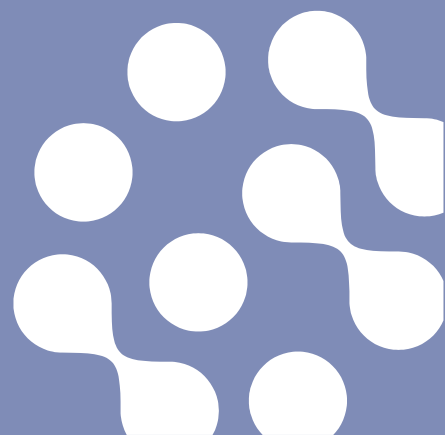


Eurofins Ahma Oy
Projekti 11191
19.4.2021

VAPO OY, TURVERUUKKI OY

SIIKAJOEN TURVETUOTANTOALUEIDEN KÄYTTÖ-, PÄÄSTÖ- JA VAIKUTUSTARKKAILU VUONNA 2020



VAPO OY, TURVERUUKKI OY

SIIKAJOEN TURVETUOTANTOALUEIDEN KÄYTTÖ-, PÄÄSTÖ- JA VAIKUTUSTARKKAILU VUONNA 2020

Sisällysluettelo

YHTEENVETO	1
1 JOHDANTO	2
2 TARKKAILUALUEEN KUVAUS	3
2.1 SÄÄ JA HYDROLOGISET OLOT	4
3 TARKKAILUN TOTEUTUS VUONNA 2020	6
3.1 VIRTAMAMITTAUS	6
3.2 KUORMITUSNÄYTTEENOTTO	10
3.2.1 <i>Kuormitusnäytteiden analysointi</i>	10
3.3 VESISTÖTARKKAILUN TOTEUTTAMINEN	11
3.3.1 <i>Vuosittainen tarkkailu</i>	11
3.3.2 <i>Alueellinen tarkkailu</i>	12
3.4 KÄYTETYT MENETELMÄT	13
4 KÄYTTÖ- JA PÄÄSTÖTARKKAILUN TULOKSET VUONNA 2020	16
4.1 HANGASNEVA (VAPO OY)	16
4.2 HEVOSKORPI	16
4.3 HOURUNNEVA	18
4.4 HUHANNEVA	21
4.5 HUHTINEVA	23
4.6 ISO-MANNINEN	25
4.7 JOUSINEVA	27
4.8 JYLENNEVA	32
4.9 JYLETNEVA	32
4.10 JÄRVINEVA	33
4.11 KIVINEVA	35
4.12 KORTENEVA	38
4.13 KUPUKKANEVA	40
4.14 KÄRJENRIMPI	41
4.15 LAHNASNEVA	42
4.16 MANKISENNEVA	44
4.17 NAVETTARIMPI	46
4.18 PALONEVA	47
4.19 PARKKISENRIMPI	48
4.20 PASKONEVA	49
4.21 PEURANEVA	51
4.22 PIIPSANNEVA (OSA)	52
4.23 PIKARINEVA	53
4.24 PULLINNEVA	55
4.25 PURONRÄME	56
4.26 SAARI-TEERINEVA	59
4.27 SAUVASUO	61
4.28 SAVALONEVA	63

4.29	SILTANEVA.....	66
4.30	TAHKONEVA.....	67
4.31	TERVASNEVA.....	69
4.32	VESILÄISENNEVA.....	70
5	VESISTÖTARKKAILUN TULOKSET VUONNA 2020	71
5.1	VUOSITTAISEN TARKKAILUN TULOKSET	71
5.1.1	<i>Siikajoki</i>	71
5.1.2	<i>Neittävänjoki</i>	72
5.1.3	<i>Lamujoki</i>	72
5.1.4	<i>Savaloja</i>	72
5.1.5	<i>Luohuanjoki</i>	73
5.1.6	<i>Veden laadun kehitys 2000-luvulla</i>	73
5.2	ALUEELLISEN TARKKAILUN TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU	77
5.2.1	<i>Hevoskorpi</i>	77
5.2.2	<i>Hourunneva</i>	79
5.2.3	<i>Huhanneva ja Savaloneva</i>	82
5.2.4	<i>Huhtineva, Järvineva ja Pikarineva</i>	84
5.2.5	<i>Iso-Manninen</i>	88
5.2.6	<i>Jousineva</i>	89
5.2.7	<i>Jyletneva, Kivineva, Lahnasneva ja Piipsanneva</i>	91
5.2.8	<i>Korteneva</i>	96
5.2.9	<i>Kupukkaneva</i>	98
5.2.10	<i>Kärjenrimpi-Puronräme, Navettarimpi ja Parkkisenrimpi</i>	100
5.2.11	<i>Mankisenneva</i>	104
5.2.12	<i>Paskoneva</i>	106
5.2.13	<i>Pullinneva</i>	108
5.2.14	<i>Saari-Teerineva</i>	111
5.2.15	<i>Sauvasuo</i>	113
5.2.16	<i>Tahkoneva</i>	115
5.3	ELY-KESKUKSEN SEURANTATULOKSET.....	117
5.4	VESISTÖHAITTAILMOITUKSET	119
VIITTEET		121
LIITTEET		121

Liite 1. Karttakuva: tuotantoalueiden ja tarkkailupisteiden sijainti

Liite 2. Vedenlaatutulokset: kuormitus

Liite 3.1. Vedenlaatutulokset: vuosittaiset vesistöpisteet

Liite 3.2. Vedenlaatutulokset: alueelliset vesistöpisteet

Liite 3.3. ELY-keskuksen seurantatulokset (Hertta)

Liite 4. Vesistöhaittailmoitukset

19.4.2021

Eurofins Ahma Oy

Marja-Terttu Näsi

Marja-Terttu Näsi

Yhteystiedot

Koivurannantie 1
40400 Jyväskylä
Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi

www.eurofins.fi

YHTEENVETO

Siikajoen vesistöalueella sijaitsevilla turvetuotantoalueilla on voimassa päästö- ja vesistötarkkailuohjelma vuosille 2020-2024 (Siikajoen vesistöalueen turvetuotannon tarkkailu, päästö- ja vesistötarkkailuohjelma 2020-2024, Eurofins Ahma Oy), jonka Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on hyväksynyt vesistötarkkailun osalta (POPELY/257474/2019) 4.11.2019. Turvetuotantoalueiden käyttö- ja päästötarkkailut sekä kuntoonpano- ja jälkihoitovaiheen tarkkailut toteutetaan suokohtaisissa ympäristöluvuissa määrättyllä tavalla. Tässä laajemmassa vuosiyhteenvetoraportissa esitetään Siikajoen turvetuotantoalueiden käyttö-, päästö- ja vesistötarkkailun tulokset vuodelta 2020.

Siikajoen vesistöalueella oli vuonna 2020 tarkkailussa yhteensä 13 Vapo Oy:n (Jousineva, Jyletneva, Kivineva, Korteneva, Kärjenrimpi, Mankisenneva, Navettarimpi, Parkkisenrimpi, Paskoneva, Piipsanneva, Puronräme, Saari-Teerineva ja Sauvasuo) ja 12 Turveruukki Oy:n (Hevoskorpi, Hourunneva, Huhanneva, Huhtineva, Iso-Manninen, Järvineva, Kupukkaneva, Lahnasneva, Pikarineva, Pullinneva, Savaloneva ja Tahkoneva) turvetuotantoaluetta. Näistä Kärjenrimpi ja Pullinneva kuuluivat Pohjois-Pohjanmaan vuosikuormitustarkkailuun ja niiden tulokset on raportoitu tarkemmin ko. tarkkailun raportissa (Afry Finland Oy, 2021).

Vuonna 2020 Siikajoen vesistöalueella oli turvetuotannossa 1575,2 ha, tuotantokunnossa 1136,7 ha, kuntoonpanossa 85 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 475,1 ha. Turvetuotannon päästöt vesistöön vuonna 2020 olivat yhteensä 673 084 kg/a COD_{Mn}, 653 kg/a fosforia, 28606 kg/a typpeä ja 97642 kg/a kiintoainetta.

Osalla tarkkailussa olleista tuotantoalueista on asetettu ympäristöluvassa vaatimuksia liittyen lähtevän veden laatuun. Turveruukki Oy:n soiden osalta Hourunnevan ympäristöluvassa on esitetty raja-arvot lähtevän veden enimmäispitoisuuksille: kokonaistyyppi 1100 µg/l, kokonaisfosfori 100 µg/l ja kiintoaine 10 mg/l. Lupaehto täyttyi kokonaisfosforin ja kiintoaineen osalta, mutta kokonaistypen osalta vuosikeskiarvopitoisuus (1675 µg/l) oli sallittua korkeampi. Huhannevan ympäristöluvassa on esitetty raja-arvo lähtevän veden kiintoaineen enimmäispitoisuudelle (8 mg/l). Lupaehto täyttyi selvästi (2,3 mg/l). Huhtinevan ympäristöluvassa on esitetty raja-arvo lähtevän veden pitoisuuksille: kiintoaine 7 mg/l, kokonaisfosfori 130 µg/l ja kokonaistyyppi 1500 µg/l. Lupaehto täyttyi kaikkien osalta (kiintoaine 4,0 mg/l, kokonaisfosfori 55 µg/l ja kokonaistyyppi 858 µg/l). Savalonevan ympäristöluvan mukaan laskeutusaltailta 2 ja 3 lähtevän veden touko-lokakuun kiintoaineen keskimääräinen pitoisuus saa olla enintään 8 mg/l. Pitoisuus ylittyi niukasti (8,9 mg/l). Tahkonevan ympäristöluvassa on vaatimus koskien lähtevän veden kiintoainepitoisuutta (9 mg/l). Lupamääräys ei täyttynyt (18 mg/l).

Vapo Oy:n tuotantoalueiden osalta Jousinevan ympäristöluvassa on lupamääräys liittyen lähtevän veden kiintoainepitoisuuteen (7 mg/l). Lupamääräys täyttyi. Kivinevan ympäristöluvassa on esitetty raja-arvot pintavalutuskentän 2 puhdistustehoilta (kiintoaine 50 %, fosfori 50 % ja typpi 20 %) tai vaihtoehtoisesti lähtevän veden enimmäispitoisuuksille (kiintoaine 9 mg/l, fosfori 50 µg/l ja typpi 1400 µg/l). Vuosikeskiarvopitoisuuksia tarkasteltaessa lupavaade täyttyi kaikkien osalta. Puhdistustehojen osalta fosfori (43 %) ei ollut lupamääräyksen sallimissa rajoissa, mutta koska reduktio- ja pitoisuusvaatimukset ovat vaihtoehtoisia täyttyi lupavaade Kivinevalla kokonaisuutena. Parkkisenrimmen ympäristöluvassa on asetettu raja-arvot lähtevän veden pitoisuuksille (kiintoaine 7 mg/l, kokonaisfosfori 45 µg/l ja kokonaistyyppi 1100 µg/l). Pitoisuusrajat täyttyivät kaikkien osalta.

Vuonna 2020 Siikajoen turvetuottajien vesistötarkkailu koostui vuosittaisesta tarkkailusta (6 näytepistettä) sekä päästötarkkailusoiden mukaisesta vaihtuvasta alueellisesta tarkkailusta (45 näytepistettä). Vuonna 2020 vuosittaisen vesistötarkkailun havaintopisteiden vesi oli pääasiassa tummaa sekä humus- ja rautapitoista. Vesi oli yleisesti ottaen lievästi hapanta. Savalojan suulla havaittiin keskimäärin korkeimmat rauta-, kokonaisravinne- ja kiintoainepitoisuudet sekä sameus- ja väriarvot. Luohuanjoen vesi oli Savalojan suun havaintopisteen kaltaista. Neittävänjoen vesi oli selvästi rautapitoisempaa ja sähkönjohtavuuden arvot olivat lievästi korkeampia kuin Siikajoen havaintopisteillä. Lamujen vedenlaatu oli suunnilleen samalla tasolla kuin Siikajoen havaintopisteillä. Alueellisten vesistötarkkailujen havaintopisteiden vedenlaatuerojen perusteella kuormitusvaikutukset olivat vähäisiä, mutta turvetuotanto saattaa ylläpitää esim. vesistön kiintoaine- ja rautapitoisuuksia.

1 JOHDANTO

Tässä laajemmassa yhteenvetoraportissa esitetään Siikajoen vesistöalueen turvetuotantoalueiden käyttö-, päästö- ja vesistötarkkailun tulokset vuodelta 2020. Siikajoen vesistöalueella sijaitsevilla turvetuotantoalueilla on voimassa päästö- ja vesistötarkkailuohjelma vuosille 2020-2024 (Siikajoen vesistöalueen turvetuotannon tarkkailu, päästö- ja vesistötarkkailuohjelma 2020-2024, Eurofins Ahma Oy), jonka Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on hyväksynyt vesistötarkkailun osalta (POPELY/257474/2019) 4.11.2019. Turvetuotantoalueiden käyttö- ja päästötarkkailut sekä kuntoonpano- ja jälkihoitovaiheen tarkkailut toteutetaan suokohtaisissa ympäristöluvuissa määrättyllä tavalla.

Vuonna 2020 tarkkailussa oli yhteensä 25 turvetuotantoaluetta: Vapo Oy:n Jousineva, Jyletneva, Kivineva, Korteneva, Kärjenrimpi, Mankisenneva, Navettarimpi, Parkkisenrimpi, Paskoneva, Piipsanneva, Puronräme, Saari-Teerineva ja Sauvasuo sekä Turveruukki Oy:n Hevoskorpi, Hourunneva, Huhanneva, Huhtineva, Iso-Manninen, Järvineva, Kupukkaneva, Lahnasneva, Pikarineva, Pullinneva, Savaloneva ja Tahkoneva. Näistä Kärjenrimpi ja Pullinneva kuuluivat Pohjois-Pohjanmaan vuosikuormitustarkkailuun ja niiden tulokset on raportoitu tarkemmin ko. tarkkailun raportissa (Afry Finland Oy, 2021). Siikajoen vesistöalueen yhteistarkkailuun kuuluvat turvetuotantoalueet sekä niiden pinta-aliatiedot on esitetty Taulukossa 1. Liitteessä 1 on esitetty turvetuotantoalueiden sijainnit Siikajoen vesistöalueella.

Vuonna 2020 Siikajoen turvetuottajien vesistötarkkailu koostui vuosittaisesta tarkkailusta (6 näytepistettä) sekä päästötarkkailusoiden mukaisesta vaihtuvasta alueellisesta tarkkailusta (45 näytepistettä). Vesistötarkkailupisteiden sijainnit on esitetty liitteessä 1.

Taulukko 1 Siikajoen yhteistarkkailussa mukana olevien turvetuotantoalueiden pinta-alat vuonna 2020.

SIIKAJOKI								
Tuotantoalue	Haltija/tuottaja	Vesistöalue	Kuntoonpanossa (ha)	Tuotannossa (ha)	Tuotantokunnossa (ha)	Poistunut (ha)	Pinta-ala yht. (ha)	Tarkkailtu
Hangasneva	Vapo Oy	57.065	85				85	
Hevoskorpi	Turveruukki Oy	57.017		92,9		0,9	93,8	x
Hourunneva	Turveruukki Oy	57.021/57.026		37,7		37,6	75,3	x
Huhanneva	Turveruukki Oy	57.073		110,5		1	111,5	x
Huhtineva	Turveruukki Oy	57.018		87		30,1	117,1	x
Iso-Manninen	Turveruukki Oy	57.032/ 57.023		122,1		19,6	141,7	x
Jousineva	Vapo Oy	57.027			75,7	1,3	77	x
Jylenneva	Turveruukki Oy	57.068		70,8		1,1	71,9	
Jyletneva	Vapo Oy	57.069				59,2	59,2	x
Järvineva	Turveruukki Oy	57.013		53,3		4,1	57,4	x
Kivineva	Vapo Oy	57.028/57.069			155,5	38,5	194	x
Korteneva	Vapo Oy	57.063			107,8		107,8	x
Kupukkaneva	Turveruukki Oy	57.024		18,2		1,4	19,6	x
Kärjenrimpi	Vapo Oy	57.048			277,9		277,9	x (PPO)*
Lahnasneva	Turveruukki Oy	57.069		123,2		3,1	126,3	x
Mankisenneva	Vapo Oy	57.026		264,8		0,8	265,6	x
Navettarimpi	Vapo Oy	57.048				53,9	53,9	x

Paloneva	Turveruukki Oy	57.085		21,7		13,9	35,6	
Parkkisenrimpi	Vapo Oy	57.048				54,2	54,2	x
Paskoneva	Vapo Oy	57.068			95,5		95,5	x
Peuraneva	Turveruukki Oy	57.072		126,1		3,2	129,3	
Piipsanneva (osa)	Vapo Oy	57.068				4,3	4,3	x
Pikarinneva	Turveruukki Oy	57.018/57.071		40,7		94,6	135,3	x
Pullinneva	Turveruukki Oy	57.014		48			48	x (PPO)*
Puronräme	Vapo Oy	57.042			309,9		309,9	x
Saarineva	Vapo Oy	57.037			114,4	0,4	114,8	x
Sauvasuo	Vapo Oy	57.033		30,5			30,5	x
Savalloneva	Turveruukki Oy	57.073		59,4		41,1	100,5	x
Siltaneva	Team Honkaturve Oy, Turveruukki Oy	57.018		7,9			7,9	
Tahkoneva	Turveruukki Oy	57.029		143,7		1,2	144,9	x
Tervasneva	Turveruukki Oy	57.017		79,5		8,2	87,7	
Vesiläisenneva	Matti Suni /Turver. Oy	57.073		37,2		1,4	38,6	
		Vesistöalue yht.	85	1575,2	1136,7	475,1	3272	

*Pohjois-Pohjanmaan turvetuotantosoiden päästötarkkailussa: Afry Finland Oy

2 TARKKAILUALUEEN KUVAUS

Siikajoki alkaa Pyhännän kunnan alueella useiden pienten latvajokien yhtymäkohdasta ja virtaa Siikalatvan kunnan kautta laskien Siikajoen kunnan alueella Perämereen. Siikajoen valuma-alueen koko (F) on 4318 km² ja järvisyys 2,2 %. Suurin sivu-uoma on Lamujoki (F = 979 km², järvisyys 3,7 %). Siikajoen vesistöön on rakennettu kaksi tekoallasta: Uljua ja Kortteinen. Molempien tekoaltaiden rakentaminen on liittynyt vesistöihin, joiden tavoitteena on ollut ehkäistä tulvia, parantaa kuivatusta ja edistää voimataloutta.

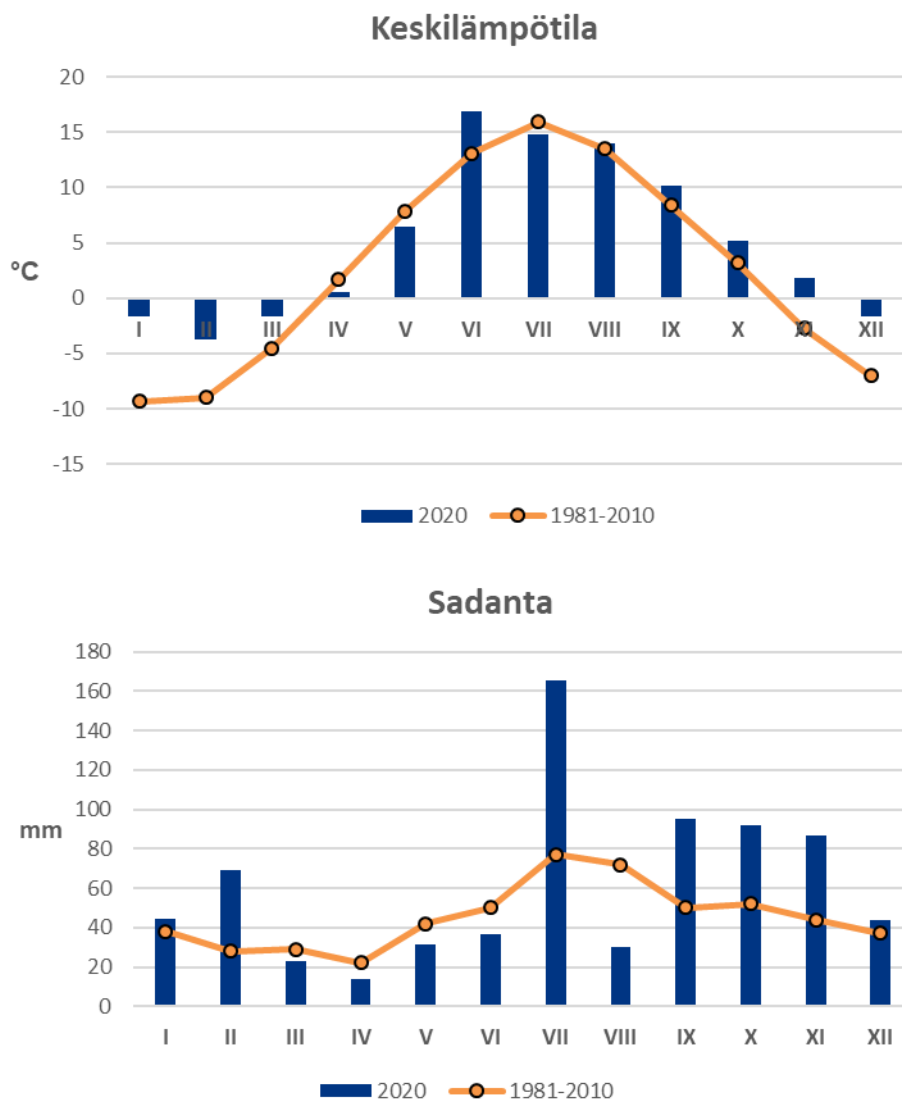
Siikajoen alaosan ekologinen tila on arvioitu tyydyttäväksi ja Siikajoen keski- sekä yläosan ekologinen tila on arvioitu välttäväksi. Suurimman sivujoen Lamujoen ekologinen tila on tyydyttävä. Siikajoen alaosan ekologisesti hyvän tilan saavuttamisen määräaika on vuosi 2021. Siikajoen keski- sekä yläosan määräaika on pidennetty vuoteen 2027 luonnonolosuhteiden ylivoimaisuuden vuoksi sekä yläosan osalta myös teknisen kohtuuttomuuden vuoksi. Siikajoen keskiosalla tavoitetilan saavuttaminen vaatii parannuksia joen hydrologiaan ja morfologiaan sekä fosforipitoisuuteen. Yläosan alueella parannuksia tarvitaan hydrologiaan ja morfologiaan sekä pH-arvoon (Avoin tieto, 2021).

Siikajoki on luokiteltu suureksi turvemaiden joeksi, jonka happamilla sulfaattimailla sijaitsevaan alaosaan kohdistuu maa- ja metsätalouden haja-kuormitusta sekä turvetuotannon ja yhdyskuntien pistekuormitusta. Siikajoen vesiliöiden vapaata liikkumista rajoittavat useat ihmistoiminnan rakenteet, joista merkittävimmät ovat Ruukin ja Pöyryn voimalaitokset ja niiden padot. Siikajoen luontaista morfologiaa on muutettu sekä uitto- että tulvasuojeluperkauksin sekä patoamalla ja pohjapatoja rakentamalla (Avoin tieto, 2021).

2.1 Sää ja hydrologiset olot

Vuoden 2020 keskilämpötila oli Siikajoen Ruukin mittausasemalla 5,1 °C, mikä on 2,5 °C vertailukauden 1981-2010 keskiarvoa (2,6 °C) korkeampi. Tavanomaista kylmempää oli huhti-, touko- ja heinäkuussa. Muut kuukaudet olivat vertailujakson keskiarvoja lämpimämpiä. Kylmin kuukausi oli helmikuu (-3,7 °C) ja lämpimin kuukausi kesäkuu (16,9 °C) (Kuva 1).

Vuoden 2020 sadesumma oli 732 mm, mikä oli 191 mm vertailujakson keskiarvoa (541 mm) suurempi. Sademäärä oli suurimmillaan heinäkuussa (165,1 mm) ja alhaisimmillaan huhtikuussa (13,7 mm) (Kuva 1). Tavanomaista sateisempaa oli tammi-, helmi-, heinä-, syys-, loka-, marras- ja joulukuussa.



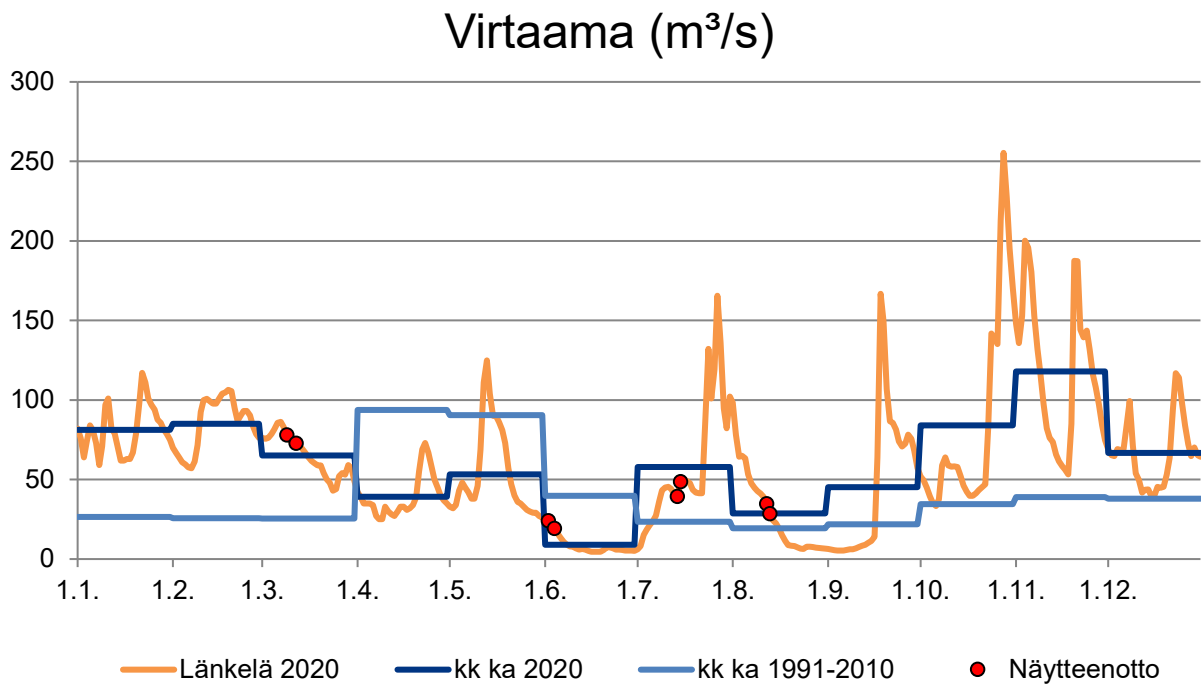
Kuva 1 Kuukauden keskilämpötila ja sademäärät Siikajoen Ruukin mittausasemalla vuonna 2020 sekä vertailujaksolla 1981–2010 (Ilmatieteen laitos 2021).

Siikajoen virtaamaa mitataan Länkelässä ($F = 4\,283\text{ km}^2$), joka sijaitsee joen alaosalla noin 15 km jokisuusta ylävirtaan. Tarkkailukauden 2020 päivittäiset sekä kuukauden keskimääräiset virtaamat sekä vertailujakson

1991–2010 kuukauden keskimääräiset virtaamat on esitetty Taulukossa 2. Tarkkailukaudella 2020 kevään tulvahuippu (125 m³/s) ajoittui toukokuun puoliväliin (13.5.). Tammi-maaliskuun, heinäkuun sekä elokuusta eteenpäin koko syksyn kuukausivirtaamat olivat suurempia kuin vertailujakson (1991-2010) (Taulukko 2 ja Kuva 2).

Taulukko 2 Keski-, yli- ja alivirtaamien tunnusluvut (m³/s) Länkelässä tarkkailukausilla 2012–2020 sekä vertailujaksolla 1991–2010.

m ³ /s	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	1991–2010
MQ (vuosi)	61,1	32,9	36,9	46,4	52,2	63,7	46,5	39	69,3	39,9
MQ (kesä-syyskuu)	35,3	10,1	6,9	33,7	53,5	60,8	18,5	20,8	60,3	26,1
NQ (kesä-syyskuu)	4,6	1,8	2,4	5,7	8,2	8,2	5	4,9	10,2	19,4
HQ (kesä-syyskuu)	166,9	51	18,7	134	178,9	206	104	145	380	39,8



Kuva 2 Päivittäiset sekä kuukausikeskivirtaamat Siikajoen Länkelässä vuonna 2020 (Ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä, poimittu 16.3.2021) sekä kuukausikeskivirtaamat vertailujaksolla 1991–2010. Kuvaan on myös merkitty Siikajoen vesistötarkkailupisteiden näytteenottoajankohdat.

3 TARKKAILUN TOTEUTUS VUONNA 2020

3.1 Virtaamamittaus

Tarkkailukaudella 2020 virtaamaa mitattiin jatkuvatoimisella mittalaitteella joko ympärivuotisesti tai kesän tarkkailujakson ajan. Vedenkorkeustieto tallennettiin mittalaitteen muistiin 15 minuutin välein. Yksittäisistä tuloksista laskettiin vuorokauden keskivirtaamat ja edelleen laskentajakson virtaamat. Virtaamat muutettiin valumaksi jakamalla virtaama mittapadon valuma-alueen pinta-alalla. Osalla kohteista virtaamamittauksessa oli puutteita. Näiden kohteiden virtaamat on arvioitu läheisen kohteen virtaamamittarin datan tai vesistömallijärjestelmän avulla.

Ympärivuotisten tarkkailussa olleiden tuotantoalueiden vuoden keskiarvo oli 21,91 l/s km² vaihdellen Hevoskorven 14,29 l/s km²:sta Saari-Teerinevan 31,31 l/s km²:iin (Taulukko 3). Tuotantoalueiden väliset valumaerot johtuvat paikallisten sääolojen ohella tuotantoalueiden ja vesienkäsittelyrakenteiden ominaisuuksien eroista.

Taulukko 3 Siikajoen turvetuotantoalueiden tarkkailussa olleiden kohteiden valumat tarkkailukaudella 2020 (1.1.-31.12.).

Suo			Jakso	d	Mq l/s km ²	Huom
Hevoskorpi	pvk1	Talvi	1.1.-10.4.	101	17,10	16.-31.8. Hourunneva valumat
	pvk1	Kevät	11.4.-12.5.	32	13,89	
	pvk1	Kesä	13.5.-15.9.	126	4,94	
	pvk1	Alkusyksy	16.9.-27.10.	42	25,42	
	pvk1	Loppusyksy	28.10.-31.12.	65	21,05	
	pvk1	Vuosi	1.1.-31.12.	366	14,29	
Hourunneva	pvk1	Talvi	1.1.-11.4.	102	0,79	1.1.-10.5. Vemalan valumat, 11.-13.5. Pullinneva pvk valumat, 30.9.-13.10. ja 26.11.-31.12. Vemalan valumat
	pvk1	Kevät	12.4.-2.5.	21	4,31	
	pvk1	Kesä	3.5.-15.9.	136	26,30	
	pvk1	Alkusyksy	16.9.-26.10.	41	44,62	
	pvk1	Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	60,34	
	pvk1	Vuosi	1.1.-31.12.	366	26,12	
Huhanneva	pvk1	Talvi	1.1.-12.4.	103	21,00	1.1.-12.5. ja 13.10.-31.12. käytetty Tahkoneva pvk valumat
	pvk1	Kevät	13.4.-12.5.	30	7,60	
	pvk1	Kesä	13.5.-15.9.	126	9,40	
	pvk1	Alkusyksy	16.9.-27.10.	42	25,00	
	pvk1	Loppusyksy	28.10.-31.12.	65	26,00	
	pvk1	Vuosi	1.1.-31.12.	366	17,00	

SIIKAJOEN TURVETUOTANTOALUEIDEN KÄYTTÖ-, PÄÄSTÖ- JA VAIKUTUSTARKKAILU VUONNA 2020

Huhtineva	pvk1	Talvi	1.1.-12.4.	103	13,95	1.1.-12.5., 2.6.-22.7. ja 2.-31.12. Järvinevan valumat
	pvk1	Kevät	13.4.-12.5.	30	8,61	
	pvk1	Kesä	13.5.-16.9.	127	6,71	
	pvk1	Alkusyksy	17.9.-21.10.	35	23,31	
	pvk1	Loppusyksy	22.10.-31.12.	71	37,47	
	pvk1	Vuosi	1.1.-31.12.	366	16,46	
Iso Manninen	pvk1	Kesä	1.5.-31.8.	123	9,36	1.5.-6.5. ja 24.6.-30.9. käytetty Pullinnevan pvk 1 valumaa
	pvk1	Alkusyksy	1.-30.9.	30	19,58	
	pvk1	Vuosi	1.5.-30.9.	153	11,37	
Jousineva	pvk2	Talvi	1.1.-11.4.	102	10,06	28.1.-9.2., 29.2.-8.3., 18.-24.3., 3.-7.4. ja 23.5.-30.6. Vemalan valumat
	pvk2	Kevät	12.4.-27.5.	46	1,19	
	pvk2	Kesä	28.5.-30.6.	34	0,66	
	pvk2	Vuosi	1.1.-30.6.	182	6,06	
Jousineva	pvk3	Talvi	1.1.-11.4.	102	10,14	1.1.-30.6. käytetty Jousineva pvk2 valumat paitsi 28.1.-9.2., 29.2.-8.3., 18.-24.3., 3.-7.4. ja 23.5.-30.6. Vemalan valumat
	pvk3	Kevät	12.4.-27.5.	46	1,20	
	pvk3	Kesä	28.5.-30.6.	34	0,66	
	pvk3	Vuosi	1.1.-30.6.	182	6,11	
Jousineva	pvk2-3	Kesä	1.7.-15.9.	77	9,6	1.7.-16.7. Vemalan valumat
	pvk2-3	Alkusyksy	16.9.-26.10.	41	31	
	pvk2-3	Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	37	
	pvk2-3	Vuosi	1.7.-31.12.	184	24	
Jyletneva	kos	Kevät	1.-24.4.	24	19,29	1.4.-31.10. Vemalan valumat
	kos	Kesä	25.4.-12.9.	141	7,53	
	kos	Alkusyksy	13.9.-31.10.	49	28,60	
	kos	Vuosi	1.4.-31.10.	214	13,67	
Järvineva	pvk1	Talvi	1.1.-12.4.	103	23,02	
	pvk1	Kevät	13.4.-12.5.	30	14,00	
	pvk1	Kesä	13.5.-16.9.	127	17,26	
	pvk1	Alkusyksy	17.9.-29.10.	43	58,03	
	pvk1	Loppusyksy	30.10.-31.12.	63	26,80	
	pvk1	Vuosi	1.1.-31.12.	366	25,05	
Kivineva Siikalatva	pvk2	Talvi	1.1.-24.3.	84	19,00	1.11.-31.12. Kivineva pvk 1 valumat
	pvk2	Kevät	25.3.-24.4.	31	25,76	
	pvk2	Kesä	25.4.-12.9.	141	12,07	
	pvk2	Alkusyksy	13.9.-27.10.	45	36,90	

SIIKAJOEN TURVETUOTANTOALUEIDEN KÄYTTÖ-, PÄÄSTÖ- JA VAIKUTUSTARKKAILU VUONNA 2020

	pvk2	Loppusyksy	28.10.-31.12.	65	18,79	
	pvk2	Vuosi	1.1.-31.12.	366	19,07	
Korteneva	pvk1	Talvi	1.1.-10.4.	101	25,97	22.7.-4.8. ja 27.10.-16.11. Vemalan valumat
	pvk1	Kevät	11.4.-11.5.	31	19,79	
	pvk1	Kesä	12.5.-14.9.	126	6,27	
	pvk1	Alkusyksy	15.10.-26.10.	12	22,19	
	pvk1	Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	24,33	
	pvk1	Vuosi	1.1.-31.12.	366	17,93	
Kupukaneva	pvk2	Kesä	1.5.-26.8.	118	9,88	1.5.-30.9. käytetty Pullinnevan pvk 1 valumat
	pvk2	Alkusyksy	27.8.-30.9.	35	16,82	
	pvk2	Vuosi	1.5.-30.9.	153	11,47	
Lahnasneva	pvk1	Kevät	1.-26.5.	26	13,03	1.5.-6.5. käytetty Pullinnevan pvk 1 valumat
	pvk1	Kesä	27.5.-15.9.	112	10,70	
	pvk1	Alkusyksy	16.9.-31.10.	46	47,52	
	pvk1	Vuosi	1.5.-31.10.	184	20,23	
Mankisenneva	pvk2	Talvi	1.1.-11.4.	102	0,25	1.1.-31.12. Mankisenneva pvk 1 valumat
	pvk2	Kevät	12.4.-11.5.	30	0,18	
	pvk2	Kesä	12.5.-12.9.	124	0,08	
	pvk2	Alkusyksy	13.9.-26.10.	44	0,36	
	pvk2	Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	0,37	
	pvk2	Vuosi	1.1.-31.12.	366	0,22	
Navettarimpi	la	Talvi	1.1.-18.4.	109	19,95	1.1.-30.9. Vemalan valumat
	la	Kevät	19.4.-11.5.	23	39,95	
	la	Kesä	12.5.-14.9.	126	8,62	
	la	Alkusyksy	15.-30.9.	16	35,62	
	la	Vuosi	1.1.-30.9.	274	17,33	
Parkkisenrimpi	pvk1	Kesä	1.5.-14.9.	137	8,83	1.5.-30.9. Vemalan valumat
	pvk1	Alkusyksy	15.-30.9.	16	35,62	
	pvk1	Vuosi	1.5.-30.9.	153	11,63	
Paskoneva	pvk1	Talvi	1.1.-10.4.	101	24,14	
	pvk1	Kevät	11.4.-12.5.	32	12,26	
	pvk1	Kesä	13.5.-12.9.	123	5,25	
	pvk1	Alkusyksy	13.9.-27.10.	45	26,24	
	pvk1	Loppusyksy	28.10.-31.12.	65	29,02	
	pvk1	Vuosi	1.1.-31.12.	366	17,88	

SIIKAJOEN TURVETUOTANTOALUEIDEN KÄYTTÖ-, PÄÄSTÖ- JA VAIKUTUSTARKKAILU VUONNA 2020

Piipsanneva	pvk4	Talvi	1.1.-11.4.	102	7,64	1.1.-30.9. Vemalan valumat
	pvk4	Kevät	12.4.-12.5.	31	34,18	
	pvk4	Kesä	13.5.-12.9.	123	4,03	
	pvk4	Alkusyksy	13.9.-30.9.	18	12,15	
	pvk4	Vuosi	1.1.-30.9.	274	9,32	
Pikarineva	pvk1	Kevät	1.5.-27.5.	27	9,36	1.5.-13.5. ja 17.9.-30.9. Pullinnevan pvk 1 valumat
	pvk1	Kesä	28.5.-2.9.	98	23,66	
	pvk1	Alkusyksy	3.9.-30.9.	28	24,62	
	pvk1	Vuosi	1.5.-30.9.	153	21,31	
Puronräme	pvk2	Talvi	1.1.-27.3.	87	13,63	1.1.-31.12. Kärjenrimmen pvk 1 valumat
	pvk2	Kevät	28.3.-25.5.	59	9,72	
	pvk2	Kesä	26.5.-14.9.	112	5,09	
	pvk2	Alkusyksy	15.9.-26.10.	42	14,40	
	pvk2	Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	17,76	
	pvk2	Vuosi	1.1.-31.12.	366	11,22	
Saari-Teerineva	pvk1	Talvi	1.1.-10.4.	101	24,37	1.5.-11.5. Vemalan valumat
	pvk1	Kevät	11.4.-11.5.	31	83,08	
	pvk1	Kesä	12.5.-14.9.	126	13,76	
	pvk1	Alkusyksy	15.9.-26.10.	42	66,78	
	pvk1	Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	28,55	
	pvk1	Vuosi	1.1.-31.12.	366	31,31	
Sauvasuo	pvk1	Talvi	1.1.-26.3.	86	26,25	
	pvk1	Kevät	27.3.-11.5.	46	23,34	
	pvk1	Kesä	12.5.-14.9.	126	17,37	
	pvk1	Alkusyksy	15.9.-26.10.	42	39,14	
	pvk1	Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	29,30	
	pvk1	Vuosi	1.1.-31.12.	366	25,00	
Savaloneva	la2	Kevät	1.-26.5.	26	5,90	1.5.-12.5. ja 19.5.-29.5. Pullinnevan pvk 1 valumat
	la2	Kesä	27.5.-15.9.	112	3,40	
	la2	Alkusyksy	16.9.-31.10.	46	22,76	
	la2	Vuosi	1.5.-31.10.	184	8,60	
Savaloneva	la4ja5	Kevät	1.-19.5.	19	7,33	
	la4ja5	Kesä	20.5.-25.8.	98	2,57	
	la4ja5	Alkusyksy	26.8.-31.10.	67	16,10	
	la4ja5	Vuosi	1.5.-31.10.	184	7,99	

Tahkoneva	pvk	Talvi	1.1.-12.4.	103	20,86	23.1.-22.2., 19.4.-25.4. ja 23.7.-5.8. Vemalan valumat
	pvk	Kevät	13.4.-12.5.	30	8,42	
	pvk	Kesä	13.5.-15.9.	126	1,78	
	pvk	Alkusyksy	16.9.-27.10.	42	24,92	
	pvk	Loppusyksy	28.10.-31.12.	65	27,60	
	pvk	Vuosi	1.1.-31.12.	366	14,93	
Keskiarvo						
			n			
Talvi			7		22,83	
Kevät			12		19,29	
Kesä			16		10,31	
Alkusyksy			16		33,41	
Loppusyksy			8		27,96	
Vuosi			6		21,91	

3.2 Kuormitusnäytteenotto

Tarkkailujakso oli kalenterivuosi 2020 (1.1.2020-31.12.2020). Vesienkäsittelynä Siikajoen vesistöalueen tuotantoalueilla oli perustason lisäksi joko pintavalutuskenttä, kosteikko tai haihdutus/imeytys. Turvetuotantoalueiden käyttö- ja päästötarkkailut sekä kuntoonpano- ja jälkihoitovaiheen tarkkailut toteutettiin suokohtaisissa ympäristöluvuissa määrättyllä tavalla. Päästötarkkailunäytteitä otettiin kesäaikailla kohtella pääsääntöisesti kahden viikon välein tai kerran kuukaudessa. Ympäri vuotisilla kohteilla näytteitä otettiin talvella ja loppusyksyksellä kerran kuukaudessa, kevättulvan aikaan kerran viikossa ja kesäaikaan kahden viikon välein. Vesienkäsittelymenetelmien tehoa tarkkailtiin ottamalla näytteet ennen ja jälkeen vesienkäsittelyn.

Kuormitustarkkailusta vastasi konsultti Eurofins Ahma Oy ja kesän ylivirtaama sekä muidenpoikkeustilanteiden näytteet otti tuotantoalueen tuottaja. Eurofins Ahma Oy:n näytteenottotoiminta on FINAS akkreditointipalvelun akkreditoimaa toimintaa (tunnus T131).

3.2.1 Kuormitusnäytteiden analysointi

Eurofins Ahma Oy on FINAS akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio (tunnus T131). Päästötarkkailunäytteistä tehtiin laboratoriossa seuraavat määritykset (suppea analyysivalikko):

- kiintoaine
- kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn})
- kokonaistyyppi (kok.N)
- kokonaisfosfori (kok.P)
- pH

Päästötarkkailunäytteistä määritettiin pääsääntöisesti kerran kuussa laajempi analyysivalikko, jossa analysoitiin suppean analyysivalikon lisäksi:

- Ammoniumtyppi (NH₄-N)
- Fosfaattifosfori (PO₄-P)
- Nitriitti- ja nitraattitypen summa (NO₂+NO₃)
- Rauta (Fe)

Näytteistä määritettiin aina hehkutushäviö, kun kiintoainepitoisuus oli yli 20 mg/l. Tällä pyritään selvittämään kiintoaineksen orgaanisen ja epäorgaanisen jakeen osuus. Turvetuotannon valumavesissä suurin osa kiintoaineesta on orgaanista.

Tuotantoaluekohtaisissa ympäristöluvuissa voi olla määrätty analysoitavaksi myös muita analyysejä em. analyyseiden lisäksi kuten sähkönjohtavuus ja sulfaatti.

3.3 Vesistötarkkailun toteuttaminen

Vuonna 2020 Siikajoen turvetuotantoalueiden vesistötarkkailu koostui vuosittaisesta tarkkailusta (6 näytepistettä) sekä päästötarkkailusoiden mukaisesta vaihtuvasta alueellisesta tarkkailusta (45 näytepistettä). Vesistötarkkailupisteet on esitetty liitteen 1 kartalla ja vedenlaatutulokset liitteessä 3.

Vaihtuvan ja vuosittaisen vesistötarkkailun näytteet otettiin tarkkailuohjelman mukaisesti maalisk., kesä-, heinä- ja elokuussa. Vesistötarkkailunäytteet otettiin samaan aikaan kuin päästötarkkailunäytteet lukuun ottamatta kevättalvea, jolloin turvetuotantoalueiden päästötarkkailu ei ollut kesäajan tarkkailussa olleiden kohteiden osalta vielä käynnistynyt.

Turvetarkkailun päästö- ja vesistönäytteissä on käytetty kiintoainepitoisuuksien määrittämisessä samaa suodatinkokoa 1,2 µm, joten tulokset ovat keskenään vertailukelpoisia (vuodesta 2009 lähtien ympäristöhallinnolla ollut käytössä vesistönäytteille pääasiassa suodatinkoko 0,4 µm).

Tarkkailuun kuuluu myös klorofylli-a:n pitoisuuksien määrittäminen kaikista tarkkailupisteistä. Klorofylli-a-pitoisuuksien on havaittu kuvaavan ravinteiltaan karumpia vesistöjä kuin ravinnepitoisuuksien perusteella voisi olettaa. Siikajoen valuma-alueen vesistöt ovat monin paikoin hyvin tummia ja sameita, mikä vähentää kasviplanktonin perustuotantoa ja pienentää a-klorofyllipitoisuuksia, eivätkä ne erityisesti pienissä ja tummissa virtavesissä välttämättä anna luotettavaa kuvaa vesistön ravinnetasosta.

3.3.1 Vuosittainen tarkkailu

Siikajoen pääuoman ja suurimpien sivuhaarojen vedenlaatua tarkkaillaan vuosittain. Näytteet otetaan Taulukossa 4 esitetyiltä paikoilta neljästi vuodessa; maalisk.-huhtikuussa sekä kesä-, heinä- ja elokuussa. Vuonna 2020 näytteet otettiin 9.-17.3., 2.-4.6., 13.-15.7. ja 10.-13.8.

Taulukko 4 Vuosittaisen tarkkailun havaintopaikat.

Havaintopaikka	Tunnus	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	Vesistöalue
Siikajoki Saarikoski	Si50	7167623–423351	57.014
Siikajoki Rantsila	Si73	7153974–434954	57.021
Neittävänjoki Koskenkylä	Ne2	7137561–466861	57.041
Lamujoki Pulkkilan yp	Lam18	7126895–443850	57.061
Savalajan suu	Sa0	7159472–430696	57.072
Luohuanjoki 86-tien silta	Lu2	7166201–415349	57.081

Havaintopaikkojen näytteistä tehdään seuraavat määritykset:

- kiintoaine
- kokonaisfosfori (kok.P)
- kokonaistyyppi (kok.N)
- kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn})
- pH
- fosfaattifosfori (PO₄-P)
- ammoniumtyppi (NH₄-N)
- nitraatti- ja nitriittitypen summa (NO₂+NO₃-N)
- happipitoisuus
- sähkönjohtavuus
- rauta (Fe)
- väri
- sameus
- klorofylli-a-pitoisuus (kesä-, heinä- ja elokuussa)

3.3.2 Alueellinen tarkkailu

Vuosittaisen vesistötarkkailun lisäksi turvetuotannon vesistövaikutuksia tarkkaillaan suokohtaisen vesistötarkkailun avulla niinä vuosina, kun tuotantoalue on tehostetun päästötarkkailun piirissä. Vesistötarkkailua tehdään myös kuntoonpanovaiheen päästötarkkailun aikana.

Alueellisen vesistötarkkailun näytteet otetaan maaliskuuhuhtikuussa, kesä-, heinä- ja elokuussa yhtä aikaa kyseisen suon päästötarkkailunäytteiden kanssa. Näytteistä tehdään samat analyysit kuin vuosittaisen vesistötarkkailun näytteistä. Vuoden 2020 alueellisen vesistötarkkailun pisteet on esitetty Taulukossa 5.

Taulukko 5 Alueellisen tarkkailun havaintopaikat.

Havaintopaikka	Tunnus	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	Lisätieto
Jousioja j	Jo0	7134132-452587	Jousineva ap
Siikajoki Niskakosken yp	Si101	7134642-450958	Jousineva ap
Lamujoki Junn meij yp	Lam23	7123136-440072	Jyletneva yp, Kivineva yp, Piipsanneva (osa) ap
Naarastenoja alapää	Na0	7125435-439742	Jyletneva ap, Kivineva ap, Lahnasneva ap
Lamujoki Pulkki yp 1,5 km	Lam18	7126895-443850	Jyletneva ap, Kivineva ap
Leuvanjärvi L1	Leu	7138530-434224	Kivineva ap
Leuanoja le	Le0	7147466-436493	Kivineva ap
Lamujoki Kortteisen yp	Lam57	7111101-458245	Korteneva ap
Lamujoki Koreojan alap	Lampu	7113020-458065	Korteneva ap
Mankisenoja alapää	Man0	7143154-452310	Mankisenneva ap
Kurranjärvi 4	Kur4	7144888-450648	Mankisenneva ap
Veneoja ve	Ve1	7143108-471269	Navettarimpi/Parkkisenrimpi ap, Kärjenrimpi-Puronräme ap

Neittävänj 5	Ko1	7139130-475198	Navettarimpi/Parkkisenrimpi ap
Neittävänjoki Leiviskä	Ne11	7143808-470899	Navettarimpi/Parkkisenrimpi yp, Kärjenrimpi-Puronräme yp
Neittävänjoki yp	Ne yp	7145679-475276	Kärjenrimpi-Puronräme yp
Neittävänjoki Koskenkylä	Ne 2	7137561-466861	Kärjenrimpi-Puronräme ap
Pasko-oja, yp	Pas yp	7123495-431168	Paskoneva yp
Pasko-oja, ap	Pas ap	7119689-432054	Paskoneva ap
Ristisenoja Ri4	Ri8	7118298-439072	Piipsanneva (osa)
Ristisenoja en Pasko-oj	Ri7	7117359-436074	Piipsanneva (osa)
Lamujoki 4-tien silta	Lam33	7117788-441921	Piipsanneva (osa)
Pahkapuro Saarineva yp	PahkaP	7114984-486341	Saari-Teerineva yp
Siikajoki	SiikaJ	7112637-484167	Saari-Teerineva ap
Siikajoki 3 p	SiiSau	7112726-483563	Sauvasuo yp
Siikajoki Haraala	SiiHa	7111771-477337	Sauvasuo ap
Luhtaanoja	Hev1	7116861-439066	Hevoskorpi ap
Pakkulanoja	Pa1	7148646-444650	Hourunneva yp
Pakkulanoja alap	Pa0	7143032-444531	Hourunneva ap
Selkämäanoja yläp	Se18	7151159-443354	Hourunneva ap
Köyryoja yp	Kö yp	7132962-428077	Huhanneva yp, Savaloneva yp
Köyryoja ap	Kö ap	7136401-427857	Huhanneva ap, Savaloneva ap
Savaloja, Näsälänperä	Sa29	7138530-427857	Huhanneva ap, Savaloneva ap
Pesuanoja	Hu yp	7164560-421255	Huhtineva ap
Pesuanoja	Hu ap	7166359-420880	Huhtineva yp, Pikarineva ap
Siikajoki 86-tien silta	Si40	7166538-415844	Huhtineva yp, Järvineva ap
Uljuaanoja	Pi1	7125949-462451	Iso-Manninen ap
Järvinevan laskuoja	JäLo	7168530-418350	Järvineva ap
Kärsämänoja Purasimen yp	Kä yp	7155813-444140	Kupukkanneva yp
Kärsämänoja Purasimen ap	Kä ap	7156003-444150	Kupukkanneva ap
Pesuanoja	Pe16	7157602-425058	Pikarineva yp
Vesioja yp	Ves yp	7164396-424948	Pullinneva yp
Vesioja Saarik-Mankila s	Ves2	7165344-424995	Pullinneva ap
Vesioja Saarikoski	Iso0	7167175-423931	Pullinneva ap
Tahkoneva, laskuoja ap	Tla	7146367-431695	Tahkoneva ap
Kurunkanava	Kk0	7149985-435184	Tahkoneva ap

3.4 Käytetyt menetelmät

Ominaispäästöt laskettiin mitatun virtaaman ja veden laadun perusteella aina, kun se oli mahdollista. Niillä kohteilla, joilla virtaamamittausta ei ollut lainkaan, virtaamamittauksen aloitus viivästyi tai oli osan aikaa epäluotettavaa, laskettiin kuormitus pääasiassa vesistömallin avulla arvioidulla virtaamalla.

Näytteenotto tehtiin virtaamajakson keskellä (periodimenetelmä). Jos näytteenotto ajoittui ns. virtaamapiikkiin, päästöt laskettiin kyseisen näytteen vedenlaatutietojen perusteella ko. jaksolle. Erimittaiset laskentajaksot otettiin huomioon keskimääräisiä ominaispäästöjä laskettaessa painottamalla kunkin jakson päästöä jakson pituudella. Mikäli pitoisuus oli alle määritysrajan, käytettiin päästöjä laskettaessa määritysrajaa, ts. todennäköisemmin hieman yliarvioitiin pitoisuutta.

Taustahuuhtouman laskennassa käytettiin seuraavia taustapitoisuuksia: kiintoaine 1 mg/l, fosfori 20 µg/l ja typpi 500 µg/l (Ympäristöministeriö 2020). Lasketuista brutto-ominaispäästöistä vähennettiin taustahuuhtouma, jolloin saatiin nettopäästöt. Happea kuluttavalle ainekselle (COD_{Mn}) ei ole esitetty taustapitoisuutta, eikä nettokuormitusta siten ole arvioitu.

Päästöt on laskettu tarkkailussa olleille kohteille kunkin tuotantoalueen omia tarkkailutuloksia hyödyntäen. Muille kohteille hyödynnettiin Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Afry Finland Oy, 2021) (Taulukko 6).

Taulukko 6 Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräiset ominaiskuormitusluvut vuonna 2020 (mukana vain edustavat kohteet), joita on käytetty vuosikuormitusten laskennassa (Afry Finland Oy, 2021).

			Brutto				Netto			
Jakso	Jakso	Soita	COD _{Mn}	Kok.P	Kok.N	Kiintoaine	Kok.P	Kok.N	Kiintoaine	
	d	kpl	g/ha/d	g/ha/d	g/ha/d	g/ha/d	g/ha/d	g/ha/d	g/ha/d	
Laskeutusaltaalliset suot										
talvi	109	3	430,97	0,30	14,74	77,42	0,04	8,14	64,23	
kevät	33	3	2703,44	2,73	166,66	1281,24	0,80	118,52	1184,95	
kesä	118	3	356,88	0,67	10,35	126,39	0,50	5,84	117,25	
alkusyksy	45	1	2978,11	1,82	72,45	382,53	0,86	48,42	334,46	
loppusyksy	61	3	1158,27	0,75	41,55	217,67	0,22	32,75	187,10	
vuosi kg/ha/a	365		382,97	0,33	14,12	96,13	0,14	9,66	86,40	
Pintavalutuskentälliset suot										
talvi	109	39	376,17	0,66	14,66	56,64	0,31	6,50	52,84	
kevät	33	36	735,67	1,12	33,22	108,33	0,34	13,09	74,36	
kesä	118	58	376,19	0,49	11,34	58,67	0,27	5,84	48,60	
alkusyksy	45	54	952,40	0,92	41,89	92,66	0,34	27,63	65,02	
loppusyksy	61	38	906,72	1,04	48,10	83,01	0,47	34,27	55,10	
vuosi kg/ha/a	365		207,84	0,27	8,85	25,90	0,12	5,16	20,24	
Kosteikko / kasv.kenttä/ Maaperäimeytys / haihdutus										
Talvi	109	1	790,00	0,68	38,00	120,00	0,25	27,20	98,40	
Kevät	33	1	798,44	0,84	40,34	117,67	0,00	19,33	75,64	
Kesä	118	3	518,28	0,79	15,20	68,07	0,55	12,05	64,11	
Alkusyksy	45	2	1158,66	1,21	54,55	262,97	0,56	38,51	230,88	
ei näytteitä	Loppusyksy	0	0							
vuosi kg/ha/a			225,76	0,25	9,72	36,83	0,12	6,76	31,18	
Kemikalointi										

SIIKAJOEN TURVETUOTANTOALUEIDEN KÄYTTÖ-, PÄÄSTÖ- JA VAIKUTUSTARKKAILU VUONNA 2020

Talvi	109	1	201,22	2,59	38,80	485,80	1,90	21,00	451,00
Kevät	33	1	334,50	2,90	34,33	388,72	2,30	19,00	358,00
Kesä	118	1	191,75	1,73	14,91	284,14	1,30	3,30	261,00
Alkusyksy	45	1	645,28	3,84	93,52	847,90	2,90	70,00	801,00
Loppusyksy	61	1	320,22	1,60	110,42	662,53	0,50	83,00	607,00
vuosi kg/ha/a			104,17	0,85	18,07	177,88	0,60	11,52	164,84
Kuntoonpanosuot									
talvi	109	2	485,53	0,23	10,18	29,56	0,04	4,76	18,32
kevät	33	1	283,55	0,28	8,57	29,87	0,11	4,18	21,08
kesä	118	2	421,84	0,23	6,46	45,78	0,12	3,55	39,96
alkusyksy	45	2	2336,40	0,95	55,58	70,72	0,21	37,08	33,74
loppusyksy	61	1	2109,12	0,82	63,37	52,92	0,33	51,08	28,33
vuosi kg/ha/a			345,85	0,16	8,52	16,02	0,05	5,86	10,65

4 KÄYTTÖ- JA PÄÄSTÖTARKKAILUN TULOKSET VUONNA 2020

Tässä kappaleessa käydään läpi vuoden 2020 kuormitustarkkailun tulokset tuotantoalueittain. Tuloksissa on keskitytty Eurofins Ahma Oy:n tarkkailussa olleisiin tuotantoalueisiin: Vapo Oy:n Jousineva, Jyletneva, Kivineva, Korteneva, Mankisenneva, Navettarimpi, Parkkisenrimpi, Paskoneva, Piipsanneva, Puronräme, Saari-Teerineva ja Sauvasuo sekä Turveruukki Oy:n Hevoskorpi, Hourunneva, Huhanneva, Huhtineva, Iso-Manninen, Järvineva, Kupukkanneva, Lahnasneva, Pikarineva, Savaloneva ja Tahkoneva. Vapo Oy:n Kärjenrimpi ja Turveruukki Oy:n Pullinneva kuuluivat vuonna 2020 Pohjois-Pohjanmaan vuosikuormitustarkkailuun (Afry Finland Oy, 2021), joten tässä raportissa niistä on käsitelty vain niiden keskeisimmät tulokset ja tarkempi tulosten käsittely löytyy ko. tarkkailun raportista.

Tuotantoalueiden kuormitustarkkailun vedenlaatutietoja on verrattu Pöyry Finland Oy:n tekemään turvetuotantoalueiden ominaiskuormitus selvitykseen, jossa on kerättyä vedenlaatu- ja kuormitustarkastelua vuosien 2011-2015 tarkkailuaineistojen perusteella (Pöyry Finland Oy, 2016). Muista Siikajoen vesistöalueen turvetuotantoalueista, jotka eivät ole olleet tarkkailukohteita vuonna 2020, on esitetty tässä raportissa vain vuosikuormitukset

4.1 Hangasneva (Vapo Oy)

Hangasnevilla oli vuonna 2020 kuntoonpanossa yhteensä 85 ha. Valmistelutöitä tehtiin 17.6.-4.11. välisenä aikana sekä pumppaamon liittyviä valmistelutöitä 5.3. Kunnossapitotöitä tehtiin elo- ja lokakuussa. Aikavälillä 17.-18.6. oli käynnissä ohijuoksutustilanne.

Hangasneva ei ollut vuonna 2020 tarkkailussa. Kokonaiskuormitus (Taulukko 7) on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Taulukko 6).

Taulukko 7 Hangasnevan kokonaiskuormitus vuonna 2020. Arvot on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Afry Finland Oy, 2021).

Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.065	17 666,20	23,09	752,34	2 201,92	10,24	438,88	1 719,99

4.2 Hevoskorpi

Hevoskorvella tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpolttoturvetta. Tuotannossa oli 92,9 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 0,9 ha. Tuotantoa oli 34 päivänä 31.5.-25.8. välisenä aikana. Sarkaojarakenteet ja laskeutusaltaat puhdistettiin syyskuussa. Sadanta oli yhteensä 160 mm 1.6.-28.8. välisenä aikana.

Tuotantoalueella toteutettiin ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän 1 alapuolelta. Näytteenottokierroksia oli yhteensä 22. Kahdella näytteenottokerralla näytettä ei saatu otettua kuivuuden vuoksi (3.6. ja 16.6.).

Pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli tarkkailuvuonna 2020 lievästi hapanta (pH 6,6). Typpipitoisuus oli hieman alhaisempi (1020 µg/l) kuin vastaavalla pohjoisen kohteella keskimäärin

(1313 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosfori- (42 µg/l) ja COD_{Mn}-pitoisuus (32 mg/l) olivat puolestaan lähes samalla tasolla (pohjoisessa keskim. fosfori 45 µg/l ja COD_{Mn} 30 mg/l). Kiintoainepitoisuus (3,5 mg/l) oli alhaisempi (pohjoisessa keskim. 5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä Taulukossa 8 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Hevoskorvella oli käytössä oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus 1.1.-31.12. Aikavälillä 16.-31.8. virtaamat laskettiin Hourunnevan virtaamamittarin valumilla, koska jakson näytteenottokerralla (25.8.) mittapato vuosi. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 8. Hevoskorven vuoden keskivaluma oli selvästi pienempi (14,29 l/s km²) kuin Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 8 Hevoskorven pintavalutuskentän 1 keskivalumat (Mq) eri tarkkailujaksoilla sekä keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1									
Talvi	1.1.-10.4.	101	17,1	16.-31.8. Hourunneva valumat	6,5	30	42	873	4,0
Kevät	11.4.-12.5.	32	13,89		6,5	27	46	818	4,1
Kesä	13.5.-15.9.	126	4,94		6,5	41	50	1291	4,1
Alkusyksy	16.9.-27.10.	42	25,42		6,8	30	29	993	2,1
Loppusyksy	28.10.-31.12.	65	21,05		6,7	22	27	810	1,5
Vuosi	1.1.-31.12.	366	14,29		6,6	32	42	1020	3,5

Hevoskorven pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 9.

Taulukko 9 Hevoskorven pintavalutus Kentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Talvi	101	392,84	0,52	11,71	36,26	0,23	11	34
Kevät	32	326,31	0,56	10,18	55,02	0,32	8,9	53
Kesä	126	171,49	0,22	6,64	18,33	0,14	6,5	18
Alkusyksy	42	628,38	0,61	22,23	42,48	0,17	16	30
Loppusyksy	65	391,35	0,48	14,78	26,96	0,12	9,7	17
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.017	11 589	14,58	397,62	1 056,97	6,20	184,62	629,87

4.3 Hourunneva

Hourunnevilla tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpolttoturvetta. Vesistöalueella 57.021 oli tuotannossa 7,3 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 25,5 ha. Vesistöalueella 57.026 oli tuotannossa 30,4 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 12,1 ha. Tuotantoa oli 37 päivänä 29.5.-31.8. välisenä aikana. Sarkaojarakenteet ja laskeutusaltaat puhdistettiin syys- ja lokakuussa. Sadanta oli yhteensä 134 mm 29.5.-21.8. välisenä aikana.

Tuotantoalueella toteutettiin ympärivuotista tarkkailua pintavalutus Kentän 1 ylä- ja alapuolelta. Pintavalutus Kentän yläpuolisena tarkkailupisteinä toimi laskeutusaltaan 3 alapuoli (pumppuallas). Näytteenottokierroksia oli 22, joista kuudella oli myös tehon tarkkailua. Yksi näyte jäi alapuoliselta pisteeltä saamatta kuivuuden vuoksi (16.6.).

Pintavalutus Kentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 5,4). Typpipitoisuuden (1675 µg/l) perusteella vesi oli reheväämpää kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1313 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosforipitoisuus (40 µg/l) oli samalla tasolla (pohjoisessa keskim. 45 µg/l). COD_{Mn} pitoisuus (45 mg/l) ja kiintoainepitoisuus (6,8 mg/l) puolestaan olivat hieman korkeampia kuin mitä pohjoisen kohteella keskimäärin (COD_{Mn} 30 mg/l ja kiintoaine 5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatu tulokset ovat esitettyinä taulukossa 10 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Hourunnevan ympäristöluvassa on esitetty raja-arvot lähtevän veden enimmäispitoisuuksille: kokonaistyyppi 1100 µg/l, kokonaisfosfori 100 µg/l ja kiintoaine 10 mg/l. Lupaehto täyttyi kokonaisfosforin ja kiintoaineen osalta, mutta kokonaistypen osalta vuosikeskiarvopitoisuus oli sallittua korkeampi.

Hourunnevilla valuma arvioitiin 1.1.-10.5. välisenä aikana käyttäen SYKE:n vesistömallijärjestelmän tietoja. Aikavälillä 11.-13.5. virtaamat laskettiin Pullinnevan pintavalutus Kentän mittarin valumilla. Oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus oli käytössä 14.5.-25.11 välisenä aikana ja pumppaus pintavalutus Kentälle 11.5.-25.11. välisenä aikana. Virtaamamittarin data korvattiin 30.9.-13.10. SYKE:n vesistömallijärjestelmän tiedoilla, koska kyseisen jakson näytteenottokerralla (7.10.) padotti. Myös loppuvuonna 26.11.-31.12. valuma arvioitiin käyttäen SYKE:n vesistömallijärjestelmän tietoja. Eri tarkkailujaksojen keskiarvot on esitetty taulukossa 10. Hourunnevan vuoden keskiarvo (26,12 l/s km²) oli hieman suurempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 10 Hourunnevan pintavalutus Kentän 1 keskivalumat (Mq) eri tarkkailujaksoilla sekä keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020. Ympäristöluvassa on asetettu raja-arvot pintavalutus Kentän 1 lähtevän veden pitoisuuksille (kiintoaine 10 mg/l, kokonaisfosfori 100 µg/l ja kokonaistyyppi 1100 µg/l).

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1									
Talvi	1.1.-11.4.	102	0,79	1.1.-10.5. Vemalan valumat, 11.-13.5. Pullinneva pvk valumat, 30.9.-13.10. ja 26.11.-31.12. Vemalan valumat	6	19	40	1343	8,7
Kevät	12.4.-2.5.	21	4,31		6,1	23	63	1800	8,2
Kesä	3.5.-15.9.	136	26,30		5,4	46	45	1533	7,3
Alkusyksy	16.9.-26.10.	41	44,62		5,4	39	36	1967	7,6
Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	60,34		5,7	31	53	2100	4,9
Vuosi	1.1.-31.12.	366	26,12		5,4	45	40	1675	68

Hourunnevan pintavalutus Kentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 11. Pintavalutus Kentän 1 puhdistustehot on esitetty taulukossa 12.

Taulukko 11 Hourunnevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Talvi	102	12,58	0,03	0,91	5,55	0,01	0,84	5,4
Kevät	21	88,60	0,24	6,70	26,80	0,16	5	24
Kesä	136	628,22	1,13	35,15	194,59	0,67	35	194
Alkusyksy	41	1431,92	1,49	91,03	417,64	0,73	83	402
Loppusyksy	66	1648,15	2,08	106,26	215,92	1	100	205
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
LA	57.021	12 561,42	10,80	463,23	3 152,91	4,64	316,98	2 834,03
PVK/LA	57.026	7349,14	10,33	452,26	1 692,35	5,49	334,47	1 456,17
KOS/LA	57.026	4417,94	4,36	191,67	1157,30	1,85	137,33	1041,51
	Vesistöalue (57.026) yht.	11767,08	14,69	643,94	2849,66	7,35	471,80	2497,68

Taulukko 12 Pintavalutus Kentän 1 puhdistustehot eri tarkkailujaksolla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Kesä					
pvk yp	4	44	109	2450	14
pvk ap		50	41	1325	5,5
Reduktio %		-14	62	46	60
Alkusyksy					
pvk yp	1	33	120	2800	28
pvk ap		46	34	1300	2,9
Reduktio %		-39	72	54	90
Loppusyksy					
pvk yp	1	36	84	2800	14
pvk ap		32	32	2000	3,7
Reduktio %		11	62	29	74
Vuosi					
pvk yp	6	41	107	2567	16
pvk ap		46	39	1433	4,8
Reduktio %		-14	64	44	70
PVK					
pvk yp	6	41	107	2567	16
pvk ap		46	39	1433	4,8
Reduktio %		-14	64	44	70

4.4 Huhanneva

Huhannevilla tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpoltturvetta. Tuotannossa oli 110,5 ha ja poistuneita alueita 1 ha. Tuotantoa oli 26 päivänä 29.5.-19.7. välisenä aikana. Sarkaojarakenteet, laskeutusaltaat ja virtaamansääätöpatojen lietesyvennykset puhdistettiin syys- ja lokakuussa. Sadanta oli yhteensä 185 mm aikavälillä 18.5.-12.8.

Tuotantoalueella toteutettiin ympärivuotista tarkkailua pintavalutus Kentän 1 ylä- ja alapuolelta. Näytekierroksia oli yhteensä 22, joista 12 oli myös tehon tarkkailua. Yksi näyte (4.2.) jäi yläpuoliselta pisteeltä saamatta.

Pintavalutus Kentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 6,3). Typpipitoisuus (1099 µg/l) oli alhaisempi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1313 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosforipitoisuus (16 µg/l) oli selvästi alhaisempi (pohjoisessa keskim. 45 µg/l). COD_{Mn} pitoisuus (30 mg/l) oli sama kuin pohjoisen kohteella keskimäärin. Kiintoainepitoisuus (2,3 mg/l) oli alhaisempi (pohjoisessa keskim. 5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 13 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Huhannevan ympäristöluvassa on esitetty raja-arvo lähtevän veden kiintoaineen enimmäispitoisuudelle (8 mg/l). Lupaehto täyttyi selvästi (2,3 mg/l).

Huhannevan virtaamat on laskettu 1.1.-12.5. sekä 13.10.-31.12. välisenä aikana Tahkonnevan pintavalutus Kentän mittarin valumista. Oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus oli käytössä 13.5.-12.10. Eri

tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 13. Huhannevan vuoden keskivaluma (17,00 l/s km²) oli pienempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 13 Huhannevan pintavalutuskentän 1 keskivalumat (Mq) eri tarkkailujaksoilla sekä keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020. Ympäristöluvassa on asetettu raja-arvo pintavalutuskentän 1 lähtevän veden kiintoaineen pitoisuudelle (8 mg/l).

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1									
Talvi	1.1.-12.4.	103	21,00	1.1.-12.5. ja 13.10.-31.12. käytetty Tahkoneva pvk valumat	6,1	18	15	910	2,2
Kevät	13.4.-12.5.	30	7,60		6,4	19	20	948	1,8
Kesä	13.5.-15.9.	126	9,40		6,5	41	15	1072	2,0
Alkusyksy	16.9.-27.10.	42	25,00		6,4	27	11	1297	1,2
Loppusyksy	28.10.-31.12.	65	26,00		5,8	35	18	1600	6,6
Vuosi	1.1.-31.12.	366	17,00		6,3	30	16	1099	2,3

Huhannevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 14. Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot on esitetty taulukossa 15.

Taulukko 14 Huhannevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Brutto g/ha/d			Netto g/ha/d		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Talvi	103	313	0,22	16	28	-0,14	6,87	10,39
Kevät	30	122	0,14	6,4	12	0,01	3,27	5,89
Kesä	126	356	0,13	11	15	-0,03	6,57	6,95
Alkusyksy	42	591	0,26	32	27	-0,18	20,82	5,48
Loppusyksy	65	765	0,40	35	147	-0,04	24,57	124,82
Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.073	17 316,17	8,94	763,22	1 764,26	0,04	391,34	1 060,29

Taulukko 15 Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	3	19	43	1333	14
pvk ap		18	15	910	2,2
Reduktio %		6	65	32	84
Kevät					
pvk yp	1	25	62	1600	11
pvk ap		19	14	750	1
Reduktio %		24	77	53	91
Kesä					
pvk yp	4	47	71	2550	14
pvk ap		39	14	1003	1,7
Reduktio %		16	81	61	88
Alkusyksy					
pvk yp	1	39	62	2300	10
pvk ap		26	7,9	690	1
Reduktio %		33	87	70	90
Loppusyksy					
pvk yp	2	66	60	3500	38
pvk ap		35	18	1600	6,6
Reduktio %		47	70	54	83
Vuosi					
pvk yp	11	40	60	2282	18
pvk ap		29	14	1024	2,6
Reduktio %		28	76	55	86

4.5 Huhtineva

Huhtinevalla tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpolttoturvetta. Tuotannossa oli 87 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 30,1 ha. Tuotantoa oli 38 päivänä 1.6.-26.8. välisenä aikana. Perus- ja vuosikunnostustöitä tehtiin touko-, elo-, syys-, loka- ja marraskuussa. Sadanta oli yhteensä 193 mm aikavälillä 1.6.-30.8.

Tuotantoalueella toteutettiin ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän 1 alapuolelta. Ensimmäinen näyte otettiin maaliskuussa. Näytekierroksia oli yhteensä 20, joista yhdellä (17.6.) ei kuivuuden vuoksi saatu näytettä. Yksi saaduista näytteistä (4.8.) oli omavalvontanäyte, joka otettiin kaivutöiden vuoksi.

Pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 6,1). Typpipitoisuuden (858 µg/l) perusteella vesi ei ollut niin rehevää kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1313 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosforipitoisuus (55 µg/l) taas oli aavistuksen korkeampi (pohjoisen kohde keskim. 45 µg/l). COD_{Mn}- (27 mg/l) ja kiintoainepitoisuus (4,0 mg/l) olivat hieman alhaisempia (pohjoisessa keskim. COD_{Mn} 30 mg/l ja kiintoaine 5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 16 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Huhannevan ympäristöluvassa on esitetty raja-arvo lähtevän veden pitoisuuksille: kiintoaine 7 mg/l, kokonaisfosfori 130 µg/l ja kokonaistyyppi 1500 µg/l. Lupaehto täyttyi kaikkien osalta (kiintoaine 4,0 mg/l, kokonaisfosfori 55 µg/l ja kokonaistyyppi 858 µg/l).

Huhtinevan virtaamat on laskettu 1.1.-12.5., 2.6.-22.7. ja 2.-31.12. Järvinevan virtaamamittarin valumilla. Oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus oli käytössä 13.5.-1.6 sekä 23.7.-1.12. välisenä aikana. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 16. Huhtinevan vuoden keskivaluma (16,46 l/s km²) oli pienempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 16 Huhtinevan pintavalutuskentän 1 keskivalumat (Mq) eri tarkkailujaksoilla sekä keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020. Ympäristöluvassa on asetettu raja-arvot pintavalutuskentän 1 lähtevän veden pitoisuuksille (kiintoaine 7 mg/l, kokonaisfosfori 130 µg/l ja kokonaistyyppi 1500 µg/l).

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1									
Talvi	1.1.-12.4.	103	13,952	1.1.-12.5., 2.6.-22.7. ja 2.-31.12. Järvinevan valumat	6,4	25	49	765	3,0
Kevät	13.4.-12.5.	30	8,6122		6,3	15	37	568	3,3
Kesä	13.5.-16.9.	127	6,7108		6,2	35	71	940	4,5
Alkusyksy	17.9.-21.10.	35	23,307		6,2	20	46	820	5,5
Loppusyksy	22.10.-31.12.	71	37,468		5,6	27	37	1200	3,2
Vuosi	1.1.-31.12.	366	16,458		6,1	27	55	858	4

Huhtinevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 17.

Taulukko 17 Huhtinevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Talvi	103	208,95	0,29	6,81	15,63	0,05	6,1	14
Kevät	30	113,70	0,27	4,22	23,55	0,12	2,9	21
Kesä	127	132,78	0,22	4,20	14,43	0,11	4	14
Alkusyksy	35	405,24	0,87	16,89	106,50	0,47	12	97
Loppusyksy	71	858,87	1,19	38,64	101,97	0,54	29	84
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.018	13 695,99	21,22	549,95	1 770,04	9,08	241,28	1 161,98

4.6 Iso-Manninen

Iso-Mannisella tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpolttoturvetta. Vesistöalueella 57.032 oli tuotannossa 3,7 ha. Vesistöalueella 57.023 oli tuotannossa 118,4 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 19,6 ha. Tuotantoa oli 35 päivänä 24.5.-22.8. välisenä aikana. Sarkaojarakenteita ja laskeutusaltaita puhdistettiin syys- ja lokakuussa. Sadanta oli yhteensä 562,4 mm aikavälillä 20.5.-31.10.

Tuotantoalueella toteutettiin kesäaikaista tarkkailua pintavalutuskentän 1 ylä- ja alapuolelta 1.5.-30.9. välisenä aikana. Näytteenottokierroksia oli yhteensä 11, joista viidellä oli tehon tarkkailua.

Pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 5,5). Ravinnepitoisuudet (typpi 925 µg/l ja fosfori 32 µg/l) olivat alhaisempia kuin pohjoisen kohteella kesällä keskimäärin (typpi 1181 µg/l ja fosfori 53 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). COD_{Mn} pitoisuus (44 mg/l) oli aavistuksen korkeampi (pohjoisessa keskim. 36 mg/l). Kiintoainepitoisuus (6,7 mg/l) oli samalla tasolla kuin pohjoisen kohteella kesällä keskimäärin (6,4 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettyinä taulukossa 18 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Iso Mannisen virtaamat laskettiin 1.5.-6.5. Pullinnevan pintavalutuskentän 1 virtaamamittarin valumilla. Pumppaus pintavalutuskentälle oli käynnissä 1.5.-2.11 ja oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus 7.5.-4.11. Lähes jatkuvan padotuksen vuoksi virtaamat kuitenkin korvattiin 24.6.-30.9. välisellä ajalla Pullinnevan pintavalutuskentän 1 virtaamamittarin valumilla. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 18. Iso-Mannisen kesän keskivaluma (11,37 l/s km²) oli samaa luokkaa kuin mitä Siikajoen kohteilla keskimäärin (10,31 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 18 Iso-Mannisen pintavalutuskentän 1 keskivalumat (Mq) eri tarkkailujaksoilla sekä keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1									
Kesä	1.5.-31.8.	123	9,36	1.5.-6.5. ja 24.6.-30.9. käytetty Pullinnevan pvk 1 valumaa	5,5	42	34	951	7,4
Alkusyksy	1.-30.9.	30	19,58		5,4	53	22	805	3,9
Vuosi	1.5.-30.9.	153	11,37		5,5	44	32	952	6,7

Iso-Mannisen pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 19. Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot on esitetty taulukossa 20.

Taulukko 19 Iso-Mannisen pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Kesä	123	398,06	0,27	7,99	48,36	0,11	7,8	48
Alkusyksy	30	836,85	0,31	12,81	35,22	0	4,5	19
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
KOS	57.032	873,04	1,15	37,41	129,45	0,56	24,39	109,41
PVK/la	57.023	15 057,51	13,72	658,62	3 844,63	4,69	446,91	3 388,31
PVK kesä/kost.allas + la talvi	57.023	25 299,81	18,59	968,75	6 187,87	4,99	647,05	5 472,53
	Vesistöalue (57.023) yht.	40 357,31	32,31	1 627,37	10 032,50	9,68	1 093,96	8 860,83

Taulukko 20 Pintavalutuscentän 1 puhdistustehot eri tarkkailujaksolla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Kesä					
pvk yp	4	44	85	1935	39
pvk ap		41	35	1100	7,4
Reduktio %		8	59	43	81
Alkusyksy					
pvk yp	1	27	81	820	18
pvk ap		56	25	860	6
Reduktio %		-107	69	-5	67
Vuosi					
pvk yp	5	41	84	1712	35
pvk ap		44	33	1052	7,1
Reduktio %		-7	61	39	80

4.7 Jousineva

Jousinevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2020. Tuotantokunnossa oli 75,5 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 1,3 ha. Sarkaojat puhdistettiin elokuussa ja laskeutusaltaat lokakuussa. Sadanta oli yhteensä 488 mm 1.1.-10.12. välisenä aikana.

Jousinevalla toteutettiin vuonna 2020 ympärivuotista tarkkailua. Tammikuusta kesäkuun puoliväliin tarkkailu tapahtui pintavalutuscenttien 2 ja 3 alapuolisilta pisteiltä sekä näiden yhteiseltä yp-pisteeltä. Tuotantoalueelle asennettiin 17.6. uusi mittakaivo, minkä jälkeen tarkkailu siirtyi yhteiselle PVK2-3 ap-pisteelle yp-pisteen pysyessä ennallaan.

Tammi-kesäkuun aikana näytekerroksia kertyi molemmille pintavalutuscentille 11 ja tehoa tarkkailtiin kuudella näytteenottokerralla. Pintavalutuscentillä 2 näyte jäi kuivuuden vuoksi saamatta 5.2., 7.4. ja 16.6. Tehopisteen näyte jäi ottamatta 5.2. ja 7.4. Kesä-joulukuun aikana näytekerroksia oli yhteiseltä mittakaivolta 11, joista tehon tarkkailua oli kuudella näytteenottokierroksella.

Pintavalutuscentiltä 2 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli tammi-kesäkuussa hapanta (pH keskim. 6,2). Typpipitoisuus oli talven tarkkailujaksolla 1010 µg/l ja kevään tarkkailujaksolla 1524 µg/l. Fosforipitoisuus oli puolestaan talven tarkkailujaksolla 32 µg/l ja keväällä 67 µg/l. Kun verrataan pohjoisen kohteen keskimääräisiin ravinnepitoisuuksiin (Pöyry Finlad Oy, 2016), olivat pitoisuudet talvella pienempiä (typpi 1455 µg/l ja fosfori 43 µg/l) ja keväällä suurempia (typpi 1062 µg/l ja fosfori 33 µg/l). COD_{Mn} pitoisuus oli niin ikään talvella hieman alhaisempi (18 mg/l) ja keväällä hieman korkeampi (27 mg/l) verrattaessa pohjoisen kohteen keskimääräisiin vedenlaatuuihin (talvi 28 mg/l ja kevät 21 mg/l). Kiintoainepitoisuudet olivat alhaisempia (talvi 1,5 mg/l ja kevät 3,9 mg/l, pohjoisen kohde keskim. talvi 4,9 mg/l ja kevät 4,2 mg/l).

Pintavalutuscentiltä 3 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli tammi-kesäkuussa pH-arvoltaan samalla tasolla (keskim. 6,4). Typpipitoisuudet olivat korkeampia kuin pintavalutuscentillä 2 (talvi 1775 µg/l ja kevät 1700 µg/l). Fosforipitoisuudet olivat suunnilleen samalla tasolla (talvi 34 µg/l ja kevät 50 µg/l). COD_{Mn} pitoisuus oli talvella samalla tasolla (22 mg/l) kuin pintavalutuscentillä 2, mutta keväällä pitoisuus (18 mg/l) oli hieman pienempi. Kiintoainepitoisuus oli talvella suurempi (4 mg/l) ja keväällä samalla tasolla (4,2 mg/l).

Kesä-joulukuussa PVK2-3 ap-näytteenottopisteen vesi oli hapanta (pH keskim. 6,2). Typpipitoisuus oli alkusyksyn tarkkailujaksolla 1790 µg/l ja loppusyksyn tarkkailujaksolla 3500 µg/l. Fosforipitoisuus oli alkusyksyn tarkkailujaksolla 31 µg/l ja 55 loppusyksyllä µg/l. Verrattaessa pohjoisen kohteen keskimääräisiin pitoisuuksiin (syksy typpi 1366 µg/l ja fosfori 38 µg/l), oli typpipitoisuus korkeampi erityisesti loppusyksystä. Myös fosforipitoisuus oli korkeampi loppusyksystä, mutta ei yhtä suuresti. COD_{Mn} pitoisuus oli alkusyksystä alhainen (13 mg/l) ja loppusyksystä lähempänä pohjoisen kohteen keskimääräistä pitoisuutta (24 mg/l, pohjoinen kohde syksyllä keskim. 28 mg/l). Kiintoainepitoisuus oli molemmilla jaksoilla hieman suurempi (alkusyksy 6,2 mg/l ja loppusyksy 5,9 mg/l), kun vertaa pohjoisen kohteen keskimääräiseen arvoon (syksy 4,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 21 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Jousinevan ympäristöluvassa on lupamääräys liittyen lähtevän veden kiintoainepitoisuuteen (7 mg/l). Lupamääräys täyttyi.

Jousinevan pintavalutuskentällä 2 oli käytössä oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus (Masinotek) 1.1.-30.6. välisenä aikana. Pintavalutuskentän 3 virtaamat laskettiin pintavalutuskentän 2 virtaamamittarin valumista. Jaksoilla 28.1.-9.2. sekä 29.2.-8.3., 18.-24.3., 3.-7.4. ja 23.5.-30.6. virtaamat korvattiin SYKE:n vesistömallijärjestelmän tiedoilla, koska virtaamamittari ei ollut lähettänyt dataa. Yhteisen mittakaivon asennuksen jälkeen virtaamat arvioitiin 1.-16.7. SYKE:n vesistömallijärjestelmän tiedoilla. Aikavälillä 17.7.-31.12. käytössä oli oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus. Virtaamamittaria pyydettiin kalibroimaan useamman kerran, mutta varmuutta kalibroinneista ei saatu. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 21. Jousinevan talven ja kevään keskivalumat (talvi 10,06 l/s km² ja kevät 1,19 l/s km²) olivat huomattavasti pienempiä kuin Siikajoen kohteilla keskimäärin (talvi 22,83 l/s km² ja kesä 19,29 l/s km²) (Taulukko 3). Alku- ja loppusyksyn osalta valumat olivat hieman matalampia kuin Siikajoen keskimääräiset valumat (alkusyksy 31 l/s km² ja 37 l/s km², Siikajoen kohteet keskim. alkusyksy 33,41 l/s km² ja loppusyksy 27,96 l/s km²).

Taulukko 21 Jousinevan pintavalutuskenttien keskivalumat (Mq) eri tarkkailujaksoilla sekä keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020. Jousinevan ympäristöluvassa on lupamääräys liittyen lähtevän veden kiintoainepitoisuuteen (7 mg/l).

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK2									
Talvi	1.1.-11.4.	102	10,06	28.1.-9.2., 29.2.-8.3., 18.-24.3., 3.-7.4. ja 23.5.-30.6. Vemalan valumat	6	18	32	1010	1,5
Kevät	12.4.-27.5.	46	1,19		6,2	27	67	1514	3,9
Kesä	28.5.-30.6.	34	0,66		6,1	67	57	1800	2,8
Vuosi	1.1.-30.6.	182	6,06		6,2	30	57	1424	3,2
PVK3									
Talvi	1.1.-11.4.	102	10,14	1.1.-30.6. käytetty Jousineva pvk2 valumat paitsi 28.1.-9.2., 29.2.-8.3., 18.-24.3., 3.-7.4. ja 23.5.-30.6. Vemalan valumat	6,4	22	34	1775	4
Kevät	12.4.-27.5.	46	1,20		6,4	18	50	1700	4,2
Kesä	28.5.-30.6.	34	0,66		6,6	52	81	1435	11,3
Vuosi	1.1.-30.6.	182	6,11		6,4	26	50	1679	5,4
PVK2-3									
Kesä	1.7.-15.9.	77	9,6	1.7.-16.7. Vemalan valumat	6,5	39	84	1193	6,8
Alkusyksy	16.9.-26.10.	41	31		6,2	13	31	1790	2,8
Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	37		5,9	24	55	3500	2,6
Vuosi	1.7.-31.12.	184	24		6,2	29	65	1775	4,9

Jousinevan pintavalutuskenttien ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 22. Pintavalutuskenttien puhdistustehot on esitetty taulukossa 23.

Taulukko 22 Jousinevan pintavalutuskenttien ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020

Ominaiskuormitus								
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Brutto g/ha/d			Netto g/ha/d		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK2								
Talvi	102	170,07	0,29	9,51	12,82	0,12	9	12
Kevät	46	25,13	0,06	1,47	3,74	0,04	1,3	3,5
Kesä	34	38,15	0,03	1,02	1,59	0,02	0,92	1,4
PVK3								
Talvi	102	152,51	0,23	14,12	18,59	0,06	14	18
Kevät	46	18,32	0,05	1,78	4,14	0,03	1,6	3,9
Kesä	34	26,64	0,04	0,73	4,93	0,02	0,62	4,7
PVK2-3								
Kesä	77	301	0,71	9,50	57	0,54	5,39	49,05
Alkusyksy	41	353	0,82	51	70	0,28	37,40	42,61
Loppusyksy	66	766	1,80	111	81	1,13	95,83	49,32
Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK	57.027	9 262,24	10,74	482,38	882,40	4,40	327,43	574,31

Taulukko 23 Pintavalutusenttien 2 ja 3 puhdistustehot sekä uuden mittakaivon asennuksen jälkeisen yhteisen tarkkailupisteen PVK2-3 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

PVK2	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	2	15	54	1400	19
pvk ap		18	32	1010	1,5
Reduktio %		-24	42	28	92
Kevät					
pvk yp	1	23	180	2200	31
pvk ap		36	77	1500	5,4
Reduktio %		-57	57	32	83
Kesä					
pvk yp	1	25	210	1500	22
pvk ap		67	57	1800	2,8
Reduktio %		-168	73	-20	87
Vuosi					
pvk yp	4	19	125	1625	23
pvk ap		35	49	1330	2,8
Reduktio %		-81	60	18	88

PVK3	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	2	15	54	1400	19
pvk ap		22	34	1775	4
Reduktio %		-53	38	-27	79
Kevät					
pvk yp	1	23	180	2200	31
pvk ap		19	57	1500	3,6
Reduktio %		17	68	32	88
Kesä					
pvk yp	1	25	210	1500	22
pvk ap		37	32	970	3,6
Reduktio %		-48	85	35	84
Vuosi					
pvk yp	4	19	125	1625	23
pvk ap		24	37	1595	3,9
Reduktio %		-26	70	2	83

PVK2-3	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Kesä					
pvk yp	3	24	127	1600	13
pvk ap		37	87	1120	7,1
Reduktio %		-58	32	30	44
Alkusyksy					
pvk yp	1	22	56	6600	18
pvk ap		16	39	970	4,8
Reduktio %		27	30	85	73
Loppusyksy					
pvk yp	2	27	120	4500	11
pvk ap		24	55	3500	2,6
Reduktio %		9	54	22	78
Vuosi					
pvk yp	6	24	113	3400	13
pvk ap		29	68	1888	5,2
Reduktio %		-21	39	44	60

Jousinevalla mitattiin lisäksi vuonna 2020 lammen pinnankorkeus kerran kuussa touko-syyskuu välisenä aikana (Taulukko 24).

Taulukko 24 Jousinevan lammen pinnankorkeudet touko-syyskuu välisenä aikana tehdyillä mittauskerroilla.

Pvm	cm
5.5.	69
3.6.	59
15.7.	50
12.8.	54
9.9.	45

4.8 Jylenneva

Jylennevalla oli vuonna 2020 tuotannossa 70,8 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 1,1 ha. Tuotantoalue ei ollut vuonna 2020 tarkkailussa. Kokonaiskuormitus (Taulukko 25) on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Taulukko 6).

Taulukko 25 Jylennevan kokonaiskuormitus vuonna 2020. Arvot on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Afry Finland Oy, 2021).

Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK	57.068	14 943,53	19,53	636,39	1 862,57	8,66	371,24	1 454,91

4.9 Jyletneva

Jyletnevalla ei ollut vuonna 2020 tuotantoa. Tuotannosta poistuneita alueita oli 59,2 ha. Laskeutusaltaat ja lietetaskut puhdistettiin lokakuussa. Sadanta oli aikavälillä 25.2.-1.12. yhteensä 652 mm.

Tuotantoalueella toteutettiin vuonna 2020 kosteikolla sulan maan aikaista jälkihoitovaiheen tarkkailua. Näytekerroksia oli yhteensä 17, joista yksi oli omavalvontanäyte (17.9.).

Jyletnevan kosteikon vesi oli hapanta (pH keskim 6,0). Typpipitoisuus (keskim. 1210 µg/l) oli alhaisempi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1323 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosforipitoisuus (56 µg/l) oli niin ikään alhaisempi (pohjoisen kohde keskim. 66 µg/l). Kemiallisen hapenkulutuksen arvo (37 mg/l) oli hieman alhaisempi (pohjoisen kohde keskim. 46 mg/l). Kiintoainepitoisuus (11 mg/l) oli sen sijaan hieman korkeampi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (9,2 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 26 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Jyletnevalla valuma on arvioitu 1.4.-30.9. käyttäen SYKE:n vesistömallijärjestelmän tietoja. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 26. Jyletnevan kesän keskivaluma (7,53 l/s km²) oli pienempi kuin mitä Siikajoen kohteilla keskimäärin (10,31 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 26 Jyletnevan kosteikon keskivalumat (Mq) eri tarkkailujaksoilla sekä keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
KOS1									
Kevät	1.-24.4.	24	19,29	1.4.-31.10. Vemalan valumat	5,9	36	60	1300	11
Kesä	25.4.-12.9.	141	7,53		6	37	58	1225	13
Alkusyky	13.9-31.10.	49	28,6		6	35	49	1123	6,5
Vuosi	1.4.-31.10.	214	13,67		6,0	37	56	1210	11

Jyletnevan kosteikon ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 27.

Taulukko 27 Jyletnevan kosteikon ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
KOS1								
Kevät	24	620,38	1,05	22,11	196,59	0,71	19	190
Kesä	141	245,19	0,42	8,27	65,75	0,29	8,1	65
Alkusyky	49	837,80	1,22	24,88	137,28	0,73	19	125
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
KOS1/la	57.069	12 120,36	12,85	412,39	2 494,66	6,42	267,72	2 154,95

4.10 Järvineva

Järvinevalla ei ollut vuonna 2020 tuotantoa. Tuotannossa oli 53,3 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 4,1 ha. Sarkaojarakenteet ja laskeutusaltaat puhdistettiin joulukuussa.

Tuotantoalueella toteutettiin vuonna 2020 ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän 1 ylä- ja alapuolelta. Näytteenottokierroksia oli yhteensä 22, joista 12 oli tehon tarkkailua.

Pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 5,4). Typpi- (2086 µg/l) ja fosforipitoisuus (114 µg/l) olivat huomattavasti korkeampia kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (typpi 1313 µg/l ja fosfori 45 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). COD_{Mn} pitoisuus (68 mg/l) oli myös korkeampi (pohjoisen kohde keskim. 30 mg/l). Kiintoainepitoisuus oli 8,3 mg/l ollen myöskin hieman pohjoisen keskiarvoa suurempi (5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 28 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Järvinevällä oli käytössä 1.1.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 28. Järvinevan vuoden keskivaluma (25,05 l/s km²) oli hieman suurempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 28 Järvinevan pintavalutuskentän 1 keskivalumat (Mq) eri tarkkailujaksoilla sekä keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1								
Talvi	1.1.-12.4.	103	23,02	5,3	49	83	1925	7,9
Kevät	13.4.-12.5.	30	14,00	6,2	37	75	1375	3,6
Kesä	13.5.-16.9.	127	17,26	5,6	81	168	2167	12,8
Alkusyksy	17.9.-29.10.	43	58,03	5,1	92	81	3133	5,1
Loppusyksy	30.10.-31.12.	63	26,80	5,1	73	64	1900	2,8
Vuosi	1.1.-31.12.	366	25,05	5,4	68	114	2086	8,3

Järvinevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 29. Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot on esitetty taulukossa 30.

Taulukko 29 Järvinevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Talvi	103	867,40	1,50	37,01	154,08	1,1	35	151
Kevät	30	447,72	0,91	16,61	44,31	0,66	15	40
Kesä	127	1587,10	1,69	42,04	179,15	1,4	41	178
Alkusyksy	43	4363,43	3,88	145,39	211,95	2,9	133	188
Loppusyksy	63	1686,85	1,46	44,64	66,55	1	39	55
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.013	34 338,70	37,62	1 074,11	3 057,04	28,62	849,23	2 598,21

Taulukko 30 Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	4	34	241	2150	10
pvk ap		49	83	1925	7,9
Reduktio %		-46	65	10	24
Kevät					
pvk yp	1	21	220	2500	14
pvk ap		43	89	1500	4,6
Reduktio %		-105	50	40	67
Kesä					
pvk yp	4	73	153	2100	7,4
pvk ap		84	163	2050	11
Reduktio %		-15	-6	2	-46
Alkusyksy					
pvk yp	1	110	79	3900	6,8
pvk ap		110	96	4000	8,3
Reduktio %		0	-22	-3	-22
Loppusyksy					
pvk yp	2	66	95	2650	5,7
pvk ap		73	64	1900	2,8
Reduktio %		-11	32	28	51
Vuosi					
pvk yp	12	57	172	2392	8,6
pvk ap		69	108	2100	7,8
Reduktio %		-21	37	12	10

4.11 Kivineva

Kivinevalla ei ollut vuonna 2020 tuotantoa. Vesistöalueella 57.028 oli tuotantokunnossa 66,7 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 38,3 ha. Vesistöalueella 57.069 oli tuotantokunnossa 88,8 ha ja tuotannosta poistuneita 0,2 ha. Perus- ja vuosikunnostustöitä tehtiin syys- ja lokakuussa. Sadanta oli aikavälillä 25.2.-1.12. yhteensä 652 mm.

Tuotantoalueella toteutettiin vuonna 2020 ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän 2 ylä- ja alapuolelta. Näytekiirroksia oli yhteensä 24, joista 11 oli myös tehon tarkkailua. Kuivuuden vuoksi alapuoliselta pisteeltä jäi saamatta kolme näytettä ja yläpuoliselta pisteeltä yksi. Kaksi näytteistä oli omavalvontanäytteitä (23.7. ja 17.9.)

Kivinevan pintavalutuskentältä 2 alapuoliseen vesistöön johdettava vesi oli hapanta (pH keskim. 6,4). Ravinnepitoisuudet (typpi keskim. 1044 µg/l ja fosfori keskim. 31 µg/l) olivat hieman matalampia kuin pohjoisen kohteilla keskimäärin (typpi 1313 µg/l ja fosfori 45 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). COD_{Mn} pitoisuus (21 mg/l) oli myös hieman alhaisempi (pohjoisen kohde keskim. 30 mg/l). Kiintoainepitoisuus oli samalla

tasolla (5,5 mg/l) kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettyinä taulukossa 31 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Pintavalutuskentän 2 virtaamien laskemiseen on käytetty 1.1.-31.12.2020 Kivineva pvk 1:n valumia. Kivinevan keskivalumat eri tarkkailujaksojen osalta on esitetty taulukossa 31. Kivinevan vuoden keskivaluma (19,07 l/s km²) oli hieman pienempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 31 Kivinevan pintavalutuskentän 2 keskivalumat (Mq) sekä alapuolisen näytteenottopisteen keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020. Ympäristöluvassa on asetettu raja-arvot lähtevän veden pitoisuuksille (kiintoaine 9 mg/l, kokonaisfosfori 50 µg/l ja kokonaistyyppi 1400 µg/l).

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK2									
Talvi	1.1.-24.3.	84	19	1.11.-31.12. Kivineva pvk 1 valumat	6,4	9	24	867	1,7
Kevät	25.3.-24.4.	31	25,76		6,4	12	31	1117	3
Kesä	25.4.-12.9.	141	12,07		5,7	32	36	1008	8,1
Alkusyksy	13.9.-27.10.	45	36,9		6,3	15	29	800	4,5
Loppusyksy	28.10.-31.12.	65	18,79		6,1	18	31	1850	5,3
Vuosi	1.1.-31.12.	366	19,07		5,9	21	31	1044	5,5

Kivinevan pintavalutuskentän 2 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 32. Pintavalutuskentän 2 puhdistustehot on esitetty taulukossa 33. Kivinevan ympäristöluvassa on esitetty raja-arvot pintavalutuskentän 2 puhdistustehoille (kiintoaine 50 %, fosfori 50 % ja typpi 20 %) tai vaihtoehtoisesti lähtevän veden enimmäispitoisuuksille (kiintoaine 9 mg/l, fosfori 50 µg/l ja typpi 1400 µg/l). Vuosikeskiarvopitoisuuksia tarkasteltaessa lupavaade täyttyi kaikkien osalta. Puhdistustehojen osalta fosfori (43 %) ei ollut lupamääräyksen sallimissa rajoissa, mutta koska reduktio- ja pitoisuusvaatimukset ovat vaihtoehtoisia täyttyi lupavaade Kivinevalla kokonaisuutena.

Taulukko 32 Kivinevan pintavalutuskentän 2 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Brutto g/ha/d			Netto g/ha/d		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK2								
Talvi	84	154,17	0,38	14,11	28,27	0,06	11	22
Kevät	31	243,93	0,71	22,92	57,51	0,27	20	52
Kesä	141	275,25	0,33	9,80	70,41	0,12	9,3	70
Alkusyksy	45	452,47	0,84	29,21	128,19	0,21	23	117
Loppusyksy	65	286,72	0,50	29,76	78,96	0,18	27	73
Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.028	7 325,88	12,33	672,67	2 672,63	2,22	358,51	2 044,30
PVK2	57.069	8 750,54	19,03	709,33	2 097,38	6,05	386,72	1 443,40

Taulukko 33 Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020. Ympäristöluvassa on asetettu raja-arvot pintavalutuskentän 1 puhdistustehoille (kiintoaine 50 %, kokonaisfosfori 50 % ja kokonaistyppi 20 %).

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	3	13	44	1290	7,7
pvk ap		9,4	24	867	1,7
Reduktio %		26	46	33	77
Kevät					
pvk yp	1	14	49	1600	7,7
pvk ap		10	33	950	2
Reduktio %		29	33	41	74
Kesä					
pvk yp	3	21	62	1433	25
pvk ap		35	32	970	8
Reduktio %		-69	49	32	67
Alkusyksy					
pvk yp	1	22	61	1900	27
pvk ap		16	27	650	3,8
Reduktio %		27	56	66	86
Loppusyksy					
pvk yp	2	26	40	2400	9,2
pvk ap		18	31	1850	5,3
Reduktio %		29	22	23	42
Vuosi					
pvk yp	10	19	51	1647	15
pvk ap		20	29	1081	4,6
Reduktio %		-4	43	34	70

4.12 Korteneva

Vuonna 2020 Kortenevalla ei ollut tuotantoa. Tuotantokunnossa oli 107,8 ha. Perus- ja vuosikunnostustöitä tehtiin lokakuussa. Sadanta oli aikavälillä 4.5.-20.11. yhteensä 457 mm

Tuotantoalueella toteutettiin ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän ylä- ja alapuolelta. Näytteenottokierroksia oli yhteensä 22, joista 12 oli myös tehon tarkkailua. Yhtä näytettä ei alapuoliselta pisteeltä saatu kuivuuden vuoksi (16.6.).

Kortenevan pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettava vesi oli hapanta (pH keskim 6,3). Ravinnepitoisuudet olivat selvästi alhaisempia (typpi 981 µg/l ja fosfori 22 µg/l) kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (typpi 1313 µg/l ja fosfori 45 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). COD_{Mn} pitoisuus (33 mg/l) oli puolestaan samalla tasolla (pohjoisen kohde keskim. 30 mg/l). Kiintoainepitoisuus (2,3 mg/l) oli alhaisempi

kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettyinä taulukossa 34 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Kortenevalla oli käytössä 1.1.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus. Virtaamamittarin data korvattiin 22.7.-4.8. ja 27.10.-16.11. SYKE:n vesistömallijärjestelmän tiedoilla, koska kyseisten jaksojen näytteenottoerkoilla (27.7. ja 2.11.) padotti. Virtaamamittari kalibroitiin 27.7. Kortenevan keskivalumat eri tarkkailujaksojen osalta on esitetty taulukossa 34. Kortenevan vuoden keskivaluma (17,93 l/s km²) oli hieman pienempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 34 Kortenevan pintavalutuskentän 1 keskivalumat (Mq) sekä alapuolisen näytteenottopisteen keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1									
Talvi	1.1.-10.4.	101	25,97	22.7.-4.8. ja 27.10.-16.11. Vemalan valumat	6,3	24	15	890	1
Kevät	11.4.-11.5.	31	19,79		6,1	22	19	793	1
Kesä	12.5.-14.9.	126	6,27		6,3	42	32	954	4,3
Alkusyksy	15.10.-26.10.	12	22,19		6,5	35	15	917	1
Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	24,33		6,2	38	17	1750	1
Vuosi	1.1-31.12.	366	17,93		6,3	33	22	981	2,3

Kortenevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 35. Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot on esitetty taulukossa 36.

Taulukko 35 Kortenevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Talvi	101	508,27	0,32	21,47	22,44	-0,1	20	19
Kevät	31	380,97	0,32	13,88	17,10	0	12	13
Kesä	126	227,37	0,15	5,21	14,22	0,04	5	14
Alkusyksy	12	707,13	0,33	20,73	19,17	-0,1	17	13
Loppusyksy	66	798,77	0,36	37,49	21,02	-0,1	31	7,6
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.063	16 493,24	9,49	644,49	668,94	0,54	366,88	119,53

Taulukko 36 Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	4	25	82	1975	30
pvk ap		24	15	890	1
Reduktio %		4	81	55	97
Kevät					
pvk yp	1	28	46	990	7
pvk ap		20	17	630	1
Reduktio %		29	63	36	86
Kesä					
pvk yp	4	40	68	1513	6,8
pvk ap		46	27	928	2,3
Reduktio %		-14	60	39	66
Alkusyksy					
pvk yp	1	36	73	1700	8,5
pvk ap		35	13	730	1
Reduktio %		3	82	57	88
Loppusyksy					
pvk yp	2	45	47	2750	2,8
pvk ap		38	17	1750	1
Reduktio %		16	63	36	64
Vuosi					
pvk yp	12	34	68	1845	14
pvk ap		34	19	1011	1,4
Reduktio %		1	71	45	90

4.13 Kupukkaneva

Kupukkanevalla tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpolttoturvetta. Tuotannossa oli 18,2 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 1,4 ha. Tuotantoa oli 35 päivänä 29.5.-25.8. välisenä aikana. Sarkaojarakenteita ja laskeutusaltaita puhdistettiin maalís-, syys- ja lokakuussa. Sadanta oli yhteensä 121 mm aikavälillä 29.5.-18.8.

Tuotantoalueella toteutettiin kesäaikasta tarkkailua pintavalutuskentän 2 alapuolelta 1.5.-30.9. välisenä aikana. Näytteenottokierroksia oli yhteensä viisi.

Pintavalutuskentältä 2 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 5,6). Ravinnepitoisuudet olivat korkeampia (typpi 2020 µg/l ja fosfori (66 µg/l) kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (typpi 1181 µg/l ja fosfori 53 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). COD_{Mn} pitoisuus (46 mg/l) oli niin ikään korkeampi (pohjoisen kohde keskim. 36 mg/l). Kiintoainepitoisuus oli korkea (28 mg/l) verrattuna pohjoisen kohteiden keskimääräiseen kiintoainepitoisuuteen (6,4 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 37 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Kupukkanevan virtaamat on laskettu 1.5.-30.9. Pullinnevan pintavalutus Kentän 1 virtaamamittarin valumista. Pumpaus pintavalutus Kentälle oli käynnissä 13.5.-23.11. Keskivalumat eri tarkkailujaksojen osalta on esitetty taulukossa 37. Kesän keskivaluma (9,88 l/s km²) oli hieman pienempi kuin mitä Siikajoen kohteilla keskimäärin (10,31 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 37 Kupukkanevan pintavalutus Kentän 2 keskivalumat (Mq) sekä alapuolisen näytteenottopisteen keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK2									
Kesä	1.5.-26.8.	118	9,8828	1.5.-30.9. käytetty Pullinnevan pvk 1 valumat	5,6	37	69	1825	28,3
Alkusyksy	27.8.-30.9.	35	16,82		5,7	79	52	2800	25,0
Vuosi	1.5.-30.9.	153	11,47		5,6	46	66	2020	28,0

Kupukkanevan pintavalutus Kentän 2 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 38.

Taulukko 38 Kupukkanevan pintavalutus Kentän 2 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Kesä	118	383,13	0,50	18,25	188,07	0,33	16	184
Alkusyksy	35	1148,06	0,76	40,69	363,31	0,47	33	348
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.024	5 952,84	5,11	267,06	2 009,76	2,05	194,69	1 851,47

4.14 Kärjenrimpi

Kärjenrimpi kuului vuonna 2020 Pohjois-Pohjanmaan vuosikuormitustarkkailuun (Afry Finland Oy 2021). Tässä raportissa on esitelty Kärjenrimmen tulokset, mutta laajempi tulosten käsittely löytyy Pohjois-Pohjanmaan vuosikuormitustarkkailun raportista.

Vuonna 2020 Kärjenrimmellä ei ollut tuotantoa. Tuotantokunnossa oli yhteensä 277,9 ha. Perus- ja vuosikunnostustöitä tehtiin syys- ja lokakuussa. Sadanta oli yhteensä 584 mm 9.1.-8.12. välisenä aikana. Tuotantoalueen pintavalutus Kentän keskivalumat eri tarkkailujaksoilla sekä pintavalutus Kentän alapuolisen näytteenottopisteen keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla on esitetty taulukossa 39.

Taulukko 39 Kärjenrimmen (PPO) pintavalutuskentän keskivalumat (Mq) sekä pintavalutuskentän alapuolisen näytteenottopisteen keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Rakenne	Mq (l/s km ²)	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1 (PPO)									
Talvi	1.1. - 16.4.	107	pvk1	13,32	4,5	30	19	650	1,1
Kevät	17.4. - 24.5.	38	pvk1	8,76	4,6	21	13	490	1,0
Kesä	25.5. - 12.9.	111	pvk1	5,03	4,8	51	32	1498	2,4
Alkusyysy	13.9. - 31.10.	49	pvk1	17,80	4,8	42	27	1625	3,3
Loppusyysy	1.11. - 31.12.	60	pvk1	15,23	4,6	34	8	1230	1,1
Vuosi	1.1. - 31.12.	365	pvk1	11,24	4,6	39	22	1194	1,9

Kärjenrimmen pintavalutuskentän ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 40.

Taulukko 40 Kärjenrimmen (PPO) pintavalutuskentän ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus									
			Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	Rakenne	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1 (PPO)									
Talvi	107	pvk1	344,78	0,20	7,39	12,48	0,00	1,64	0,97
Kevät	38	pvk1	163,87	0,08	3,75	7,57	0,00	0,00	0,00
Kesä	111	pvk1	230,49	0,16	6,72	12,65	0,07	4,54	8,31
Alkusyysy	49	pvk1	613,93	0,39	23,81	49,94	0,08	16,12	34,56
Loppusyysy	61	pvk1	461,61	0,11	18,40	15,24	0,00	11,85	2,13
Kokonaiskuormitus									
			Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue		COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1 (PPO)	57.048		35149,26	18,90	1097,49	1775,40	3,25	605,84	791,31

4.15 Lahnasneva

Lahnasnevalla tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpolttoturvetta. Tuotannossa oli 123,2 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 3,1 ha. Tuotantoa oli 22 päivänä 30.5.-4.7. välisenä aikana. Laskeutusaltaita, sarkaojarakenteita sekä reuna- ja kokoojaojia puhdistettiin syys- ja lokakuussa. Sadanta oli yhteensä 249 mm aikavälillä 30.5.-8.9.

Tuotantoalueella toteutettiin kesäaikaista tarkkailua pintavalutuskentän 1 ylä- ja alapuolelta 1.5.-31.10. välisenä aikana. Näytteenottokierroksia oli yhteensä 13, joista tehoa tarkkailtiin kolmella kierroksella.

Pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 6,5). Ravinnepitoisuudet (typpi 854 µg/l ja fosfori 32 µg/l) olivat matalampia kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (typpi 1181 µg/l ja fosfori 53 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). COD_{Mn} pitoisuus (30 mg/l) oli samalla tasolla (pohjoisen kohde keskim. 36 mg/l). Kiintoainepitoisuus (3,9 mg/l) oli matalampi (pohjoisen kohde keskim. 6,4 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 41 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Lahnasnevan virtaamat on laskettu 1.5.-6.5. Pullinnevan pintavalutuskentän 1 valumilla. Pumppaus pintavalutuskentälle oli käynnissä 1.5.-24.11. ja oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus 7.5.-4.11. Keskivalumat eri tarkkailujaksojen osalta on esitetty taulukossa 41. Lahnasnevan kesän keskivaluma (10,70 l/s km²) oli samalla tasolla kuin mitä Siikajoen kohteilla keskimäärin (10,31 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 41 Lahnasnevan pintavalutuskentän 1 keskivalumat (Mq) sekä alapuolisen näytteenotto pisteen keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK2									
Kevät	1.-26.5.	26	13,026	1.5.-6.5. käytetty Pullinnevan pvk 1 valumat	6,4	22	64	965	5,9
Kesä	27.5.-15.9.	112	10,699		6,5	34	25	809	3,4
Alkusyky	16.9.-31.10.	46	47,522		6,7	27	28	900	4,0
Vuosi	1.5.-31.10.	184	20,234		6,5	30	32	854	3,9

Lahnasnevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 42. Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot kesän tarkkailujaksolla on esitetty taulukossa 43.

Taulukko 42 Lahnasnevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Kevät	26	241,84	0,71	10,84	66,19	0,49	7,8	61
Kesä	112	319,42	0,25	8,42	34,04	0,07	7,7	33
Alkusyky	46	1112,11	1,14	39,32	142,42	0,31	29	123
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.069	26 945,75	23,09	917,24	4 335,43	7,12	550,70	3 501,55

Taulukko 43 Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot kesän tarkkailujaksolla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Kesä					
pvk yp	3	34	107	2013	21
pvk ap		32	25	813	2,8
Reduktio %		5	76	60	87

4.16 Mankisenneva

Mankisennevalla tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpolttoturvetta. Tuotannossa oli 246,8 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 0,8 ha. Tuotantoa oli 37 päivänä 19.5-17.7. välisenä aikana. Perus- ja vuosikunnostustöitä tehtiin syksyllä. Sadanta oli aikavälillä 1.1.-17.7. yhteensä 182 mm. Vuonna 2020 Mankisennevalla oli muutama poikkeustilanne: 7.6. kova tuuli kuljetti turvetta ojiin ja 18.-19.9 välisenä aikana pumppaamalla 1 oli ohijuoksutustilanne.

Tuotantoalueella toteutettiin vuonna 2020 ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän 2 ylä- ja alapuolelta. Näytekierroksia oli yhteensä 24, joista 12 oli tehon tarkkailua. Yksi näyte jäi alapuoliselta pisteeltä saamatta kuivuuden vuoksi (15.6.). Kaksi näytteistä oli omavalvontanäytteitä (23.7. ja 17.9.).

Mankisennevan pintavalutuskentältä 2 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 5,5). Typpipitoisuus (typpi 1398 µg/l) oli samalla tasolla kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1313 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosforipitoisuus oli hieman korkeampi (74 µg/l, pohjoisen kohteella keskim 45 µg/l). Myös COD_{Mn} pitoisuus (46 mg/l) oli hieman suurempi (pohjoisen kohde keskim. 30 mg/l). Kiintoainepitoisuus (3,5 mg/l) oli alhaisempi (5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 44 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Pintavalutuskentän 2 virtaamien laskemiseen käytettiin 1.1.-31.12.2020 Mankisenneva pvk 1 valumia. Keskivalumat eri tarkkailujaksojen osalta on esitetty taulukossa 44. Mankisennevan vuoden keskivaluma (0,22 l/s km²) oli erittäin pieni verrattuna Siikajoen ympärivuotisiin kohteisiin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 44 Mankisennevan pintavalutuskentän 2 keskivalumat (Mq) sekä alapuolisen näytteenottopisteen keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK2									
Talvi	1.1.-11.4.	102	0,25	1.1.-31.12. Mankisenneva pvk 1 valumat	6,2	32	56	1325	2,8
Kevät	12.4.-11.5.	30	0,18		6,4	21	70	930	3,1
Kesä	12.5.-12.9.	124	0,08		5,5	59	87	1392	4,6
Alkusyksy	13.9.-26.10.	44	0,36		5	58	69	1525	2,9
Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	0,37		6	44	77	2250	1,8
Vuosi	1.1.-31.12.	366	0,22		5,5	46	74	1398	3,5

Mankisennevan pintavalutuskentän 2 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 45. Pintavalutuskentän 2 puhdistustehot on esitetty taulukossa 46.

Taulukko 45 Mankisennevan pintavalutuskentän 2 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK2								
Talvi	102	6,06	0,01	0,25	0,42	0,01	0,24	0,4
Kevät	30	3,23	0,01	0,14	0,48	0,01	0,13	0,44
Kesä	124	4,01	0,01	0,10	0,30	0,01	0,09	0,29
Alkusyksy	44	18,03	0,02	0,48	0,92	0,01	0,43	0,84
Loppusyksy	66	14,06	0,02	0,72	0,57	0,02	0,64	0,4
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK 1 ja 2	57.026	76 435,79	57,74	2 075,43	3 973,54	20,58	1 146,46	2 115,59

Taulukko 46 Pintavalutuskentän 2 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	4	18	112	1493	8,4
pvk ap		32	56	1325	2,8
Reduktio %		-81	50	11	67
Kevät					
pvk yp	1	25	160	1600	13
pvk ap		21	88	870	4,5
Reduktio %		16	45	46	65
Kesä					
pvk yp	4	58	215	2200	12
pvk ap		58	84	1350	5,4
Reduktio %		1	61	39	56
Alkusyksy					
pvk yp	1	52	180	2800	7,5
pvk ap		51	86	1200	4,7
Reduktio %		2	52	57	37
Loppusyksy					
pvk yp	2	49	125	2950	13
pvk ap		44	77	2250	1,8
Reduktio %		10	38	24	86
Vuosi					
pvk yp	12	40	158	2089	11
pvk ap		43	74	1439	3,8
Reduktio %		-9	53	31	65

4.17 Navettarimpi

Vuonna 2020 Navettarimmellä ei ollut tuotantoa. Tuotannosta poistuneita alueita oli 53,9 ha. Sarkaojia puhdistettiin elo- ja lokakuussa.

Tuotantoalueella toteutettiin jälkihoitovaiheen tarkkailua laskeutusaltaasta 6. Näytekierrroksia oli yhteensä 18, joista kolmella ei saatu kuivuuden vuoksi näytettä (13.7., 24.8. ja 7.9.).

Laskeutusaltaan vesi oli tarkkailuvuonna 2020 hapanta (pH keskim. 5,8). Typpipitoisuus (1805 µg/l) oli suurempi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1651 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosfori- (37 µg/l) ja COD_{Mn}-pitoisuus (29 mg/l) olivat suunnilleen samalla tasolla (fosfori 57 µg/l ja COD_{Mn} 25 mg/l). Kiintoainepitoisuus oli 9,1 mg/l ollen matalampi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (14 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 47 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Navettarimmen valuma on arvioitu 1.1.-30.9. käyttäen SYKE:n vesistömallijärjestelmän tietoja. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 47. Navettarimmen kesän keskivaluma (8,62 l/s km²) oli hieman pienempi kuin mitä Siikajoen kohteilla keskimäärin (10,31 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 47 Navettarimmen laskeutusaltaan 6 keskivalumat (Mq) sekä keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
LA6									
Talvi	1.1.-18.4.	109	19,95	1.1.-30.9. Vemalan valumat	5,9	15	22	1460	3,1
Kevät	19.4.-11.5.	23	39,95		5,6	18	30	1667	10
Kesä	12.5.-14.9.	126	8,62		5,7	43	51	1962	14
Alkusyksy	15.-30.9.	16	35,62		5,7	44	53	3000	6
Vuosi	1.1.-30.9.	274	17,33		5,8	29	37	1805	9,1

Navettarimmen laskeutusaltaan 6 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 48.

Taulukko 48 Navettarimmen laskeutusaltaan 6 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Brutto g/ha/d			Netto g/ha/d		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
LA6								
Talvi	109	222,53	0,31	23,72	53,81	0	23	52
Kevät	23	673,64	1,27	61,12	583,85	0,58	57	576
Kesä	126	328,37	0,38	16,21	128,55	0,23	16	128
Alkusyksy	16	1353,98	1,63	92,32	184,63	1	77	153
Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
LA6	57.048	9 348,55	9,83	541,45	2 787,85	3,88	398,24	2 467,70

4.18 Paloneva

Palonevalla oli vuonna 2020 tuotannossa 21,7 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 13,9 ha. Tuotantoalue ei ollut vuonna 2020 tarkkailussa. Kokonaiskuormitus (Taulukko 49) on laskettu hyödyntäen Pohjois-

Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Taulukko 6).

Taulukko 49 Palonevan kokonaiskuormitus vuonna 2020. Arvot on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Afry Finland Oy, 2021).

Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
HII/la	57.085	11 397,01	11,25	494,47	2 985,51	4,78	354,27	2 686,79

4.19 Parkkisenrimpi

Vuonna 2020 Parkkisenrimmellä ei ollut tuotantoa. Tuotannosta poistuneita alueita 54,2 ha. Sarkaojarakenteita puhdistettiin elo- ja lokakuussa. Sadanta oli yhteensä 584 mm aikavälillä 9.1.-8.12.

Tuotantoalueella toteutettiin vuonna 2020 jälkihoitovaiheen tarkkailua pintavalutuskentän alapuoliselta pisteeltä 1.5.-30.9 välisenä aikana. Näytteenottokierroksia oli yhteensä 11, mutta ainoastaan yhdellä näytteenottokerralla (2.6.) saatiin näyte.

Pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 6,2). Typpipitoisuus (810 µg/l) oli matalampi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1313 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Sama suuntaus oli fosforipitoisuudessa (19 mg/l, pohjoisen kohde keskim. 45 µg/l). COD_{Mn} pitoisuus (32 mg/l) oli samalla tasolla (pohjoisen kohde keskim. 30 mg/l). Kiintoainepitoisuus oli alhaisempi (2,5 mg/l, pohjoisen kohde keskim. 5,3 mg/l). Parkkisenrimmen ympäristöluvassa on asetettu raja-arvot lähtevän veden pitoisuuksille (kiintoaine 7 mg/l, kokonaisfosfori 45 µg/l ja kokonaistyyppi 1100 µg/l). Pitoisuusrajat täyttyivät kaikkien osalta. Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 50 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Parkkisenrimmen valuma on arvioitu 1.5.-30.9. käyttäen SYKE:n vesistömallijärjestelmän tietoja. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 50. Parkkisenrimmen kesän keskivaluma (8,83 l/s km²) oli hieman pienempi kuin mitä Siikajoen kohteilla keskimäärin (10,31 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 50 Parkkisenrimmen pintavalutuskentän 1 keskivalumat (Mq) sekä keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020. Näytteitä saatiin otettua ainoastaan yksi kesän tarkkailujakson aikana. Ympäristöluvassa on asetettu raja-arvot lähtevän veden pitoisuuksille (kiintoaine 7 mg/l, kokonaisfosfori 45 µg/l ja kokonaistyyppi 1100 µg/l).

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1									
Kesä	1.5.-14.9.	137	8,83	1.5.-30.9. Vemalan valumat	6,2	32	19	810	2,5
Alkusyksy	15.-30.9.	16	35,62						
Vuosi	1.5.-30.9.	153	11,63		6,2	32	19	810	2,5

Parkkisenrimmen pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 51.

Taulukko 51 Parkkisenrimmen pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Kesä	137	244,19	0,14	6,18	19,08	0	5,9	19
Alkusyky	16	984,79	0,58	24,93	76,94	0	9,3	45
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK/la	57.048	9 631,07	7,29	395,33	2 398,04	1,53	258,24	2 094,46
la	57.048	1 876,55	1,61	69,20	471,01	0,69	47,35	423,38
kost	57.048	4 187,88	4,66	188,58	624,19	2,16	131,84	514,60
	Vesistöalue yht.	15 695,51	13,57	653,11	3 493,24	4,39	437,43	3 032,44

4.20 Paskoneva

Paskonevalla ei ollut vuonna 2020 tuotantoa. Tuotantokunnossa oli 95,5 ha. Pintavalutuskentälle vaihdettiin mittakaivo 23.6. Laskeutusaltaat ja sarkaojarakenteet puhdistettiin syyskuussa.

Tuotantoalueella toteutettiin ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän 1 ylä- ja alapuolelta. Näytekierroksia oli 25, joista 24 oli myös tehon tarkkailua. Kerran näytettä ei saatu kuivuuden vuoksi (16.6.). Yksi näytteistä oli omavalvontanäyte (17.9.).

Pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli tarkkailuvuonna 2020 hapanta (pH keskim. 4,9). Typpipitoisuus (2096 µg/l) oli korkeampi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1313 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosforipitoisuus (29 µg/l) oli hieman matalampi (pohjoisen kohde keskim. 45 µg/l). COD_{Mn} pitoisuus (52 mg/l) oli hieman korkeampia (pohjoisen kohde keskim. 30 mg/l). Kiintoainepitoisuus (1,9 mg/l) oli hyvin matala (pohjoisen kohde keskim. 5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 52 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Paskonevalla oli 1.1.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus. Pinnankorkeus kalibroitiin kahdesti ja data korjattiin taukautuvasti ajalle 9.1.-9.3 ja 23.6-11.8. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 52. Paskonevan vuoden keskivaluma (17,88 l/s km²) oli hieman pienempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 52 Paskonevan pintavalutuskentän 1 keskivalumat (Mq) sekä keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1								
Talvi	1.1.-10.4.	101	24,14	4,9	38	21	1750	1
Kevät	11.4.-12.5.	32	12,26	5,3	35	23	1525	1,1
Kesä	13.5.-12.9.	123	5,25	4,7	75	43	1675	3,6
Alkusyksy	13.9.-27.10.	45	26,24	4,8	46	22	2550	1,3
Loppusyksy	28.10.-31.12.	65	29,02	4,9	43	20	3400	1,1
Vuosi	1.1.-31.12.	366	17,88	4,9	52	29	2096	1,9

Paskonevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 53. Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot on esitetty taulukossa 54.

Taulukko 53 Paskonevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
Tarkkailujakso	d	Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
		COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Talvi	101	640,99	0,36	36,94	20,86	-0,1	35	18
Kevät	32	372,18	0,25	16,23	11,22	0,03	14	7,8
Kesä	123	322,18	0,16	7,57	8,32	0,07	7,4	8
Alkusyksy	45	1012,26	0,52	59,66	30,71	0,07	55	22
Loppusyksy	65	1102,99	0,50	86,38	28,28	0	83	21
Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	Brutto kg/a				Netto kg/a		
		COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.068	22 301,49	11,49	1 287,33	640,74	1,21	1 021,94	100,81

Taulukko 54 Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	4	24	53	2650	11
pvk ap		38	21	1750	1
Reduktio %		-61	60	34	91
Kevät					
pvk yp	4	28	35	2350	3,7
pvk ap		35	23	1525	1,1
Reduktio %		-23	34	35	71
Kesä					
pvk yp	8	47	86	2700	17
pvk ap		75	43	1675	3,6
Reduktio %		-61	49	38	79
Alkusyksy					
pvk yp	3	46	40	5400	4,7
pvk ap		46	20	2500	1
Reduktio %		-1	50	54	79
Loppusyksy					
pvk yp	4	47	31	3975	3,2
pvk ap		43	20	3400	1,1
Reduktio %		9	37	14	66
Vuosi					
pvk yp	23	39	56	3204	9,6
pvk ap		52	29	2070	1,9
Reduktio %		-33	48	35	80

4.21 Peuraneva

Peuranevalla oli vuonna 2020 tuotannossa 126,1 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 3,2 ha. Tuotantoalue ei ollut vuonna 2020 tarkkailussa. Kokonaiskuormitus (Taulukko 55) on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Taulukko 6).

Taulukko 55 Peuranevan kokonaiskuormitus vuonna 2020. Arvot on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Afry Finland Oy, 2021).

Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK	57.072	26 873,41	35,12	1 144,44	3 349,51	15,58	667,61	2 616,40

4.22 Piipsanneva (osa)

Vuonna 2020 Piipsannevan Siikajoen vesistöalueella sijaitsevalla osalla ei ollut tuotantoa. Tuotannosta poistuneita alueita oli 4,3 ha. Laskeutus-, pumppaus- ja selkeytysaltaat puhdistettiin marraskuussa.

Tuotantoalue siirtyi keväällä 2020 jälkihoitovaiheen tarkkailuun. Alkuvuodesta näytteitä haettiin laskeutusaltaasta 9, mutta toukokuusta syyskuun loppuun näytteitä haettiin pintavalutus kentän 4 alapuoliselta näytteenottopisteestä. Näytteenottokierroksia oli yhteensä 9, mutta kuivuuden vuoksi 5 näytettä jäi saamatta (5.5., 19.5., 3.6., 2.7. ja 8.9.). Yksi saaduista näytteistä oli omavalvontanäyte (17.9.).

Pintavalutus kentältä 4 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 6,2). Ravinnepitoisuudet (typpi 1413 µg/l ja fosfori 109 µg/l) olivat korkeampia kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (typpi 1181 µg/l ja fosfori 53 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). COD_{Mn} pitoisuus (42 mg/l) oli samalla tasolla kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (36 mg/l). Kiintoainepitoisuus oli niin ikään samalla tasolla (6,6 mg/l, pohjoisen kohde keskim. 6,4 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 56 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Piipsannevan valuma on arvioitu 1.1.-30.9. käyttäen SYKE:n vesistömallijärjestelmän tietoja. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 56. Piipsannevan vuoden keskivaluma (9,32 l/s km²) oli selvästi pienempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 56 Piipsannevan pintavalutus kentän 4 keskivalumat (Mq) sekä keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK4									
Talvi	1.1.-11.4.	102	7,6354	1.1.-30.9. Vemalan valumat	6,3	31,333	95,33	1163	8,5
Kevät	12.4.-12.5.	31	34,177						
Kesä	13.5.-12.9.	123	4,0268		6,4	62	155	2000	4,9
Alkusyksy	13.9.-30.9.	18	12,153		6	36	56	990	4,5
Vuosi	1.1.-30.9.	274	9,3152		6,2	42	109	1413	6,6

Piipsannevan pintavalutus kentän 4 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty Taulukossa 57.

Taulukko 57 Piipsannevan pintavalutuskentän 4 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Brutto g/ha/d			Netto g/ha/d		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK4								
Talvi	102	203,18	0,62	7,38	56,20	0,49	5,9	53
Kevät	31	738,23	2,13	20,38	271,67	1,5	4,8	241
Kesä	123	213,01	0,51	6,76	14,00	0,44	6,6	14
Alkusyksy	18	378,00	0,59	10,39	47,25	0,38	5	37
Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK/la	57.068	633,26	1,07	21,23	129,02	0,74	14,17	111,95

4.23 Pikarineva

Pikarinevalla tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpolttoturvetta. Vesistöalueella 57.018 oli tuotannosta poistuneita alueita 94,6 ha. Vesistöalueella 57.071 oli tuotannossa 40,7 ha. Tuotantoa oli 29 päivänä 22.5-27.6. välisenä aikana. Sarkaojarakenteita ja laskeutusaltaita puhdistettiin elokuussa. Tuotannon aikainen sadanta oli yhteensä 18 mm aikavälillä 22.5.-26.6.

Tuotantoalueella toteutettiin jälkihoitovaiheen tarkkailua pintavalutuskentän 1 ylä- ja alapuolelta 1.5.-30.9. välisenä aikana. Näytteenottokierroksia oli yhteensä 11, joista viidellä oli myös tehon tarkkailua.

Pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 6,4). Typpipitoisuus (1429 µg/l) oli korkeampi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1181 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosforipitoisuus (122 µg/l) oli niin ikään korkeampi (pohjoisen kohde keskim. 53 µg/l). COD_{Mn} pitoisuus (38 mg/l) oli samalla tasolla (pohjoisen kohde keskim. 36 mg/l). Kiintoainepitoisuus (11 mg/l) oli korkeampi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (6,4 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 58 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Pikarinevan virtaamat on laskettu 1.-13.5. Pullinnevan pintavalutuskentän 1 valumista. Oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus oli käytössä 14.5.-26.11. Jaksolla 17.-30.9. virtaamat korvattiin Pullinnevan pintavalutuskentän 1 valumilla, koska ko. jakson näytteenottokerralla (22.9.) padotti. Pumppaus pintavalutuskentälle oli ympärivuotinen. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 58. Pikarinevan kesän keskivaluma (21,31 l/s km²) oli suurempi kuin mitä Siikajoen kohteilla keskimäärin (10,31 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 58 Pikarinevan pintavalutus kentän 1 keskivalumat (Mq) sekä keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1									
Kevät	1.5.-27.5.	27	9,36	1.5.-13.5. ja 17.9.-30.9. Pullinnevan pvk 1 valumat	6,5	26	51	960	4,8
Kesä	28.5.-2.9.	98	23,66		6,5	43	152	1529	13,7
Alkusyky	3.9.-30.9.	28	24,62		6,3	34	90	1550	6,3
Vuosi	1.5.-30.9.	153	21,31		6,4	38	122	1429	11,0

Pikarinevan pintavalutus kentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 59. Pintavalutus kentän 1 puhdistustehot on esitetty taulukossa 60.

Taulukko 59 Pikarinevan pintavalutus kentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Kevät	27	205,82	0,41	7,76	37,82	0,25	5,4	33
Kesä	98	1003,49	1,58	32,11	122,21	1,20	32	121
Alkusyky	28	635,55	1,43	35,41	97,96	1	27	82
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.018	23 660,99	37,73	962,19	2 962,31	24,30	753,77	2 665,63
PVK2	57.071	8 458,99	11,05	360,24	1 054,33	4,90	210,15	823,57

Taulukko 60 Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Kevät					
pvk yp	1	28	69	1200	9,6
pvk ap		26	54	960	5,5
Reduktio %		7	22	20	43
Kesä					
pvk yp	3	57	157	1933	20
pvk ap		45	159	1567	12
Reduktio %		20	-2	19	39
Alkusyksy					
pvk yp	1	44	200	1400	20
pvk ap		43	140	1300	10
Reduktio %		2	30	7	50
Vuosi					
pvk yp	5	48	148	1680	18
pvk ap		41	134	1392	11
Reduktio %		15	9	17	42

4.24 Pullinneva

Pullinnevan pintavalutuskenttä 1 kuului vuonna 2020 Pohjois-Pohjanmaan vuosikuormitustarkkailuun (Afrý Finland Oy 2021). Tässä raportissa on esitelty Pullinnevan tulokset, mutta laajempi tulosten käsittely löytyy Pohjois-Pohjanmaan vuosikuormitustarkkailun raportista.

Vuonna 2020 Pullinnevan tuotantoalue oli levossa. Sadanta oli yhteensä 455,5 mm aikavälillä 1.5.-30.9. Erityisesti heinäkuu oli todella sateinen (202 mm). Pintavalutuskentän 2 keskivalumat eri tarkkailujaksoilla sekä alapuolisen näytteenottopisteen keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla on esitettynä taulukossa 61.

Taulukko 61 Pullinnevan pintavalutuskentän 1 (PPO) keskivalumat (Mq) sekä alapuolisen näytteenottopisteen keskimääräiset vedenlaadut eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Rakenne	Mq (l/s km ²)	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1 (PPO)									
Talvi	1.1. - 17.4.	108	pvk1	19,67	5,9	22	38	1240	2,7
Kevät	18.4. - 20.5.	33	pvk1	8,70	5,9	30	48	1400	2,3
Kesä	21.5. - 15.9.	118	pvk1	8,94	5,6	77	72	1950	3,8
Alkusyksy	16.9. - 31.10.	46	pvk1	33,81	5,5	42	31	2367	2,4
Loppusyksy	1.11. - 31.12.	61	pvk1	23,38	5,5	41	35	2500	3,1
Vuosi	1.1. - 31.12.	365	pvk1	17,60	5,6	50	51	1843	3,1

Pullinnevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 62.

Taulukko 62 Pullinnevan (PPO) pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus									
Tarkkailujakso	d	Rakenne	COD _{Mn}	Brutto g/ha/d			Netto g/ha/d		
				Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1 (PPO)									
Talvi	108	pvk1	337,05	0,55	20,46	39,67	0,21	11,96	22,68
Kevät	33	pvk1	220,98	0,36	10,79	18,30	0,21	7,03	10,78
Kesä	118	pvk1	575,41	0,62	15,61	25,62	0,46	11,75	17,89
Alkusyksy	46	pvk1	1184,95	0,89	67,41	74,86	0,30	52,81	45,65
Loppusyksy	61	pvk1	820,95	0,71	51,38	61,72	0,30	41,33	41,62
Kokonaiskuormitus									
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a			Kiintoaine
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	
PVK (PPO)	57.014	10376,53	10,93	510,84	725,74	5,59	377,28	458,62	

4.25 Puronräme

Vuonna 2020 Puronrämeellä ei ollut tuotantoa. Tuotantokunnossa oli 309,9 ha. Pumppu 2 korjattiin heinäkuussa ja laskeutusaltaat puhdistettiin lokakuussa. Sadanta oli yhteensä 584 mm aikavälillä 9.1.-8.12. Kuivuuden vuoksi pumput pidettiin kiinni 23.-30.6. välisenä aikana.

Tuotantoalueella toteutettiin ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän 2 ylä- ja alapuolelta. Näytteenottokierroksia oli 24, joista 12 oli myös tehon tarkkailua.

Pintavalutuskentältä 2 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli tarkkailuvuonna 2020 hapanta (pH keskim. 5,0). Typpipitoisuus (1486 µg/l) oli hieman korkeampi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1313 µg/l), mutta

fosforipitoisuus (45 µg/l) samalla tasolla (pohjoisen kohde keskim. 45 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). COD_{Mn} pitoisuus (46 mg/l) oli niin ikään samaa luokkaa (pohjoisen kohde keskim. 30 mg/l). Kiintoainepitoisuus oli matala (1,4 mg/l) verrattuna pohjoisen kohteen keskimääräiseen kiintoainepitoisuuteen (5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 63 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Pintavalutuskentän 2 virtaamien laskemiseen käytettiin 1.1.-31.12.2020 Kärjenrimmen pintavalutuskentän 1 valumia. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 63. Puronrämeen vuoden keskivaluma (11,22 l/s km²) oli pienempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 63 Puronrämeen pintavalutuskentän 2 keskivalumat (Mq) sekä keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK2									
Talvi	1.1.-27.3.	87	13,628	1.1.-31.12. Kärjenrimmen pvk 1 valumat	5,1	32,667	27,33	1010	2,3
Kevät	28.3.-25.5.	59	9,7189		5,3	29,833	34,5	965	3,8
Kesä	26.5.-14.9.	112	5,0868		4,9	64	77	1606	19,8
Alkusyksy	15.9.-26.10.	42	14,396		5,1	49	26,33	1867	1,6
Loppusyksy	27.10.- 31.12.	66	17,764		5	43,5	21,25	2100	1,4
Vuosi	1.1.-31.12.	366	11,218		5	46	45	1486	8,2

Puronrämeen pintavalutuskentän 2 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 64. Pintavalutuskentän 2 puhdistustehot on esitetty taulukossa 65.

Taulukko 64 Puronrämeen pintavalutuskentän 2 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d					Netto g/ha/d	
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK2								
Talvi	87	399,73	0,32	12,02	26,92	0,09	10	23
Kevät	59	292,84	0,34	9,88	43,33	0,17	9,4	42
Kesä	112	246,02	0,19	6,88	25,98	0,1	6,7	26
Alkusyksy	42	621,07	0,32	24,78	17,63	0,07	23	14
Loppusyksy	66	666,94	0,34	32,24	21,07	0,04	30	18
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a					Netto kg/a	
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK2	57.042	46 395,43	32,60	1 725,38	3 080,10	10,73	1 190,45	1 992,22

Taulukko 65 Pintavalutuskentän 2 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	3	20	56	1500	28
pvk ap		33	27	1010	2,3
Reduktio %		-66	51	33	92
Kevät					
pvk yp	2	20	86	1650	27
pvk ap		40	52	1285	6,7
Reduktio %		-100	40	22	75
Kesä					
pvk yp	4	64	137	3000	13
pvk ap		51	44	1263	7,4
Reduktio %		20	68	58	45
Alkusyksy					
pvk yp	1	57	130	4000	10
pvk ap		48	26	1600	2,3
Reduktio %		16	80	60	77
Loppusyksy					
pvk yp	2	60	63	3900	8,6
pvk ap		45	22	2250	1,2
Reduktio %		24	65	42	87
Vuosi					
pvk yp	12	44	95	2633	18
pvk ap		43	36	1396	4,5
Reduktio %		2	62	47	75

4.26 Saari-Teerineva

Saari-Teerinevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2020. Tuotantokunnossa oli 114,4 ha ja tuotannosta poistuneita 0,4 ha. Sarkaojarakenteita puhdistettiin syyskuussa ja pumppaus- sekä laskeutusaltaat marraskuussa.

Tuotantoalueella toteutettiin vuonna 2020 ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän 1 ylä- ja alapuolelta. Näytteenottokierroksia oli 24, joista kaikilla oli myös tehon tarkkailua. Kuivuuden vuoksi kahta näytettä ei saatu otettua (4.6. ja 15.6.).

Pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettava vesi oli tarkkailuvuonna 2020 hapanta (pH keskim. 6,3). Typpipitoisuus (typpi 1919 µg/l) oli korkeampi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1313 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosforipitoisuus (39 µg/l) oli sen sijaan hieman matalampi (pohjoisen kohde keskim. 45 µg/l). COD_{Mn}- ja (34 mg/l) ja kiintoainepitoisuus (4,2 mg/l) olivat samalla tasolla kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (COD_{Mn} 30 mg/l ja kiintoaine 5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 66 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Saari-Teerinevalla oli 1.1.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus. Mittarin data korvattiin 1.5.-11.5. välisenä aikana SYKE:n vesistömallijärjestelmän tiedoilla, koska jakson näytteenotokerralla (4.5.) padotti. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 66. Saari-Teerinevan vuoden keskivaluma (31,31 l/s km²) oli suurempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 66 Saari-Teerinevan pintavalutuskentän 1 keskivalumat (Mq) sekä keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1									
Talvi	1.1.-10.4.	101	24,37	1.5.-11.5. Vemalan valumat	6,3	22	28	1403	2,1
Kevät	11.4.-11.5.	31	83,08		6,1	20	25	1225	2,9
Kesä	12.5.-14.9.	126	13,76		6,4	47	50	1686	5,9
Alkusyksy	15.9.-26.10.	42	66,78		6,4	38	38	2767	3,8
Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	28,55		6,6	33	46	2900	5,0
Vuosi	1.1.-31.12.	366	31,31		6,3	34	39	1919	4,2

Saari-Teerinevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 67. Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot on esitetty taulukossa 68.

Taulukko 67 Saari-Teerinevan pintavalutuskentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Brutto g/ha/d			Netto g/ha/d		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Talvi	101	444,77	0,65	30,01	42,37	0,23	28	39
Kevät	31	1440,89	1,77	90,18	183,13	0,36	70	144
Kesä	126	667,71	0,53	34,33	55,53	0,29	34	55
Alkusyksy	42	2304,62	1,74	195,47	192,97	0,59	189	182
Loppusyksy	66	827,83	1,09	75,07	114,25	0,6	73	110
Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.037	37 327,44	38,14	2 676,72	3 742,34	15,53	2 100,04	2 607,80

Taulukko 68 Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	4	22	49	2350	13
pvk ap		22	28	1403	2,1
Reduktio %		2	42	40	83
Kevät					
pvk yp	4	20	35	1625	7
pvk ap		20	25	1225	2,9
Reduktio %		-1	29	25	58
Kesä					
pvk yp	7	40	56	2600	9,1
pvk ap		47	50	1686	5,9
Reduktio %		-16	11	35	35
Alkusyksy					
pvk yp	3	38	44	3633	8,1
pvk ap		38	38	2767	3,8
Reduktio %		0	13	24	53
Loppusyksy					
pvk yp	4	34	54	3300	7,7
pvk ap		33	46	2900	5
Reduktio %		4	16	12	35
Vuosi					
pvk yp	22	32	49	2645	8,9
pvk ap		34	39	1919	4,2
Reduktio %		-6	20	27	53

4.27 Sauvasuo

Sauvasuolla tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpolttoturvetta. Tuotannossa oli 30,5 ha. Tuotantoa oli 23 päivänä aikavälillä 25.5.-24.6. Laskeutusaltaat ja sarkaojarakenteet puhdistettiin syyskuussa.

Tuotantoalueella toteutettiin ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän 1 ylä- ja alapuolelta. Näytekerroksia oli yhteensä 22, joista 12 oli myös tehon tarkkailua.

Pintavalutuskentältä 1 alapuoliseen vesistöön johdettu vesi oli hapanta (pH keskim. 5,9). Typpipitoisuus (1478 µg/l) oli hieman korkeampi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (1313 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosforipitoisuus (27 µg/l) oli sen sijaan hieman matalampi (pohjoisen kohde keskim. 45 µg/l). COD_{Mn}- (36 mg/l) ja kiintoainepitoisuus (5,3 mg/l) olivat suunnilleen samalla tasolla (pohjoisen kohde keskim. COD_{Mn} 30 mg/l ja kiintoaine 5,3 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 69 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Sauvasuolla oli käytössä 1.1.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus. Virtaamamittari kalibroitiin 27.7. ja 5.10. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 69. Sauvasuon vuoden keskivaluma (25,00

l/s km²) oli hieman suurempi kuin mitä Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 69 Sauvasuon pintavalutus kentän 1 keskivalumat (Mq) sekä keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK1								
Talvi	1.1.-26.3.	86	26,25	5,9	17	19	987	1,6
Kevät	27.3.-11.5.	46	23,34	5,9	23	31	1250	3,1
Kesä	12.5.-14.9.	126	17,37	6	50	30	1527	10,7
Alkusyksy	15.9.-26.10.	42	39,14	5,9	32	21	1757	2,7
Loppusyksy	27.10.-31.12.	66	29,30	5,7	32	25	2150	2,6
Vuosi	1.1.-31.12.	366	25	5,9	36	27	1478	5,9

Sauvasuon pintavalutus kentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 70. Pintavalutus kentän 1 puhdistustehot on esitetty taulukossa 72.

Taulukko 70 Sauvasuon pintavalutus kentän 1 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
		Brutto g/ha/d				Netto g/ha/d		
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1								
Talvi	86	397,57	0,45	22,47	35,95	0	19	30
Kevät	46	466,60	0,60	25,31	61,69	0,19	23	57
Kesä	126	974,02	0,52	34,39	194,99	0,23	34	194
Alkusyksy	42	1222,72	0,76	74,28	95,40	0,07	69	85
Loppusyksy	66	776,28	0,62	52,74	66,24	0,11	44	49
Kokonaiskuormitus								
		Brutto kg/a				Netto kg/a		
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK1	57.033	8 569,59	6,24	427,91	1 185,75	1,46	307,20	946,72

Taulukko 71 Pintavalutuskentän 1 puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	3	28	57	1833	12
pvk ap		17	19	987	1,6
Reduktio %		38	66	46	86
Kevät					
pvk yp	2	24	72	1500	12
pvk ap		21	27	925	3,1
Reduktio %		15	63	38	74
Kesä					
pvk yp	4	42	102	1875	28
pvk ap		55	26	1660	13
Reduktio %		-30	75	11	52
Alkusyksy					
pvk yp	1	26	93	1500	18
pvk ap		24	15	770	2,7
Reduktio %		8	84	49	85
Loppusyksy					
pvk yp	2	47	73	2750	6,9
pvk ap		32	25	2150	2,6
Reduktio %		31	66	22	63
Vuosi					
pvk yp	12	35	80	1917	17
pvk ap		33	23	1377	5,9
Reduktio %		5	71	28	65

4.28 Savaloneva

Savaloneva oli levossa vuonna 2020. Tuotannossa oli 59,4 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 41,1 ha.

Tuotantoalueella toteutettiin kesäaikaista tarkkailua pintavalutuskentän ja kosteikon alapuoliselta laskeutusaltaalta 2 1.5.-31.10. välisenä aikana. Tehon tarkkailupisteenä toimi laskeutusaltaat 6-7. Lisäksi tuotantoalueella suoritettiin jälkihoitovaiheen tarkkailua laskeutusaltaasta 4 ja 5 1.5.-31.10. välisenä aikana.

Pintavalutuskentältä lähtevä vesi oli lievästi hapanta (pH keskim. 6,7). Ravinnepitoisuudet (typpi 1268 µg/l ja fosfori 54 µg/l) olivat suunnilleen samalla tasolla kuin pohjoisen kohteella kesällä keskimäärin (typpi 1181 µg/l ja fosfori 53 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). COD_{Mn} pitoisuus (33 mg/l) oli samalla tasolla (pohjoisen kohde keskim 36 mg/l), mutta kiintoainepitoisuus (8,9 mg/l) oli hieman korkeampi (pohjoisen kohde keskim. 6,4 mg/l). Savalonevan ympäristöluvan mukaan laskeutusaltilta 2 ja 3 lähtevän veden touko-lokakuun kiintoaineen keskimääräinen pitoisuus saa olla enintään 8 mg/l. Pitoisuus ylittyi niukasti.

Laskeutusaltaiden 4 ja 5 vesi oli happamuuden suhteen suunnilleen samalla tasolla (pH keskim. 6,5). Ravinnepitoisuudet (typpi 1567 µg/l ja fosfori 77 µg/l) olivat niin ikään alhaisempia kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (typpi 1365 µg/l ja fosfori 62 µg/l). COD_{Mn} pitoisuus (42 mg/l) oli hieman korkeampi (pohjoisen kohde keskim. 30 mg/l). Kiintoainepitoisuus (18 mg/l) oli samalla tasolla (pohjoisen kohde keskim. 18 mg/l). Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettynä taulukossa 72 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Savalonevan pintavalutuskentällä käytettiin 1.-12.5. välisenä aikana Pullinnevan pintavalutuskentän 1 virtaamamittarin valumia. Pullinnevan valumia käytettiin myös 19.-29.5. välisenä aikana, koska virtaamamittarille oli tehty ilkeävalta. Muuten käytössä oli oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus. Savalonevan laskeutusaltaila 4 ja 5 käytettiin niin ikään Pullinnevan pintavalutuskentän 1 valumia 1.-12.5. sekä 19.-29.5. ja muuten Savalonevan pintavalutuskentän valumia. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 72. Savalonevan kesän keskivaluma (la 2 3,40 l/s km² ja la 4 ja 5 7,99 l/s km²) oli pienempi kuin mitä Siikajoen kohteilla keskimäärin (10,31 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 72 Savalonevan pintavalutuskentän sekä laskeutusaltaiden 4 ja 5 keskivalumat (Mq) sekä keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK									
Kevät	1.-26.5.	26	5,90	1.5.-12.5. ja 19.5.-29.5. Pullinnevan pvk 1 valumat	6,4	29	48	1150	8,5
Kesä	27.5.-15.9.	112	3,40		6,8	33	57	1336	9,1
Alkusyky	16.9.-31.10.	46	22,76		6,8	38	51	1167	8,7
Vuosi	1.5.-31.10.	184	8,60		6,7	33	54	1268	8,9
LA 4 ja 5									
Kevät	1.-19.5.	19	7,33	1.5.-12.5. Pullinnevan pvk 1 valumat, 13.5.-4.11. Savaloneva la 2 valumat paitsi 19.5.-29.5. Pullinnevan pvk 1 valumat	6	24	41	1100	6,7
Kesä	20.5.-25.8.	98	2,57		6,7	45	88	1733	23,3
Alkusyky	26.8.-31.10.	67	16,10		6,7	45	78	1550	17,0
Vuosi	1.5.-31.10.	184	7,99		6,5	42	77	1567	18,0

Savalonevan pintavalutuskentän sekä laskeutusaltaiden 4 ja 5 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 73. Pintavalutuskentän puhdistustehot on esitetty taulukossa 74.

Taulukko 73 Savalonevan pintavalutuskentän sekä laskeutusaltaiden 4 ja 5 ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Brutto g/ha/d			Netto g/ha/d		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK								
Kevät	26	146,60	0,24	5,74	40,37	0,14	5	39
Kesä	112	108,07	0,17	3,97	25,31	0,11	3,8	25
Alkusyksy	46	706,01	0,99	22,28	117,36	0,6	16	105
LA 4 ja 5								
Kevät	19	151,92	0,26	6,96	42,41	0,13	3,6	36
Kesä	98	111,42	0,20	4,11	49,70	0,16	3,3	48
Alkusyksy	67	669,84	1,08	21,83	263,94	0,8	17	254
Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
LA+VS	57.073	6 139,55	5,90	216,00	1 511,72	2,85	149,47	1 346,73
PVK	57.073	9 250,25	13,23	393,23	1 323,14	6,77	237,45	1 097,40
	Vesistöalue yht.	15 389,80	19,13	609,23	2 834,87	9,63	386,92	2 444,13

Taulukko 74 Pintavalutuscentän puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Kevät					
pvk yp	1	17	31	1000	13
pvk ap		29	46	1100	7,3
Reduktio %		-71	-48	-10	44
Kesä					
pvk yp	4	33	48	1745	8,4
pvk ap		30	54	1273	9,5
Reduktio %		11	-13	27	-13
Alkusyksy					
pvk yp	1	42	38	2800	9
pvk ap		38	46	1100	15
Reduktio %		10	-21	61	-67
Vuosi					
pvk yp	6	32	43	1797	9,3
pvk ap		31	51	1215	10
Reduktio %		3	-18	32	-8
Muu aika					
pvk yp	6	32	43	1797	9,3
pvk ap		31	51	1215	10
Reduktio %		3	-18	32	-8

4.29 Siltaneva

Siltanevan kuntoonpanoa ei ole aloitettu ja tuotannossa oleva lohko 1 oli levossa vuonna 2020. Tuotantoalue ei ollut vuonna 2020 tarkkailussa. Kokonaiskuormitus (Taulukko 75) on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Taulukko 6).

Taulukko 75 Siltanevan kokonaiskuormitus vuonna 2020. Arvot on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Afrý Finland Oy, 2021).

Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
la	57.018	3 025,46	2,60	111,57	759,39	1,12	76,35	682,59

4.30 Tahkoneva

Tahkonevalla tuotettiin vuonna 2020 jyrsinpolttoturvetta. Tuotannossa oli 143,7 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 1,2 ha. Tuotantoa oli 44 päivänä aikavälillä 30.5.-25.8. Sarkaojarakenteita, laskeutusaltaita ja virtaamansäätöpatojen lietesyvennyksiä puhdistettiin syys- ja lokakuussa. Sadanta oli yhteensä 227 mm 18.5.-25.8. välisenä aikana.

Tahkonevalla toteutettiin vuonna 2020 ympärivuotista tarkkailua pintavalutuskentän 2 alapuoliselta mittakaivolta. Sulan maan aikana pumppauksen ollessa päällä (vuonna 2020: 29.4.- 23.11.) kaikki vedet kulkevat pintavalutuskentän kautta, mutta talvella mittakaivolle tulevat vedet sekä pintavalutuskentältä että laskeutusaltailta. Vesinäytteitä otettiin myös pintavalutuskentän yläpuolelta tehon tarkkailua varten. Näytteenottokierroksia oli yhteensä 22, joista 12 oli myös tehon tarkkailua.

Tahkonevalta lähtevä vesi oli hapanta (pH vuosikeskiarvo 6,5). Kesän tarkkailujakson typpipitoisuus (1343 µg/l) oli suurempi kuin pohjoisessa sijaitsevalla pintavalutuskentällisellä kohteella kesällä keskimäärin (1181 µg/l) (Pöyry Finland Oy, 2016). Fosforipitoisuus (33 µg/l) oli hieman pienempi (pohjoisen kohde keskim. 53 µg/l), mutta COD_{Mn}-pitoisuus (47 mg/l) oli puolestaan hieman suurempi (pohjoisen kohde 36 mg/l). Kiintoainepitoisuus (12 mg/l) oli selvästi korkeampi kuin pohjoisen kohteella keskimäärin (6,4 mg/l). Tahkonevan ympäristöluvassa on vaatimus koskien lähtevän veden kiintoainepitoisuutta vuosikeskiarvona (9 mg/l). Vuosikeskiarvona Tahkonevan kiintoainepitoisuus oli 18 mg/l, joten lupamääräys ei täytynyt. Tahkonevalta lähtevät vedet menevät vielä kosteikon kautta alapuoliseen vesistöön. Keskeisimmät kuormitustarkkailun vedenlaatutulokset ovat esitettyinä taulukossa 76 ja kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Tahkonevalla oli käytössä oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus. Padotuksen vuoksi (5.2., 21.4. ja 30.7.) virtaamat korvattiin SYKE:n vesistömallijärjestelmän tiedoilla 23.1.-22.2., 19.4.-25.4. ja 23.7.-5.8. Eri tarkkailujaksojen keskivalumat on esitetty taulukossa 76. Tahkonevan keskivaluma (14,93 l/s km²) oli selvästi pienempi kuin Siikajoen ympärivuotisilla kohteilla keskimäärin (21,91 l/s km²) (Taulukko 3).

Taulukko 76 Tahkonevalta lähtevän veden keskivalumat (Mq) sekä alapuolisen näytteenottopisteen keskimääräinen vedenlaatu eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020. Tahkonevan ympäristöluvassa on vaatimus koskien lähtevän veden kiintoainepitoisuutta (9 mg/l).

Tarkkailujakso	Jakso	d	Mq (l/s km ²)	Huom	pH	COD _{Mn} (mgO ₂ /l)	kok.P (µgP/l)	Kok.N (µgN/l)	Kiintoaine (mg/l)
PVK									
Talvi	1.1.-12.4.	103	20,86	23.1.-22.2., 19.4.-25.4. ja 23.7.-5.8. Vemalan valumat	6,4	16	48	1150	21,3
Kevät	13.4.-12.5.	30	8,42		6,6	23	61	1348	30,8
Kesä	13.5.-15.9.	126	1,78		6,5	47	33	1343	12,2
Alkusyksy	16.9.-27.10.	42	24,92		6,5	32	26	2167	6,6
Loppusyksy	28.10.-31.12.	65	27,60		6,2	43	57	3200	30,0
Vuosi	1.1.-31.12.	366	14,93		6,5	35	42	1590	18

Tahkonevalta lähtevän veden ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus on esitetty taulukossa 77. Vesienkäsittelyrakenteiden puhdistustehot on esitetty taulukossa 78.

Taulukko 77 Tahkonevalta lähtevän veden ominaiskuormitukset eri tarkkailujaksoilla sekä tuotantoalueen kokonaiskuormitus vuonna 2020.

Ominaiskuormitus								
Tarkkailujakso	d	COD _{Mn}	Brutto g/ha/d			Netto g/ha/d		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK + LA talvi								
Talvi	103	265,90	0,81	20,98	387,54	0,45	20	386
Kevät	30	165,45	0,44	10,17	247,02	0,29	9,2	245
Kesä	126	61,60	0,04	2,21	11,03	0,01	2,1	11
Alkusyksy	42	717,55	0,58	51,87	155,66	0,16	47	146
Loppusyksy	65	1003,31	1,34	75,75	703,76	0,87	69	691
Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK/kosteikko	57.029	8 128	12,82	590,77	6 059,99	7	449,36	5 780,10
PVK kesä/kost + la talvi	57.029	13808,89	10,54	600,37	3 241,05	3,050228	433,84	2 842,89
	Vesistöalue yht.	21936,82	23,36	1191,141	9301,042	10,22503	883,2	8622,985

Taulukko 78 Vesienkäsittelyrakenteiden puhdistustehot eri tarkkailujaksoilla vuonna 2020.

	n	COD _{Mn} (mg/l)	Kok. P (µg/l)	Kok. N (µg/l)	Kiintoaine (mg/l)
Talvi					
pvk yp	4	15	35	1225	17
pvk ap		16	48	1150	21
Reduktio %		-5	-37	6	-22
Kevät					
pvk yp	1	24	91	1200	24
pvk ap		26	29	990	11
Reduktio %		-8	68	18	54
Kesä					
pvk yp	4	35	88	1565	22
pvk ap		52	33	1308	12
Reduktio %		-49	62	16	44
Alkusyksy					
pvk yp	1	34	160	2800	140
pvk ap		29	21	1300	4,8
Reduktio %		15	87	54	97
Loppusyksy					
pvk yp	2	40	48	3400	26
pvk ap		43	57	3200	30
Reduktio %		-8	-18	6	-14
Vuosi					
pvk yp	12	28	70	1830	31
pvk ap		34	41	1543	17
Reduktio %		-22	42	16	44

4.31 Tervasneva

Tervasnevalla oli vuonna 2020 tuotannossa 79,5 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 8,2 ha. Tuotantoalue ei ollut vuonna 2020 tarkkailussa. Kokonaiskuormitus (Taulukko 79) on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Taulukko 6).

Taulukko 79 Tervasnevan kokonaiskuormitus vuonna 2020. Arvot on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Afry Finland Oy, 2021).

Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
PVK/la	57.017	25 791,87	23,50	1 128,14	6 585,44	8,04	765,51	5 803,80

4.32 Vesiläisenneva

Vesiläisennevalla oli vuonna 2020 tuotannossa 37,2 ha ja tuotannosta poistuneita alueita 1,4 ha. Tuotantoalue ei ollut vuonna 2020 tarkkailussa. Kokonaiskuormitus (Taulukko 80) on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Taulukko 6).

Taulukko 80 Vesiläisennevan kokonaiskuormitus vuonna 2020. Arvot on laskettu hyödyntäen Pohjois-Pohjanmaan ympärivuotisten ja kesäaikaisten tarkkailukohteiden keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja (Afry Finland Oy, 2021).

Kokonaiskuormitus								
Rakenne	Vesistöalue	COD _{Mn}	Brutto kg/a			Netto kg/a		
			Kok. P	Kok. N	Kiintoaine	Kok. P	Kok. N	Kiintoaine
kosteikko/la	57.073	4 193,84	4,14	181,95	1 098,60	1,76	130,36	988,68
kosteikko/la	57.073	8 163,59	8,06	354,18	2 138,50	3,42	253,76	1 924,53

5 VESISTÖTARKKAILUN TULOKSET VUONNA 2020

5.1 Vuosittaisen tarkkailun tulokset

Vuosittaisen vesistötarkkailun tulokset esitetään alla vesistöittäin. Taulukossa 81 on esitetty vuosittaisen tarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu.

Taulukko 81 Vuosittaisen tarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	Happi, liuennut mg/l	Happi, kyllästysaste %	Kok.N µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	Kok.P µg/l	PO ₄ -P µg/l
Siikajoki Saarikoski	6,53	8,3	79	870	31	183	53	26
Siikajoki Rantsila	6,53	8,5	79	938	82	168	57	28
Neittävänjoki Koskenkylä	6,83	8,3	75	1145	106	238	102	67
Lamujoki Pulkkilan yp	6,60	9,0	83	720	35	83	54	21
Savalojan suu	6,67	6,7	60	1575	184	287	131	96
Luohuanjoki	6,49	7,9	71	1325	113	235	99	66

Havaintopiste	Näkö-syvyys m	Chl-a µg/l	S.johta-vuus mS/m	Kiinto-aine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Sameus FTU	Väri mgPt/l	Rauta µg/l
Siikajoki Saarikoski	0,6	10,3	4,2	7,9	28	7,5	215	2925
Siikajoki Rantsila	0,5	13,3	4,1	8,2	27	6,8	208	2675
Neittävänjoki Koskenkylä	0,4	10,7	5,8	10,5	28	11,6	295	4725
Lamujoki Pulkkilan yp	0,4	11,6	4,0	9,1	24	8,8	188	2775
Savalojan suu	0,4	4,2	9,7	11,8	45	22,0	448	7475
Luohuanjoki	0,5	8,0	11,8	9,5	39	16,0	383	6825

5.1.1 Siikajoki

Vuonna 2020 Siikajoen vedenlaadussa ei pääasiassa ollut merkittäviä eroja Rantsilan kohdalta (Si73) ja alempaa Saarikosken kohdalta (Si50) otetuissa näytteissä (Taulukko 81).

Siikajoen havaintopisteiden happipitoisuudet vaihtelivat keskenään hyvin vähän (maaliskuussa 10-11 mg/l, kesäkuussa 8,4-8,9 mg/l, heinäkuussa 7,7 mg/l ja elokuussa 6,4-6,9 mg/l). Maaliskuussa happitila oli molemmilla näytteenottopisteillä välttävällä tasolla. Kesäkuussa happitilanne oli erinomainen ja heinäkuussa edelleen hyvä. Elokuussa Saarikosken näytteenottopisteellä happitilanne oli välttävän ja tyydyttävän rajoilla ilmentäen kuitenkin välttävää happitilannetta. Rantsilan näytteenottopisteellä happitilanne oli tuolloin tyydyttävällä tasolla.

Havaintopisteiden rautapitoisuus vaihteli Saarikosken näytteenottopisteellä 2200-4000 µg/l välillä pitoisuuden ollessa keskimäärin 2925 µg/l. Rantsilan näytteenottopisteellä vaihteluväli oli 2000-3300 µg/l keskimääräisen rautapitoisuuden ollessa 2675 µg/l. Suovaltaisilla alueilla rautapitoisuudet ovat yleensä suuria. Näytteenottopisteiden pH-arvot olivat molemmilla näytteenottopisteillä hyvin lähellä toisiaan (6,38-6,68) ilmentäen hapanta vedenlaatua. Sähkönjohtavuuden arvot olivat myös lähellä toisiaan (3,5-5,1 mS/m)

ollen molemmilla tarkkailupisteillä pintavesille tyypillisellä tasolla. Arvot olivat Saarikosken näytteenottopisteellä hieman suurempia lukuun ottamatta maaliskuun näytteenottokierrosta. Myös sameuden arvoissa Saarikosken näytteenottopisteen arvot (keskim. 7,5 FTU) olivat ensimmäistä näytteenottokertaa lukuun ottamatta suurempia kuin Rantsilan näytteenottopisteellä (keskim. 6,8 FTU). Kiintoainepitoisuuksien osalta Saarikosken tulokset vaihtelivat 5,4-11 mg/l välillä ja Rantsilan näytteenottopisteellä 6,6-10 mg/l välillä. Pitoisuudet olivat suurimmillaan heinä- ja elokuun näytteenottokierroksilla.

Kemiallisen hapenkulutuksen arvot vaihtelivat Saarikosken näytteenottopisteellä 25-34 mg/l välillä ja Rantsilan näytteenottopisteellä 25-32 mg/l välillä. Molempien vesi oli täten runsashumuksista. Saarikosken näytteenottopisteellä väriarvo oli keskimäärin 215 mgPt/l ja Rantsilan näytteenottopisteellä 208 mgPt/l ilmentäen niin ikään erittäin humuspitoista vettä. Molemmilla näytteenottopisteillä vesi oli ravinnepitoisuuksien perusteella rehevää (Saarikoski: kokonaistyyppi keskim. 870 µg/l ja keskim. kokonaisfosfori 53 µg/l ja Rantsila: kokonaistyyppi 938 µg/l ja kokonaisfosfori 75 µg/l).

5.1.2 Neittävänjoki

Neittävänjoen (Ne2) vesi oli selvästi rautapitoisempaa (3300-6600 µg/l) kuin Siikajoen havaintopisteillä (Taulukko 81). Myös sähkönjohtavuuden arvot (5,2-6,6 mS/m) olivat lievästi korkeampia. Neittävänjoen pH-arvot vaihtelivat neutraalin molemmiin puolin (6,70-7,09) ollen kuitenkin enemmän lievästi happaman puolella. Happitilanne oli maaliskuussa välttävä, kesäkuussa hyvä ja heinä-elokuussa tyydyttävä. Kiintoainepitoisuudet vaihtelivat välillä 5,3-17 mg/l ollen suurimmillaan heinä- ja elokuun näytteenottokierroksilla. Sameuden arvot vaihtelivat 8,3-14 FTU välillä.

Kemiallisen hapenkulutuksen arvot (COD_{Mn} 22-37 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vettä. Myös väriarvojen perusteella vesi oli erittäin humuspitoista (190-390 mgPt/l). Ravinnepitoisuuksien perusteella vesi oli rehevää (kokonaistyyppi 1145 µg/l ja kokonaisfosfori 102 µg/l). Ravinnepitoisuudet olivat suurimmillaan heinä- ja elokuun näytteenottokierroksilla.

5.1.3 Lamujoki

Lamujoen pisteellä (Lam 18) (Taulukko 81) vesi oli lievästi hapanta (6,37-6,82). Sähkönjohtavuuden arvot vaihtelivat 3,2-4,7 mS/m välillä ollen suhteellisen alhaisia. Rautapitoisuus vaihteli 2200-3700 µg/l välillä. Happitilanne oli maaliskuussa tyydyttävä, kesäkuussa erinomainen, heinäkuussa hyvä ja elokuussa jälleen erinomainen. Kiintoainepitoisuudet vaihtelivat 4-16 mg/l välillä. Pitoisuus oli suurin heinäkuun näytteenottokerralla. Sameusarvoissa vaihteluväli oli 5,9-13 FTU.

Väriarvot (130-230 mgPt/l) ilmensivät erittäin runsashumuksista vettä. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot (COD_{Mn} 19-29 mg/l) vaihtelivat keski- ja runsashumuksisen veden välillä. Ravinnepitoisuuksien osalta (kokonaistyyppi 720 µg/l ja kokonaisfosfori 55 µg/l) vesi ilmensi rehevää veden tilaa.

5.1.4 Savaloja

Savalojassa (Sa0) havaittiin vuonna 2020 vuosittaisen tarkkailun keskimäärin korkeimmat kokonaisravinne-, rauta- ja kiintoainepitoisuudet sekä sameus- ja väriarvot. Savalojan väriarvot sekä rauta- ja ravinnepitoisuudet olivat selvästi koholla elokuun tarkkailukerralla, mikä nosti Savalojan vuosikeskiarvoja (Taulukko 81).

Savalojan vesi oli lievästi hapanta (pH 6,39-6,9). Happitilanne oli enimmäkseen välttävä, mutta heinäkuun tarkkailukerralla juuri ja juuri tyydyttävä. Rautapitoisuus vaihteli suuresti 3600-13000 µg/l välillä. Vesi oli suhteellisen kiintoainepitoista pitoisuuden vaihdellessa 8-16 mg/l välillä ja silminnähden sameaa arvojen vaihdellessa 12-31 FTU välillä. Sähkönjohtavuuden arvot olivat lievästi koholla (9,2-11 mS/m).

Väri- (190-830 mgPt/l) ja COD_{Mn}-arvot (27-75 mg/l) ilmensivät todella tummaa ja runsashumuksista vettä. Ravinnepitoisuuksien osalta (kokonaistyyppi 1200-2000 µg/l ja kokonaisfosfori 92-210 µg/l) vesi ilmensi joko rehevää tai erittäin rehevää veden tilaa.

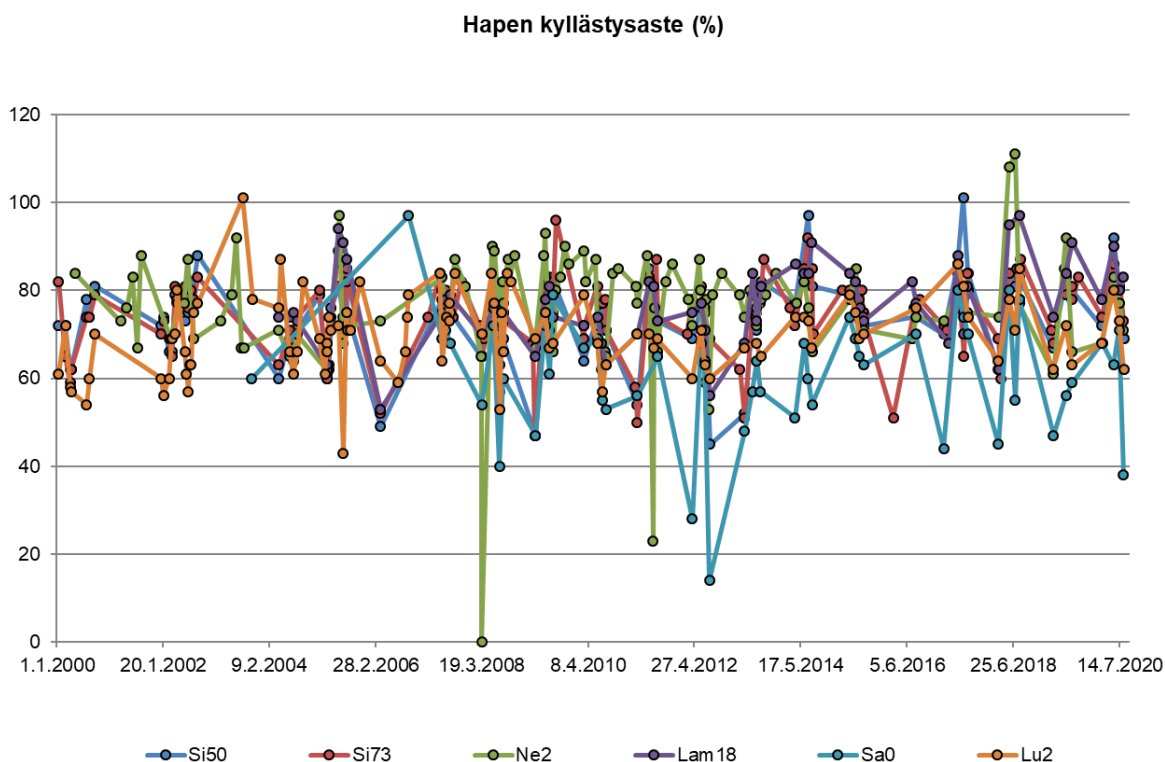
5.1.5 Luohuanjoki

Luohuanjoella (Lu2) monet keskimääräiset pitoisuudet olivat vuosittaisen tarkkailun toiseksi korkeimpia heti Savalojan jälkeen (Taulukko 81). Toukokuussa Luohuanjoen happitilanne oli välttävä, kesäkuussa hyvä, heinäkuussa tyydyttävä ja elokuussa välttävä. Vesi oli lievästi hapanta pH-arvon vaihdella välillä 6,29-6,79. Sähkönjohtavuuden arvot (11-13 mS/m) olivat lievästi koholla kaikilla tarkkailukerroilla. Vesi oli silminnähtävää sameaa (12-20 FTU) ja kiintoainepitoista (5,5-12 mg/l). Veden rautapitoisuudessa oli suurta vaihtelua pitoisuuden vaihdella 4700-11000 µg/l välillä.

Väri (280-560 mgPt/l) ja COD_{Mn}-arvot (30-56 mg/l) ilmensivät todella tummaa ja lähinnä runsashumuksista vettä. Ravinnepitoisuudet (kokonaistyyppi 1000-1600 µg/l ja kokonaisfosfori 69-140 µg/l) vaihtelivat rehevän ja erittäin rehevän veden välillä.

5.1.6 Veden laadun kehitys 2000-luvulla

Havaintopisteiden happitilanne on 2000-luvulla (Kuva 3) vaihdellut välttävän ja erinomaisen välillä. Kahdesti Neittävänjoessa (18.3.2008 ja 12.7.2011) ja kahdesti Savalojassa (12.4.2012 ja 13.8.2012) hapen kyllästysasteet olivat erityisen alhaisia. Savalojassa veden happitilanne on vaihdellut voimakkaimmin ja ollut kaikista tarkkailupisteistä huonoimmalla tasolla lähes koko 2000-luvun ajan. Savalojasta ensimmäinen happipitoisuustieto on vuodelta 2003 ja Lamujoesta ensimmäiset happipitoisuustiedot ovat vuodelta 2004.

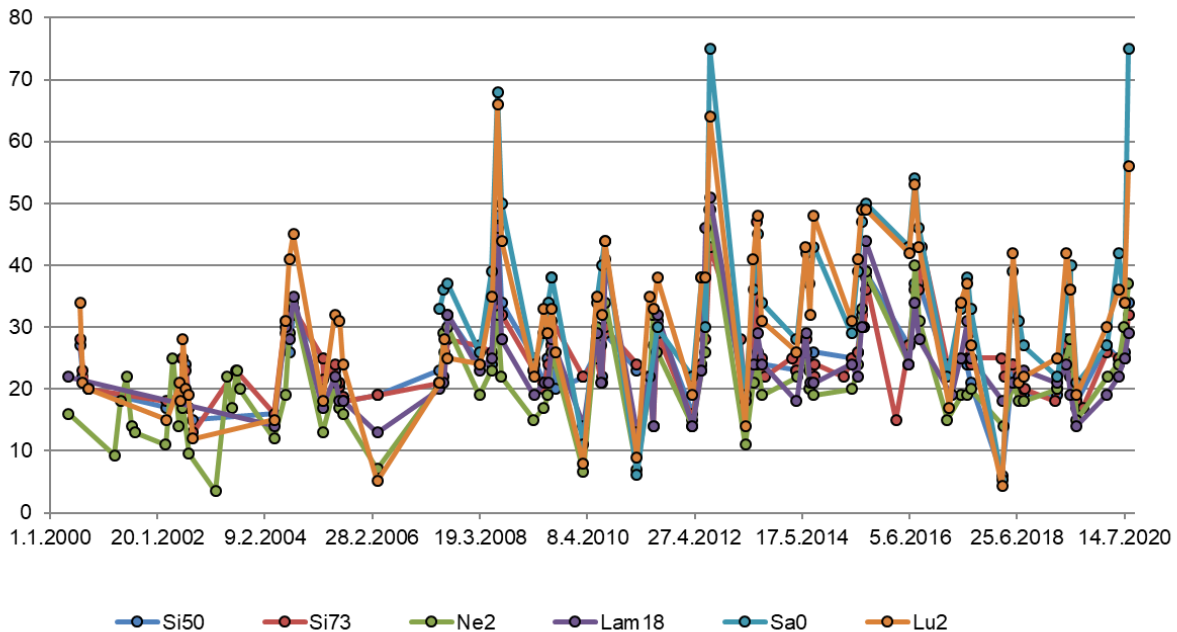


Kuva 3 Hapen kyllästysaste tarkkailupisteissä vuosina 2000–2020 (Hertta, haettu 16.3.2021).

Kemiallisen hapenkulutuksen (COD_{Mn}) arvoissa on ollut 2000-luvulla vaihtelua etenkin Luohuanjoen ja Savalojan suun pisteillä (Kuva 4). Neittävänjoesta on mitattu alhaisimmat humuspitoisuudet ja vastaavasti Savalojasta ja Luohuanjoesta on mitattu korkeimmat humuspitoisuudet. Savalojasta ensimmäiset COD_{Mn}-arvot ovat vuodelta 2007.

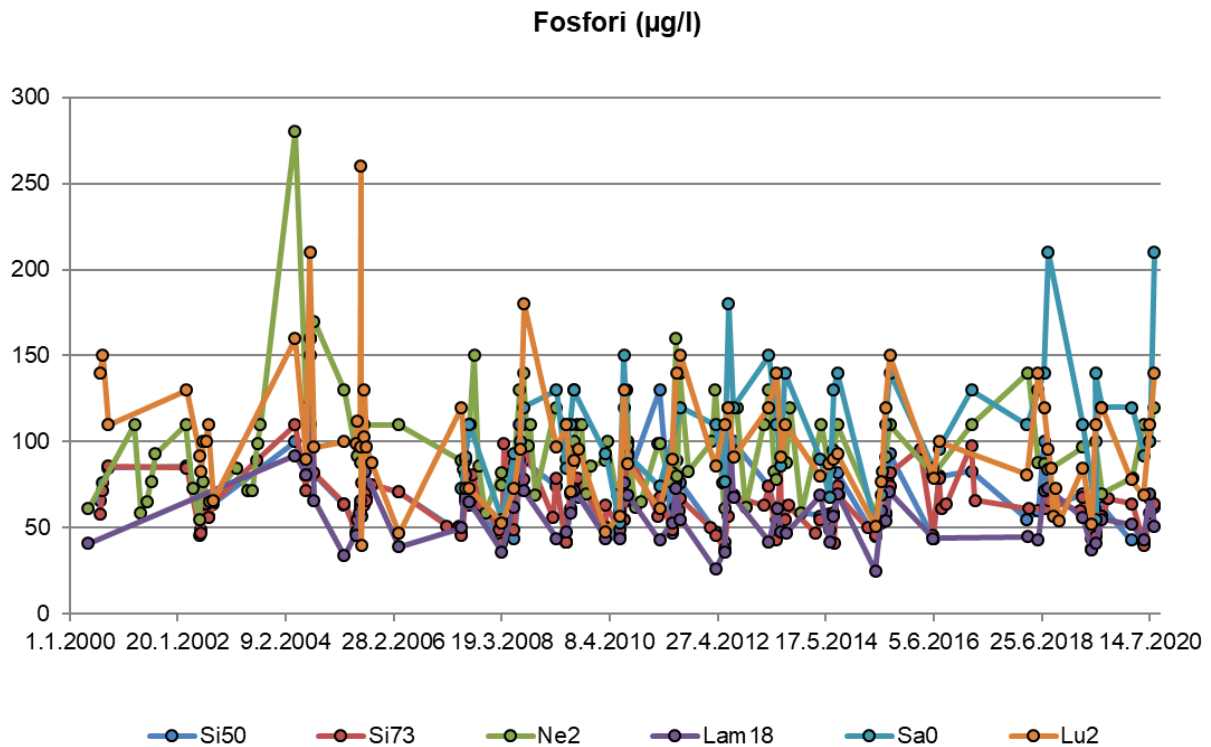
Suomen sisävedet ovat tummuneet 1990-luvun puolivälin jälkeen. Tummuminen vaikuttaa COD_{Mn}-arvojen nousuun. Ilmiö on yleinen koko pohjoisella pallonpuoliskolla, ja sen vuoksi myös syiden ajatellaan olevan globaaleja, kuten ilmaston lämpeneminen ja vähentynyt hapan laskeuma. Lisäksi muita syitä voivat olla pistekuormitus ja maankäytön muutokset (SYKE 2014).

Kemiallinen hapenkulutus, CODMn (mg/l)



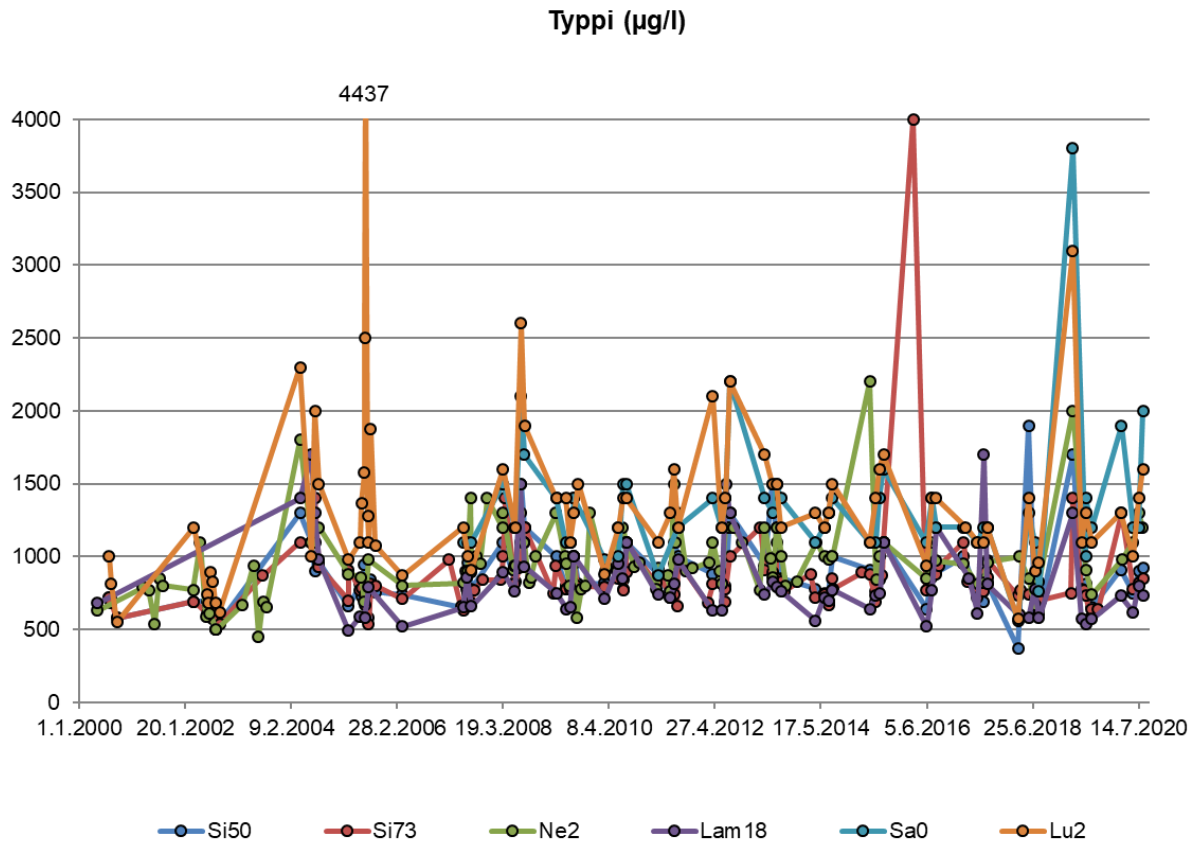
Kuva 4 Kemiallinen hapenkulutus tarkkailupisteissä vuosina 2000–2020 (Hertta, haettu 16.3.2021).

Kokonaisfosforipitoisuuksissa on havaittavissa 2000-luvulla suurempaa vaihtelua erityisesti Luohuanjoen, Neittävänjoen ja Savalojan havaintopisteiden pitoisuuksissa (Kuva 5). Luohuanjoen ja Neittävänjoen pitoisuudet ovat vaihdelleet erityisesti 2000-luvun alussa, kun taas Savalojan pisteellä vaihtelua on ollut enemmän viime vuosina. Fosforipitoisuudet ovat olleet keskimäärin suuremmat pienemmissä vesistöissä Savalojassa, Neittävänjoessa sekä Luohuanjoessa kuin Lamujoessa ja Siikajoen pääuomassa. Savalojasta ensimmäiset fosforipitoisuudet ovat vuodelta 2007. Vuoden 2017 osalta vain yksittäisiä fosforipitoisuuksia oli tallennettu Herttaan.



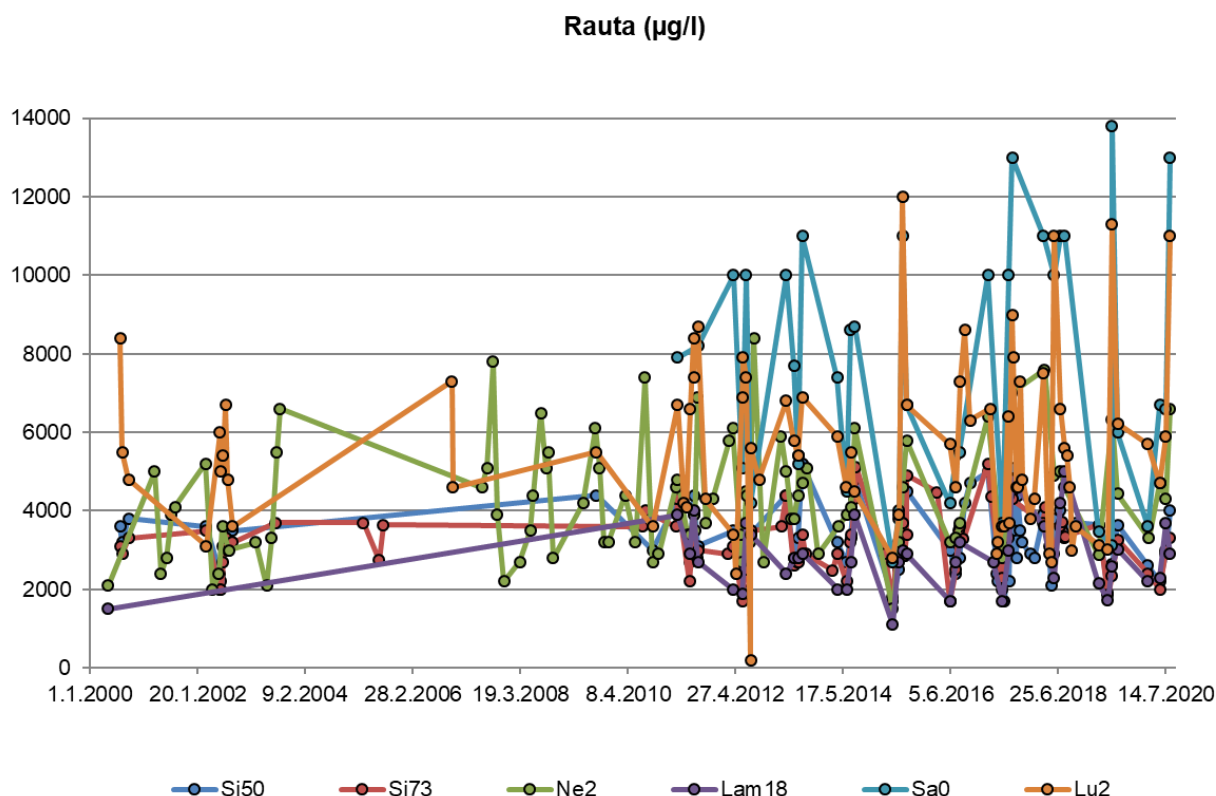
Kuva 5 Kokonaisfosforipitoisuus tarkkailupisteissä vuosina 2000–2020 (Hertta, haettu 16.3.2021).

Kokonaistyyppipitoisuuksien pitoisuuspiikit ovat usein ajoittuneet samoille ajankohdille kuin fosforipitoisuuksien kohdalla (Kuva 6). Korkeita pitoisuuspiikkejä on ollut Luohuanjoessa (18.7.2005 ja 3.4.2019), Savalojassa (4.4.2019) sekä Siikajoen Rantasilan (3.3.2016) näytteenottopisteillä. Keskimäärin korkeimmat tyyppipitoisuudet ovat olleet Savalojassa ja Luohuanjoessa, matalimmat taas Siikajoesta ja Lamujoesta. Ravinnepitoisuudet ovat olleet 2000-luvulla rehevällä tasolla. Savalojasta ensimmäiset tyyppipitoisuudet ovat vuodelta 2007.



Kuva 6 Kokonaistyyppipitoisuus tarkkailupisteissä vuosina 2000–2020 (Hertta, haettu 16.3.2021).

Rautapitoisuuksia ei ole seurattu kaikilta pisteiltä yhtä useasti kuin aiemmin käsiteltyjä vedenlaatuparametreja (Kuva 7). Muiden pitoisuuksien tapaan Savalojan ja Luohuanjoen veden rautapitoisuudet ovat olleet suurimmat ja vastaavasti Siikajoen ja Lamujoen pitoisuudet ovat pienimpiä. Savalojasta ensimmäiset rautapitoisuudet ovat vuodelta 2011.



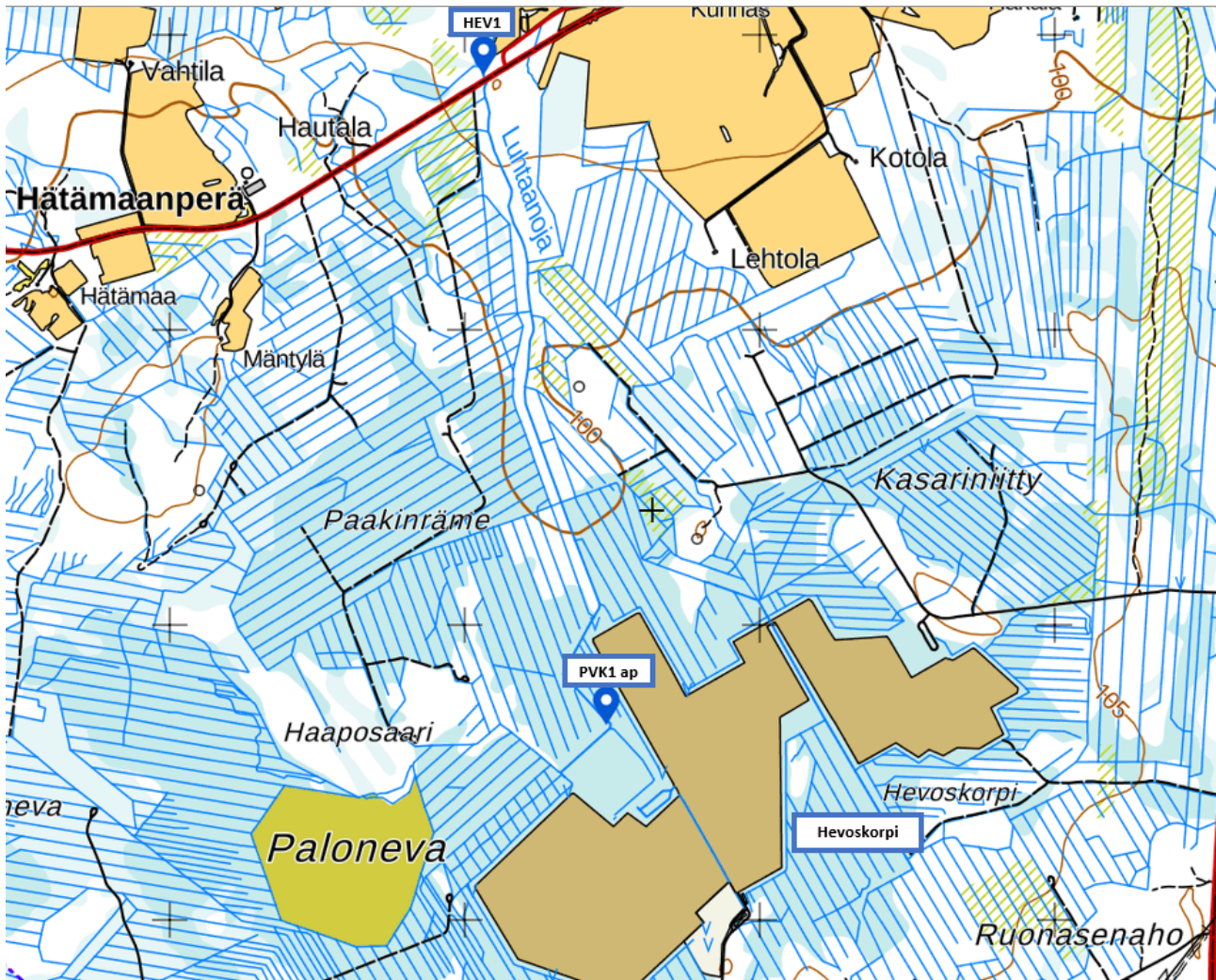
Kuva 7 Rautapitoisuudet tarkkailupisteissä vuosina 2000–2020 (Hertta, haettu 16.3.2021).

5.2 Alueellisen tarkkailun tulokset ja niiden tarkastelu

5.2.1 Hevoskorpi

Hevoskorven vesistönäytteet otettiin 9.3., 3.6., 14.7. ja 11.8. Kuvassa 8 esitetään Hevoskorven tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja Taulukossa 82 esitetään Hevoskorven vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Hevoskorven pintavalutuskentällä otettiin näytteet samoina päivinä kuin vesistötarkkailupisteillä (Taulukko 83).

Hevoskorven pintavalutuskentän vedet johdetaan reittiä Luhtaanoja – Lamujoki – Siikajoki (Kuva 8). Luhtaanojan tarkkailupiste Hev1 kuvaa Hevoskorven alapuolista vedenlaatua. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 8 Hevoskorven havaintopisteet.

Taulukko 82 Hevoskorven vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Hev1	6,73	9,4	9,5	56	1170	90	36	49	44	4225

Taulukko 83 Ote Hevoskorven päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu										
PVK	9.3.2020	6,32	1,2	36	800	40	110	38	8,9	1700
PVK	3.6.2020	ei virtaamaa								
PVK	14.7.2020	6,6	3,6	47	1300	54	8,3	12	16	1600
PVK	11.8.2020	6,64	4,3	47	1200	50	<5	9,4	19	2300
Vesistötarkkailu										
Hev1	9.3.2020	6,5	2,6	44	680	43	41	65	19	2100
Hev1	3.6.2020	6,99	11	53	1200	77	34	28	28	3200
Hev1	14.7.2020	6,8	9,2	44	1200	100	17	37	44	4000
Hev1	11.8.2020	6,64	15	81	1600	140	51	67	86	7600

Hevoskorven alapuolisen vesistöpisteen (Hev1) vesi oli lievästi hapanta (pH 6,5-6,99). Vesi oli tummaa (270-690 mgPt/l) pitoisuuden ollessa suurimmillaan elokuun tarkkailukerralla. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot (44-81 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vettä. Ravinnepitoisuuksien (typpi 680-1600 µg/l ja fosfori 43-140 µg/l) perusteella vesi oli rehevää tai erittäin rehevää. Kiintoainepitoisuus vaihteli paljon (2,6-15 mg/l). Vastaavasti veden sameuden arvoissa vaihtelu oli suurta (4,6-17 FTU). Sähkönjohtavuuden arvo vaihteli välillä 6,9-15 mS/m. Heinäkuussa arvo oli korkeimmillaan. Veden happitilanne vaihteli tyydyttävän ja hyvän välillä.

Verrattaessa päästö- ja vesistötarkkailun vedenlaadun tuloksia toisiinsa, ei pH-arvoissa ollut eri tarkkailupisteiden välillä suuria eroavaisuuksia. Kiintoainepitoisuudet olivat päästötarkkailupisteellä selvästi alhaisempia. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot olivat samalla tasolla lukuun ottamatta elokuun näytteenottokierrosta, jolloin vesistöpisteellä arvo oli selvästi korkeampi. Typpipitoisuudet olivat päästötarkkailupisteellä suurempia lukuun ottamatta elokuun näytteenottokierrosta, mutta fosforipitoisuudet ja erityisesti rautapitoisuudet olivat taas pienempiä. Tulosten perusteella Hevoskorvella ei ole juurikaan vaikutuksia alapuolisen vesistön vedenlaatuun.

5.2.2 Hourunneva

Hourunnevan vesistönäytteet otettiin 11.3., 1.6. (Se18 pisteellä 4.6.), 16.7. ja 16.8. Kuvassa 9 esitetään Hourunnevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 84 esitetään Hourunnevan vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Hourunnevan pintavalutuskentällä otettiin näytteet samoina päivinä kuin vesistötarkkailupisteillä (Taulukko 85).

Hourunnevan pintavalutuskentän vedet johdetaan reittiä laskuoja – Pakkulanoja – Kurraoja – Siikajoki ja Hourunnevan laskeutusaltaan 1 vedet johdetaan reittiä laskuoja – Selkämaanoja – Kärähtämänoja – Siikajoki (Kuva 9). Pakkulanojan tarkkailupiste Pa1 kuvaa Hourunnevan pintavalutuskentän yläpuolista ja Pa0 alapuolista vedenlaatua. Selkämaanojan tarkkailupiste Se18 kuvaa Hourunnevan laskeutusaltaan 1 alapuolista vedenlaatua. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 9 Haurunnevan havaintopisteet

Taulukko 84 Haurunnevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Pa1	6,47	5	10,7	42	1130	96	225	79	68	7150
Pa0	6,49	4,6	8,7	36	865	80	77	84	56	5825
Se18	5,97	6,7	15,8	32	948	78	171	54	52	9275

Taulukko 85 Ote Hourunnevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020. Se18-vesistöpisteellä kesäkuun näytteenotto osui eri päivälle.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu										
PVK1	11.3.2020	6,09	3,7	12	900	25	440	94	9,5	2000
PVK1	1.6.2020	5,33	5,4	32	1300	28	430	190	3,8	2500
PVK1	16.7.2020	5,21	1,4	48	1100	23	53	43	<2	2600
PVK1	13.8.2020	5,56	6,5	75	1600	47	17	26	20	6700
Vesistötarkkailu										
Pa1	11.3.2020	6,44	4,4	27	720	53	240	54	39	4100
Pa0	11.3.2020	6,43	3,7	22	620	50	130	88	35	2900
Se18	11.3.2020	5,67	12	16	790	54	380	81	40	6800
Pa1	1.6.2020	6,5	8,4	37	1100	85	210	87	61	5400
Pa0	1.6.2020	6,31	5,1	33	810	64	49	71	42	4500
Pa1	16.7.2020	6,37	11	45	1100	95	110	65	62	7100
Pa0	16.7.2020	6,31	10	45	930	84	38	66	52	6000
Se18	16.7.2020	6,05	11	35	850	78	66	21	49	8100
Pa1	13.8.2020	6,58	19	58	1600	150	340	110	110	12000
Pa0	13.8.2020	6,89	16	42	1100	120	89	110	96	9900
Se18	13.8.2020	6,01	25	46	1200	100	180	37	69	13000

Hourunnevan yläpuolisen vesistöpisteen (Pa1) vesi oli lievästi hapanta (pH 6,37-6,58). Vesi oli humuspitoista (väri 230-610 mgPt/l ja kemiallinen hapenkulutus 27-58 mg/l). Typpi- (720-1600 µg/l) ja fosforipitoisuudet (53-150 µg/l) ilmensivät rehevää tai erittäin rehevää veden tilaa. Kiintoainepitoisuus vaihteli 4,4-19 mg/l välillä ja sameuden arvot 9,7-30 FTU välillä. Sähkönjohtavuuden arvot vaihtelivat 3,7-6,2 mS/m välillä. Happitilanne oli välttävä tai tyydyttävä.

Hourunnevan alapuolisen vesistöpisteen (Pa0) vesi oli niin ikään lievästi hapanta (pH 6,31-6,81). Vesi oli humuspitoista (väri 170-530 mgPt/l ja kemiallinen hapenkulutus 22-45 mg/l). Typpi- (620-1100 µg/l) ja fosforipitoisuudet (50-120 µg/l) vaihtelivat rehevän ja erittäin rehevän välillä. Kiintoainepitoisuus vaihteli 3,6-16 mg/l ja sameuden arvot 7,2-28 FTU välillä. Sähkönjohtavuuden arvot (3,8-5,6 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Happitilanne oli tyydyttävä.

Hourunnevan laskeutusaltaan 1 alapuolisen vesistöpisteen (Se18) vesi oli hapanta tai lievästi hapanta (pH 5,67-6,14). Vesi oli tummaa (180-590 mgPt/l) ja runsashumuksista (16-42 mg/l). Typpipitoisuus (790-1200 µg/l) ilmensi rehevää ja fosforipitoisuus (54-100 µg/l) rehevää tai erittäin rehevää vedenlaatua. Kiintoainepitoisuus vaihteli 11-25 mg/l välillä. Sameuden arvot (16-49 FTU) olivat korkeita ja sähkönjohtavuuden arvot (6,1-7,8 mS/m) sisävedelle tyypillisellä tasolla. Veden happitilanne oli huono tai välttävä.

Verrattaessa päästö- ja vesistötarkkailun (Pa1, Pa0) vedenlaadun tuloksia toisiinsa, oli vesi kuormituspisteellä pääsääntöisesti happamampaa. Kiintoainepitoisuudet olivat kuormituspisteellä matalampia. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot olivat kuormitustarkkailupisteellä matalampia lukuun ottamatta elokuun näytteenottokierrosta, jolloin pintavalutuskentän vedenlaatu on voinut vaikuttaa Pa0-vesistöpisteen vedenlaatuun. Ravinnepitoisuuksissa ei ollut havaittavissa selvää vaikutusta vesistöpisteiden vedenlaatuun. Rautapitoisuudet olivat päästötarkkailupisteellä selvästi matalampia, joten rautakuormitus on peräisin jostakin muusta lähteestä.

5.2.3 Huhanneva ja Savaloneva

Huhannevalla ja Savalonevalla on yhteiset vesistöpiisteet: Köyryoja yp (Kö yp), Köyryoja ap (Kö ap) sekä Savaloja Näsälänperä (Sa29). Huhannevalla vedet laskee reittiä Köyryoja – Savaloja – Kurunkanava – Siikajoki ja Savalonevalla reittiä Köyryoja – Savaloja – Kurunkanava – Siikajoki. Kö yp kuvaa tuotantoalueiden yläpuolista ja Kö ap sekä Sa29 alapuolista vedenlaatua.

Vesistönäytteet otettiin 10.3., 2.6., 14.7. ja 11.8. Kuvassa 9 esitetään tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 86 esitetään vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Huhannevalla päästötarkkailunäytteet otettiin vesistönäytteiden kanssa samoina päivinä. Savalonevalla tarkkailut olivat kesäaikaisia (1.5.-31.10.), joten maaliskuussa päästötarkkailunäytteitä ei haettu. Heinäkussa vesistönäytteiden kanssa samana päivänä näyte haettiin vain la 2 näytteenottopisteeltä (Taulukko 87). Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 10 Huhannevan ja Savalonevan havaintopisteet.

Taulukko 86 Huhannevan ja Savalonevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Kö yp	6	2,5	7,6	39	718	38	42	39	15	3550
Kö ap	6,6	4,9	11	34	883	40	111	75	17	5125
Sa29	6,70	5,7	13,0	34	1043	57	153	141	31	5800

Taulukko 87 Ote Huhannevan ja Savalonevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020. Huhannevalla päästötarkkailunäytteet otettiin vesistönäytteiden kanssa samoina päivinä. Savalonevalla tarkkailut olivat kesäaikaisia (1.5.-31.10.), joten maaliskuussa päästötarkkailunäytteitä ei haettu. Heinäkussa vesistönäytteiden kanssa samana päivänä näyte haettiin vain la 2 näytteenottopisteeltä.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu										
Huhanneva pvk1 ap	10.3.2020	5,94	1	17	680	7,8	140	210	<2	1200
Huhanneva pvk1 ap	2.6.2020	6,51	1	29	610	8,6	<5	38	<2	780
Huhanneva pvk1 ap	14.7.2020	6,46	1,4	45	1400	14	69	140	<2	1100
Huhanneva pvk1 ap	11.8.2020	6,74	3,3	57	1400	23	180	30	<2	2000
Savaloneva la 2 ap mp	2.6.2020	6,83	10	33	1300	55	48	48	23	6900
Savaloneva la 4 ja 5 ap mp	2.6.2020	6,9	14	36	1300	54				
Savaloneva la 2 ap mp	14.7.2020	6,77	9,8	26	1100	51				
Savaloneva la 2 ap mp	11.8.2020	6,68	10	41	1600	66	190	41	27	13000
Savaloneva la 4 ja 5 ap mp	11.8.2020	6,48	20	54	1900	90				
Vesistötarkkailu										
Kö yp	10.3.2020	6,11	3,1	32	660	44	130	80	27	2700
Kö ap	10.3.2020	6,43	3,6	23	760	27	200	130	14	3800
Sa29	10.3.2020	6,42	5,5	21	1000	55	330	260	39	3400
Kö yp	2.6.2020	6,26	5,6	35	600	25	9,6	17	7,9	2400
Kö ap	2.6.2020	6,78	13	31	780	33	37	52	14	4100
Sa29	2.6.2020	6,82	13	30	870	39	63	87	20	4600
Kö yp	14.7.2020	6,12	7,6	37	730	40	16	27	14	4000
Kö ap	14.7.2020	6,61	14	35	890	48	78	63	20	5400
Sa29	14.7.2020	6,68	15	36	1100	64	100	140	33	6800
Kö yp	11.8.2020	5,68	14	53	880	41	14	32	13	5100
Kö ap	11.8.2020	6,67	15	48	1100	51	130	51	20	7200
Sa29	11.8.2020	6,88	18	48	1200	68	120	76	33	8400

Huhannevan ja Savalonevan yläpuolisen vesistöpisteen (Kö yp) vesi oli hapanta (pH 5,68-6,26). Vesi oli tummaa 250-420 mgPt/l. Kemiallisen hapenkulutuksen pitoisuudet (32-53 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vedenlaatua. Typpipitoisuuksien (600-880 µg/l) perusteella vesi oli rehevää. Fosforipitoisuuksien (25-41 µg/l) perusteella vesi vaihteli lievästi rehevän ja rehevän välillä. Sameus vaihteli 2,4-7,7 FTU välillä ilmentäen lievästi sameaa tai silminnähden sameaa vettä. Sähkönjohtavuuden arvojen (2,4-2,7 mS/m) perusteella veden johtokyky oli alhainen. Veden happitilanne vaihteli tyydyttävän ja hyvän välillä.

Huhannevan ja Savalonevan alapuolisen vesistöpisteen (Kö ap) vesi ei ollut aivan niin hapanta (pH 6,43-6,78). Väriarvot (200-440 mgPt/l) olivat suunnilleen samalla tasolla. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot (23-48 mg/l) ilmensivät edelleen runsashumuksista veden tilaa. Ravinnepitoisuuksien (typpi 760-1100 µg/l ja fosfori 27-51 µg/l) perusteella vesi oli rehevää. Vesi oli sameampaa (6,9-13 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvot hieman korkeampia (4,5-5 mS/m). Veden happitilanne vaihteli niin ikään tyydyttävän ja hyvän välillä.

Huhannevan ja Savalonevan alapuolisen vesistöpisteen (Sa29) vesi oli pH-arvoltaan samalla tasolla kuin Kö ap-vesistöpisteellä (pH 6,42-6,88). Veden väriarvot (170-470 mgPt/l) olivat samalla tasolla kuin muillakin vesistöpisteillä. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot (21-48 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vettä. Ravinnepitoisuuksissa (typpi 870-1200 µg/l ja fosfori 39-68 µg/l) ei ollut eroavaisuuksia muihin vesistöpisteisiin nähden. Vesi oli sameampaa (7,2-19 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvot (5,1-5,9 mS/m) olivat hieman suurempia. Veden happitilanne vaihteli tyydyttävän ja hyvän välillä.

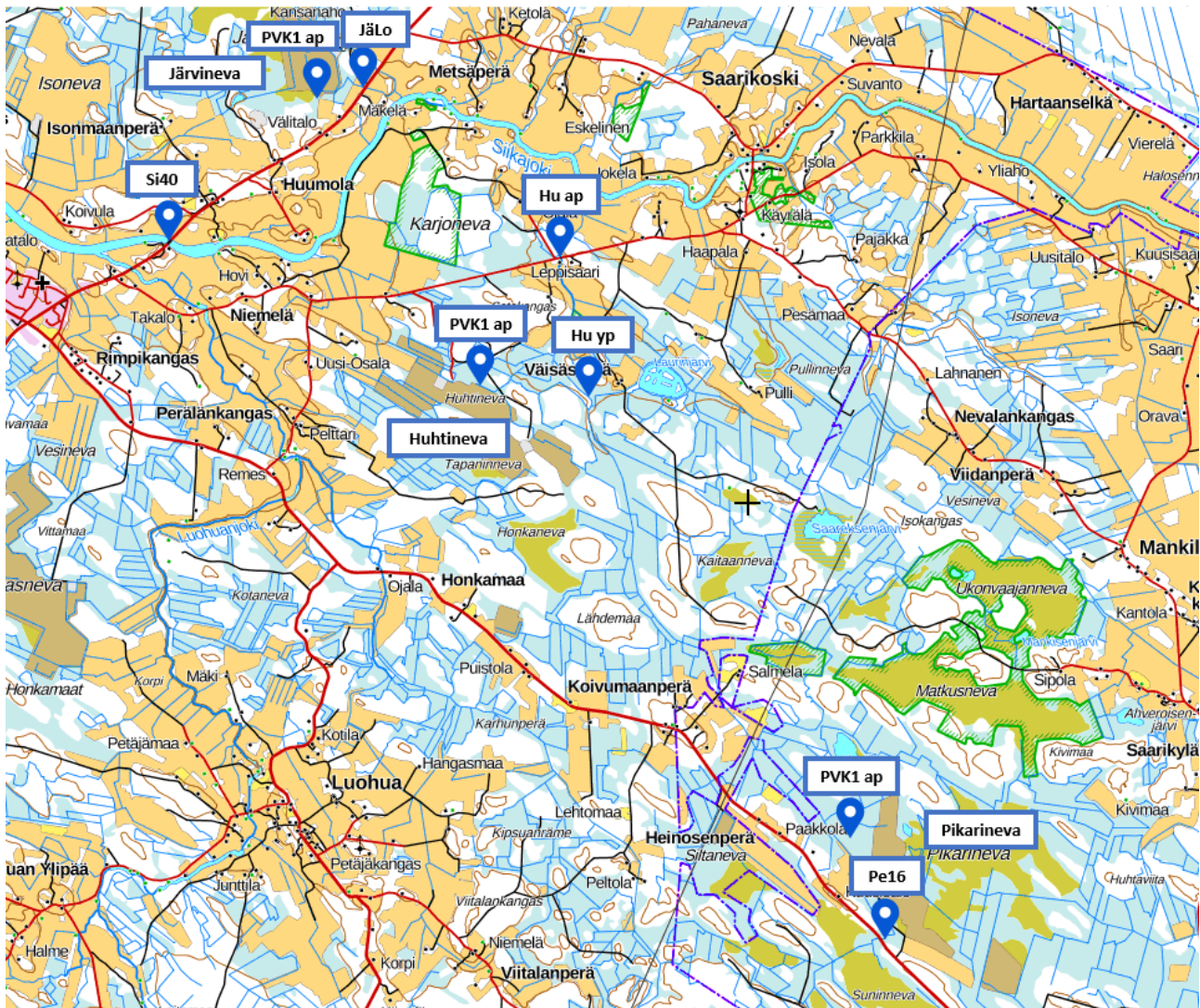
Yläpuolisen vesistöpisteen pH-arvo oli maaliskuussa hieman matalampi kuin alapuolisten vesistöpisteiden. Huhannevan päästötarkkailupisteen pH-arvo oli kuitenkin vielä yläpuolisen pisteen arvoa alhaisempi, joten Huhannevan ei ollut vaikutusta alapuolisten pisteiden pH-arvoihin. Muilla näytteenottokerroilla Huhannevan ja Savalonevan turvetuotantoalueet ovat saattaneet hieman vaikuttaa alapuolisten vesistöpisteiden pH-arvoihin nostavasti. Kiintoaineen osalta pitoisuudet olivat Huhannevan päästötarkkailupisteellä alhaisia. Sen sijaan Savalonevan pitoisuudet ovat saattaneet nostaa alapuolisten vesistöpisteiden kiintoainepitoisuuksia. Kemiallisen hapenkulutuksen osalta vastaavaa suuntausta ei ole havaittavissa, sillä yläpuolisen vesistöpisteen arvot ovat suurempia kuin alapuolisilla vesistöpisteillä. Ravinnepitoisuuksien perusteella tuotantoalueilla on voinut olla hieman vaikutusta ravinnepitoisuuksien nousuun alapuolisilla vesistöpisteillä. Rautapitoisuudet olivat suuria erityisesti Savalonevan päästötarkkailupisteellä, mikä on voinut lisätä rautakuormitusta vesistöpisteillä.

5.2.4 Huhtineva, Järvineva ja Pikarineva

Huhtinevan kuivatusvedet johdetaan pintavalutuskentän 1 kautta laskuojalla Pesuanojaan ja siitä edelleen Siikajokeen. Järvinevan kuivatusvedet johdetaan pintavalutuskentän 1 kautta laskuojalla Siikajokeen. Pikarinevalla pintavalutuskentän 1 kuivatusvedet kulkevat reittiä laskuoja – Pesuanoja – Siikajoki. Kuvassa 11 esitetään Huhtinevan, Järvinevan ja Pikarinevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 88 esitetään kyseisten pisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Vesistöpisteinä toimivat Huhtinevalla Pesuanoja (Hu yp), joka toimi tuotantoalueen yläpuolisena pisteenä sekä Pesuanoja (Hu ap) ja Siikajoki 86-tien silta (Si40), jotka toimivat tuotantoalueen alapuolisina pisteinä. Järvinevalla vesistötarkkailua toteutettiin kahdella alapuolisella pisteellä (Järvinevan laskuoja JäLo ja Siikajoki 86-tien silta Si40). Pikarinevalla pintavalutuskentän 1 yläpuolista vedenlaatua tarkkailtiin Pesuanojan (Pe16) ja alapuolista Pesuanojan (Hu ap) pisteellä (Kuva 11).

Vesistötarkkailunäytteet otettiin 9.3. ja 12.3., 2.6. ja 4.6., 14.7. ja 13.8. Siikajoen 86-tien sillan (Si40) maaliskuun näyte osui eri päivälle Huhtinevan kuormitusnäytteenoton kanssa ja Pesuanojan (Hu ap) näyte eri päivälle Pikarinevan kuormitusnäytteenoton kanssa. Pikarinevalla oli kesäaikainen tarkkailu (1.5.-30.9.), joten maaliskuussa päästötarkkailunäytettä ei haettu (Taulukko 89). Päästötarkkailutulokset ovat esitettynä kokonaisuudessaan liitteessä 2 ja vesistötulokset ovat esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 11 Huhtinevan, Järvinevan ja Pikarinevan havaintopisteet.

Taulukko 88 Huhtinevan, Järvinevan ja Pikarinevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Hu yp	6,51	8,3	14	48	1400	118	98	150	85	6350
Hu ap	6,61	9,2	13	45	1350	116	93	158	74	5800
Si40	6,53	4,3	7,7	28	908	55	35	195	25	2975
JäLo	5,89	14,0	20	85	2350	215	885	120	113	8475
Pe16	6,25	5,3	12	53	980	57	31	30	28	5800

Taulukko 89 Ote Huhtinevan, Järvinevan ja Pikarinevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020. Siikajoen 86-tien sillan (Si40) maaliskuun näyte osui eri päivälle Huhtinevan kuormitusnäytteenoton kanssa ja Pesuanojan (Hu ap) näyte eri päivälle Pikarinevan kuormitusnäytteenoton kanssa. Pikarinevalla oli kesäaikainen tarkkailu (1.5.-30.9.), joten maaliskuussa päästötarkkailunäytettä ei haettu.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine	COD _{Mn}	Kok.N	Kok.P	NH ₄ -N	NO ₂ + NO ₃ -N	PO ₄ -P	Rauta
			mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Päästötarkkailu										
Huhtineva pvk1	12.3.2020	6,41	<1	16	530	20	43	40	13	710
Huhtineva pvk1	2.6.2020	6,16	4,3	37	1000	74	17	28	39	2000
Huhtineva pvk1	14.7.2020	6,23	1,8	20	660	39	5,7	8,7	16	810
Huhtineva pvk1	13.8.2020	6,45	4,2	39	990	74	290	9,2	41	1900
Järvineva pvk1	9.3.2020	6,19	20	48	2700	150	2100	22	120	10000
Järvineva pvk1	2.6.2020	6,1	13	75	1500	130	140	52	80	6400
Järvineva pvk1	14.7.2020	6,08	12	92	2300	190	710	100	160	8100
Järvineva pvk1	13.8.2020	6,33	11	92	2500	170	1100	32	120	6700
Pikarineva pvk 1	4.6.2020	6,65	12	33	1200	150	22	14	120	7000
Pikarineva pvk 1	14.7.2020	6,56	5,6	32	1200	68				
Pikarineva pvk 1	13.8.2020	6,05	8	54	1700	88	<5	22	42	6600
Vesistötarkkailu										
Hu yp	12.3.2020	6,34	4	31	1300	73	210	290	50	2600
Hu ap	12.3.2020	6,61	5,6	27	1300	75	210	290	51	2400
Si40	9.3.2020	6,41	6	26	1100	51	54	360	25	2600
JäLo	9.3.2020	5,98	6	45	2400	120	1500	270	92	5600
Pe16	12.3.2020	6,05	3	37	660	33	53	42	17	3400
Hu yp	2.6.2020	6,31	21	52	1200	110	35	57	71	5800
Hu ap	2.6.2020	6,33	20	48	1200	110	33	54	58	5100
Si40	2.6.2020	6,49	7,3	25	740	42	13	130	16	2100
JäLo	2.6.2020	5,88	13	80	1600	130	210	55	91	6500
Pe16	4.6.2020	6,45	21	69	1300	80	8,9	18	39	8200
Hu yp	14.7.2020	6,82	13	45	1300	150	70	180	110	7000
Hu ap	14.7.2020	6,8	13	41	1200	130	50	130	86	6000
Si40	14.7.2020	6,63	10	25	870	63	35	180	24	3100
JäLo	14.7.2020	5,69	10	94	2200	210	530	120	170	7800
Pe16	14.7.2020	liian vähän vettä								
Hu yp	13.8.2020	6,56	16	65	1800	140	77	73	110	10000
Hu ap	13.8.2020	6,68	15	64	1700	150	78	<5	100	9700
Si40	13.8.2020	6,6	7,3	34	920	65	36	110	33	4100
JäLo	13.8.2020	6	49	120	3200	400	1300	34	100	14000
Pe16	13.8.2020	ei virtausta								

Pesuanajan (Hu yp) tarkkailupisteen vesi oli lievästi hapanta (pH 6,31-6,82). Vesi oli tummaa (210-590 mgPt/l), pitoisuuden ollessa suurimmillaan elokuun näytteenottokerralla. Kemiallisen hapenkulutuksen pitoisuudet ilmensivät niin ikään runsashumuksista vettä. Typpipitoisuus vaihteli 1200-1800 µg/l ja fosforipitoisuus 73-150 µg/l välillä ilmentäen rehevää tai erittäin rehevää veden tilaa. Kiintoainepitoisuus vaihteli 4-21 mg/l välillä, pitoisuuden ollessa suurimmillaan kesäkuussa. Vesi oli sameaa (7,7-27 FTU) ja sähkönjohtavuus sisävedelle tyypillisellä tasolla (6,5-10 mS/m). Happitilanne oli välttävä.

Pesuanajan (Hu ap) tarkkailupisteen vesi oli happamuudeltaan samalla tasolla (pH 6,33-6,8). Vesi oli edelleen tummaa (190-580 FTU) ja runsashumuksista (27-64 mg/l). Typpipitoisuus (1200-1700 µg/l) ja fosforipitoisuus (75-150 µg/l) ilmensivät rehevää tai erittäin rehevää veden tilaa. Kiintoainepitoisuus vaihteli 5,6-20 mg/l välillä. Vesi oli sameaa (7,2-22 FTU) ja sähkönjohtavuus oli sisävesille tyypillinen (7,8-10 mS/m). Happitilanne oli välttävä.

Siikajoen 86-tien sillan (Si40) tarkkailupisteen vesi oli lievästi hapanta (pH 6,41-6,63). Vesi oli tummaa (180-270 mgPt/l), mutta ei kuitenkaan niin tummaa kuin Hu yp- ja Hu ap-tarkkailupisteillä. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot olivat myös alhaisempia (25-34 mg/l). Typpi- (740-1100 µg/l) ja fosforipitoisuuden (42-65 µg/l) perusteella vesi oli rehevää. Kiintoainepitoisuus vaihteli 6-10 mg/l välillä. Vesi oli silminnähden sameaa (6,3-8,3 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvot (4-4,8 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Happitilanne oli tyydyttävä tai hyvä.

Järvinevan laskuojan (JäLo) tarkkailupisteen vesi oli hapanta (pH 5,69-6). Vesi oli tummaa (390-1100 mgPt/l) ja erityisesti elokuun näytteenottokerran pitoisuus nosti keskiarvoa. Kemiallisen hapenkulutus vaihteli 45-120 mg/l välillä pitoisuuden ollessa suurimmillaan niin ikään elokuussa. Typpipitoisuus (1600-3200 µg/l) ja fosforipitoisuus (120-400 µg/l) ilmensivät erittäin rehevää veden tilaa. Suurimmat pitoisuudet mitattiin ravinnepitoisuuksienkin osalta elokuun näytteenottokerralla. Kiintoainepitoisuus vaihteli 6-49 mg/l välillä. Elokuun näytteenottokerran pitoisuus nosti tässäkin tapauksessa pitoisuutta. Vesi oli sameaa (14-33 FTU) ja sähkönjohtavuus vaihteli 11-20 mS/m välillä. Happitilanne oli huono.

Pesuanajan (Pe16) tarkkailupisteeltä saatiin näyte vain kahdesti. Vesi oli lievästi hapanta (pH 6,05-6,45). Väriarvot vaihtelivat 270-590 mgPt/l välillä ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot 17-39 mg/l välillä. Ravinnepitoisuuksien (typpi 660-1300 µg/l ja fosfori 33-80 µg/l) perusteella vesi oli rehevää. Kiintoainepitoisuus oli alhainen (4,6-5,9 mg/l). Vesi oli sameaa (4,3-14 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvot (4,6-5,9 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Veden happitilanne oli välttävän ja tyydyttävän rajoilla.

Tarkasteltaessa Huhtinevan päästö- ja vesistötarkkailutuloksia ei veden happamuudessa ollut juurikaan eroja tarkkailupisteiden välillä. Kiintoainepitoisuudet ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot olivat selvästi korkeampia vesistöpisteillä. Myöskään päästötarkkailupisteen ravinnepitoisuuksilla ei ollut vaikutusta alapuolisen vesistön vedenlaatuun. Rautapitoisuuden arvot olivat vesistöpisteillä selvästi korkeampia, joten rautakuormitus on peräisin jostakin muusta lähteestä kuin Huhtinevalta.

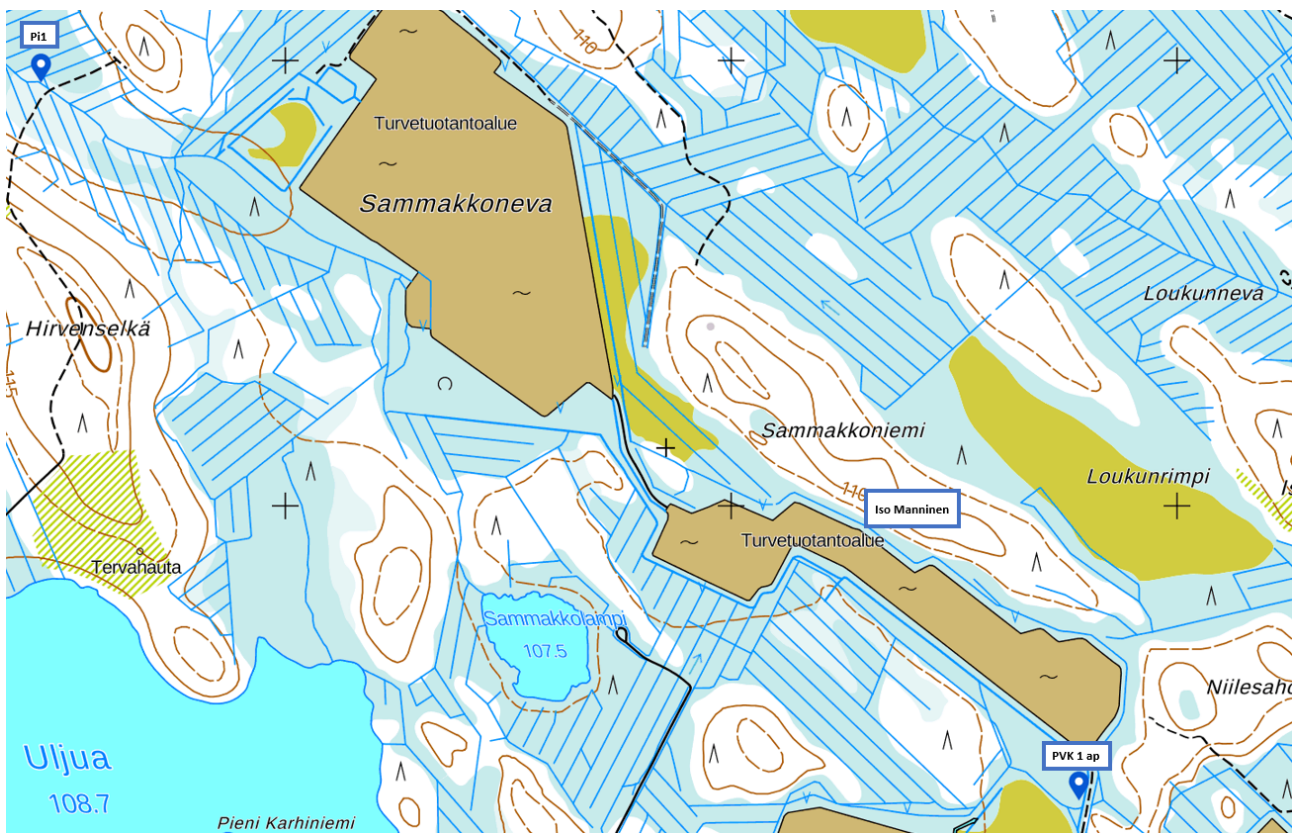
Järvinevan osalta laskuojan vesi oli aavistuksen happampaa kuin päästötarkkailupisteellä. Si40-vesistöpisteellä vesi ei ollut niin hapanta, mutta ko. tarkkailupisteen vedenlaatuun vaikuttaa myös Huhtinevan kuormitus. Kiintoainepitoisuudet olivat päästötarkkailupisteellä korkeampia lukuun ottamatta elokuun näytekertaa, jolloin laskuojassa mitattiin 49 mg/l pitoisuus. Kemiallisen hapenkulutuksen arvojen kohdalla laskuojan heinä- ja elokuun näytteenottokertojen pitoisuudet olivat niin ikään korkeampia. Ravinnepitoisuuksien perusteella Järvinevalta on tullut kuormitusta alapuoliseen laskuojaan, mutta pitoisuudet ovat kuitenkin Si40-vesistöpisteellä selvästi matalampia. Elokuussa laskuojan arvot olivat korkeampia kuin päästötarkkailupisteellä. Rautapitoisuus oli päästötarkkailupisteillä suurta ja sen vaikutus näkyy myös laskuojan tarkkailupisteellä. Elokuussa laskuojan pitoisuus oli tosin selvästi suurempi.

Pikarinevan osalta päästö- ja vesistötarkkailupisteitä pystyy tarkastelemaan vain kesäkuun osalta. Happamuudessa ei ole tarkkailupisteiden välillä suurta eroa. Kiintoaineen ja kemiallisen hapenkulutuksen arvojen perusteella päästötarkkailupisteellä ei ole ollut vaikutusta alapuolisen vesistön vedenlaatuun. Päästötarkkailupisteen fosforipitoisuus on voinut nostaa alapuolisen vesistöpisteen fosforipitoisuutta. Rautapitoisuudella ei näytä olevan vaikutusta.

5.2.5 Iso-Manninen

Iso-Mannisen vesistönäytteet otettiin 17.3., 2.6., 15.7. ja 12.8. Kuvassa 12 esitetään Iso-Mannisen tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja Taulukossa 90 esitetään Iso-Mannisen vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Iso-Mannisen pintavalutuskentällä otettiin näytteet samoina päivinä kuin vesistötarkkailupisteillä (Taulukko 91). Tarkkailu oli kesäaikainen (15.5.-30.9.), joten maaliskuussa päästötarkkailunäytettä ei otettu.

Iso-Mannisen pintavalutuskentän vedet johdetaan reittiä Uljuanoja – Uljuan kanava – Uljuan tekoallas – Lamujoki – Siikajoki (Kuva 12). Uljuanojan tarkkailupiste Pi1 kuvaa Iso-Mannisen alapuolista vedenlaatua. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 12 Iso-Mannisen havaintopisteet.

Taulukko 90 Iso-Mannisen vesistötarkkailun havaintopisteen keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Pi1	6,17	3,0	5,2	34	665	21	80	36	3	2175

Taulukko 91 Ote Iso-Mannisen päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020. Maaliskuussa päästötarkkailunäytettä ei otettu, koska tarkkailu oli kesäaikainen (1.5.-30.9.).

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu										
PVK1	2.6.2020	6,95	10	28	720	43	9,2	<5	9,9	4000
PVK1	15.7.2020	5,22	<1	54	900	24				
PVK1	12.8.2020	6,01	6,4	63	950	31	<5	9,9	7,7	5100
Vesistötarkkailu										
Pi1	17.3.2020	6,07	2,2	25	470	13	200	54	3,4	1400
Pi1	2.6.2020	6,35	5,4	22	480	16	<5	9,6	<2	1400
Pi1	15.7.2020	5,86	6,5	48	1000	31	110	70	4,7	2700
Pi1	12.8.2020	6,38	6,8	40	710	25	<5	11	3,3	3200

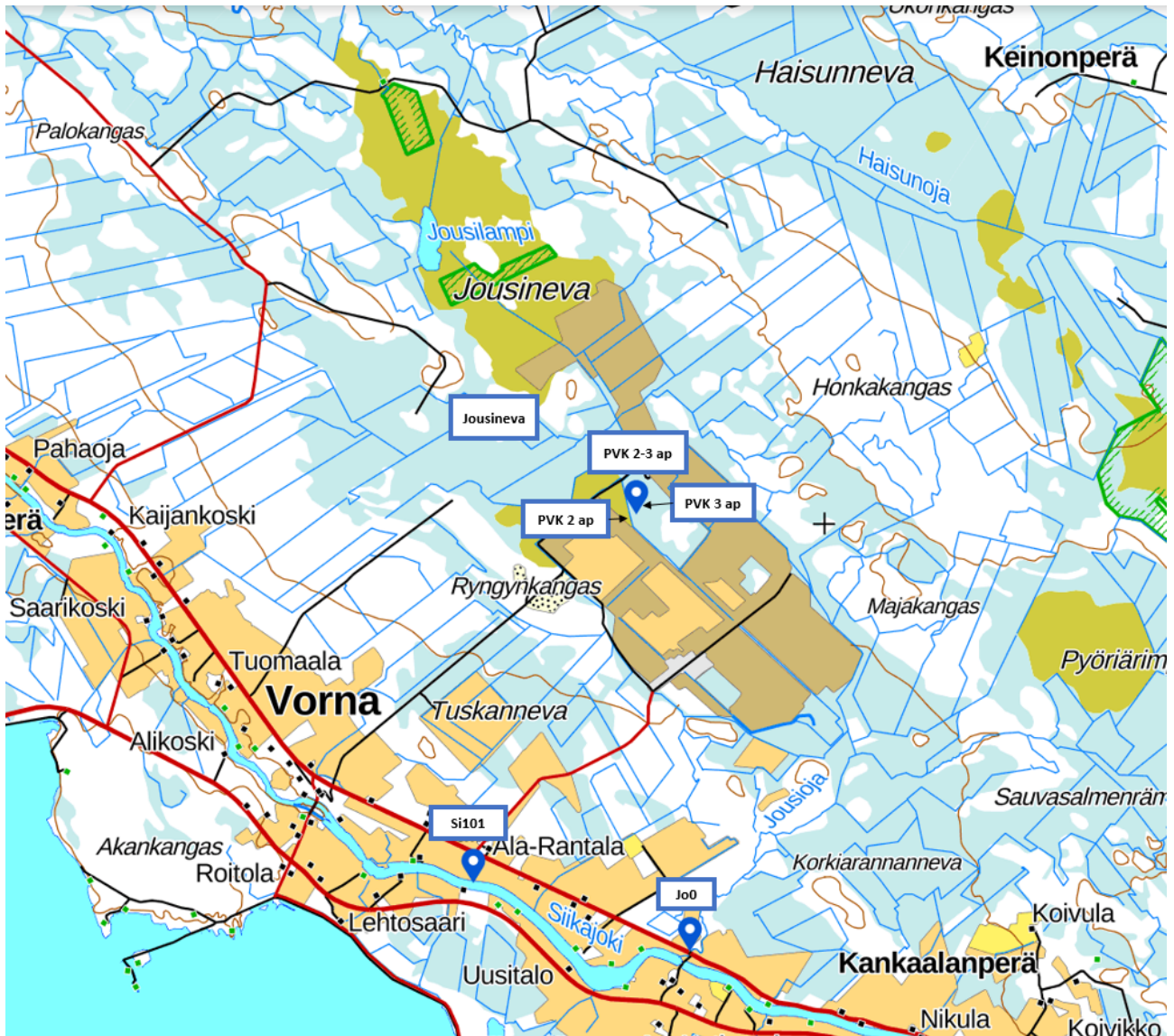
Iso-Mannisen alapuolisen vesistöpisteen (Pi1) vesi oli lievästi hapanta (pH 5,86-6,38). Vesi oli humuspitoista (väri 150-360 mgPt/l ja kemiallinen hapenkulutus 22-48 mg/l). Typpipitoisuus (470-10 000 µg/l) vaihteli suuresti ollen korkeimmillaan heinäkuun näytteenottokierroksella. Fosforipitoisuus (13-31 µg/l) ilmensi lievästi rehevää tai rehevää veden tilaa. Kiintoainepitoisuus vaihteli 2,2-6,8 mg/l välillä. Sameuden arvot (3-8,5 FTU) vaihtelivat lievästi samean ja silminnähtävän samean välillä. Sähkönjohtavuus (2,8-3,5 mS/m) ilmensi alhaista johtokykyä. Veden happitilanne vaihteli välttävän ja erinomaisen välillä.

Verrattaessa päästö- ja vesistötarkkailun vedenlaadun tuloksia toisiinsa, ei pH-arvoissa ollut eri tarkkailupisteiden välillä suuria eroavaisuuksia. Kiintoainepitoisuudet vaihtelivat päästötarkkailupisteellä suuresti, mutta vesistötarkkailupisteellä pitoisuudet pysyivät suunnilleen samalla tasolla. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot olivat päästötarkkailupisteellä isompia. Typpi- ja fosforipitoisuuksissa ei ollut selkeää linjaa. Rautapitoisuudet olivat päästötarkkailupisteellä selvästi isompia.

5.2.6 Jousineva

Jousinevan vesistötarkkailunäytteitä otettiin 12.3., 3.6., 15.7. ja 12.8. Kuvassa 13 esitetään Jousinevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 92 esitetään Jousinevan vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen veden laatu. Jousinevan pintavalutuskentiltä 2 ja 3 sekä yhteiseltä pintavalutuskentältä 2-3 otettiin näytteet samoina päivinä (12.3., 3.6. ja 15.7.) kuin vesistötarkkailun näytepisteiltä (Taulukko 93). Elokuussa näytteenotot osuivat eri päville.

Jousinevan pintavalutuskentän 2-3 vedet johdetaan reittiä Jousioja – Siikajoki (Kuva 13). Jousiojan havaintopiste Jo0 ja Siikajoen Nivankosken havaintopiste Si101 kuvaavat Jousinevan alapuolista vedenlaatua. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 13 Jousinevan havaintopisteet. Pintavalutuskentille 2 ja 3 asennettiin kesäkuussa yhteinen mittakaivo (PVK 2-3 ap).

Taulukko 92 Jousinevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Jo0	6,62	5,4	17,2	43	1015	102	114	81	69	7050
Si101	6,30	4,1	7,9	35	1005	65	60	161	33	3275

Taulukko 93 Ote Jousinevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020. Elokuun näytteenottokierroksen näytteenotot eivät osuneet samalle päivälle.

Havaintopiste	Pvm	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ ⁺ NO ₃ ⁻ µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu											
Pvk2 ap	12.3.	6,43	2,8	2	14	920	36	400	150	25	1600
Pvk 3 ap	12.3.	6,52		1,6	13	1300	23	790	68	13	1200
Pvk2 ap	3.6.	6,09	4,3	2,8	67	1800	57	67	45	5,6	3100
Pvk 3 ap	3.6.	6,53		3,6	37	970	32	<5	12	8,7	1500
Pvk 2-3 ap	15.7.	6,5		6,3	38	1300	87	130	5	47	6600
Vesistötarkkailu											
Jo0	12.3.	6,25	4,4	7,8	24	760	48	160	130	31	2800
Si101	12.3.	6,29	4,8	4,3	26	1100	60	160	370	42	2500
Jo0	3.6.	6,87	5,8	24	41	1100	99	86	45	63	6400
Si101	3.6.	6,62	4	7	29	820	54	<5	5,2	14	2000
Jo0	15.7.	6,5	4,6	18	46	1000	100	70	49	63	8000
Si101	15.7.	6,3	4	9,2	34	1100	80	52	200	45	4400

Jousinevan Jo0-vesistöpuoleen vesi oli lievästi hapanta (pH 6,25-6,87). Vesi oli tummaa (190-620 mgPt/l), varsinkin elokuun tarkkailukerralla. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot (24-61 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vettä. Kokonaisravinnepitoisuuksien (kokonaistyyppi 760-1200 µg/l ja kokonaisfosfori 48-160 µg/l perusteella vesi oli rehevää. Kiintoainepitoisuudet vaihtelivat 7,8-24 mg/l välillä pitoisuuden ollessa suurimmillaan kesäkuun näytteenottokerralla. Veden sameuden arvot vaihtelivat 11-31 FTU välillä ilmentäen sameaa vettä. Sähkönjohtavuuden arvot (4,4-6,6 mS/m) olivat pintavesille tavanomaisella tasolla. Veden happipitoisuus vaihteli tyydyttävän ja hyvän välillä.

Jousinevan Si101-vesistöpuoleen vesi oli happamuuden suhteen samalla tasolla Jo0-vesistöpuoleen kanssa (pH 5,99-6,62). Väriarvojen (200-370 mgPt/l) perusteella vesi ei ollut niin tummaa. Kemiallisen hapenkulutuksen (26-51 mg/l) perusteella vesi oli niin ikään runsashumuksista. Kokonaisravinnepitoisuudet olivat hieman alhaisempia (kokonaistyyppi 820-1100 µg/l ja kokonaisfosfori 54-80 µg/l) ilmentäen kuitenkin edelleen rehevää veden tilaa. Kiintoainepitoisuudet ja samauden arvot olivat myös alhaisempia kiintoainepitoisuuksien vaihdellessa 4,3-11 mg/l välillä ja sameuden arvojen 5,3-7,5 FTU välillä. Sähkönjohtavuudena rvot (3,4-4,8 mS/m) olivat pintavesille tavanomaisella tasolla. Happitilanne oli Si101-pisteellä maaliskuussa tyydyttävä, kesäkuussa erinomainen ja heinäkuussa sekä elokuussa välttävä.

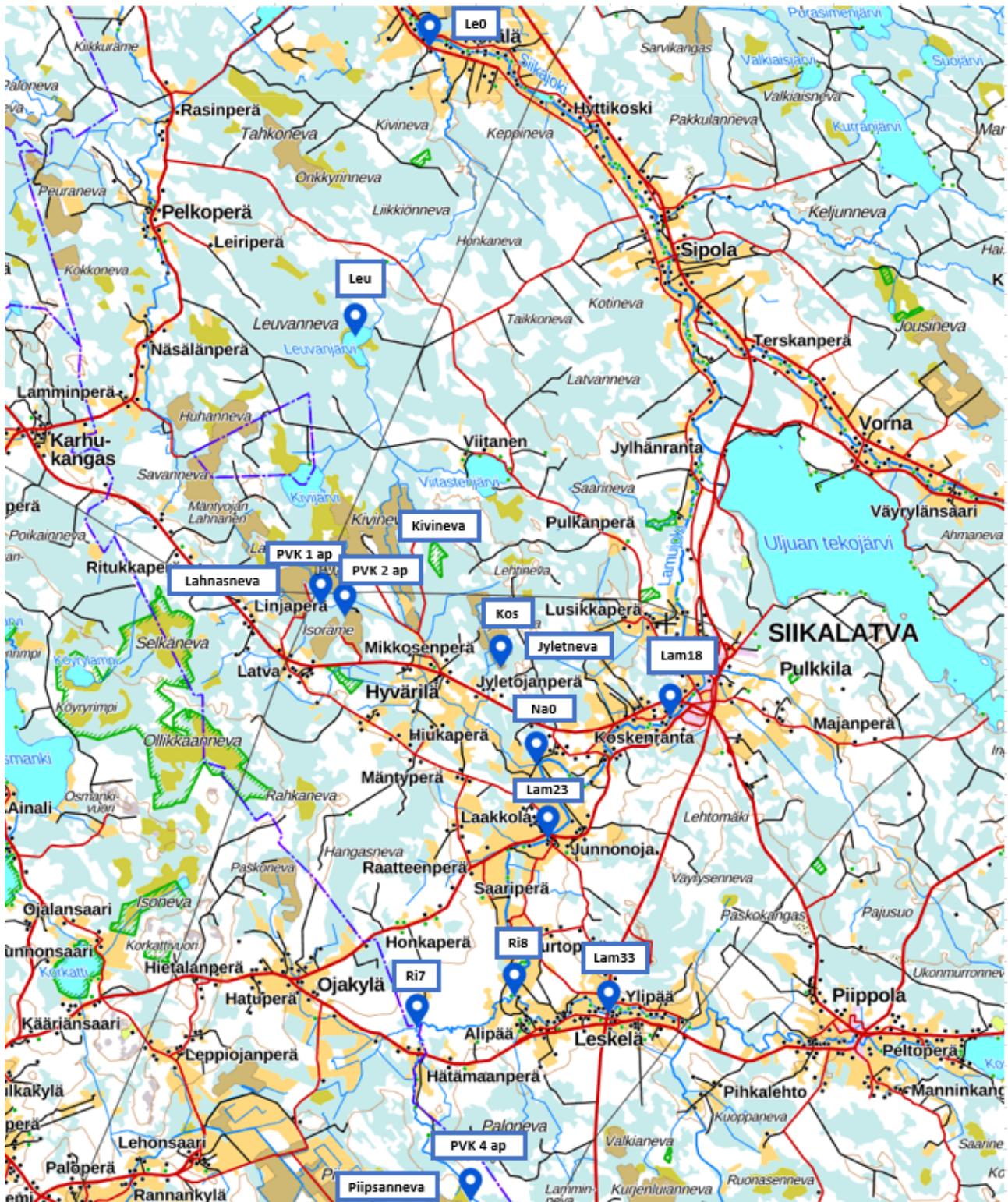
Verrattaessa maalisk-, kesä- ja heinäkuun päästö- ja vesistöpuoleen vedenlaadun tuloksia toisiinsa, ei pH-arvoissa ole eri tarkkailupisteiden välillä suuria eroavaisuuksia. Kiintoainepitoisuudet ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot ovat selvästi suurempia vesistöpuoleilla kuin kuormituspuoleilla. Sama suuntaus on havaittavissa myös rauta- ja kokonaisfosforipitoisuuksissa. Sen sijaan kokonaistyyppipitoisuudet ovat kuormituspuoleilla suurempia kuin vesistöpuoleilla ilmentäen kuitenkin edelleen rehevän veden tilaa.

5.2.7 Jyletneva, Kivineva, Lahnasneva ja Piipsanneva

Jyletnevan kuivatusvedet johdetaan kosteikon kautta Jyletojaan, siitä Naarastenojaan ja edelleen Lamujoen kautta Siikajokeen. Kivinevan kuivatusvedet johdetaan pintavalutuskentän 2 kautta reittiä Naarastenoja – Lamujoki – Siikajoki. Lahnasnevalle kuivatusvedet johdetaan pintavalutuskentän 1 kautta reittiä Naarastenoja – Lamujoki – Siikajoki. Piipsannevan pintavalutuskentältä 4 vedet johdetaan Piipsanojaan ja edelleen Ristisenojan ja Lamujoen kautta Siikajokeen. Kuvassa 14 esitetään Jyletnevan, Kivinevan, Lahnasnevan ja Piipsannevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 94 esitetään kyseisten pisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Vesistö pisteinä toimivat Jyletnevalla Lamujoen tarkkailupisteet (Lam 23 ja Lam18) sekä Naarastenojan alapään piste (Na0). Lam23 toimii yläpuolisena tarkkailupisteenä ja muut alapuolisina. Kivinevalla on käytössä samat vesistö pisteet kuin Jyletnevalla sekä lisäksi Leuvanjärven (Leu) ja Leuanojan (Le0) pisteet, jotka toimivat tuotantoalueen alapuolisina pisteinä. Piipsannevalla on käytössä niin ikään Lam23-piste, minkä lisäksi tarkkailua suoritetaan Risisenojan pisteillä (Ri7 ja Ri8) sekä Lamujoen 4-tien sillan pisteellä (Lam33). Vesistö pisteet toimivat alapuolisina näytteenottopisteinä. Lahnasnevalla on käytössä Naarastenojan alapään piste (Na0), joka toimii alapuolisena näytteenottopisteenä (Kuva 14).

Vesistötarkkailunäytteet otettiin 9.-11.3., 2.-4.6., 14.-15.7. sekä 11.-12.8. Piipsannevan maaliskuun kuormitusnäytteenotto osui eri päivälle vesistönäytteenottojen kanssa. Lahnasnevalla heinä- ja elokuun kuormitusnäytteenotot olivat eri päivinä kuin kuormitusnäytteenotot. Kivinevalla Leuanojan vesistönäytteet otettiin maaliskuu- ja kesäkuussa eri päivinä kuin kuormitusnäytteenotot. Jyletnevalla ja Lahnasnevalla tarkkailu oli kesäaikainen, joten maaliskuussa päästötarkkailunäytteitä ei haettu (Taulukko 95). Päästötarkkailutulokset ovat esitettynä kokonaisuudessaan liitteessä 2 ja vesistötulokset ovat esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 14 Jyletnevan, Kivinevan, Lahnasnevan ja Piipsannevan havaintopisteet.

Taulukko 94 Jyletnevan, Kivinevan, Lahnasnevan ja Piipsannevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Lam23	6,6	4,1	11	24	775	62	58	78	27	2950
Na0	6,7	6,4	15	26	953	57	97	186	35	5325
Lam18	6,6	4	9,1	24	720	54	35	83	21	2775
Leu	6,30	4,1	10	31	843	38	65	25	8	52550
Le0	6,69	5,9	14	47	953	89	81	85	57	6450
Ri8	7,08	6,1	15	35	920	101	54	78	65	4950
Ri7	6,89	5,6	14	39	973	96	81	47	55	4475
Lam33	6,5	3,2	7,9	23	643	44	25	34	15	2450

Taulukko 95 Ote Jyletnevan, Kivinevan, Lahnasnevan ja Piipsannevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020. Piipsannevan maaliskuun kuormitusnäytteenotto osui eri päivälle vesistönäytteenottojen kanssa. Lahnasnevalle heinä- ja elokuun kuormitusnäytteenotot olivat eri päivinä kuin kuormitusnäytteenotot. Kivinevalla Leuanon vesistönäytteet otettiin maaliskuu- ja kesäkuussa eri päivinä kuin kuormitusnäytteenotot. Jyletnevalla ja Lahnasnevalle tarkkailu oli kesäaikainen, joten maaliskuussa päästötarkkailunäytteitä ei haettu.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu										
Jyletneva kos	2.6.2020	5,92	5,6	33	970	32	13	6,3	6,4	2100
Jyletneva kos	15.7.2020	6,18	15	32	1200	62	<5	<5	17	5400
Jyletneva kos	12.8.2020	6,22	14	60	1500	59	<5	11	20	5500
Kivineva pvk 2	10.3.2020	6,4	1,8	9,7	760	25	68	390	21	2600
Kivineva pvk 2	2.6.2020	ei virtaamaa								
Kivineva pvk 2	15.7.2020	6,6	4,5	30	860	<3	<5	13	12	3600
Kivineva pvk 2	12.8.2020	6,6	18	63	1400	65	110	32	27	19000
Piipsanneva pvk 4	3.6.2020	ei virtaamaa								
Piipsanneva pvk 4	14.7.2020	6,3	2,4	64	2000	150				
Piipsanneva pvk 4	11.8.2020	6,45	7,4	60	2000	160				
Lahnasneva pvk 1	2.6.2020	6,16	<1	23	530	18	<5	14	7,6	1300
Vesistötarkkailu										
Lam23	10.3.2020	6,41	6,2	18	770	65	140	170	37	2000
Na0	10.3.2020	6,69	7,7	16	1100	44	240	450	26	2400
Lam18	10.3.2020	6,37	6,8	19	730	52	80	200	29	2200

Leu	10.3.2020	6,23	7,2	20	760	25	240	76	9,7	5800
Lam23	3.6.2020	6,77	7	24	660	50	48	37	22	2600
Na0	2.6.2020	6,41	11	26	820	49	60	110	27	4400
Lam18	3.6.2020	6,82	4	22	620	43	12	48	18	2300
Leu	2.6.2020	6,29	8	27	690	25	5	5	2,6	2100
Ri8	3.6.2020	7,77	17	33	850	95	49	46	54	4400
Ri7	3.6.2020	7,12	15	36	830	84	16	15	43	3900
Lam33	3.6.2020	6,73	2,9	20	600	36	59	29	15	1800
Lam23	15.7.2020	6,78	25	24	950	87	24	85	35	4000
Na0	15.7.2020	6,79	11	27	890	53	71	86	36	6800
Lam18	15.7.2020	6,59	16	25	800	70	15	53	16	3700
Leu	15.7.2020	6,43	14	33	950	54	5,4	5	8,8	7300
Le0	15.7.2020	6,64	20	48	1000	94	53	60	53	7500
Ri8	14.7.2020	7,05	17	34	1100	130	52	110	82	6300
Ri7	14.7.2020	7,09	15	38	1000	120	31	58	66	5600
Lam33	14.7.2020	6,59	15	23	800	67	7,4	31	21	3000
Lam23	12.8.2020	6,52	6	28	720	44	21	18	15	3200
Na0	12.8.2020	6,81	30	36	1000	81	16	99	52	7700
Lam18	12.8.2020	6,6	9,6	29	730	51	32	29	19	2900
Leu	12.8.2020	6,26	9,5	45	970	48	9,1	13	9,8	5800
Le0	12.8.2020	6,86	13	81	1100	120	81	79	84	7700
Ri8	11.8.2020	6,86	16	45	1100	110	47	57	67	5700
Ri7	11.8.2020	6,73	19	48	1100	100	36	40	57	5100
Lam33	11.8.2020	6,32	8,4	30	670	45	8,8	12	13	2700

Lamujoen Lam23-vesistöpuoleen vesi oli lievästi hapanta (pH 6,41-6,78). Vesi oli tummaa (130-240 mgPt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen (18-28 mg/l) arvojen perusteella keski- tai runsashumuksista. Ravinnepitoisuudet (typpi 660-950 µg/l ja fosfori 44-87 µg/l) ilmensivät lievästi rehevää tai rehevää veden tilaa. Kiintoainepitoisuus vaihteli 6-25 mg/l välillä. Vesi oli sameaa (4,9-31 FTU). Keskiarvoa nosti erityisesti heinäkuun näytteenotokerran arvo. Sähkönjohtavuuden arvojen (3-4,8 mS/m) perusteella veden johtokyky oli alhainen. Happitilanne oli tyydyttävän ja hyvän rajalla.

Naarastenojan alapään (Na0) tarkkailupisteeseen vesi oli happamuudeltaan samalla tasolla (pH 6,41-6,81). Vesi oli hieman tummempaa (120-430 mgPt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen arvojen (16-36 mg/l) perusteella keski- tai runsashumuksista. Ravinnepitoisuudet (typpi 820-1100 µg/l ja fosfori 44-81 µg/l) ilmensivät rehevää veden tilaa. Kiintoainepitoisuus vaihteli 7,7-30 mg/l välillä. Vesi oli sameaa 13-41 FTU ja sähkönjohtavuuden arvot (6-6,9 mS/m) olivat sisävesille tyypillisellä tasolla. Happitilanne oli hyvä.

Lamujoen Lam18-vesistöpuoleen vesi oli lievästi hapanta (pH 6,37-6,82). Vesi ei ollut niin tummaa (130-230 mgPt/l) kuin Na0-vesistöpuoleella. Kemiallisen hapenkulutuksena arvot (19-29 mg/l) olivat samalla tasolla. Ravinnepitoisuudet (typpi 620-800 µg/l ja fosfori 43-70 µg/l) ilmensivät rehevää veden tilaa. Kiintoainepitoisuus vaihteli 4-16 mg/l välillä. Vesi oli sameaa 5,9-13 FTU ja sähkönjohtavuuden arvojen (3,2-4,7 mS/m) perusteella veden johtokyky oli alhainen. Veden happitilanne oli hyvä.

Leuvanjärven (Leu) vesi oli lievästi hapanta (pH 6,23-6,43). Vesi oli tummaa 180-400 mgPt/l ja kemiallinen hapenkulutuksen arvot (20-45 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vettä. Ravinnepitoisuuksien perusteella (typpi 760-970 µg/l ja fosfori 25-54 µg/l) vesi oli rehevää. Kiintoainepitoisuus vaihteli 4-16 mg/l välillä. Vesi oli lievästi sameaa tai sameaa (3,5-9,8 FTU). Veden johtokyky oli alhainen (3,5-5,1 mS/m). Veden happitilanne oli tyydyttävä.

Leuanojan (Le0) vesi oli lievästi hapanta (pH 6,46-6,86). Vesi oli tummaa (190-460 mgPt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen arvojen (25-81 mg/l) perusteella runsashumuksista. Ravinnepitoisuuksien perusteella (typpi 740-1100 µg/l ja fosfori 34-84 µg/l) vesi oli rehevää. Kiintoainepitoisuus vaihteli 8,8-20 mg/l välillä. Vesi oli sameaa (14-19 FTU) ja sähkönjohtavuuden (5-6,8 mS/m) arvojen perusteella johtokyky oli sisävesille tyyppillisellä tasolla. Happitilanne oli tyydyttävä.

Ristisenojan Ri8-vesistöpisteen vesi oli lähes neutraalia (pH 6,63-7,77). Vesi oli tummaa (230-400 mgPt/l) ja kemiallinen hapenkulutus (28-45 mg/l) ilmensi runsashumuksista vettä. Ravinnepitoisuuksien perusteella (typpi 630-1100 µg/l ja fosfori 70-130 µg/l) vesi oli rehevää tai erittäin rehevää. Kiintoainepitoisuus vaihteli 11-17 mg/l välillä. Vesi oli sameaa (9,1-19 FTU) ja veden johtokyky (5,2-7,2 mS/m) oli sisävedelle tyyppillisellä tasolla. Veden happitilanne oli tyydyttävä.

Ristisenojan Ri7- vesistöpisteen vesi oli lievästi hapanta tai neutraalia (pH 6,61-7,12). Vesi oli tummaa (250-400 mgPt/l). Kemiallisen hapenkulutuksen arvot (32-48 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vettä. Typpipitoisuus (830-1100 µg/l) ilmensi rehevää veden tilaa. Fosforipitoisuuden (81-120 µg/l) perusteella vesi oli rehevää tai erittäin rehevää. Kiintoainepitoisuus vaihteli 5,3-19 mg/l. Vesi oli sameaa (8,8-19 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvot (4,5-6,8 mS/m) sisävedelle tyyppillisellä tasolla. Veden happitilanne oli tyydyttävä.

Lamujoen Lam33-vesistöpisteen vesi oli lievästi hapanta (pH 6,32-6,73). Vesi oli tummaa (160-220 mgPt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot (20-39 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vettä. Typpipitoisuus (500-800 µg/l) ilmensi lievästi rehevää tai rehevää veden tilaa. Fosforipitoisuuden (26-67 µg/l) perusteella vesi oli rehevää. Kiintoainepitoisuus vaihteli 2,9-15 mg/l. Vesi oli sameaa (3,4-14 FTU). Tosin heinäkuun pitoisuus nosti keskiarvoa suuresti. Veden johtokyky oli alhainen (3,7-3,6 mS/m). Veden happitilanne oli tyydyttävä.

Jyletnevan osalta päästötarkkailupisteen ja vesistötarkkailupisteiden happamuus oli samalla tasolla. Päästötarkkailupisteen kiintoainepitoisuudella ei tulosten perusteella ollut vaikutusta alapuoliseen vesistöön lukuun ottamatta elokuuta, jolloin päästötarkkailupisteen suurempi pitoisuus on voinut nostaa alapuolisen vesistön pitoisuutta. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot eivät anna viitteitä kuormituksesta. Päästötarkkailupisteen typpipitoisuus oli näytteenottokerroilla korkeampi ja on saattanut hieman vaikuttaa alapuoliseen vesistöön. Fosforipitoisuus puolestaan oli matalampi lukuun ottamatta elokuuta. Rautakuormitusta on saattanut olla heinä- ja elokuussa.

Kivinevalla on vesistöpisteinä samoja pisteitä kuin Jyletnevallakin, mutta lisäksi Leuvanjärvellä ja Leuanojalla sijaitsevat alapuoliset vesistöpisteet. Päästötarkkailupiste on saattanut vaikuttaa alapuolisten vesistöpisteiden kiintoainearvoihin elokuun näytteenottokierroksella. Myös kemiallisen hapenkulutuksen arvojen perusteella heinä- ja elokuussa kuormitusta on voinut ilmetä. Samaa suuntausta on havaittavissa typpi- ja rautapitoisuudenkin osalta.

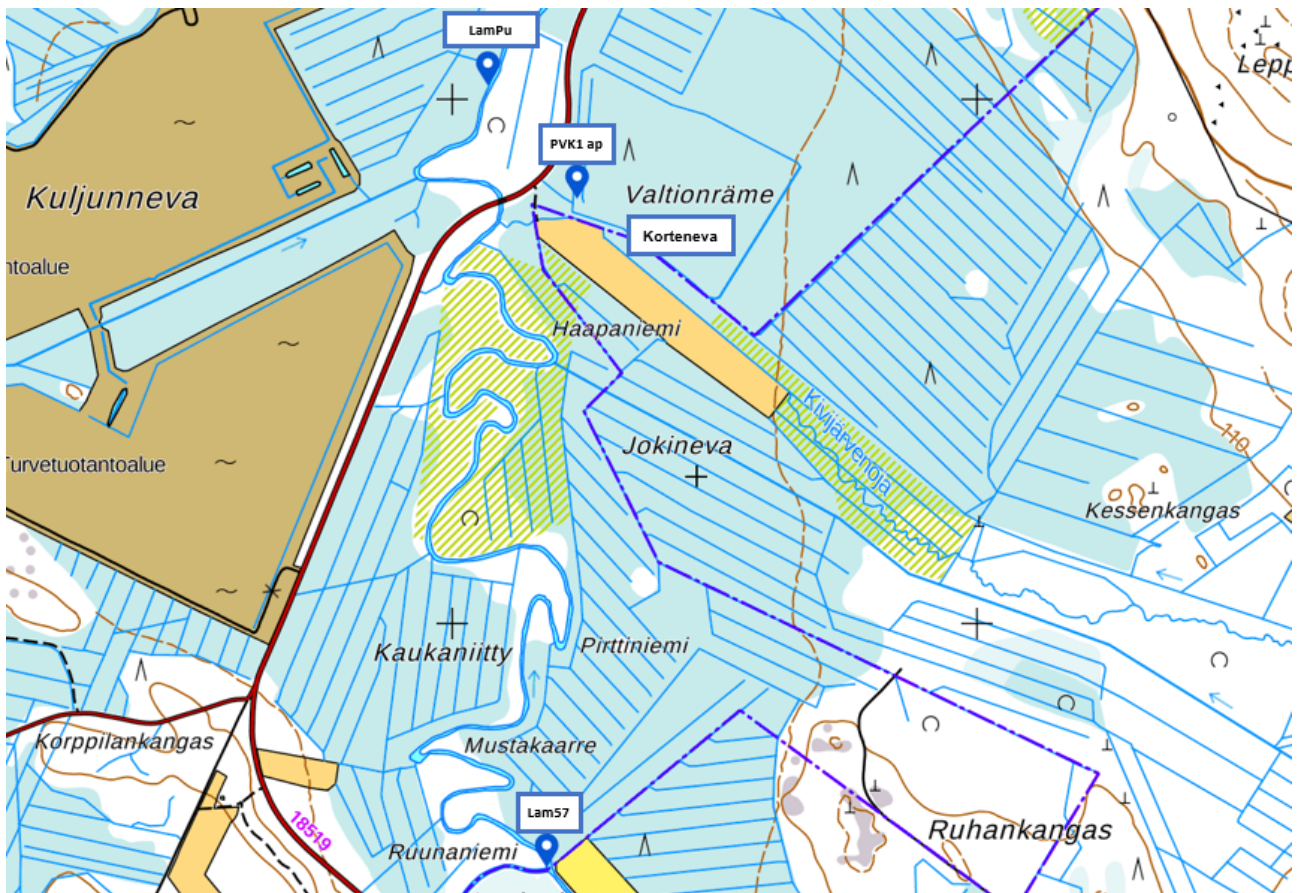
Piipsannevalla Lamujoen Lam23-tarkkailupiste on yhteinen Jyletnevan ja Kivinevan kanssa. Päästötarkkailupisteellä pH-arvot olivat hieman alhaisempia kuin alapuolisilla vesistöpisteillä. Kiintoainepitoisuudet ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot olivat päästötarkkailupisteellä alhaisempia. Ravinnepitoisuudet olivat puolestaan korkeampia ja ovat saattaneet aiheuttaa alapuolisen vesistön kuormitusta.

Lahnasnevalla päästö- ja vesistötarkkailun tuloksia voi verrata vain kesäkuun osalta. Tulokset olivat pääsääntöisesti päästötarkkailupisteellä alhaisempia kuin alapuolisella NaO-vesistöpisteellä.

5.2.8 Korteneva

Kortenevan vesistötarkkailunäytteet otettiin 16.3., 4.6., 16.7. ja 13.8. Kuvassa 15 esitetään Kortenevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 96 esitetään Kortenevan vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Kortenevan pintavalutuskentältä otettiin näytteet samoina päivinä kuin vesistötarkkailupisteiltä (Taulukko 97).

Kortenevan pintavalutuskentän vedet johdetaan reittiä laskuoja – Lamujoki – Kortteisen tekojärvi – Lamujoki – Siikajoki (Kuva 15). Lamujoen Kortteisen ylä näytteenottopiste (Lam57) kuvaa Kortenevan yläpuolista vedenlaatua ja Lamujoen Koreojan alap näytteenottopiste (LamPu) alapuolista vedenlaatua. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 15 Kortenevan havaintopisteet.

Taulukko 96 Kortenevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Lam57	6,57	2,6	3,6	17	445	19	14	22	4	1350
LamPu	6,47	2,6	10,6	19	485	29	14	23	7	1775

Taulukko 97 Ote Kortenevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu										
PVK 1	16.3.2020	6,2	<1	21	350	9,8	44	41	2,1	360
PVK 1	4.6.2020	6,36	3,2	32	740	30	11	12	6,2	620
PVK 1	16.7.2020	6,28	<1	36	770	20	<5	9,3	2,9	690
PVK 1	13.8.2020	6,35	2,8	61	1200	34	28	7,4	4,4	2300
Vesistötarkkailu										
Lam57	16.3.2020	6,49	2,8	16	360	16	19	50	4,3	1200
LamPu	16.3.2020	6,34	20	18	380	37	15	50	7,9	1500
Lam57	4.6.2020	6,71	3,8	15	450	18	20	13	5	1100
LamPu	4.6.2020	6,65	6,6	17	500	24	22	13	8,8	1900
Lam57	16.7.2020	6,39	4,4	19	500	22	5,2	18	3,1	1400
LamPu	16.7.2020	6,24	8	22	550	27	<5	21	5,2	1600
Lam57	13.8.2020	6,69	3,4	19	470	20	12	7,2	<2	1700
LamPu	13.8.2020	6,64	7,8	20	510	27	13	8,5	5	2100

Kortenevan yläpuolisen vesistöpisteen (Lam57) vesi oli lievästi hapanta (pH 6,39-6,71). Vesi oli väriarvojen (110-130 mgPt/l) perusteella humuspitoista, mutta kemiallisen hapenkulutuksen arvot (15-19 mg/l) ilmensivät keskihumuksista vettä. Kokonaisravinnepitoisuuksien (typpi 360-500 µg/l ja fosfori 16-22 µg/l) perusteella vesi oli lievästi rehevää. Kiintoainepitoisuus oli alhainen vaihdellen 2,8-4,4 mg/l välillä. Vesi oli lievästi sameaa (1,9-2,7 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvojen (2,3-2,8 mS/m) perusteella vesi ilmensi alhaista johtokykyä. Veden happitilanne vaihteli hyvän ja erinomaisen välillä.

Kortenevan alapuolisen vesistöpisteen (LamPu) vesi oli niin ikään hapanta (pH 6,24-6,65). Vesi oli hieman tummempaa (120-150) ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot (17-22 mg/l) vaihtelivat keski- ja runsashumuksisen välillä. Myöskään ravinnepitoisuuksia tarkastellessa (typpi 380-550 µg/l ja fosfori 27-37 µg/l) ei ollut havaittavissa suuria eroja yläpuolisen ja alapuolisen vesistöpisteen välillä. Vesi ilmensi alapuolisellakin pisteellä lievästi rehevää veden tilaa. Fosforipitoisuus oli osalla näytekerroista kuitenkin juuri ja juuri rehevän puolella. Kiintoainepitoisuudessa (6,6-20 mg/l) oli suurta vaihtelua. Erityisesti maaliskuun näyte nosti kiintoainepitoisuuden keskiarvoa. Sähkönjohtavuuden arvot (2,3-2,8 mS/m) olivat alapuolisella pisteellä samalla tasolla kuin yläpuolisella pisteellä. Veden happitilanne vaihteli niin ikään hyvän ja erinomaisen välillä.

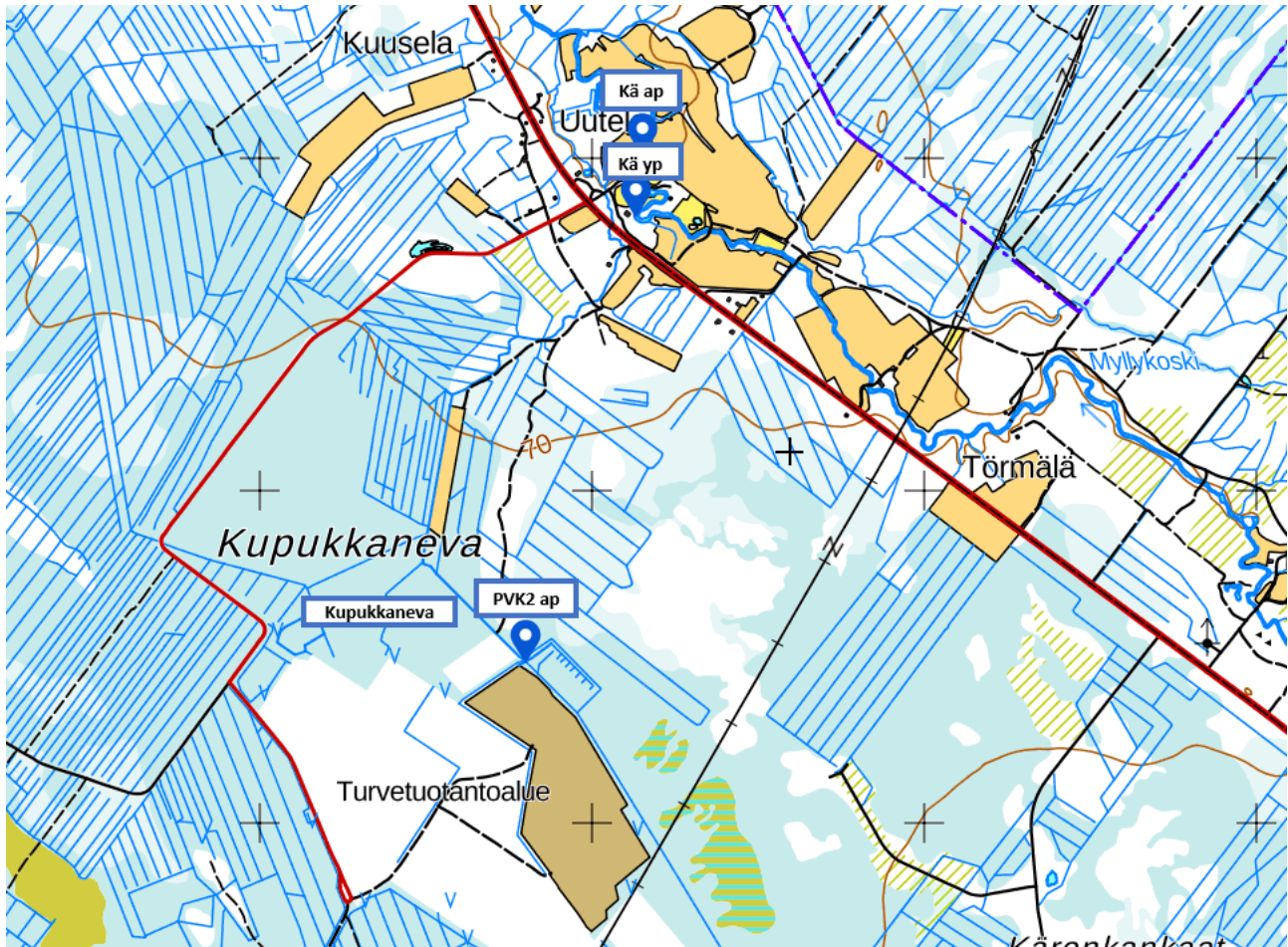
Verrattaessa päästö- ja vesistötarkkailun vedenlaadun tuloksia toisiinsa, ei pH-arvoissa ole eri tarkkailupisteiden välillä suuria eroavaisuuksia. Kiintoainepitoisuuden arvot olivat selvästi suurempia alapuolisella vesistöpisteellä. Kuormitustarkkailupisteellä kahdella näytteenottokerralla kiintoainepitoisuus oli alle määrittäysrajan ja muuten pitoisuus oli avovesiajalle tyypillinen. Kortenevan kiintoainekuorma ei täten selitä alapuolisen tarkkailupisteen korkeampia pitoisuuksia. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot olivat kuormitustarkkailupisteellä kuitenkin hieman suurempia, mikä voi selittää COD_{Mn}-arvojen nousua ylä- ja alapuolisten pisteiden välillä. Typpi- ja kiintoainepitoisuuksissa oli havaittavissa samaa suuntausta. Rautapitoisuudet olivat kuitenkin kuormitustarkkailupisteellä selvästi matalampia lukuun ottamatta elokuun näytekerrosta.

5.2.9 Kupukkaneva

Kupukkanevan vesistötarkkailunäytteet otettiin 12.3., 4.6., 15.7. ja 12.8. Kuvassa 16 esitetään Kupukkanevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 98 esitetään Kupukkanevan

vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Kupukkanevan pintavalutuskentältä otettiin näytteet samoina päivinä (4.6. ja 12.8.) kuin vesistötarkkailupisteiltä (Taulukko 99). Kupukkanevalla oli kesäaikainen tarkkailu (1.5.-30.9.), joten maaliskuussa päästötarkkailupisteeltä ei haettu näytettä. Heinäkuussa näytteenotot eivät osuneet samalle päivälle.

Kupukkanevan pintavalutuskentän vedet johdetaan reittiä Purasimenoja – Kärämäenjoki – Mankilanjärvi – Iso-oja – Siikajoki (Kuva 16). Kärämäenojan tarkkailupiste Kä yp kuvaa Kupukkanevan yläpuolista ja Kä ap alapuolista vedenlaatua. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 16 Kupukkanevan havaintopisteet.

Taulukko 98 Kupukkanevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Kä yp	6,38	2,4	6,7	20	493	24	14	21	6	2650
Kä ap	6,33	2,5	7,7	21	540	25	16	23	6	3200

Taulukko 99 Ote Kupukkanevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020. Kupukkanevalla oli kesäaikainen tarkkailu (1.5.-30.9.), joten maaliskuussa päästötarkkailunäytettä ei haettu. Heinäkuun näytteenottokierrokset eivät osuneet samalle päivälle.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l
Päästötarkkailu						
PVK 2	4.6.2020	5,75	28	27	1200	84
PVK 2	12.8.2020	5,57	23	63	2200	54
Vesistötarkkailu						
Kä yp	4.6.2020	6,53	6,9	16	450	20
Kä ap	4.6.2020	6,62	8	17	510	22
Kä yp	12.8.2020	6,52	7,2	23	540	30
Kä ap	12.8.2020	6,43	9,2	25	600	32

Kupukkanevan yläpuolisen pisteen (Kä yp) vesi oli lievästi hapanta (pH 6,19-6,53). Vesi oli tummaa (120-220 mgPt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen perusteella (18-23 mg/l) keski- tai runsashumuksista. Ravinnepitoisuuksien (typpi 440-540 µg/l ja fosfori 15-30 µg/l) perusteella vesi ilmensi lievästi rehevää veden tilaa. Vesi oli lievästi sameaa (3,4-4,9 FTU). Sähkönjohtavuuden arvot (2,1-2,7 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Happitilanne vaihteli tyydyttävän ja erinomaisen välillä.

Kupukkanevan alapuolisen pisteen (Kä ap) vesi oli niin ikään hapanta (pH 6,1-6,62). Vesi oli tummuudeltaan samalla tasolla (140-250 mgPt/l) kuten myös kemialliselta hapenkulutukseltaan (15-25 mg/l). Ravinnepitoisuuksien (typpi 490-600 µg/l ja fosfori 16-32 µg/l) perusteella vesi ilmensi lievästi rehevää veden tilaa. Vesi oli niin ikään lievästi sameaa (3,7-5,4 FTU). Sähkönjohtavuuden arvot (2,1-2,7 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Happitilanne vaihteli hyvän ja erinomaisen välillä.

Päästötarkkailupisteellä oli molemmilla näytteenottokerroilla alhaisempi pH-arvo ja vaikutusta vesistöpisteiden vedenlaatuun ei ole happamuuden suhteen havaittavissa lukuun ottamatta elokuun näytteenottokierrosta, jolloin alapuolisen vesistöpisteen pH-arvo on hieman alhaisempi kuin yläpuolisella vesistöpisteellä. Kiintoainepitoisuuksien osalta Kupukkaneva on saattanut hieman lisätä alapuolisen vesistöpisteen kiintoainekuormaa. Vastaavaa suuntausta on havaittavissa myös kemiallisen hapenkulutuksen sekä ravinnepitoisuuksien osalta.

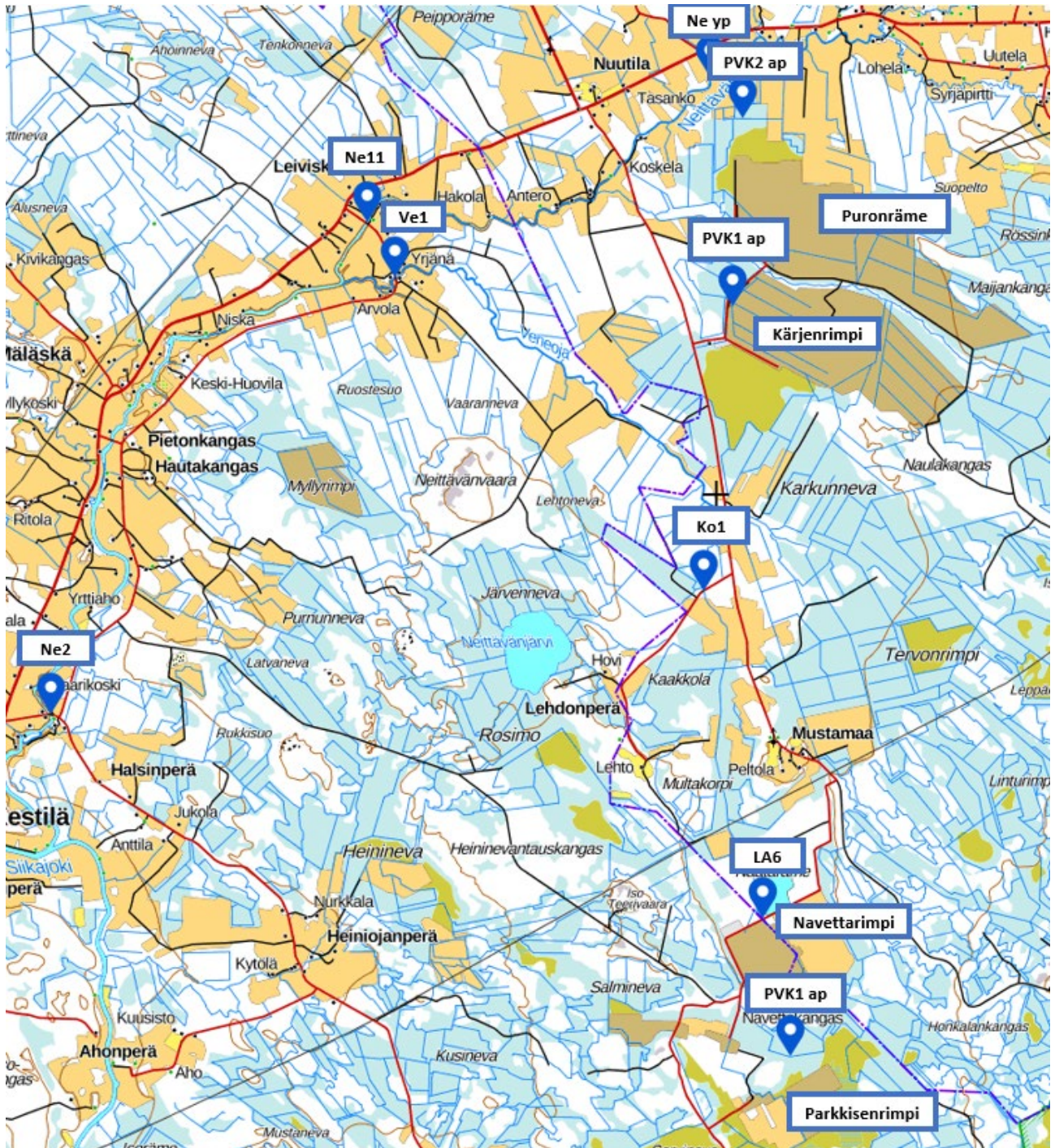
5.2.10 Kärjenrimpi-Puronräme, Navettarimpi ja Parkkisenrimpi

Kärjenrimpi-Puronrämeen pohjoisosan kuivatusvedet johdetaan pintavalutuskentän 2 kautta laskuojalla Neittävänjokeen ja eteläpuolella pintavalutuskentän 1 laskuojan kautta Veneojaan ja edelleen Neittävänjokeen. Navettarimpen sekä Parkkisenrimpen kuivatusvedet johdetaan Kotiojan ja Veneojan kautta Neittävänjokeen. Kuvassa 17 esitetään Kärjenrimpi-Puronrämeen, Navettarimpen ja Parkkisenrimpen tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 100 esitetään kyseisten pisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Neittävänjoen vedenlaatua tarkkailtiin kolmesta kohdasta; Kärjenrimpi-Puronrämeen pvk1 laskuojan yläpuolelta (Neittävänjoki yp, Ne yp), purkukohdan alapuolelta (Neittävänjoki Leiviskä, Ne11) ennen Veneojan suuta sekä Neittävänjoen Koskenkylän pisteestä (Ne2), joka on myös vuosittainen vesistöpiste. Veneojan (Ve1) tarkkailupiste toimii Kärjenrimpen ja Puronrämeen sekä Navettarimpen/Parkkisenrimpen alapuolisena näytteenottopisteenä. Kotiojan (Ko1) tarkkailupiste toimii Navettarimpen/Parkkisenrimpen alapuolisena tarkkailupisteenä (Kuva 17).

Vesistötarkkailunäytteet otettiin 17.3., 2.6., 13.7. ja 10.8. Puronrämeen ja Navettarimpen päästötarkkailunäytteet otettiin samoina päivinä (Taulukko 101). Parkkisenrimmeltä ei ole maaliskuulta kuormitustarkkailunäytettä, koska tarkkailu oli kesäaikaista. Parkkisenrimmeltä ainoa näyte saatiin 2.6., sillä

muilla näytteenottokierroksilla näytettä ei saatu kuivuuden vuoksi otettua. Kärjenrimmen päästötarkkailua toteutettiin osana PPO:n ympärivuotisten turvesoiden päästötarkkailua. Päästötarkkailutulokset ovat esitettynä kokonaisuudessaan liitteessä 2 ja vesistötulokset ovat esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 17 Kärjenrimpi-Puronrämeeen, Navettarimmen sekä Parkkisenrimmen havaintopisteet.

Taulukko 100 Kärjenrimpi-Puronrämeen, Navettarimmen sekä Parkkisenrimmen vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Neyp	6,87	7,6	9,5	21	1200	120	198	238	102	5300
Ne11	6,77	7,2	11	24	1175	117	162	253	92	5375
Ve1	6,36	3,8	17	38	1083	81	88	81	45	5500
Ko1	6,27	4,4	13,0	40	1255	90	121	80	50	5850
Ne2	6,83	5,8	11,0	28	1145	102	106	238	67	4725

Taulukko 101 Ote Kärjenrimpi-Puronrämeen, Navettarimmen sekä Parkkisenrimmen päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020. Kärjenrimmen päästötarkkailua toteutettiin osana PPO:n ympärivuotisten turvesoiden päästötarkkailua.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine	COD _{Mn}	Kok.N	Kok.P	NH ₄ -N	NO ₂ + NO ₃ -N	PO ₄ -P	Rauta
			mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Päästötarkkailu										
Navettarimpi LA6	17.3.2020	6,17	2,2	13	1100	16	320	250	4	490
Navettarimpi LA6	2.6.2020	6,44	5,6	30	1300	42				
Navettarimpi LA6	13.7.2020	Ei virtaamaa								
Navettarimpi LA6	10.8.2020	5,21	23	58	3300	70	1200	210	12	9700
Parkkisenrimpi PVK1	2.6.2020	6,23	2,5	32	810	19	5	6,8	2,2	1400
Parkkisenrimpi PVK1	13.7.2020	Ei virtaamaa								
Parkkisenrimpi PVK1	10.8.2020	Ei virtaamaa								
Puronräme PVK2	17.3.2020	5,34	2,9	34	1100	35				
Puronräme PVK2	2.6.2020	4,79	4	39	950	38	7,9	5,1	11	2300
Puronräme PVK2	13.7.2020	4,89	2	37	1000	30	<5	5,5	7,1	1600
Puronräme PVK2	10.8.2020	4,85	19	84	2000	82	260	9,8	28	7400
Vesistötarkkailu										
Neyp	17.3.2020	6,68	4,8	15	1100	90	330	380	82	3500
Ne11	17.3.2020	6,67	6,3	18	1100	89	280	430	75	3600
Ve1	17.3.2020	6,29	5	27	680	48	110	150	30	3500
Ko1	17.3.2020	6,19	5,5	29	820	67	180	99	42	4100
Ne2	17.3.2020	6,7	5,3	22	980	79	220	360	58	3300
Neyp	2.6.2020	6,91	10	18	1000	110	120	170	100	4900
Ne11	2.6.2020	6,83	12	20	1000	110	78	190	88	5400
Ve1	2.6.2020	6,59	9,2	32	950	67	49	40	37	5300
Ko1	2.6.2020	6,41	11	32	1100	77	80	42	42	5400
Ne2	2.6.2020	7,09	8,8	24	1100	110	56	200	62	4700
Neyp	13.7.2020	6,86	10	25	1300	110	100	220	87	4700
Ne11	13.7.2020	6,68	9,5	27	1300	110	91	230	76	4500
Ve1	13.7.2020	6,26	21	39	1300	88	51	94	42	4300
Ko1	13.7.2020	6,18	11	41	1500	87	85	120	42	4200
Ne2	13.7.2020	6,71	11	30	1300	100	60	250	65	4300
Neyp	10.8.2020	7,02	13	27	1400	170	240	180	140	8100
Ne11	10.8.2020	6,9	15	30	1300	160	200	160	130	8000
Ve1	10.8.2020	6,28	31	55	1400	120	140	40	70	8900
Ko1	10.8.2020	6,31	26	56	1600	130	140	59	72	9700
Ne2	10.8.2020	6,82	17	37	1200	120	88	140	81	6600

Neittävänjoen yp-pisteen (Ne yp) vesi oli lievästi hapanta tai neutraalia (pH 6,68-7,02). Vesi oli tummaa (160-380 mgPt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen (15-27 mg/l) perusteella keski- tai runsashumuksista.

Ravinnepitoisuuksien (typpi 1000-1400 µg/l ja fosfori 90-170 µg/l) perusteella vesi ilmensi rehevää tai erittäin rehevää veden tilaa. Vesi oli sameaa (13-31 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvojen (6,7-8,3 mS/m) perusteella johtokyky oli sisävesille tyypillisellä tasolla. Happitilanne vaihteli välttävän ja hyvän välillä.

Neittävänjoen Leiviskän tarkkailupisteen (Ne11) vesi oli lievästi hapanta (pH 6,67-6,9). Vesi oli tummaa (170-390 mgPt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen (18-30 mg/l) perusteella keski- tai runsashumuksista. Ravinnepitoisuuksien (typpi 1000-1300 µg/l ja fosfori 89-160 µg/l) perusteella vesi oli rehevää tai erittäin rehevää. Vesi oli sameaa (11-25 FTU). Sähkönjohtavuuden (6,1-7,6 mS/m) osalta vesi ilmensi sisävesille tyypillistä johtokykyä. Happitilanne vaihteli välttävän ja tyydyttävän välillä.

Veneojan tarkkailupisteellä (Ve1) vesi oli hieman happamampaa (pH 6,26-6,59). Vesi oli hieman tummempaa (220-490 mgPt/l) ja runsashumuksista (27-55 mg/l). Typpipitoisuus (680-1400 µg/l) ilmensi rehevää ja fosforipitoisuus (48-120 µg/l) rehevää tai erittäin rehevää vedentilaa. Vesi oli sameaa (6,9-16 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvojen (3,5-4,2 mS/m) perusteella vesi ilmensi alhaista johtokykyä. Happitilanne vaihteli välttävän ja tyydyttävän välillä.

Kotiojan tarkkailupisteen (Ko1) vesi oli myös lievästi hapanta (pH 6,18-6,41). Vesi oli tummaa (250-540 mgPt/l) ja runsashumuksista (29-56 mg/l). Typpipitoisuus (820-1600 µg/l) ilmensi rehevää vedentilaa ja fosforipitoisuus (67-130 µg/l) rehevää tai erittäin rehevää vedentilaa. Vesi oli sameaa (8,5-11 FTU) ja johtokyky oli alhainen (4-5,1 mS/m). Happitilanne vaihteli huonon ja tyydyttävän välillä.

Neittävänjoen Koskenkylän (Ne2) vedenlaatua on käsitelty jo tarkemmin kappaleessa 5.1.2.

Navettarimpi ja Parkkisenrimpi ovat saattaneet aavistuksen laskea tuotantoalueen alapuolisen vesistöpuoleen (Ko1) pH-arvoa. Kiintoainepitoisuudet olivat päästötarkkailupisteillä pääsääntöisesti pienempiä lukuun ottamatta elokuuta, jolloin Navettarimpi on saattanut vaikuttaa Ko1-vesistöpuoleen kiintoainepitoisuuteen nostavasti. Myös kemiallisen hapenkulutuksen osalta vaikutus on voinut olla nostava kesä- ja elokuussa. Navettarimmen typpi- ja rautakuormitus on saattanut vaikuttaa elokuussa alapuolisen vesistöpuoleen pitoisuuteen, mutta fosforikuormituksella ei näytä tulosten perusteella olleen vaikutusta. Parkkisenrimillä pitoisuudet olivat pieniä.

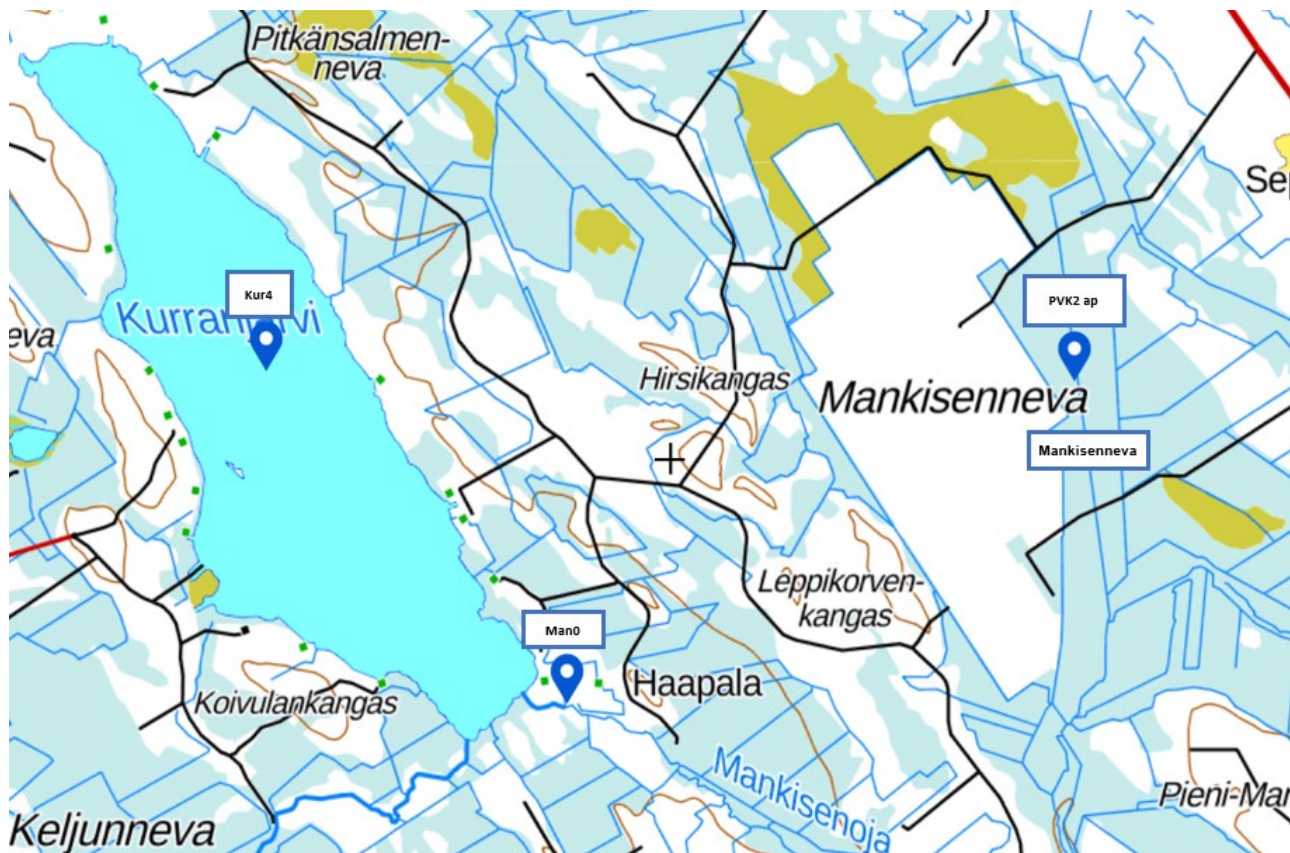
Navettarimmen/Parkkisenrimmen ja Puronrämeeen kuormituspisteillä pH-arvot olivat pienempiä kuin tuotantoalueiden yläpuolisella Ne11-vesistöpuolella ja suurempaa vaikutusta alapuolisen Ve1-vesistöpuoleen vedenlaatuun ei ollut havaittavissa. Kiintoainepitoisuus oli kuormituspisteillä niin ikään pienempi lukuun ottamatta elokuun näytteenottokierrosta, jolloin pitoisuudet ovat voineet nostaa alapuolisen vesistöpuoleen pitoisuutta. Kemiallisen hapenkulutuksen arvo oli maaliskuussa Navettarimmen kuormituspisteellä pienempi, mutta muuten Navettarimmella on voinut olla pitoisuutta nostattava vaikutus alapuolisella vesistöpuolella. Puronrämeeillä arvot olivat niin ikään suuria. Typpipitoisuuden osalta nostattava vaikutus on voinut olla elokuussa. Selkeää fosforikuormitusta ei ollut havaittavissa. Rautapitoisuudet olivat kuormitustarkkailupisteillä pienempiä lukuun ottamatta elokuuta, jolloin Navettarimmen rautakuorma on voinut vaikuttaa alapuolisen vesistön pitoisuuksiin nostavasti.

Ne2-vesistöpuolella pH-arvot olivat lähempänä neutraalia. Kiintoainepitoisuudet ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot eivät eronneet merkittävästi Neittävänjoen yläosan arvoista. Myöskään ravinnepitoisuuksissa ei ollut suuria eroavaisuuksia. Rautapitoisuudet olivat hieman alahaisempia.

5.2.11 Mankisenneva

Mankisennevan vesistötarkkailunäytteet otettiin 11.3., 3.6., 16.7. ja 13.8. Kuvassa 18 esitetään Mankisennevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 102 esitetään Mankisennevan vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Mankisennevan pintavalutuskentältä otettiin näytteet samoina päivinä (3.6., 16.7. ja 13.8.) kuin vesistötarkkailupisteiltä (Taulukko 103). Maaliskuussa näytteenotot osuivat eri päiville.

Mankisennevan pintavalutuskentän vedet johdetaan reittiä Mankisenoja – Kurranjärvi – Kurranoja – Siikajoki (Kuva 18). Havaintopisteet Kurranjärvi 4 (Kur4) ja Mankisenojan alapää (Man0) kuvaavat molemmat Mankisennevan alapuolista vedenlaatua. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 18 Mankisennevan havaintopisteet.

Taulukko 102 Mankisennevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus	Kiintoaine	COD _{Mn}	Kok.N	Kok.P	NH ₄ -N	NO ₂ + NO ₃ -N	PO ₄ -P	Rauta
		mS/m	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Vesistötarkkailu										
Kur4	6,1	2,7	6,9	26	815	40	44	32	5	3075
Man0	6,2	3,9	13,4	47	1350	79	161	82	43	9275

Taulukko 103 Ote Mankisennevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020. Maaliskuun näytteenottokierroksen näytteenotot eivät osuneet samalle päivälle.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu										
PVK 2	3.6.2020	6,62	5,2	48	1200	59	37	40	23	1900
PVK 2	16.7.2020	6,53	5,6	67	1500	82	8,4	24	38	3200
PVK 2	13.8.2020	6,57	6,7	73	1600	130	33	32	89	6600
Vesistötarkkailu										
Kur4	3.6.2020	6,29	6,8	22	700	35	24	6	2,9	2400
Man0	3.6.2020	6,36	14	42	1100	78	98	72	40	6400
Kur4	16.7.2020	6,39	9,2	22	830	51	6,5	5,3	3,6	3500
Man0	16.7.2020	6,11	16	46	1100	78	57	42	42	7000
Kur4	13.8.2020	6,34	8,8	27	900	48	<5	6,3	4,1	3200
Man0	13.8.2020	6,19	17	74	1700	110	250	72	63	21000

Mankisennevan Kur4-vesistöpisteen vesi oli lievästi hapanta (pH 5,52-6,39). Väriarvot (180-250 mgPt/l) ilmensivät erittäin humuspitoista vettä ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot (22-33 mg/l) niin ikään runsashumuksista vettä. Ravinnepitoisuuksien (typpi 700-900 µg/l ja fosfori 27-51 µg/l) perusteella vesi ilmensi rehevää veden tilaa. Kiintoainepitoisuus vaihteli 2,6-9,2 mg/l välillä. Vesi oli pääosin lievästi sameaa (2,4-5,9 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvot (2,4-3,2 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Veden happitilanne oli hyvä tai erinomainen lukuun ottamatta maaliskuun näytteenottokertaa, jolloin happitilanne oli huono.

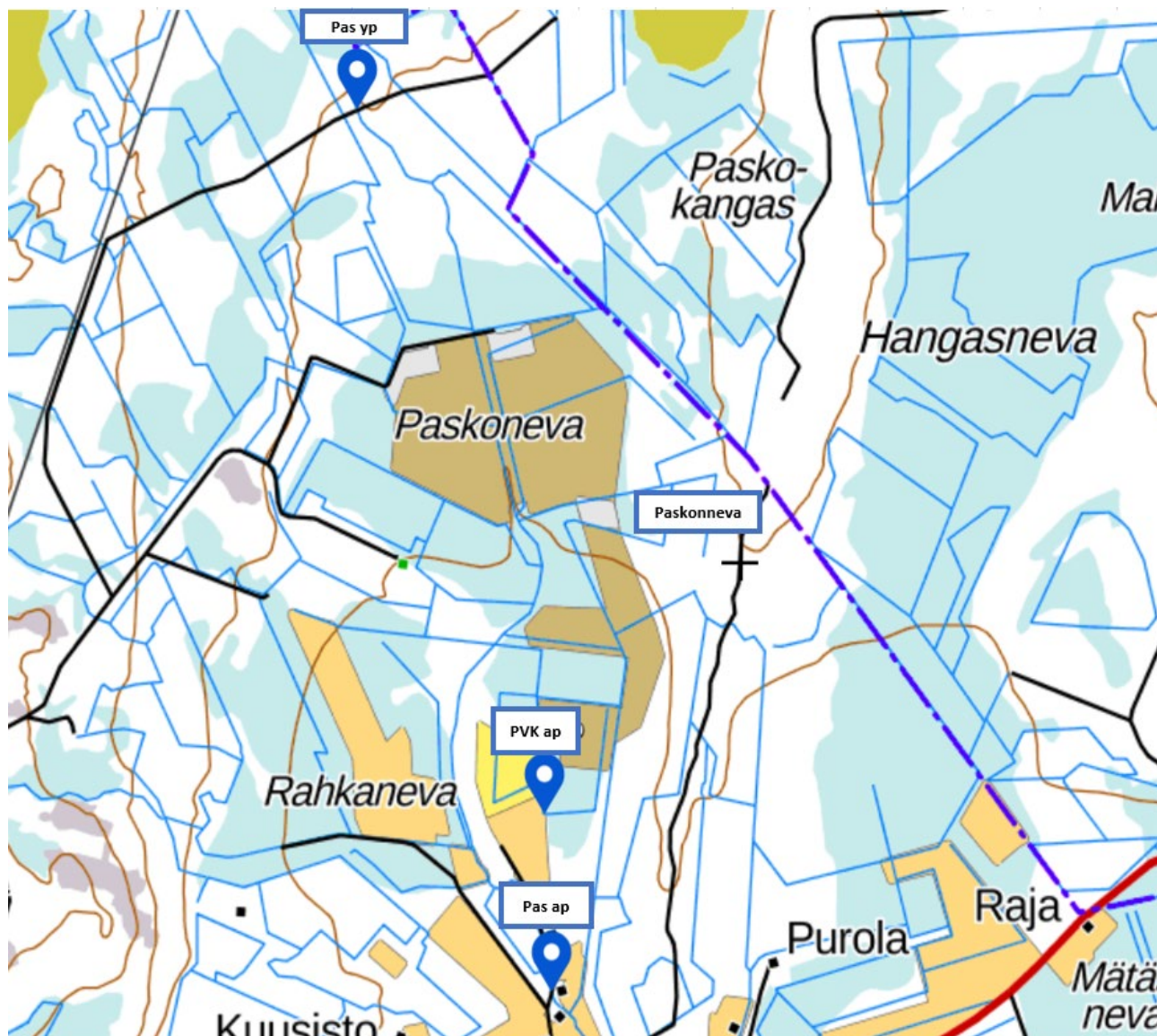
Man0-vesistöpisteen vesi oli happamuudeltaan samalla tasolla (pH 6,11-6,39). Väriarvot olivat paljon suurempia (180-930 mgPt/l), erityisesti elokuun näytteenottokerralla. Myös kemiallisen hapenkulutuksen arvoissa (25-74 mg/l) oli sama suuntaus. Ravinnepitoisuudet (1100-1700 µg/l ja 49-110 µg/l) olivat niin ikään korkeampia vaihdellen rehevän ja erittäin rehevän välillä. Kiintoainepitoisuudet (6,6-17 mg/l) olivat myös korkeampia. Sameuden arvot olivat suurempia (11-45 FTU), kuten myös sähkönjohtavuuden arvot (3,4-4,8 mS/m), jotka ilmensivät kuitenkin edelleen alhaista johtokykyä. Veden happitilanne vaihteli välttävän ja tyydyttävän välillä.

Verrattaessa päästö- ja vesistötarkkailun kesä-, heinä- ja elokuun vedenlaatutuloksia toisiinsa, ei pH-arvoissa ole eri tarkkailupisteiden välillä suuria eroavaisuuksia. Kiintoainepitoisuudet olivat kuormitustarkkailupisteellä alhaisempia kuin vesistötarkkailupisteillä, joten Mankisennevan kiintoainekuormalla ei ole vaikutusta alapuolisen vesistön vedenlaatuun. Kemiallisen hapenkulutuksen sekä ravinnepitoisuudet olivat kuormitustarkkailupisteellä suurempia ja ovat saattaneet nostaa etenkin Man0-vesistöpisteen pitoisuuksia. Rautapitoisuudet olivat vesistöpisteillä erittäin korkeita verrattuna kuormituspisteen pitoisuuksiin.

5.2.12 Paskoneva

Paskonevan vesistötarkkailunäytteet otettiin 9.3., 3.6., 14.7. ja 11.8. Kuvassa 19 esitetään Paskonevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 104 esitetään Paskonevan vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Paskonevan pintavalutuskentällä otettiin näytteet samoina päivinä kuin vesistötarkkailupisteillä (Taulukko 105).

Paskonevan pintavalutuskentän vedet johdetaan reittiä laskuoja – Pasko-oja – Ristisenoja – Lamujoki – Siikajoki (Kuva 19). Pasko-ojan Pas yp näytteenottopiste kuvaa Paskonevan yläpuolista vedenlaatua ja Pas ap alapuolista. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 19 Paskonevan havaintopisteet.

Taulukko 104 Paskonevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus	Kiintoaine	COD _{Mn}	Kok.N	Kok.P	NH ₄ -N	NO ₂ + NO ₃ -N	PO ₄ -P	Rauta
		mS/m	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Vesistötarkkailu										
Pas yp	6,2	3,4	11,7	49	905	94	10	26	62	5500
Pas ap	6,8	4,7	25,0	31	845	79	31	78	53	7100

Taulukko 105 Ote Paskonevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu									
PVK	9.3.2020	4,98	<1	53	1400	24	680	6,9	1800
PVK	3.6.2020	4,83	1,6	76	1600	45	100	7,5	3000
PVK	14.7.2020	4,64	1,4	76	1500	41	<5	6,1	3300
PVK	11.8.2020	4,83	17	130	2700	99			
Vesistötarkkailu									
Pas yp	9.3.2020	6,04	1,8	32	630	36	16	24	2300
Pas ap	9.3.2020	6,79	7,1	23	540	39	96	30	3400
Pas yp	3.6.2020	6,55	14	43	840	79	7,5	49	4000
Pas ap	3.6.2020	6,79	18	27	760	71	95	51	6000
Pas yp	14.7.2020	6,35	17	45	950	110	9	74	7900
Pas ap	14.7.2020	6,54	51	34	1100	110	53	64	9000
Pas yp	11.8.2020	5,66	14	75	1200	150	8,6	100	7800
Pas ap	11.8.2020	6,88	24	40	980	97	150	68	10000

Paskonevan yläpuolisen vesistöpisteen (Pas yp) vesi oli lievästi hapanta (pH 5,66-6,55). Väriarvot vaihtelivat 240-630 mgPt/l välillä, arvon ollessa korkeimmillaan elokuun näytteenottokierroksella. Kemiaallinen hapenkulutus (32-75 mg/l) ilmensi runsashumuksista vettä. Elokuun pitoisuus oli myös selvästi muita korkeampi. Ravinnepitoisuudet (typpi 630-1200 µg/l ja fosfori 36-150 µg/l) ilmensivät rehevää, fosforipitoisuus kahdella viimeisellä näytteenottokerralla erittäin rehevää veden tilaa. Sameuden arvot vaihtelivat 4,2-17 FTU välillä. Sähkönjohtavuuden arvot (2,9-3,8 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Veden happitilanne oli tyydyttävä.

Paskonevan alapuolisen vesistöpisteen (Pas ap) vesi ei ollut aivan niin hapanta (pH 6,54-6,88). Väriarvot olivat myös alhaisempia (190-450 mgPt/l). Kemiaallinen hapenkulutus (23-40 mg/l) ilmensi runsashumuksista vettä. Ravinnepitoisuudet (typpi 540-1110 µg/l ja fosfori 39-110 µg/l) olivat suunnilleen samalla tasolla. Veden sameuden arvot (12-36 FTU) olivat korkeampia kuin yläpuolisella pisteellä. Sähkönjohtavuuden arvot (4-5,5 mS/m) olivat hieman korkeampia, mutta edelleen kuitenkin alhaista johtokykyä ilmentäviä. Veden happitilanne vaihteli tyydyttävän ja hyvän välillä.

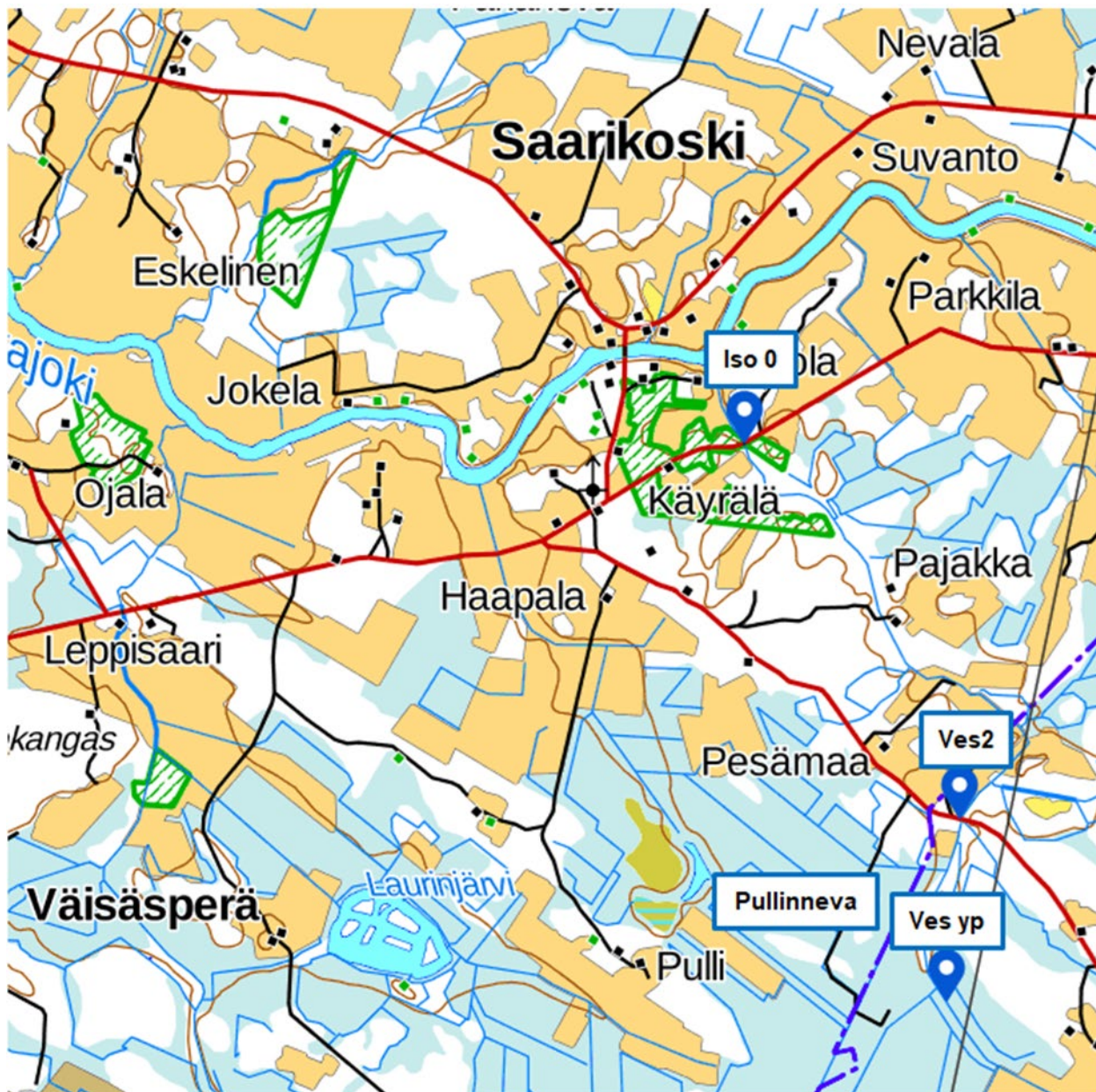
Verrattaessa päästö- ja vesistötarkkailun vedenlaatua, oli päästötarkkailupisteen pH selvästi alhaisempi. Paskonevan alapuolisen vesistöpisteen pH oli kuitenkin jokaisella näytteenottokerralla korkeampi kuin yläpuolisella näytteenottopisteellä, joten suoraa vaikutusta Paskonevan alapuoliseen vesistöön ei ole tulosten perusteella havaittavissa. Päästöpuoleen kiintoainepitoisuudet olivat todella alhaisia verrattuna vesistöpisteisiin eikä kiintoainekuormituksen vaikutusta ole havaittavissa. Ainoastaan elokuun näytteenottokierroksella Paskonevan kiintoainepitoisuus on korkea ja on saattanut vaikuttaa alapuolisen vesistöpisteen vedenlaatuun. Typpipitoisuudet ovat päästötarkkailupisteellä korkeampia, mutta suoraa vaikutusta alapuoliseen vesistöpisteeseen ei ole havaittavissa. Yläpuolisen vesistöpisteen typpipitoisuus on melkein jokaisella kerralla alapuolista vesistöpistettä korkeampi. Fosfori- ja rautapitoisuudet ovat puolestaan kuormituspuolella alhaisempia.

5.2.13 Pullinneva

Pullinnevan vesistötarkkailunäytteet otettiin 9.3., 2.6., 14.7. ja 13.8. Kuvassa 19 esitetään Pullinnevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 106 esitetään Pullinnevan vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Pullinnevan päästötarkkailua toteutettiin osana PPO:n ympärikuutuksen

turvesoiden päästötarkkailua, minkä vuoksi ainoastaan maaliskuun näytteenotto osui samalle päivälle vesistötarkkailunäytteiden kanssa (Taulukko 107).

Pullinneva laskee vetensä Siikajokeen Vesiojan ja Iso-ojan kautta. Vesistötarkkailupisteet sijaitsevat Vesiojassa (Ves yp, Ves2) sekä Iso-ojassa (Iso0) (Kuva 19). Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 20 Pullinnevan havaintopisteet.

Taulukko 106 Pullinnevan havaintopisteiden keskimääräinen veden laatu 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
Ves yp	6,39	12	12	44	6075	163	236	516	112	6075
Ves2	6,38	8,2	13	51	6925	137	92	199	93	6925
Iso0	6,26	11,2	15	45	8550	100	103	282	69	8550

Taulukko 107 Ote Pullinnevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020. Pullinnevan päästötarkkailua toteutettiin osana PPO:n ympärivuotisten turvesoiden päästötarkkailua, minkä vuoksi ainoastaan maaliskuun näytteenotto osui samalle päivälle vesistötarkkailunäytteiden kanssa

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu									
PVK	9.3.2020	6,2	3,1	29	1300	44	540	34	2700
Vesistötarkkailu									
Ves yp	9.3.2020	6,41	5,4	19	2300	120	440	86	2800
Ves2	9.3.2020	6,16	3,3	45	920	85	62	65	5700
Iso0	9.3.2020	6,08	8	36	940	70	160	58	6500

Pullinnevan yläpuolella (Ves yp) vesi oli lievästi hapanta (pH 6,35-6,41). Väriarvot vaihtelivat 170-690 mgPt/l välillä ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot 19-42 mg/l välillä ilmentäen tummaa ja runsashumuksista vettä. Ravinnepitoisuuksien (typpi 1500-2900 µg/l ja fosfori 93-250 µg/l) perusteella vesi oli erittäin rehevää. Vesi oli sameaa (12-25 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvot vaihtelivat 11-15 mS/m välillä. Veden happitilanne oli välttävä tai huono.

Pullinnevan alapuolisella vesistöpisteellä (Ves 2) vesi oli niin ikään hapanta (pH 6,16-6,66). Väriarvot (330-730 mgPt/l) sekä kemiallisen hapenkulutuksen arvot (41-78 mg/l) olivat korkeampia. Ravinnepitoisuudet (typpi 920-2000 µg/l ja fosfori 81-250 µg/l) ilmensivät rehevää tai erittäin rehevää veden tilaa. Sameuden arvot vaihtelivat 7,1-20 FTU välillä ja sähkönjohtavuuden arvot 7,7-9,2 mS/m välillä. Happitilanne vaihteli huonon ja välttävän välillä.

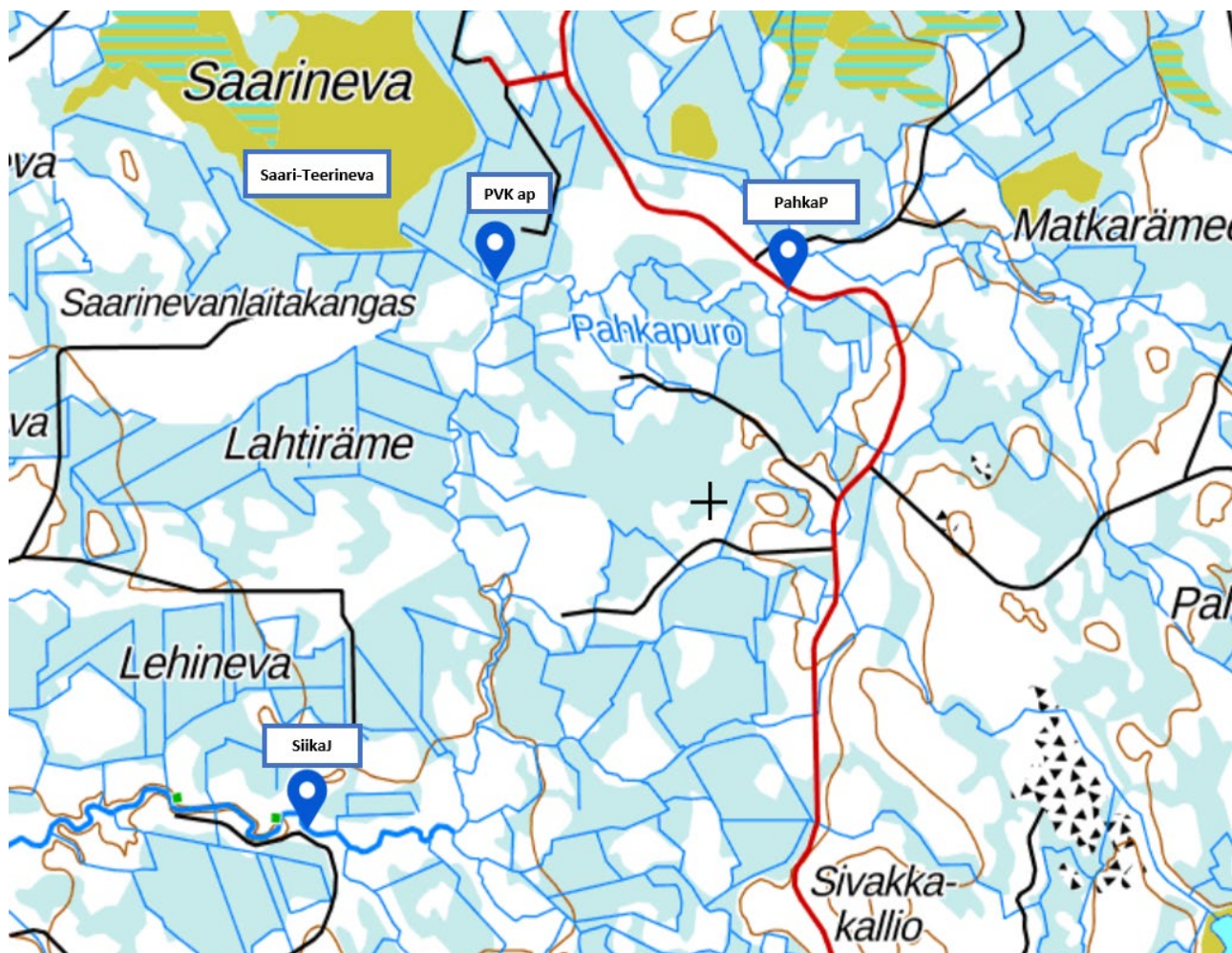
Pullinnevan alapuolisella vesistöpisteellä (Iso0) vesi oli hieman happamampaa (pH 6,02-6,53). Väriarvot (270-770 mgPt/l) olivat samalla tasolla muiden vesistöpisteiden kanssa. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot (34-74 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vettä. Ravinnepitoisuudet (typpi 940-2100 µg/l ja fosfori 70-170 µg/l) vaihtelivat rehevän ja erittäin rehevän välillä. Vesi oli sameampaa (14-29 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvot vaihtelivat 9,6-13 mS/m välillä. Happitilanne vaihteli huonon ja tyydyttävän välillä.

Verrattaessa maaliskuun päästö- ja vesistötarkkailun vedenlaatua, ei päästötarkkailupisteen pH-arvolla näytä olevan vaikutusta alapuolisten näytteenottopisteiden vedenlaatuun. Kemiallisen hapenkulutuksen pitoisuus oli päästötarkkailupisteellä korkeampi kuin yläpuolisella vesistöpisteellä ja on saattanut vaikuttaa alapuolisten vesistöpisteiden pitoisuuksiin. Ravinnepitoisuuksien osalta yläpuolisella pisteellä oli jo alkujaan korkeat typpi- ja fosforipitoisuudet. Rautapitoisuus on päästötarkkailupisteellä matalampi kuin yläpuolisella vesistöpisteellä. Alapuolisilla vesistöpisteillä pitoisuudet ovat huomattavasti suurempia, joten raudankuormitus on peräisin jostakin muusta lähteestä.

5.2.14 Saari-Teerineva

Saari-Teerinevan vesistötarkkailunäytteet otettiin 16.3., 4.6., 13.7. ja 10.8. Kuvassa 21 esitetään Saari-Teerinevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 108 esitetään Saari-Teerinevan vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Saari-Teerinevan pintavalutuskentällä otettiin näytteet samoina päivinä kuin vesistötarkkailupisteillä (Taulukko 109).

Saari-Teerinevan pintavalutuskentän vedet johdetaan reittiä laskuoja – Pahkapuro – Siikajoki (Kuva 21). Pahkapuron PahkaP näytteenottopiste kuvaa Saari-Teerinevan yläpuolista vedenlaatua ja Siikajoen SiikaJ näytteenottopiste alapuolista. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 21 Saari-Teerinevan havaintopisteet.

Taulukko 108 Saari-Teerinevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
PahkaP	5,0	2,3	6,6	54	825	25	5	13	7	4700
SiikaJ	5,1	2,6	3,1	51	703	41	9	20	18	3350

Taulukko 109 Ote Saari-Teerinevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu									
PVK	16.3.2020	6,13	<1	20	910	14	34	5,2	1200
PVK	4.6.2020	ei virtausta							
PVK	13.7.2020	6,39	4	43	1400	48	34	14	3900
PVK	10.8.2020	6,46	9,3	65	1700	56			
Vesistötarkkailu									
PahkaP	16.3.2020	4,91	<1	34	340	9,8	<5	3,2	1800
SiikaJ	16.3.2020	5,05	<1	35	360	20	14	10	2000
PahkaP	4.6.2020	5,13	5	46	720	31	5,5	9,7	3400
SiikaJ	4.6.2020	5,39	2,3	39	660	41	9,5	20	2600
PahkaP	13.7.2020	4,79	1,3	50	840	23	<5	4,2	3600
SiikaJ	13.7.2020	4,92	1,8	53	800	41	5,3	16	3100
PahkaP	10.8.2020	4,97	19	84	1400	38	6,1	10	10000
SiikaJ	10.8.2020	4,85	7,2	76	990	60	<5	27	5700

Saari-Teerinevan yläpuolisen vesistöpisteen (PahkaP) vesi oli hapanta (pH 4,79-5,13). Väriarvot vaihtelivat 240-730 mgPt/l välillä, arvon ollessa korkeimmillaan elokuun näytteenottokierroksella. Kemiallisen hapenkulutuksen pitoisuudet (34-84 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vettä. Korkeimmillaan pitoisuus oli niin ikään elokuussa. Ravinnepitoisuuksien (typpi 340-1400 µg/l ja fosfori 9,8-38 µg/l) perusteella vedenlaatu vaihteli karun ja rehevän välillä. Maaliskuun näytteenottokierroksella pitoisuudet olivat selvästi pienempiä kuin myöhemmillä näytteenottokierroksilla. Sameuden arvot (0,77-3,8 FTU) vaihtelivat kirkkaan ja lievästi samean välillä. Sähkönjohtavuuden arvot (2,2-2,7 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Veden happitilanne oli välttävä tai tyydyttävä.

Saari-Teerinevan alapuolisen vesistöpisteen (SiikaJ) vesi oli niin ikään hapanta (pH 4,85-5,39). Väriarvot (250-580 mgPt/l) sekä kemiallisen hapenkulutuksen pitoisuudet (35-76 mg/l) olivat hieman matalampia kuin Saari-Teerinevan yläpuolisella vesistöpisteellä. Ravinnepitoisuudet (typpi 360-990 µg/l ja fosfori 10-27 µg/l) vaihtelivat niin ikään karun ja rehevän välillä. Maaliskuussa pitoisuudet olivat muita näytteenottokertoja pienempiä. Sameuden arvot (1,3-2,8 FTU) vaihtelivat kirkkaan ja lievästi samean välillä. Sähkönjohtavuuden arvot (2,3-2,8 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Veden happitilanne vaihteli välttävän ja hyvän välillä.

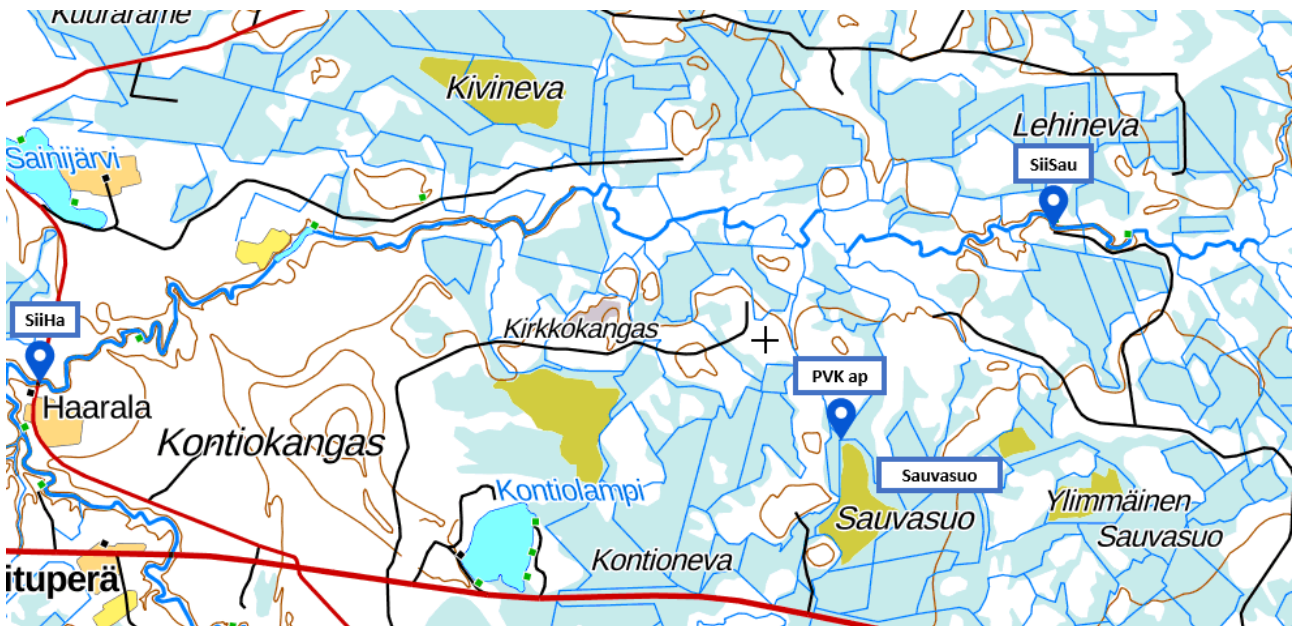
Verrattaessa päästö- ja vesistötarkkailun vedenlaatua, oli päästötarkkailupisteen pH selvästi korkeampi. Kiintoainepitoisuuksien osalta ensimmäisellä näytteenottokerralla kaikilla tarkkailupisteillä pitoisuus oli alle määritysrajan ja toisella näytteenottokerralla päästötarkkailupisteeltä ei saatu näytettä. Kolmannella

näytteenottokerralla pitoisuus oli suurempi päästötarkkailupisteellä. Viimeisellä kerralla pitoisuus oli suurempi kuin alapuolisella pisteellä, mutta selkeästi pienempi kuin yläpuolisella pisteellä. Päästötarkkailupisteen typpipitoisuudet olivat korkeampia, mutta suoraa nostattavaa vaikutusta alapuolisen pisteen pitoisuuteen ei ole tulosten perusteella havaittavissa. Päästötarkkailupisteen korkeammat fosforipitoisuudet ovat sen sijaan voineet vaikuttaa alapuolisen vesistöpisteen vedenlaatuun. Rautapitoisuus saatiin analysoituua päästötarkkailupisteeltä kahdesti. Vaikutusta alapuolisen vesistöpisteen vedenlaatuun ei ole suoraan havaittavissa.

5.2.15 Sauvasuo

Sauvasuon vesistötarkkailunäytteet otettiin 16.3., 4.6., 13.7. ja 10.8. Kuvassa 22 esitetään Sauvasuon tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 110 esitetään Sauvasuon vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Sauvasuon pintavalutuskentällä otettiin näytteet samoina päivinä kuin vesistötarkkailupisteillä (Taulukko 111).

Sauvasuon pintavalutuskentän vedet johdetaan reittiä laskuoja – Siikajoki (Kuva 22). Siikajoen SiiSau näytteenottopiste kuvaa Sauvasuon yläpuolista vedenlaatua ja Siikajoen SiiHa näytteenottopiste alapuolista. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 22 Sauvasuon havaintopisteet.

Taulukko 110 Sauvasuon vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus	Kiintoaine	COD _{Mn}	Kok.N	Kok.P	NH ₄ -N	NO ₂ + NO ₃ -N	PO ₄ -P	Rauta
		mS/m	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Vesistötarkkailu										
SiiSau	5,1	2,6	4,2	40	750	40	6	19	17	3275
SiiHa	5,6	2,7	4,5	46	790	43	9	28	22	3425

Taulukko 111 Ote Sauvasuon päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu									
PVK	16.3.2020	5,93	1,6	14	550	13	95	8,5	1300
PVK	4.6.2020	6,14	4	29	630	25	7,8	10	2700
PVK	13.7.2020	6,05	3,6	56	1800	20	500	<2	4300
PVK	10.8.2020	5,99	40	110	3500	46	1600	8,8	41000
Vesistötarkkailu									
SiiSau	16.3.2020	5,13	1	35	360	19	9,4	9,5	2100
SiiHa	16.3.2020	5,65	1,4	33	390	22	18	14	2100
SiiSau	4.6.2020	5,41	3,3	39	650	41	5,7	17	2500
SiiHa	4.6.2020	6,18	4,4	33	590	42	7,8	23	2600
SiiSau	13.7.2020	4,93	1,6	53	790	40	5	15	3000
SiiHa	13.7.2020	5,33	3	48	780	45	<5	20	3300
SiiSau	10.8.2020	4,83	11	33	1200	59	<5	26	5500
SiiHa	10.8.2020	5,25	9,2	69	1400	62	<5	29	5700

Sauvasuon yläpuolisen vesistöpisteen (SiiSau) vesi oli hapanta (pH 4,83-5,41). Väriarvot vaihtelivat 250-570 mgPt/l välillä, arvon ollessa korkeimmillaan elokuun näytteenottokierroksella. Kemiallisen hapenkulutuksen pitoisuudet (33-53 mg/l) ilmensivät runsashumuksista vettä. Typpipitoisuus (360-1200 µg/l) vaihteli karun ja rehevän välillä. Fosforipitoisuudessa (19-59 µg/l) suuntaus oli vastaava. Sameuden arvot (1-2,8 FTU) vaihtelivat kirkkaan ja lievästi samean veden välillä. Sähkönjohtavuuden arvot (2,3-3,8 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Veden happitilanne vaihteli välttävän ja hyvän välillä.

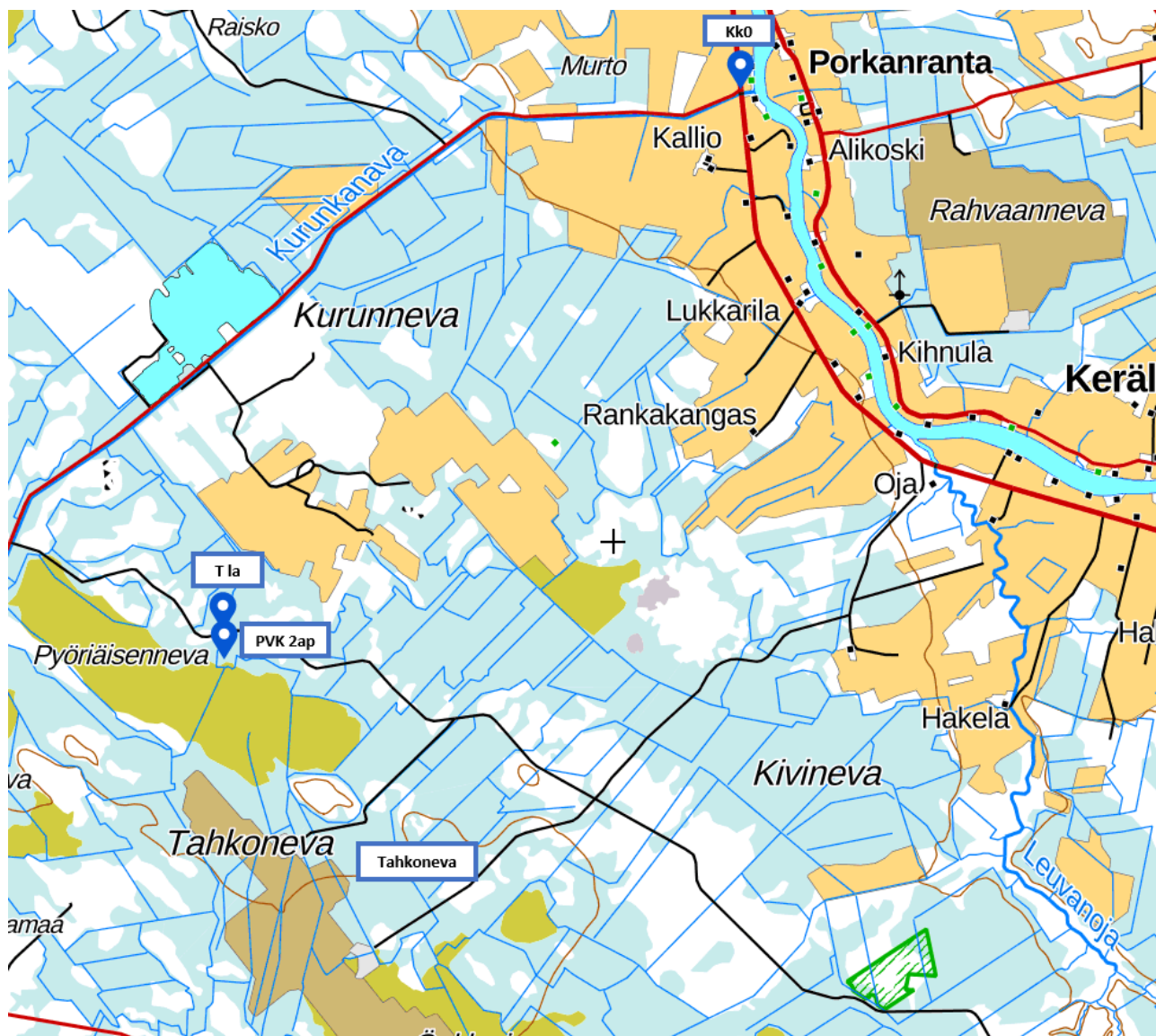
Sauvasuon alapuolisen vesistöpisteen (SiiHa) vesi ei ollut aivan niin hapanta (pH 5,25-6,18). Väriarvot (240-540 mgPt/l) olivat samalla tasolla kuin yläpuolisella vesistöpisteellä. Kemiallisen hapenkulutuksen arvot olivat hieman korkeampia (33-69 mg/l). Ravinnepitoisuudet (typpi 390-1400 µg/l ja fosfori 22-62 µg/l) olivat samalla tasolla vedenlaadun vaihdellen niin ikään karun ja rehevän välillä. Vesi oli hieman sameampaa (1,5-3,7 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvot (2,6-2,8 mS/m) ilmensivät alhaista johtokykyä. Veden happitilanne vaihteli tyydyttävän ja erinomaisen välillä.

Verrattaessa päästö- ja vesistötarkkailun vedenlaatua, olivat pH-arvot päästötarkkailupisteellä korkeampia, mikä on saattanut vaikuttaa alapuolisen vesistöpisteen vedenlaatuun. Kiintoainepitoisuus oli kaikilla tarkkailupisteillä suurinpiirtein sama lukuun ottamatta elokuun näytteenottokierrosta, jolloin pintavalutuskentällä pitoisuus oli hyvin korkea, mutta tulosten perusteella sillä ei ole ollut vaikutusta alapuolisen vesistöpisteen vedenlaatuun. Typpipitoisuudet olivat pääsääntöisesti korkeampia päästötarkkailupisteellä. Erityisesti heinä- ja elokuussa pitoisuudet ilmensivät erittäin rehevää vedenlaatua, mutta vaikutusta ei kuitenkaan huomaa vesistötarkkailupisteiden tuloksista. Fosforipitoisuudet olivat päästötarkkailupisteellä pienempiä. Pitoisuuden nousu ylä- ja alapuolisen vesistöpisteen välillä ei selity Sauvasuon fosforikuormalla. Päästötarkkailupisteen rautapitoisuuksissa oli suurta vaihtelua. Erityisesti elokuussa rautapitoisuus oli hyvin korkea. Kesä-, heinä- ja elokuun pitoisuudet ovat voineet vaikuttaa alapuolisen vesistöpisteen pitoisuuteen nostavasti.

5.2.16 Tahkoneva

Tahkonevan vesistötarkkailunäytteet otettiin 11.3., 4.6., 15.7. ja 12.8. Kuvassa 23 esitetään Tahkonevan tarkkailupisteiden sijainnit kartalla ja taulukossa 112 esitetään Tahkonevan vesistötarkkailunäytteiden keskimääräinen vedenlaatu. Tahkonevan pintavalutuskentällä otettiin näytteet samoina päivinä kuin vesistötarkkailupisteillä (Taulukko 113).

Tahkonevan pintavalutuskentän vedet johdetaan reittiä Kurunkanava – Siikajoki (Kuva 23). Tahkonevan laskuojan tarkkailupiste T1a ja Kurunkanavan tarkkailupiste Kk0 kuvaavat Tahkonevan alapuolista vedenlaatua. Tulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 3.



Kuva 23 Tahkonevan havaintopisteet.

Taulukko 112 Tahkonevan vesistötarkkailun havaintopisteiden keskimääräinen vedenlaatu vuonna 2020.

Havaintopiste	pH	S.johtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ + NO ₃ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Vesistötarkkailu										
T la	6,6	7,4	16,2	35	1185	46	271	68	23	10175
Kk0	6,8	6,0	12,5	36	1248	59	96	153	29	6050

Taulukko 113 Ote Tahkonevan päästö- ja vesistötarkkailun näytteenottopisteiden tuloksista vuonna 2020.

Havaintopiste	Pvm	pH	Kiintoaine mg/l	COD _{Mn} mg/l	Kok.N µg/l	Kok.P µg/l	NH ₄ -N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Rauta µg/l
Päästötarkkailu									
PVK 2	11.3.2020	6,45	11	14	1100	28	580	12	3600
PVK 2	4.6.2020	6,63	21	48	1300	38	29	6,5	9700
PVK 2	15.7.2020	6,31	3,7	55	1400	27	<5	<2	4100
PVK 2	12.8.2020	6,61	15	70	1600	47	150	19	11000
Vesistötarkkailu									
T la	11.3.2020	6,36	9,3	14	1000	29	550	11	3700
Kk0	11.3.2020	6,46	11	25	1000	60	230	35	3600
T la	4.6.2020	6,85	9,3	27	740	55	15	40	13000
Kk0	4.6.2020	7,03	13	34	990	53	32	23	5300
T la	15.7.2020	6,44	22	48	1400	40	79	12	10000
Kk0	15.7.2020	6,96	13	36	1100	63	47	27	7400
T la	12.8.2020	6,83	24	52	1600	58	440	27	14000
Kk0	12.8.2020	6,86	13	47	1900	61	76	31	7900

Tahkonevan alapuolisen vesistöpisteen (T la) vesi oli lievästi hapanta (pH 6,36-6,85). Vesi oli tummaa (150-690 mgPt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen arvojen perusteella keski- tai runsashumuksista (14-52 mg/l). Typpi- (740-1400 µg/l) ja fosforipitoisuuden (29-58 µg/l) perusteella vesi ilmensi rehevää veden tilaa. Sameuden arvot vaihtelivat 17-60 FTU välillä ja sähkönjohtavuuden arvot 3,4-11 mS/m) välillä. Hapittilanne vaihteli välttävän ja tyydyttävän välillä.

Tahkonevan alapuolisen vesistöpisteen (Kk0) vesi ei ollut aivan niin hapanta (pH 6,46-7,03). Väriarvot (1290-460 mgPt/l) olivat hieman matalampia. Kemiallisen hapenkulutuksen pitoisuudet (25-47 mg/l) olivat suunnilleen samalla tasolla. Keskimääräiset ravinnepitoisuudet olivat hieman korkeampia (typpi 990-1900 µg/l ja fosfori 53-63 µg/l). Vesi oli kirkkaampaa (13-18 FTU), mutta edelleen kuitenkin silminnähden sameaa. Sähkönjohtavuuden arvot (5,2-6,3 mS/m) olivat sisävesille tyypillisellä tasolla. Hapittilanne vaihteli tyydyttävän ja erinomaisen välillä.

Verrattaessa päästö- ja vesistötarkkailun vedenlaatua, olivat pH-arvot suunnilleen samalla tasolla. Kiintoainepitoisuudet vaihtelivat aika paljon eikä suoria vaikutuksia ollut havaittavissa. Kemiallisen hapenkulutuksen arvoissa ei ollut vesistöpisteiden välillä suuria eroavaisuuksia. Elokuun päästötarkkailupisteen suurempi pitoisuus ei myöskään näkynyt merkittävänä piikkinä vesistöpisteiden pitoisuuksissa. Typpipitoisuudet olivat havaintopisteillä suunnilleen samalla tasolla ja fosforipitoisuudet olivat päästötarkkailupisteellä selvästi matalampia. Rautapitoisuudet olivat korkeita erityisesti T la-vesistöpisteellä.

5.3 ELY-keskuksen seurantatulokset

Siikajoen tarkkailuohjelmassa on maininta ELY-keskuksen seurantatulosten ja muita vesistön tilaa koskevien selvitysten hyödyntämisestä laajassa vuosiraportissa. Vuonna 2020 ELY-keskus seurasi vedenlaatua Siikajoen tarkkailupisteellä (Siikajoki 8-tien s 11600). Havaintopaikka on vuosittaisessa jokien mereen kuljettamien ainemäärien seurannassa, jossa näytteenotto on 13 kertaa vuodessa tulva-aikaan painottuen. Lisäksi tarkkailua oli vuonna 2020 Mankilanjärven tarkkailupisteellä, jossa näytteitä haettiin maali-, heinä-, elo- ja syyskuussa. Vedenlaatutulokset on esitetty Taulukoissa 114 ja 115.

Taulukko 114 ELY-keskuksen vedenlaadun havaintotulokset sekä keskimääräinen vedenlaatu Mankilanjärven tarkkailupisteellä vuonna 2020.

Pvm	Alkaliniteetti	NH ₄ -N	Fosfaattifosfori, suodattamaton	Fosfaatti fosfori, suod.	Hapen kyllästysaste	Happi, liukoinen	COD _{Mn}	Klorofylli-a
	mmol/l	µg/l	µg/l	µg/l	kyll.%	mg/l	mg/l	µg/l
4.3.2020	0,104	25	8,4	6,7	71	10	24	
16.7.2020	0,112	7,0	4,3	3,0	85	7,7	19	26
6.8.2020	0,110	2,0	7,5	4,5	71	6,7	34	28
22.9.2020	0,095	2,0	12		82	10	34	21
Keskiarvo	0,105	9,0	8,1	4,7	77	8,5	28	25

Pvm	Kok P, suodattamaton	Kok N, suodattamaton	Lämpötila	NO ₂₊₃ -N, suodattamaton	pH	Rauta	Sameus	Sähkönjoh.	Väri
	µg/l	µg/l	°C	µg/l		µg/l	FNU	mS/m	mg/l Pt
4.3.2020	23	670	0	120	6,0	2700	2,8	3,3	150
16.7.2020	59	820	20	2,0	6,6	3600	6,6	3,1	140
6.8.2020	47	890	18	2,0	6,2	4100	5,4	3,1	210
22.9.2020	62	960	8,3	59	6,6	4600	14,0	3,3	210
Keskiarvo	48	835	12	46	6,4	3750	7,2	3,2	178

Mankilanjärven tarkkailupisteellä happitilanne vaihteli erinomaisen ja tyydyttävän välillä. Vesi oli pH-arvon perusteella lievästi hapanta (pH 6-6,6). Vesi oli tummaa (140-210 mgPt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen perusteella keski- tai runsashumuksista. Ravinnepitoisuuksien (typpi 670-960 µg/l ja fosfori 23-62 µg/l) perusteella vesi ilmensi rehevää veden tilaa. Vesi oli joko lievästi sameaa tai silminnähden sameaa (2,8-14 FTU) arvon ollessa suurimmillaan syyskuussa. Sähkönjohtavuus (3,1-3,3 mS/m) ilmensi veden alhaista johtokykyä.

Taulukko 115 ELY-keskuksen vedenlaadun havaintotulokset ja keskimääräinen vedenlaatu Siikajoen (Siikajoki 8-tien s 11600) tarkkailupisteellä vuonna 2020.

Pvm	Alkaliniteetti	Alumiini	NH ₄ -N	Arseeni	Elohopea	Epäorg. Kok. Hiili	Fosfaatti fosfori, suodattamaton	Fosfaatti fosfori, suod.	Hapen kyllästysaste	Happi, liukoinen
	mmol/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	kyll.%	mg/l
21.1.	0,119	982	82	0,35	0,0016	2,2	36	19	83	12
4.3.	0,156	520	63	0,30	0,0035	2,8	18	24	77	11
1.4.	0,177	740	120	0,30	0,0009	1,8	27	18	78	11
15.4.	0,203	630	170	0,33	0,0019	2,8	32	21	83	12
22.4.	0,153	900	100	0,38	0,0035	2,2	30	17	88	12
28.4.	0,118	950	110	0,36	0,0023	1,7	20	11	88	12
5.5.	0,123	930	83	0,37	0,0026	1,9	23	14	86	11
13.5.	0,105	1100	57	0,47	0,0033	2,1	28	9	84	11
19.5.	0,116	580	45	0,52	0,0021	2,3	18	9	87	10
17.8.	0,183	390	31	0,49	0,0027	1,7	36	21	77	7,4
8.10.	0,174	690	51	0,51	0,0041	2,3	46	26	79	8,9
11.11.	0,113	680	42	0,41		1,2	27	20	85	12
9.12.	0,1	630	84	0,37	0,0030	1,2	32	23	87	13
Keskiarvo	0,1	748	80	0,40	0,0026	2,0	29	18	83	11

Pvm	Kadmium	Kalium	Kalsium	COD _{Mn}	Kiintoaine	Kloridi	Koboltti	Kokonaisfosfori, suodattamaton	Kokonaisfosfori, suod.	Kokonaistyp pi, suodattamaton
	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
21.1.	0,036	1,4	5,7	27	14	3,0	2,1	63	32	1300
4.3.	0,022	1,0	4,5	27	6	2,7	0,9	45	48	1000
1.4.	0,021	1,6	4,7	24	14	2,7	0,9	63	30	1100
15.4.	0,023	1,5	5,0	23	6	3,3	1,5	56	32	1100
22.4.	0,027	1,3	4,7	27	25	2,3	1,7	65	30	1100
28.4.	0,026	1,3	4,3	29	20	2,1	1,6	48	24	1100
5.5.	0,030	1,3	5,4	28	10	2,8	1,9	51	27	1100
13.5.	0,032	1,3	4,8	32	30	2,6	2,1	75	26	1300
19.5.	0,020	1,0	3,4	27	14	1,9	1,0	37	16	910
17.8.	0,014	0,8	4,4	34	14	2,2	0,7	65	38	970
8.10.	0,030	1,9	6,3	35	16	3,3	1,6	87	42	1300
11.11.	0,023	1,0	4,3	38	22	2,0	1,2	61	40	1100
9.12.	0,026	1,3	5,5	34	10	2,7	1,5	58	41	1300
Keskiarvo	0,025	1,3	4,8	30	15	2,6	1,4	60	33	1129

Pvm	Kromi	Kupari	Lyijy	Lämpötila	Magnesium	Mangaani	Natrium	Nikkeli	NO ₂₊₃ -N, suodattamaton	Org. Kok. Hiili
	µg/l	µg/l	µg/l	°C	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l
21.1.	1,3	1,8	0,28	0,1	2,6	168	3,3	3,8	560	20

4.3.	1,0	1,2	0,22	0,1	2,0	120	3,0	1,9	370	19
1.4.	1,2	1,3	0,21	0,2	2,2	150	3,2	2,2	270	18
15.4.	1,1	1,3	0,20	1,3	2,4	170	3,7	2,5	220	17
22.4.	1,3	1,6	0,29	2,7	2,2	150	3,0	2,7	280	20
28.4.	1,4	1,7	0,27	3,4	2,0	140	2,7	2,7	310	20
5.5.	1,3	1,7	0,23	6,6	2,5	180	3,4	3,5	390	19
13.5.	1,9	2,2	0,38	5,4	2,2	180	2,8	3,6	440	23
19.5.	1,2	1,4	0,22	7,6	1,5	110	2,2	2,1	200	19
17.8.	1,1	2,1	0,49	17,2	2,0	120	2,9	2,0	150	21
8.10.	1,3	1,7	0,31	9,8	2,8	150	3,5	3,9	310	25
11.11.	1,2	1,3	0,30	2,0	1,9	100	2,4	2,3	330	28
9.12.	1,2	1,6	8,20	0,1	2,5	120	3,0	3,1	480	23
Keskiarvo	1,3	1,6	0,89	4,3	2,2	143	3,0	2,8	332	21

Pvm	pH	Piidi oksid i	Raut a	Same us	Seleeni	Sinkki	Sulfaatti	Sähkönj.	Uraani	Vanadiini	Väri
		mg/l	µg/l	FNU	µg/l	µg/l	mg/l	mS/m	µg/l	µg/l	mg/l Pt
21.1.	6,25	12	2760	11	0,05	14,0	14,0	7,3	0,100	2,2	160
4.3.	6,41	13	2800	5,4	0,05	9,8	7,5	5,4	0,065	1,5	170
1.4.	6,53	15	3200	14	0,05	8,7	7,7	5,8	0,071	1,4	150
15.4.	6,83	16	3200	13	0,05	12,0	10,0	7,0	0,070	1,6	160
22.4.	6,37	14	3100	22	0,05	12,0	9,1	5,5	0,098	2,2	170
28.4.	6,69	14	2600	16	0,05	12,0	9,6	5,6	0,100	2,1	170
5.5.	6,07	15	3400	14	0,05	14,0	12,0	6,7	0,100	1,9	160
13.5.	6,05	12	3300	20	0,05	12,0	9,2	5,8	0,120	2,8	180
19.5.	6,44	12	2300	9,7	0,05	7,7	6,5	4,7	0,076	1,6	150
17.8.	6,65	10	4700	7,4	0,05	7,4	5,0	5,1	0,073	1,7	230
8.10.	6,64	13	4100	11	0,05	11,0	15,0	7,8	0,110	2,3	210
11.11.	6,18	12	3200	10	0,05	8,5	6,8	5,1	0,076	2,0	230
9.12.	6,39	13	2900	7,9	0,05	9,0	10,0	6,6	0,082	1,9	210
Keskiarvo	6,42	13	3197	12,4	0,1	10,6	9,4	6,0	0,1	1,9	180, 8

Siikajoen tarkkailupisteellä happitilanne oli hyvä. Vesi oli pH-arvon perusteella lievästi hapanta (pH keskim. 6,42). Vesi oli tummaa (keskim. 181 mgPt/l) ja kemiallisen hapenkulutuksen perusteella runsashumuksista (keskim. 30 mg/l). Ravinnepitoisuuksien (typpi 1129 µg/l ja fosfori 33 µg/l) vesi ilmensi rehevää veden tilaa. Vesi oli sameaa (keskim. 12,4 FTU) ja sähkönjohtavuuden arvojen (keskim. 6 mS/m) perusteella johtokyky oli sisävesille tyypillisellä tasolla.

5.4 Vesistöhaittailmoitukset

Siikajoella tehtiin vuonna 2020 kaksi vesistöhaittailmoitusta. Toinen ilmoitus tehtiin 22.6. ja toinen 16.7. Molemmat ilmoitukset koskivat sinilevähavaintoja.

Kesäkuun ilmoitus koski Ruukin Hietamaan uimarannalla havaittua sinileväesiintymää. Levää oli kasaantunut 5-10 m x 2-3 m alueelle rantaan. Ensimmäinen havainto tehtiin 19.6. ja levästä otettiin näyte 21.6. Seuraavana päivänä (22.6.) tuuli ja sade olivat hajottaneet levälautan. Näytteessä levä oli jo lähtenyt hajoamaan ja lajimääritys ei ollut mahdollista. Näytteessä oli erittäin runsaasti *Anabaena* suvun kestopoljuja.

ja solurykelmiä sekä männyn siitepölyä. *Anabaena* -suvun sinilevät kuuluvat haitallisiin sinileviin, jotka voivat muodostaa levämyrkkyyä.

Heinäkuun ilmoitus koski Siikalatvan Mankilanjärveä. Velvoitetarkkailujen vesinäytteenoton yhteydessä havaittiin mahdollinen sinileväesiintymä. Näytteenottaja luonnehti leväesiintymän runsautta 2/3 ja laajuutta koko järveä koskeväksi. Esiintymästä otettiin näyte, joka lähetettiin tutkittavaksi. Tutkimuksessa levänäytteessä havaittiin alkuun piileviä ja pieni määrä muuta orgaanista materiaalia. Näytteessä ei ollut silmin havaittavia sattumia ja arvio sameudesta oli 1. Myöhemmin pohjalle oli kuitenkin kertynyt sinilevää muiden levien lisäksi. Yleisin sinilevä oli *Aphanizomenon*, jonka lisäksi oli jonkin verran *Dolichospermum*-sinileviä. Kyseiset sinileväsuviut ja lajit ovat sellaisia, että ne voivat tuottaa myrkkyyä. Pitoisuudet eivät olleet korkeita, mutta veden joutumista mm. silmiin ja hengitykseen tuli välttää.

VIITTEET

Afry 2021. Pohjois-Pohjanmaan turvetuotantoalueiden vuosikuormitustarkkailu vuonna 2020. Afry Finland Oy.

Oravainen, R. 1999. Opasvihkonen vesistötulosten tulkitsemiseksi havaintoesimerkein varustettuna.

Puro, H. 2019. Siikajoen vesistöalueen turvetuotannon tarkkailu. Päästö- ja vesistötarkkailuohjelma 2020–2024. Eurofins Ahma Oy.

Pöyry Finland Oy, Turvetuotantoalueiden ominaiskuormitus selvitys, Vedenlaatu- ja kuormitustarkastelu vuosien 2011–2015 tarkkailuaineistojen perusteella, Bioenergia ry, 2016

SYKE 2014. Vapo Oy:n vastuullisuusseminaari 10.12.2014. Suomen vesistöjen tummuminen. Antti Räike.

Ympäristöministeriö, Turvetuotannon tarkkailuohje, Ympäristöministerion julkaisuja 2020:13, Helsinki 2020

Verkkoviitteet

Ilmatieteenlaitos 2020. www.ilmatieteenlaitos.fi

Suomen ympäristökeskuksen vesistömallijärjestelmä 2020. Tiedot järjestelmästä <http://www.syke.fi/wsfs>

SYKE - Avoin tieto 2020. Hertta-tietojärjestelmä 24.3.2020.

LIITTEET

Liite 1. Karttakuva: tuotantoalueiden ja tarkkailupisteiden sijainti

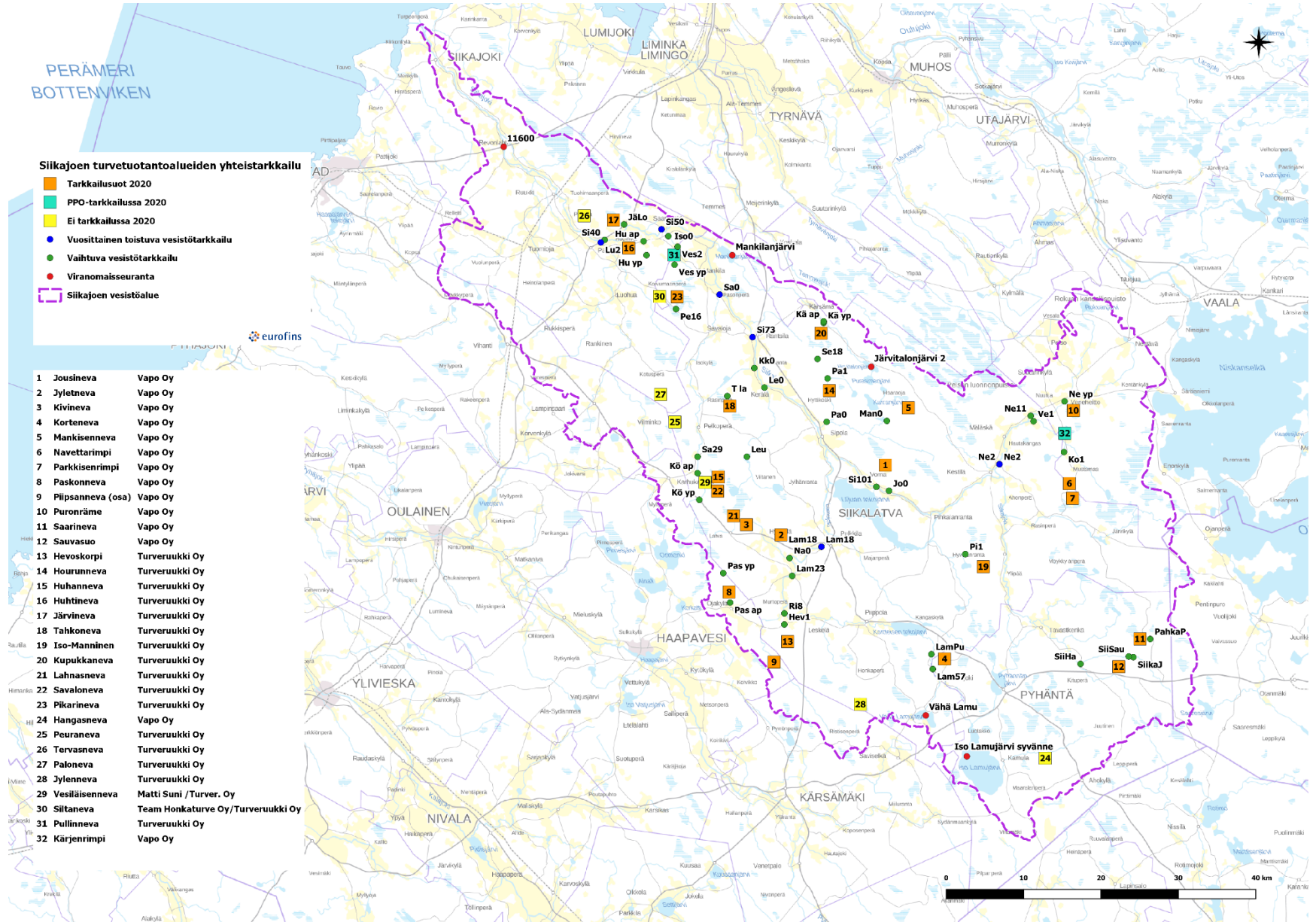
Liite 2. Vedenlaatutulokset: kuormitus

Liite 3.1. Vedenlaatutulokset: vuosittaiset vesistöpisteet

Liite 3.2. Vedenlaatutulokset: alueelliset vesistöpisteet

Liite 3.3. ELY-keskuksen seurantatulokset (Hertta)

Liite 4. Vesistöhaittailmoitukset



Siikajoen turve YT 2020

Hevoskorpi pvk1

Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy
Kunta: Siikalatva
Tarkkailuluokka: Ympäriveruotinen
Purkureitti: Luhtaanoja - Lamujoki - Siikajoki

Vesien käsittely: pvk (ojittamaton)
Näytepisteen koordinaatit: 7114654-439488, pvk1 ap mp1
MP Valuma-alue (ha): 108, josta kuormittavaa 93.8
Vesistöalue: Siikajoki 57.062

YMPÄRISTÖLUPA:

PSAVI 82/11/1, 15.9.2011

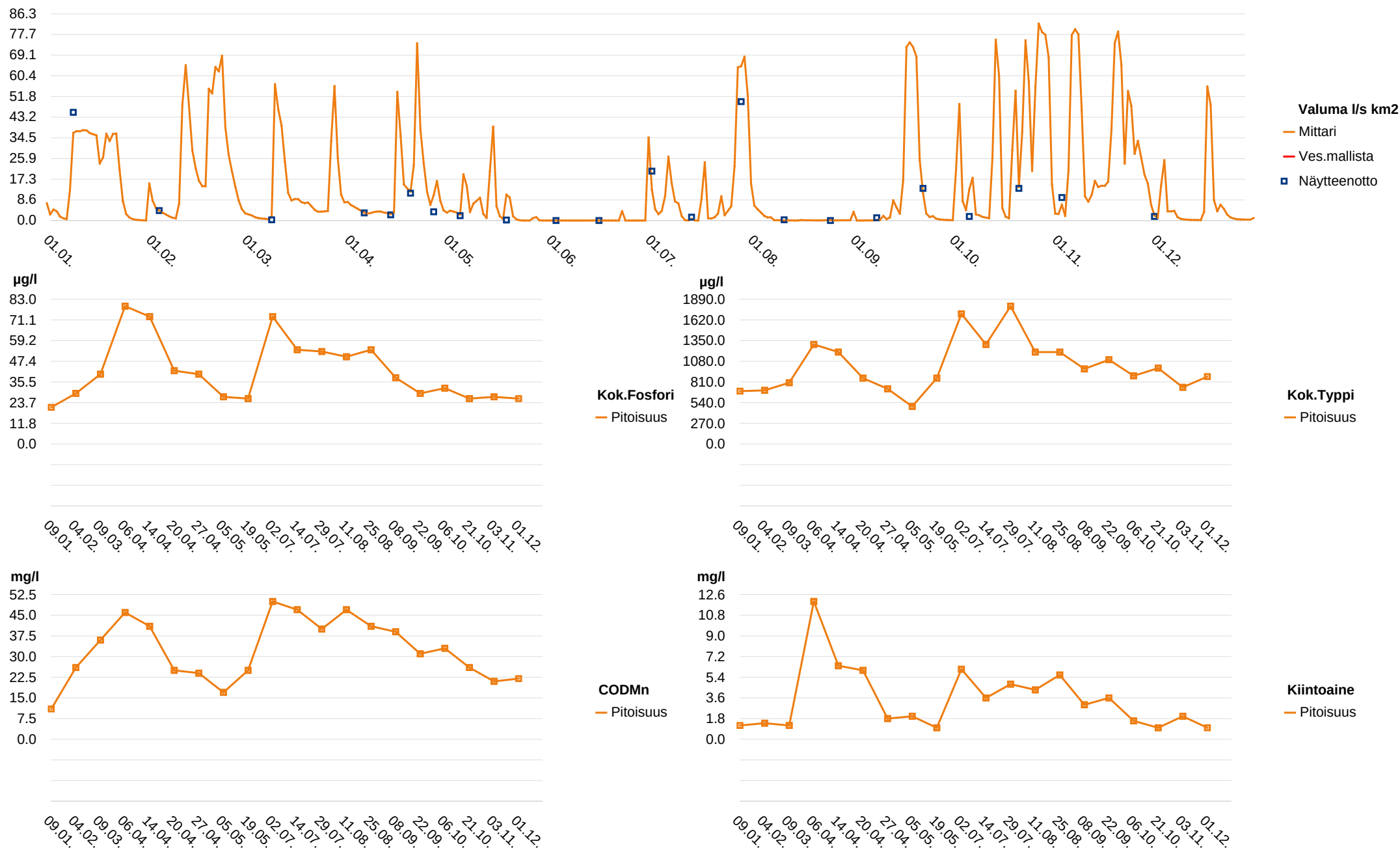
VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto-aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto-aine
N:o Piste				mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk1ap	09.01.2020	6.81	11	21	5.0	690	300	5.7	508	1.2		01.01 - 22.01	26.0	24.1	4217	45	2209	24	225	0.43	0.10	14	6.1	0.12	10	25
2	Pvk1ap	04.02.2020	6.68	26	29	6.4	700	47	7.4	900	1.4		23.01 - 21.02	10.0	10.3	387	4.1	1600	17	385	0.43	0.09	10	0.70	0.11	13	21
3	Pvk1ap	09.03.2020	6.32	36	40	8.9	800	38	110	1700	1.2		22.02 - 23.03	3.5	4	28	0.30	1508	16	503	0.56	0.12	11	0.53	1.5	24	17
4	Pvk1ap	06.04.2020	6.43	46	79	22	1300	22	120	6500	12		24.03 - 10.04	9.0	9.3	297	3.2	990	11	422	0.72	0.20	12	0.20	1.1	60	110
5	Pvk1ap	14.04.2020	6.62	41	73		1200				6.4		11.04 - 17.04	8.0	8.6	221	2.4	1403	15	533	0.95		16				83
6	Pvk1ap	20.04.2020	6.40	25	42		860				6.0		18.04 - 23.04	15.0	15	1066	11	2731	29	632	1.1		22				152
7	Pvk1ap	27.04.2020	6.49	24	40		720				1.8		24.04 - 01.05	9.5	9.7	340	3.6	994	11	221	0.37		6.6				17
8	Pvk1ap	05.05.2020	6.46	17	27	7.7	490	16	18	840	2.0		02.05 - 12.05	7.5	7.6	188	2.0	666	7.1	105	0.17	0.05	3.0	0.10	0.11	5.2	12
9	Pvk1ap	19.05.2020	6.09	25	26		860				1		13.05 - 26.05	3.0	3.3	19	0.20	615	6.6	142	0.15		4.9				5.7
10	Pvk1ap	03.06.2020										ei virtausta	27.05 - 09.06	0.0	-	0	0	16	0.18	3.8	0.00		0.13				0.15
11	Pvk1ap	16.06.2020										ei virtaamaa	10.06 - 24.06	0.0	-	0	0	24	0.26	11	0.02		0.38				1.4
12	Pvk1ap	02.07.2020	6.61	50	73		1700				6.1		25.06 - 08.07	19.0	18.7	1925	21	741	7.9	343	0.50		12				42
13	Pvk1ap	14.07.2020	6.60	47	54	16	1300	12	8.3	1600	3.6		09.07 - 21.07	6.5	6.2	132	1.4	390	4.2	170	0.19	0.06	4.7	0.04	0.03	5.8	13
14	Pvk1ap	29.07.2020	6.54	40	53		1800				4.8		22.07 - 04.08	27.0	30.8	4634	50	2176	23	806	1.1		36				97
15	Pvk1ap	11.08.2020	6.64	47	50	19	1200	9.4	5	2300	4.3		05.08 - 18.08	3.5	4.1	28	0.30	36	0.38	16	0.02	0.01	0.40	0.00	0.00	0.76	1.4
16	Pvk1ap	25.08.2020	6.64	41	54		1200				5.6		19.08 - 01.09	0.0	-	0	0	32	0.34	12	0.02		0.35				1.6
17	Pvk1ap	08.09.2020	6.71	39	38	12	980	5	5	1400	3.0		02.09 - 15.09	6.0	2.7	108	1.2	141	1.5	51	0.05	0.02	1.3	0.01	0.01	1.8	3.9
18	Pvk1ap	22.09.2020	6.71	31	29		1100				3.6		16.09 - 29.09	16.0	16.8	1253	13	2328	25	668	0.63		24				78
19	Pvk1ap	06.10.2020	6.89	33	32	8.6	890	25	13	900	1.6		30.09 - 13.10	7.0	7.7	159	1.7	989	11	302	0.29	0.08	8.2	0.23	0.12	8.2	15
20	Pvk1ap	21.10.2020	6.81	26	26		990				1		14.10 - 27.10	16.0	16.1	1253	13	3799	41	915	0.91		35				35
21	Pvk1ap	03.11.2020	6.66	21	27	7.1	740	51	14	640	2.0		28.10 - 17.11	14.0	14.7	897	9.6	2933	31	570	0.73	0.19	20	1.4	0.38	17	54
22	Pvk1ap	01.12.2020	6.81	22	26	6.9	880	250	23	740	1		18.11 - 31.12	7.0	8.2	159	1.7	1502	16	306	0.36	0.10	12	3.5	0.32	10	14
KESKIARVOT																											
TALVI n=4			6.5	30	42	11	873	102	61	2402	4.0							1596	17	393	0.52	0.12	12	1.7	0.73	24	36
KEVÄT n=4			6.5	27	46	7.7	818	16	18	840	4.1							1296	14	326	0.56	0.05	10	0.10	0.11	5.2	55
KESÄ n=9			6.5	41	50	16	1291	8.8	6.1	1767	4.1							461	4.9	171	0.22	0.03	6.6	0.02	0.01	2.7	18
ALKUSYKSY n=3			6.8	30	29	8.6	993	25	13	900	2.1							2372	25	628	0.61	0.08	22	0.23	0.12	8.2	42
LOPPUSYKSY n=2			6.7	22	27	7.0	810	151	19	690	1.5							1964	21	391	0.48	0.13	15	2.8	0.34	13	27
VUOSI n=22			6.6	32	42	11	1020	70	30	1639	3.5							1333	14	338	0.42	0.10	12	1.6	0.43	15	31

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUKSET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Hevoskorpi pvk1



Siikajoen turve YT 2020

Hevoskorpi pvk1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiintoaine								
			mg/l		μg/l													
		Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp								
1	09.01.2020	6.81	11	21	5.0	690	300	5.7	508	1.2								
2	04.02.2020	6.68	26	29	6.4	700	47	7.4	900	1.4								
3	09.03.2020	6.32	36	40	8.9	800	38	110	1700	1.2								
4	06.04.2020	6.43	46	79	22	1300	22	120	6500	12								
5	14.04.2020	6.62	41	73		1200				6.4								
6	20.04.2020	6.40	25	42		860				6.0								
7	27.04.2020	6.49	24	40		720				1.8								
8	05.05.2020	6.46	17	27	7.7	490	16	18	840	2.0								
9	19.05.2020	6.09	25	26		860				<1								
10	03.06.2020																	
11	16.06.2020																	
12	02.07.2020	6.61	50	73		1700				6.1								
13	14.07.2020	6.60	47	54	16	1300	12	8.3	1600	3.6								
14	29.07.2020	6.54	40	53		1800				4.8								
15	11.08.2020	6.64	47	50	19	1200	9.4	<5	2300	4.3								
16	25.08.2020	6.64	41	54		1200				5.6								
17	08.09.2020	6.71	39	38	12	980	<5	<5	1400	3.0								
18	22.09.2020	6.71	31	29		1100				3.6								
19	06.10.2020	6.89	33	32	8.6	890	25	13	900	1.6								
20	21.10.2020	6.81	26	26		990				<1								
21	03.11.2020	6.66	21	27	7.1	740	51	14	640	2.0								
22	01.12.2020	6.81	22	26	6.9	880	250	23	740	<1								

Siikajoen turve YT 2020

Hevoskorpi pvk1

Huomiot:

- 1.1.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus
 - 3.6. ei virtausta. Jakson ominaiskuormitukset laskettu 19.5. otetun näytteen vedenlaadulla.
 - 16.6. ei virtaamaa. Jakson ominaiskuormitukset laskettu 2.7. otetun näytteen vedenlaadulla.
 - 16.-31.8. virtaamat mittapadon vuodon takia Hourunnevan mittarin valumista
 - 25.8. mp vuotaa, näyte otettu
-

Siikajoen turve YT 2020												YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI 164/2015/1											
Hourunneva, pvk1												Pvk:n käyttöajan keskiarvo: Pitoisuudet enintään kiintoaine 10 mg/l, konaisfosfori 100 ug/l, kokonaistyyppi 1100 ug/l											
Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy				Kunta: Siikalatva Rantsila				Tarkkailuluokka: Ympärivuotinen				Purkureitti: laskuoja - Pakkulanoja - Kurraoja - Siikajoki				Vesien käsittely: pvk (ojittamaton) kesä, la talvi				Näytepisteen koordinaatit: 7147451-444807, pvk1 ap mp3			
																MP Valuma-alue (ha): 33, josta kuormittavaa 28.7				Vesistöalue: Siikajoki 57.026			

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o	Piste		mg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk1ap	09.01.2020	6.07	7.3	23	14	770	190	300	1560	4.0		01.01 - 22.01	12.0	-	610	21	26	0.92	5.8	0.02	0.01	0.61	0.15	0.24	1.2	3.2
2	Pvk1ap	05.02.2020	5.98	29	60	40	1900	66	1300	12200	12		23.01 - 22.02	4.0	-	39	1.4	24	0.85	21	0.04	0.03	1.4	0.05	0.95	8.9	8.8
3	Pvk1ap	11.03.2020	6.09	12	25	9.5	900	94	440	2000	3.7		23.02 - 24.03	11.5	-	549	19	21	0.74	7.6	0.02	0.01	0.57	0.06	0.28	1.3	2.4
4	Pvk1ap	07.04.2020	5.98	26	51	31	1800	57	1100	10000	15		25.03 - 11.04	4.0	-	39	1.4	18	0.64	14	0.03	0.02	1.0	0.03	0.61	5.6	8.4
5	Pvk1ap	15.04.2020	6.18	24	62		1800				10		12.04 - 18.04	7.5	-	188	6.6	18	0.64	13	0.03		0.99				5.5
6	Pvk1ap	21.04.2020	5.98	22	62		1800				7.6		19.04 - 24.04	10.5	-	437	15	40	1.4	27	0.07		2.2				9.2
7	Pvk1ap	28.04.2020	6.03	24	64		1800				7.0		25.04 - 02.05	7.0	-	159	5.6	276	9.7	201	0.54		15				59
8	Pvk1ap	07.05.2020	6.19	20	59	34	1600	81	970	4500	11		03.05 - 12.05	7.0	-	159	5.6	6793	238	4117	12	7.0	329	17	200	926	2264
9	Pvk1ap	18.05.2020	5.55	29	55		1600				5.6		13.05 - 25.05	7.0	7.2	159	5.6	149	5.2	131	0.25		7.2				25
10	Pvk1ap	01.06.2020	5.33	32	28	3.8	1300	190	430	2500	5.4		26.05 - 09.06	0.2	-	0.02	0.00	12	0.43	12	0.01	0.00	0.48	0.07	0.16	0.93	2.0
11	Pvk1ap	16.06.2020										ei virtaamaa	10.06 - 24.06	0.0	-	0	0	15	0.51	14	0.01		0.57				2.4
12	Pvk1ap	02.07.2020	5.21	43	45		1700				6.4		25.06 - 09.07	13.5	12.3	819	29	406	14	530	0.55		21				79
13	Pvk1ap	16.07.2020	5.21	48	23	2	1100	43	53	2600	1.4		10.07 - 22.07	5.0	4.3	68	2.4	210	7.4	305	0.15	0.01	7.0	0.27	0.34	17	8.9
14	Pvk1ap	28.07.2020	5.30	43	24		1400				2.7		23.07 - 05.08	9.0	8.7	297	10	1532	54	1996	1.1		65				125
15	Pvk1ap	13.08.2020	5.56	75	47	20	1600	26	17	6700	6.5		06.08 - 19.08	3.0	2.9	19	0.67	26	0.91	59	0.04	0.02	1.3	0.02	0.01	5.3	5.1
16	Pvk1ap	25.08.2020	5.56	80	53		2200				18		20.08 - 02.09	2.5	1.8	12	0.42	2.6	0.09	6.3	0.00		0.17				1.4
17	Pvk1ap	09.09.2020	5.46	44	67	27	1300	130	88	7100	8.8		03.09 - 15.09	6.5	5.9	132	4.6	81	2.8	108	0.16	0.07	3.2	0.32	0.22	17	22
18	Pvk1ap	21.09.2020	5.30	41	50		3200				19		16.09 - 29.09	9.5	10	340	12	2005	70	2491	3.0		194				1155
19	Pvk1ap	07.10.2020	5.35	46	34	9.1	1300	280	180	2600	2.9		30.09 - 13.10	9.5	9.7	340	12	285	10.0	397	0.29	0.08	11	2.4	1.6	22	25
20	Pvk1ap	20.10.2020	5.70	30	24		1400				1		14.10 - 26.10	5.0	5	68	2.4	1546	54	1406	1.1		66				47
21	Pvk1ap	02.11.2020	5.52	32	32	8.8	2000	670	590	1400	3.7		27.10 - 17.11	10.0	9.2	387	14	4170	146	4043	4.0	1.1	253	85	75	177	467
22	Pvk1ap	02.12.2020	5.85	30	73	45	2200	250	1200	4700	6.0		18.11 - 31.12	9.0	-	297	10	496	17	451	1.1	0.68	33	3.8	18	71	90

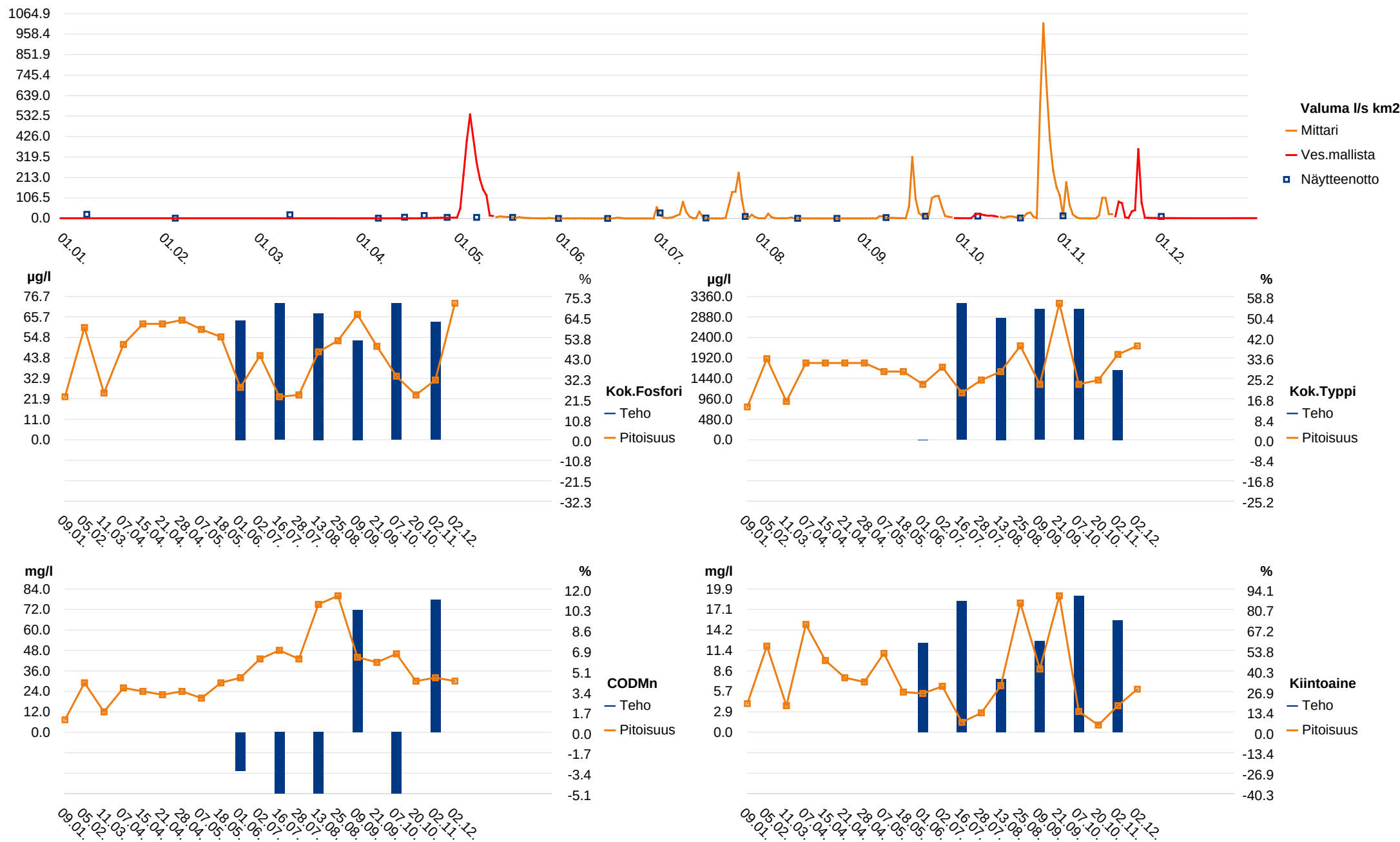
KESKIARVOT																											
TALVI n=4			6.0	19	40	24	1343	102	785	6440	8.7							23	0.79	13	0.03	0.02	0.91	0.07	0.53	4.4	5.5
KEVÄT n=3			6.1	23	63		1800				8.2							123	4.3	89	0.24		6.7				27
KESÄ n=10			5.4	46	45	17	1533	94	312	4680	7.3							750	26	628	1.1	1.1	35	2.7	31	151	195
ALKUSYKSY n=3			5.4	39	36	9.1	1967	280	180	2600	7.6							1272	45	1432	1.5	0.08	91	2.4	1.6	22	418
LOPPUSYKSY n=2			5.7	31	53	27	2100	460	895	3050	4.9							1720	60	1648	2.1	0.82	106	31	37	106	216
VUOSI n=22			5.6	35	46	20	1651	173	556	4822	7.5							745	26	700	0.98	0.52	43	9.1	18	71	161
PVK n=13			5.4	45	40	12	1675	223	226	3817	6.8							942	33	1015	0.96	0.29	57	21	18	52	165

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittäysrajan. Laskennoissa käytetty määrittäysrajaa = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Hourunneva, pvk1



Siikajoen turve YT 2020

Hourunneva, pvk1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l		Sähkönjoht.		Sulfaatti							
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp						
1	09.01.2020	6.07		7.3		23		14		770		190		300		1560		4.0				2.1		1.8							
2	05.02.2020	5.98		29		60		40		1900		66		1300		12200		12				7.1		5.0							
3	11.03.2020	6.09		12		25		9.5		900		94		440		2000		3.7				1.7		0.82							
4	07.04.2020	5.98		26		51		31		1800		57		1100		10000		15				4.7		2.7							
5	15.04.2020	6.18		24		62				1800								10				3.4		2.0							
6	21.04.2020	5.98		22		62				1800								7.6				3.3		3.5							
7	28.04.2020	6.03		24		64				1800								7.0				4.3		3.6							
8	07.05.2020	6.19		20		59		34		1600		81		970		4500		11				4.3		4.3							
9	18.05.2020	5.55		29		55				1600								5.6				3.9		4.0							
10	01.06.2020	5.33	6.33	32	31	28	75	3.8	21	1300	1300	190	10.0	430	82	2500	4700	5.4	13			3.7	6.5	2.8	2.1						
11	16.06.2020																														
12	02.07.2020	5.21		43		45				1700								6.4				3.9		3.8							
13	16.07.2020	5.21	6.01	48	42	23	81	<2	25	1100	2500	43	240	53	1000	2600	3900	1.4	10.0			3.5	5.1	37	4.0						
14	28.07.2020	5.30		43		24				1400								2.7				3.5		3.5							
15	13.08.2020	5.56	6.50	75	53	47	140	20	49	1600	3200	26	39	17	1700	6700	10000	6.5	10			4.5	7.8	1.3	1.6						
16	25.08.2020	5.56		80		53				2200								18				4.3		0.91							
17	09.09.2020	5.46	6.38	44	49	67	140	27	65	1300	2800	130	34	88	1600	7100	13000	8.8	22	3.3		4.3	7.7	3.0	1.7						
18	21.09.2020	5.30		41		50				3200								19				3.8		3.8							
19	07.10.2020	5.35	6.62	46	33	34	120	9.1	58	1300	2800	280	79	180	1500	2600	7100	2.9	28	4.0		3.6	6.9	2.4	2.9						
20	20.10.2020	5.70		30		24				1400								<1				4.1		4.5							
21	02.11.2020	5.52	6.16	32	36	32	84	8.8	38	2000	2800	670	430	590	1400	1400	4300	3.7	14			3.8	6.3	4.8	8.3						
22	02.12.2020	5.85		30		73		45		2200		250		1200		4700		6.0				5.9		4.7							

Siikajoen turve YT 2020

Hourunneva, pvk1

Huomiot:

1.1.-10.5. Vemalan valumat 57.026
21.4. mp, vesipintojen ero 3 cm, padottaa
11.-13.5. käytetty Pullinneva pvk virtaamadataa
Pumppaus pintavalutuskentälle 11.5.-25.11.
14.5.-25.11. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus
16.6. ei virtaamaa. Jakson ominaiskuormitukset laskettu 1.6. otetun näytteen vedenlaadulla
2.7. vesipintojen ero 31 cm
7.10. mp, vesipintojen ero 4 cm, padottaa
30.9.-13.10. padotuksen takia Vemalan valumat 57.026
26.11.-31.12. Vemalan valumat 57.026

Siikajoen turve YT 2020												YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI 103/2016/1											
Huhanneva pvk1												LUPAMÄÄRÄYS (vuositasolla): Lähtevän veden kiintoainepitoisuus vuosikeskiarvona 8 mg/l											
Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy						Vesien käsittely: pvk (ojittamaton)																	
Kunta: Siikalatva Rantsila						Näytepisteen koordinaatit: 7135997-429629, Pvk1 ap mp 1																	
Tarkkailuluokka: Ympärivuotinen						MP Valuma-alue (ha): 127, josta kuormittavaa 111.5																	
Purkureitti: Köyryoja - Savaloja - Kurunkanava - Siikajoki						Vesistöalue: Siikajoki 57.073																	

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3- N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o	Piste													MP	Mittari	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2								
												pvm	cm	cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	
1	Pvk1ap	09.01.2020	6.39	13	12	4.8	920	510	51	764	1.0		01.01 - 22.01	24.5	-	3635	33	4056	37	415	0.38	0.15	29	16	1.6	24	32
2	Pvk1ap	04.02.2020	5.94	23	9.9	2	940	210	290	2040	1.7		23.01 - 21.02	4.5	-	53	0.48	2263	21	410	0.18	0.04	17	3.7	5.2	36	30
3	Pvk1ap	10.03.2020	5.94	17	7.8	2	680	210	140	1200	1.0		22.02 - 24.03	5.0	-	68	0.62	1694	15	227	0.10	0.03	9.1	2.8	1.9	16	13
4	Pvk1ap	08.04.2020	6.36	20	30	19	1100	120	490	4300	5.0		25.03 - 12.04	16.0	-	1253	11	1188	11	187	0.28	0.18	10	1.1	4.6	40	47
5	Pvk1ap	16.04.2020	6.52	18	23		1000				2.0		13.04 - 18.04	12.5	-	676	6.2	1354	12	192	0.25		11				21
6	Pvk1ap	21.04.2020	6.73	19	26		1100				2.4		19.04 - 25.04	21.0	-	2472	23	1262	11	189	0.26		11				24
7	Pvk1ap	28.04.2020	6.50	19	15		940				1.6		26.04 - 02.05	14.0	-	897	8.2	369	3.4	55	0.04		2.7				4.6
8	Pvk1ap	06.05.2020	6.09	19	14	5.7	750	290	14	1300	1.0		03.05 - 12.05	14.0	-	897	8.2	534	4.9	80	0.06	0.02	3.2	1.2	0.06	5.5	4.2
9	Pvk1ap	19.05.2020	6.35	23	11		710				1		13.05 - 26.05	14.0	12.7	897	8.2	760	6.9	138	0.07		4.2				6.0
10	Pvk1ap	02.06.2020	6.51	29	8.6	2	610	38	5	780	1.0		27.05 - 09.06	8.5	8.5	258	2.3	294	2.7	67	0.02	0.00	1.4	0.09	0.01	1.8	2.3
11	Pvk1ap	16.06.2020	6.51	39	17		830				4.0		10.06 - 24.06	6.0	5.9	108	0.98	261	2.4	80	0.03		1.7				8.2
12	Pvk1ap	02.07.2020	6.60	48	15		1000				1.6		25.06 - 08.07	11.0	10.9	491	4.5	1352	12	511	0.16		11				17
13	Pvk1ap	14.07.2020	6.46	45	14	2	1400	140	69	1100	1.4		09.07 - 22.07	15.5	15.6	1157	11	1621	15	574	0.18	0.03	18	1.8	0.88	14	18
14	Pvk1ap	29.07.2020	6.50	50	21		1800				2.2		23.07 - 05.08	27.0	26.9	4634	42	3145	29	1238	0.52		45				54
15	Pvk1ap	11.08.2020	6.74	57	23	2	1400	30	180	2000	3.3		06.08 - 18.08	16.0	16	1253	11	553	5.0	248	0.10	0.01	6.1	0.13	0.78	8.7	14
16	Pvk1ap	25.08.2020	6.64	56	17		1300				2.8		19.08 - 01.09	12.0	12.4	610	5.6	449	4.1	198	0.06		4.6				9.9
17	Pvk1ap	08.09.2020	6.59	25	9.3	2	600	18	12	1100	1		02.09 - 15.09	12.5	13.2	676	6.2	825	7.5	162	0.06	0.01	3.9	0.12	0.08	7.1	6.5
18	Pvk1ap	22.09.2020	6.83	27	9.2		1800				1.4		16.09 - 29.09	22.0	22.4	2777	25	3612	33	768	0.26		51				40
19	Pvk1ap	06.10.2020	6.32	26	7.9	2.8	690	140	33	1000	1		30.09 - 13.10	14.0	13.9	897	8.2	1153	11	236	0.07	0.03	6.3	1.3	0.30	9.1	9.1
20	Pvk1ap	21.10.2020	6.25	28	16		1400				1.2		14.10 - 27.10	15.0	16	1066	9.7	3491	32	770	0.44		38				33
21	Pvk1ap	03.11.2020	5.94	41	26	3.7	1900	660	490	1300	6.0		28.10 - 17.11	35.0	-	8866	81	4307	39	1390	0.88	0.13	64	22	17	44	203
22	Pvk1ap	01.12.2020	5.70	28	10	2.3	1300	570	210	1600	7.2		18.11 - 31.12	6.0	-	108	0.98	2114	19	466	0.17	0.04	22	9.5	3.5	27	120
KESKIARVOT																											
TALVI n=4			6.1	18	15	7.0	910	263	243	2076	2.2							2271	21	313	0.22	0.08	16	5.6	3.3	28	28
KEVÄT n=4			6.4	19	20	5.7	948	290	14	1300	1.8							829	7.6	122	0.14	0.02	6.4	1.2	0.06	5.5	12
KESÄ n=9			6.5	41	15	2.0	1072	57	67	1245	2.0							1027	9.4	356	0.13	0.01	11	0.54	0.43	7.9	15
ALKUSYKSY n=3			6.4	27	11	2.8	1297	140	33	1000	1.2							2752	25	591	0.26	0.03	32	1.3	0.30	9.1	27
LOPPUSYKSY n=2			5.8	35	18	3.0	1600	615	350	1450	6.6							2822	26	765	0.40	0.07	35	14	7.7	32	147
VUOSI n=22			6.3	30	16	4.2	1099	245	165	1540	2.3							1878	17	424	0.22	0.06	19	6.2	3.5	23	43

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUKSET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020		YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI 103/2016/1			
Huhanneva pvk1		LUPAMÄÄRÄYS (vuositasolla): Lähtevän veden kiintoainepitoisuus vuosikeskiarvona 8 mg/l			
Haltija/tuottaja:	Turveruukki Oy			Vesien käsittely:	pvk (ojittamaton)
Kunta:	Siikalatva Rantsila			Yp-Näytepisteen koordinaatit:	7135771-429810, Pvk yp
Tarkkailuluokka:	Teho			Ap-näytepisteen koordinaatit:	7135997-429629, Pvk1 ap mp 1
Purkureitti:	Köyryoja - Savaloja - Kurunkanava - Siikajoki			Vesistöalue:	Siikajoki 57.073

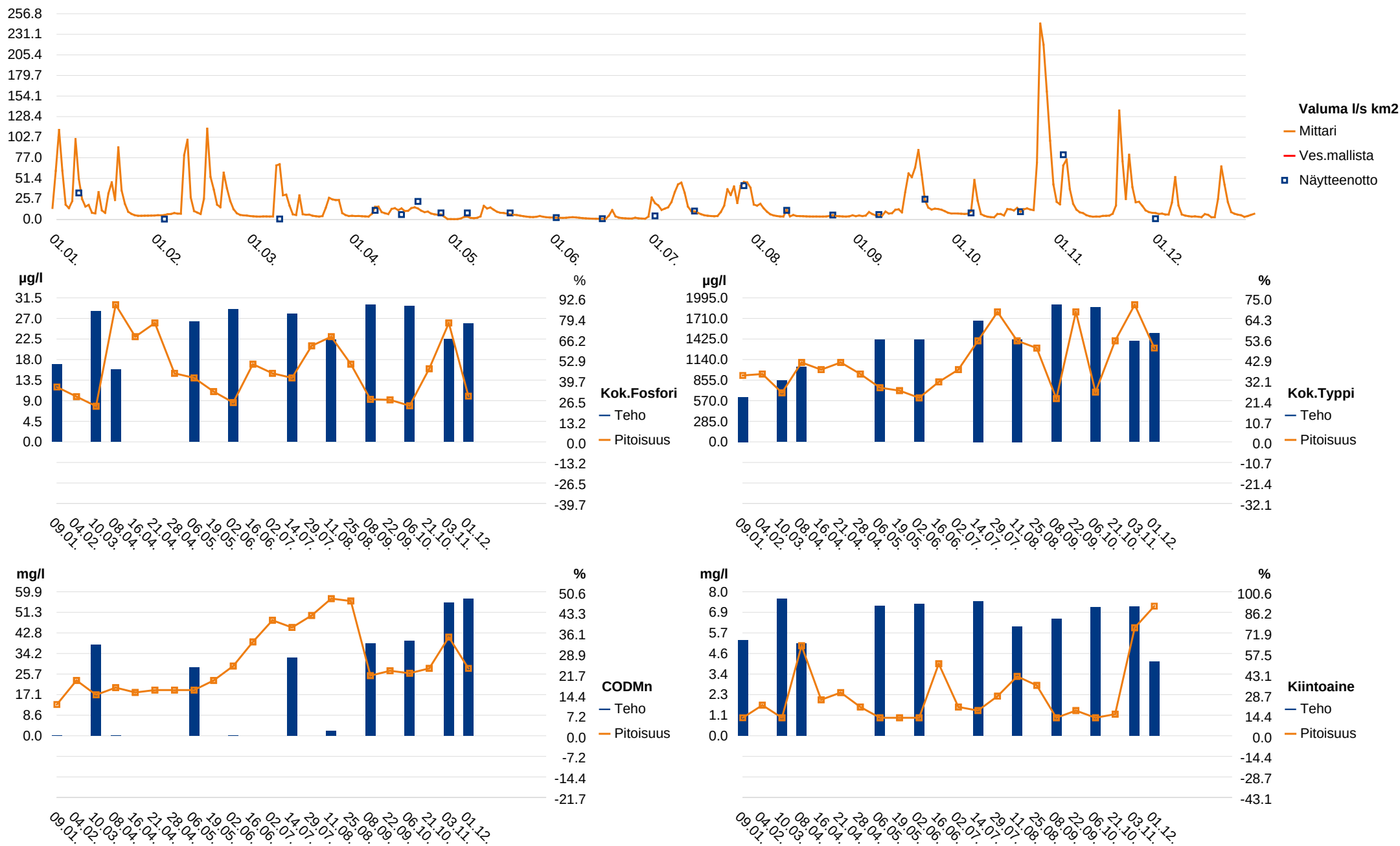
VEDENLAATU																				REDUKTIO %								
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n %	Kok.P %	PO4-P %	Kok.N %	NO2+ 3-N %	NH4-N %	Fe %	Kiinto- aine %
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap									
1	09.01.2020	5.97	6.39	13	13	24	12	5.3	4.8	1200	920	220	510	550	51	896	764	3.0	1.0		0	50	9	23	-132	91	15	67
2	04.02.2020		5.94		23		9.9		2		940		210		290		2040		1.7									
3	10.03.2020	5.98	5.94	25	17	49	7.8	9.3	2	1000	680	54	210	390	140	10000	1200	24	1.0		32	84	78	32	-289	64	88	96
4	08.04.2020	6.33	6.36	20	20	56	30	43	19	1800	1100	47	120	1300	490	8300	4300	14	5.0		0	46	56	39	-155	62	48	64
5	06.05.2020	6.38	6.09	25	19	62	14	28	5.7	1600	750	99	290	1000	14	5600	1300	11	1.0		24	77	80	53	-193	99	77	91
6	02.06.2020	7.10	6.51	29	29	58	8.6	21	2	1300	610	150	38	260	5	5800	780	13	1.0		0	85	90	53	75	98	87	92
7	14.07.2020	6.07	6.46	62	45	79	14	9.3	2	3800	1400	190	140	190	69	4600	1100	23	1.4		27	82	78	63	26	64	76	94
8	11.08.2020	6.26	6.74	58	57	67	23	17	2	3000	1400	100	30	1300	180	5600	2000	14	3.3		2	66	88	53	70	86	64	76
9	08.09.2020	6.59	6.59	37	25	79	9.3	47	2	2100	600	300	18	920	12	8300	1100	5.5	1		32	88	96	71	94	99	87	82
10	06.10.2020	6.64	6.32	39	26	62	7.9	28	2.8	2300	690	250	140	1300	33	2700	1000	10	1		33	87	90	70	44	97	63	90
11	03.11.2020	5.52	5.94	77	41	77	26	4.6	3.7	4000	1900	390	660	1600	490	1800	1300	61	6.0		47	66	20	53	-69	69	28	90
12	01.12.2020	5.73	5.70	54	28	42	10	3.2	2.3	3000	1300	380	570	1500	210	1700	1600	15	7.2		48	76	28	57	-50	86	6	52
KESKIARVOT																												
TALVI n=4		0.70	1.2	19	18	43	15	19	7.0	1333	910	107	263	747	243	6399	2076	14	2.2		6	65	64	32	-145	67	68	84
KEVÄT n=1		1.4	1.3	25	19	62	14	28	5.7	1600	750	99	290	1000	14	5600	1300	11	1.0		24	77	80	53	-193	99	77	91
KESÄ n=4		1.1	0.88	47	39	71	14	24	2.0	2550	1003	185	57	668	67	6075	1245	14	1.7		16	81	92	61	69	90	80	88
ALKUSYKSY n=1		1.4	1.2	39	26	62	7.9	28	2.8	2300	690	250	140	1300	33	2700	1000	10	1.0		33	87	90	70	44	97	63	90
LOPPUSYKSY n=2		1.3	1.7	66	35	60	18	3.9	3.0	3500	1600	385	615	1550	350	1750	1450	38	6.6		47	70	23	54	-60	77	17	83
VUOSI n=12		0.98	1.1	40	29	60	14	20	4.2	2282	1024	198	245	937	165	5027	1540	18	2.6		28	76	79	55	-23	82	69	86

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Huhanneva pvk1



Siikajoen turve YT 2020

Huhamneva pvk1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l		Sulfaatti							
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp						
1	09.01.2020	6.39	5.97	13	13	12	24	4.8	5.3	920	1200	510	220	51	550	764	896	1.0	3.0			0.92	0.74						
2	04.02.2020	5.94		23		9.9		<2		940		210		290		2040		1.7				0.81							
3	10.03.2020	5.94	5.98	17	25	7.8	49	<2	9.3	680	1000	210	54	140	390	1200	10000	1.0	24	2.0		0.56	0.64						
4	08.04.2020	6.36	6.33	20	20	30	56	19	43	1100	1800	120	47	490	1300	4300	8300	5.0	14			0.63	0.74						
5	16.04.2020	6.52		18		23				1000								2.0											
6	21.04.2020	6.73		19		26				1100								2.4											
7	28.04.2020	6.50		19		15				940								1.6											
8	06.05.2020	6.09	6.38	19	25	14	62	5.7	28	750	1600	290	99	14	1000	1300	5600	1.0	11			0.78	1.1						
9	19.05.2020	6.35		23		11				710								<1											
10	02.06.2020	6.51	7.10	29	29	8.6	58	<2	21	610	1300	38	150	<5	260	780	5800	1.0	13			<0.2	0.84						
11	16.06.2020	6.51		39		17				830								4.0											
12	02.07.2020	6.60		48		15				1000								1.6											
13	14.07.2020	6.46	6.07	45	62	14	79	<2	9.3	1400	3800	140	190	69	190	1100	4600	1.4	23	<1		<0.5	1.6						
14	29.07.2020	6.50		50		21				1800								2.2											
15	11.08.2020	6.74	6.26	57	58	23	67	<2	17	1400	3000	30	100	180	1300	2000	5600	3.3	14			<0.5	0.89						
16	25.08.2020	6.64		56		17				1300								2.8											
17	08.09.2020	6.59	6.59	25	37	9.3	79	<2	47	600	2100	18	300	12	920	1100	8300	<1	5.5			<0.5	<0.5						
18	22.09.2020	6.83		27		9.2				1800								1.4											
19	06.10.2020	6.32	6.64	26	39	7.9	62	2.8	28	690	2300	140	250	33	1300	1000	2700	<1	10			0.72	1.1						
20	21.10.2020	6.25		28		16				1400								1.2											
21	03.11.2020	5.94	5.52	41	77	26	77	3.7	4.6	1900	4000	660	390	490	1600	1300	1800	6.0	61	<1		1.3	1.2						
22	01.12.2020	5.70	5.73	28	54	10	42	2.3	3.2	1300	3000	570	380	210	1500	1600	1700	7.2	15			1.1	1.2						

Siikajoen turve YT 2020

Huhanneva pvk1

Huomiot:

- 1.1.-12.5. käytetty Tahkonevan pvk dataa
 - 4.2. ei virtaamaa yp-pisteellä, ei näytettä.
 - 13.5.-12.10. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus
 - 13.10.-31.12. käytetty Tahkonevan pvk dataa
-

Siikajoen turve YT 2020

Huhtineva pvk1

Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy
Kunta: Siikalatva Ruukki
Tarkkailuluokka: Ympärivuotinen
Purkureitti: laskuoja - Pesuanoja - Siikajoki

Vesien käsittely: pvk (ojittamaton)
Näytepisteen koordinaatit: 7164695-419860, Pvk1 ap mp
MP Valuma-alue (ha): 137, josta kuormittavaa 117.1
Vesistöalue: Siikajoki 57.018

YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI 4/2017/1, VHO 20/0040/1

LUPAMÄÄRÄYS (vuositasolla):
Lähtevän veden pitoisuus vuosikeskiarvona:
Kiintoaine 7 mg/l, Kokonaisfosfori 130 µg/l, Kokonaistyyppi 1500 µg/l

VEDENLAATU

OMINAISKUORMITUS

Näyte	Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o Piste			mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	cm	cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk1ap	12.03.2020	6.41	16	20	13	530	40	43	710	1	01.01 - 25.03	53.0	-	25019	211	1853	16	216	0.27	0.18	7.2	0.54	0.58	9.6	14
2	Pvk1ap	08.04.2020	6.37	34	77	40	1000	5	94	3700	5.0	26.03 - 12.04	9.0	-	297	2.5	700	5.9	174	0.39	0.20	5.1	0.03	0.48	19	26
3	Pvk1ap	16.04.2020	6.34	16	39		580				2.8	13.04 - 19.04	20.0	-	2189	18	1225	10	143	0.35		5.2				25
4	Pvk1ap	21.04.2020	6.50	15	39		590				6.0	20.04 - 25.04	29.0	-	5541	47	1347	11	147	0.38		5.8				59
5	Pvk1ap	28.04.2020	6.31	15	36		560				3.2	26.04 - 02.05	16.0	-	1253	11	673	5.7	74	0.18		2.7				16
6	Pvk1ap	07.05.2020	6.28	15	32	13	540	14	10	590	1	03.05 - 12.05	15.0	-	1066	9.0	921	7.8	101	0.22	0.09	3.6	0.09	0.07	4.0	6.7
7	Pvk1ap	18.05.2020	6.15	22	34		630				2.0	13.05 - 26.05	13.0	12.6	745	6.3	730	6.2	117	0.18		3.4				11
8	Pvk1ap	02.06.2020	6.16	37	74	39	1000	28	17	2000	4.3	27.05 - 10.06		-		0	39	0.33	11	0.02	0.01	0.29	0.01	0.00	0.57	1.2
9	Pvk1ap	17.06.2020									Ei virtaamaa	11.06 - 24.06	0.0	-	0	0	0	0	0	0		0				0
10	Pvk1ap	01.07.2020	6.70	50	150		1600				12	25.06 - 07.07	9.0	-	297	2.5	36	0.30	13	0.04		0.41				3.1
11	Pvk1ap	14.07.2020	6.23	20	39	16	660	8.7	5.7	810	1.8	08.07 - 22.07	9.0	7.9	297	2.5	415	3.5	61	0.12	0.05	2.0	0.03	0.02	2.5	5.4
12	Pvk1ap	30.07.2020	5.78	22	35		730				2.4	23.07 - 01.08	30.0	30.1	6031	51	6592	56	1059	1.7		35				115
13	OV	04.08.2020	5.76	20	35		650				2.4	02.08 - 08.08		-		0	1914	16	279	0.49		9.1				34
14	Pvk1ap	13.08.2020	6.45	39	74	41	990	9.2	290	1900	4.2	09.08 - 19.08	5.0	5.1	68	0.58	64	0.54	18	0.03	0.02	0.47	0.00	0.14	0.89	2.0
15	Pvk1ap	26.08.2020	6.74	57	100		1100				5.7	20.08 - 02.09	4.5	4.1	53	0.44	22	0.18	9.0	0.02		0.17				0.90
16	Pvk1ap	09.09.2020	6.90	50	100	59	1100	19	6.3	2700	5.3	03.09 - 16.09	5.5	5	87	0.73	219	1.8	80	0.16	0.09	1.8	0.03	0.01	4.3	8.5
17	Pvk1ap	22.09.2020	6.14	21	28		970				3.8	17.09 - 30.09	24.0	23.8	3452	29	3877	33	594	0.79		27				108
18	Pvk1ap	07.10.2020	6.24	19	63	34	670	35	19	1300	7.2	01.10 - 21.10	29.0	29.4	5541	47	2013	17	279	0.93	0.50	9.8	0.51	0.28	19	106
19	Pvk1ap	03.11.2020	5.48	26	34	17	1300	270	360	1000	4.0	22.10 - 17.11	35.0	35.8	8866	75	5466	46	1037	1.4	0.68	52	11	14	40	160
20	Pvk1ap	02.12.2020	5.64	27	39	24	1100	210	280	1400	2.4	18.11 - 31.12	15.5	-	1157	9.8	3802	32	749	1.1	0.67	31	5.8	7.8	39	67

KESKIARVOT

TALVI n=2	6.4	25	49	27	765	23	69	2205	3.0						1652	14	209	0.29	0.18	6.8	0.45	0.56	11	16
KEVÄT n=4	6.3	15	37	13	568	14	10	590	3.3						1019	8.6	114	0.27	0.09	4.2	0.09	0.07	4.0	24
KESÄ n=10	6.2	35	71	39	940	16	80	1853	4.5						794	6.7	133	0.22	0.04	4.2	0.02	0.04	2.1	14
ALKUSYKSY n=2	6.2	20	46	34	820	35	19	1300	5.5						2759	23	405	0.87	0.50	17	0.51	0.28	19	107
LOPPUSYKSY n=2	5.6	27	37	21	1200	240	320	1200	3.2						4435	37	859	1.2	0.67	39	7.7	10	39	102
VUOSI n=20	6.1	27	55	30	858	64	113	1611	4.0						1948	16	320	0.50	0.31	13	2.3	3.1	17	41

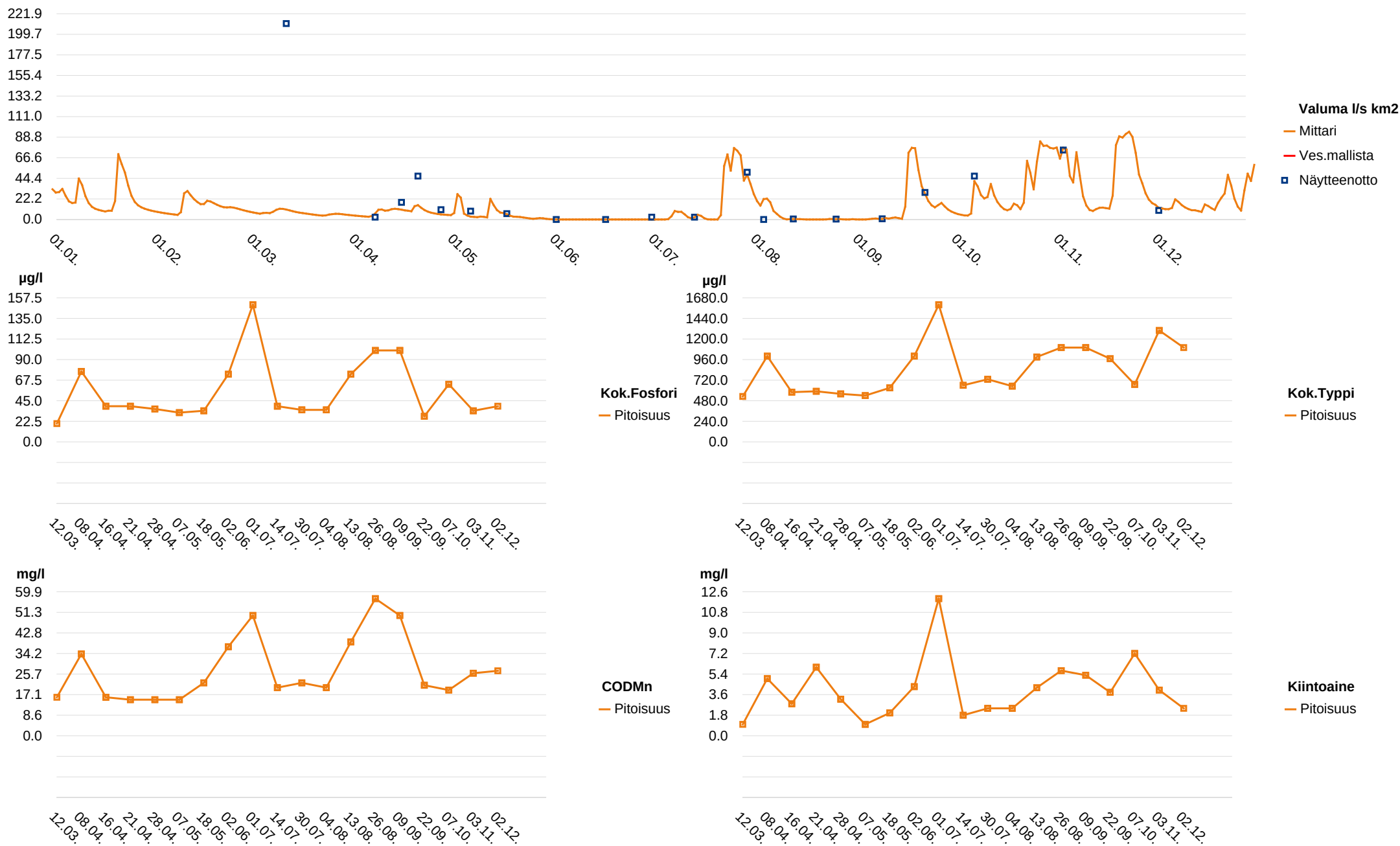
Huomiot viimeisellä sivulla

 = alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Huhtineva pvk1



Siikajoen turve YT 2020

Huhtineva pvk1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Sähkönjoht.		Sulfaatti							
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp						
1	12.03.2020	6.41		16		20		13		530		40		43		710		<1		6.8		15							
2	08.04.2020	6.37		34		77		40		1000		<5		94		3700		5.0		9.2		13							
3	16.04.2020	6.34		16		39				580								2.8		7.9									
4	21.04.2020	6.50		15		39				590								6.0		7.0									
5	28.04.2020	6.31		15		36				560								3.2		8.2									
6	07.05.2020	6.28		15		32		13		540		14		10		590		<1		9.7		27							
7	18.05.2020	6.15		22		34				630								2.0		12									
8	02.06.2020	6.16		37		74		39		1000		28		17		2000		4.3		9.4		20							
9	17.06.2020																												
10	01.07.2020	6.70		50		150				1600								12		12									
11	14.07.2020	6.23		20		39		16		660		8.7		5.7		810		1.8		22		81							
12	30.07.2020	5.78		22		35				730								2.4		22									
13	04.08.2020	5.76		20		35				650								2.4		23		91							
14	13.08.2020	6.45		39		74		41		990		9.2		290		1900		4.2		17		53							
15	26.08.2020	6.74		57		100				1100								5.7		12									
16	09.09.2020	6.90		50		100		59		1100		19		6.3		2700		5.3		12		17							
17	22.09.2020	6.14		21		28				970								3.8		27									
18	07.10.2020	6.24		19		63		34		670		35		19		1300		7.2		22		82							
19	03.11.2020	5.48		26		34		17		1300		270		360		1000		4.0		19		70							
20	02.12.2020	5.64		27		39		24		1100		210		280		1400		2.4		16		57							

Huomiot:

- 1.1.-12.5. virtaamat Järvinevan mittarin valumista
- 12.3. vesipinnat samalla tasolla
- 1.4.-30.4. Reuna- ja kokoojaojien kaivuja/puhdistuksia lohkoilla 3, 4 ja 5., laskeutusaltaan sortuman korjaus
- 13.5.-1.6. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus
- 2.6.-22.7. virtaamat Järvinevan mittarin valumista
- 2.6. v- pato 0.0m pato vuotaa alta selvä virtaus
- 17.6. ei virtaamaa
- 1.7. vesipintojen ero 0.5cm
- 23.7.-1.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus
- 1.8.-30.9. Reuna- ja kokoojaojien kaivuja/puhdistuksia lohkolla 6
- Omavalvontanäyte 4.8. (kaivutyöt)
- 1.11.-30.11. Reuna- ja kokoojaojien kaivuja/puhdistuksia lohkolla 5
- 1.12.-27.12. Lohkon 2 (poistunut alue) sarkaojiin laitettu kalkkia
- 2.-31.12. virtaamat Järvinevan mittarin valumista

Siikajoen turve YT 2020

Iso Manninen pvk 1

Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy
Kunta: Siikalatva Piippola
Tarkkailuluokka: Kesäaikainen, 1.5.-30.9.
Purkureitti: Uljuanoja-Uljuan kanava-Uljuan tekoallas-Lamujoki-Siikajoki

Vesien käsittely: pvk (ojittamaton)
Näytepisteen koordinaatit: 7124325-464774, pvk 1 ap mp 1
MP Valuma-alue (ha): 99, josta kuormittavaa 86.8
Vesistöalue: Siikajoki 57.023

YMPÄRISTÖLUPA:

PSY 73/09/2

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o Piste				mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk 1 ap	04.05.2020	4.84	24	20	2	480	5	6.1	1600	2.6		01.05 - 11.05	4.0	-	39	0.46	364	4.3	88	0.07	0.01	1.8	0.02	0.02	5.9	9.6
2	Pvk 1 ap	18.05.2020	5.55	32	21		590				2.9		12.05 - 25.05	3.0	3.3	19	0.22	175	2.1	57	0.04		1.0				5.1
3	Pvk 1 ap	02.06.2020	6.37	25	23	3.6	570	5	5	1600	2.4		26.05 - 08.06	4.5	3.9	53	0.61	311	3.6	79	0.07	0.01	1.8	0.02	0.02	5.0	7.5
4	Pvk 1 ap	15.06.2020	6.56	30	36		700				6.5		09.06 - 23.06	15.5	16	1157	14	192	2.2	58	0.07		1.4				13
5	Pvk 1 ap	01.07.2020	6.12	50	66	8.2	2400	520	870	3500	18		24.06 - 08.07	54.0	53.7	26216	306	142	1.7	72	0.09	0.01	3.4	0.75	1.3	5.0	26
6	Pvk 1 ap	15.07.2020	5.22	54	24		900				1		09.07 - 21.07	15.5	16.1	1157	14	2014	24	1098	0.49		18				20
7	Pvk 1 ap	27.07.2020	6.14	51	39		1100				8.4		22.07 - 04.08	18.0	19.2	1682	20	3453	40	1779	1.4		38				293
8	Pvk 1 ap	12.08.2020	6.01	63	31	7.7	950	9.9	5	5100	6.4		05.08 - 18.08	10.0	10.3	387	4.5	462	5.4	294	0.14	0.04	4.4	0.05	0.02	24	30
9	Pvk 1 ap	24.08.2020	6.22	50	49		870				18		19.08 - 31.08	19.0	19.6	1925	23	129	1.5	65	0.06		1.1				23
10	Pvk 1 ap	07.09.2020	6.13	56	25	8.5	860	11	21	6900	6.0		01.09 - 14.09	10.0	9.6	387	4.5	241	2.8	136	0.06	0.02	2.1	0.03	0.05	17	15
11	Pvk 1 ap	21.09.2020	5.10	49	18		750				1.8		15.09 - 30.09	9.0	9.2	297	3.5	2929	34	1450	0.53		22				53
KESKIARVOT																											
KESÄ n=9			5.5	42	34	5.4	951	135	222	2950	7.4							801	9.4	398	0.27	0.02	8.0	0.23	0.36	10	48
ALKUSYKSY n=2			5.4	53	22	8.5	805	11	21	6900	3.9							1675	20	837	0.31	0.02	13	0.03	0.05	17	35
VUOSI n=11			5.5	44	32	6.0	925	110	181	3740	6.7							972	11	484	0.28	0.02	8.9	0.19	0.30	11	46

Huomiot viimeisellä sivulla

 = alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

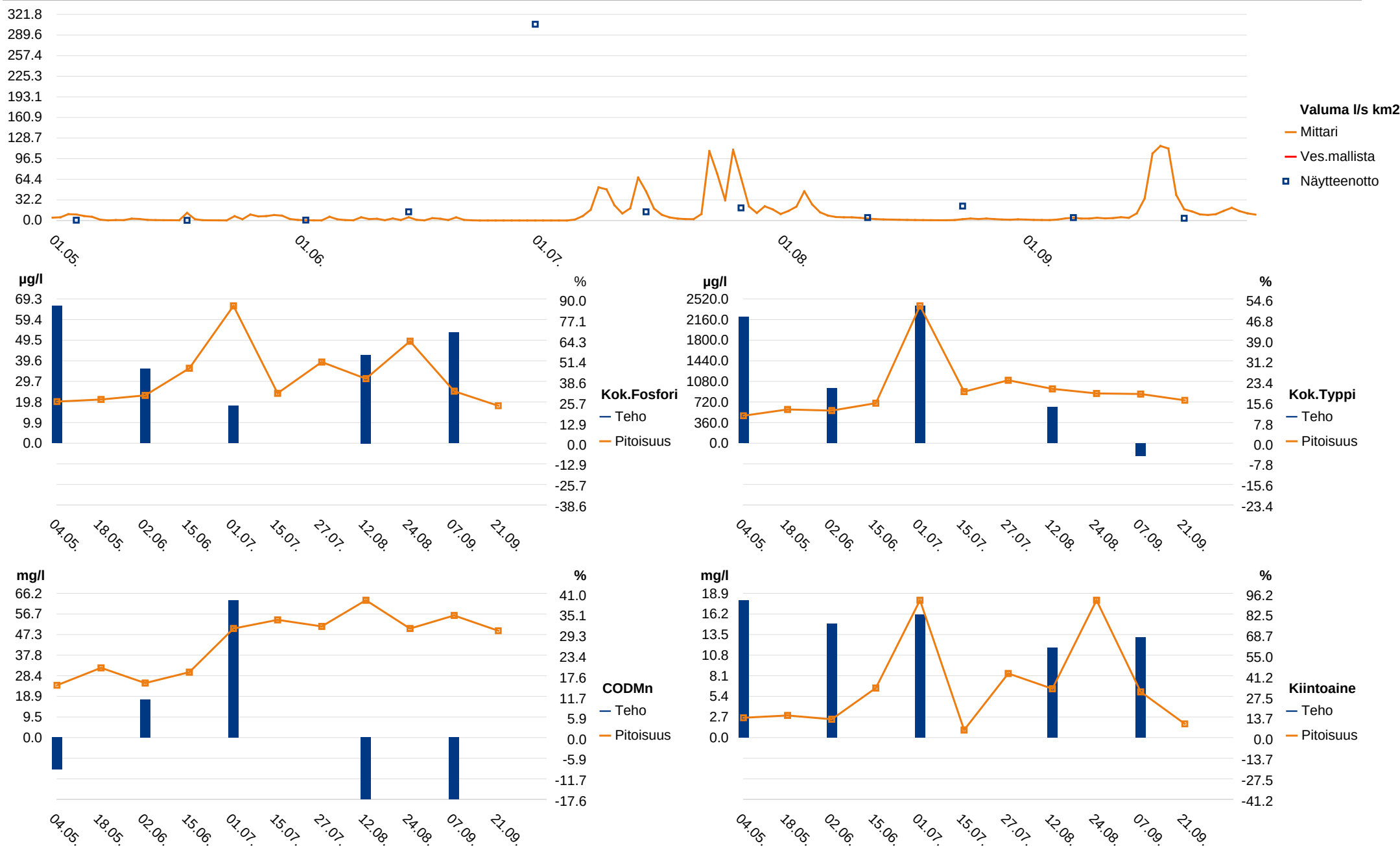
Siikajoen turve YT 2020										YMPÄRISTÖLUPA: PSY 73/09/2									
Iso Manninen pvk 1																			
Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy					Vesien käsittely: pvk (ojittamaton)														
Kunta: Siikalatva Piippola					Yp-Näytepisteen koordinaatit: 7124127-464687, la 1 ja 2 yp														
Tarkkailuluokka: Teho					Ap-näytepisteen koordinaatit: 7124325-464774, pvk 1 ap mp 1														
Purkureitti: Uljuanoja-Uljuan kanava-Uljuan tekoallas-Lamujoki-Siikajoki					Vesistöalue: Siikajoki 57.023														

VEDENLAATU																				REDUKTIO %								
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+ 3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap		%	%	%	%	%	%	%	%
1	04.05.2020	6.26	4.84	22	24	140	20	110	2	920	480	37	5	310	6.1	18000	1600	31	2.6		-9	86	98	48	86	98	91	92
2	02.06.2020	6.95	6.37	28	25	43	23	9.9	3.6	720	570	5	5	9.2	5	4000	1600	10	2.4		11	47	64	21	0	46	60	76
3	01.07.2020	5.25	6.12	82	50	86	66	13	8.2	5000	2400	960	520	2200	870	4800	3500	99	18		39	23	37	52	46	60	27	82
4	12.08.2020	6.61	6.01	44	63	69	31	34	7.7	1100	950	66	9.9	160	5	6500	5100	16	6.4		-43	55	77	14	85	97	22	60
5	07.09.2020	6.85	6.13	27	56	81	25	53	8.5	820	860	110	11	88	21	8600	6900	18	6.0		-107	69	84	-5	90	76	20	67
KESKIARVOT																												
KESÄ n=4		5.9	4.7	44	41	85	35	42	5.4	1935	1100	267	135	670	222	8325	2950	39	7.4		8	59	87	43	49	67	65	81
ALKUSYKSY n=1		6.9	6.4	27	56	81	25	53	8.5	820	860	110	11	88	21	8600	6900	18	6.0		-107	69	84	-5	90	76	20	67
VUOSI n=5		6.0	4.8	41	44	84	33	44	6.0	1712	1052	236	110	553	181	8380	3740	35	7.1		-7	61	86	39	53	67	55	80

Huomiot viimeisellä sivulla										= alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttynyt									

Siikajoen turve YT 2020

Iso Manninen pvk 1



Siikajoen turve YT 2020

Iso Manninen pvk 1

Huomiot:

1.5.-6.5. käytetty Pullinnevan pvk 1 mittarin dataa

Pumppaus pintavalutuskentälle 1.5.-2.11.

7.5.-4.11. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus

1.7. Pisteellä tulva, mittapato veden alla.

15.7. vesipintojen ero 5 cm, padottaa

27.7. vesipintojen ero n. 7 cm, padottaa

12.8. vesipintojen ero 4,5 cm, padottaa

24.8. vesipintojen ero 1 cm, padottaa

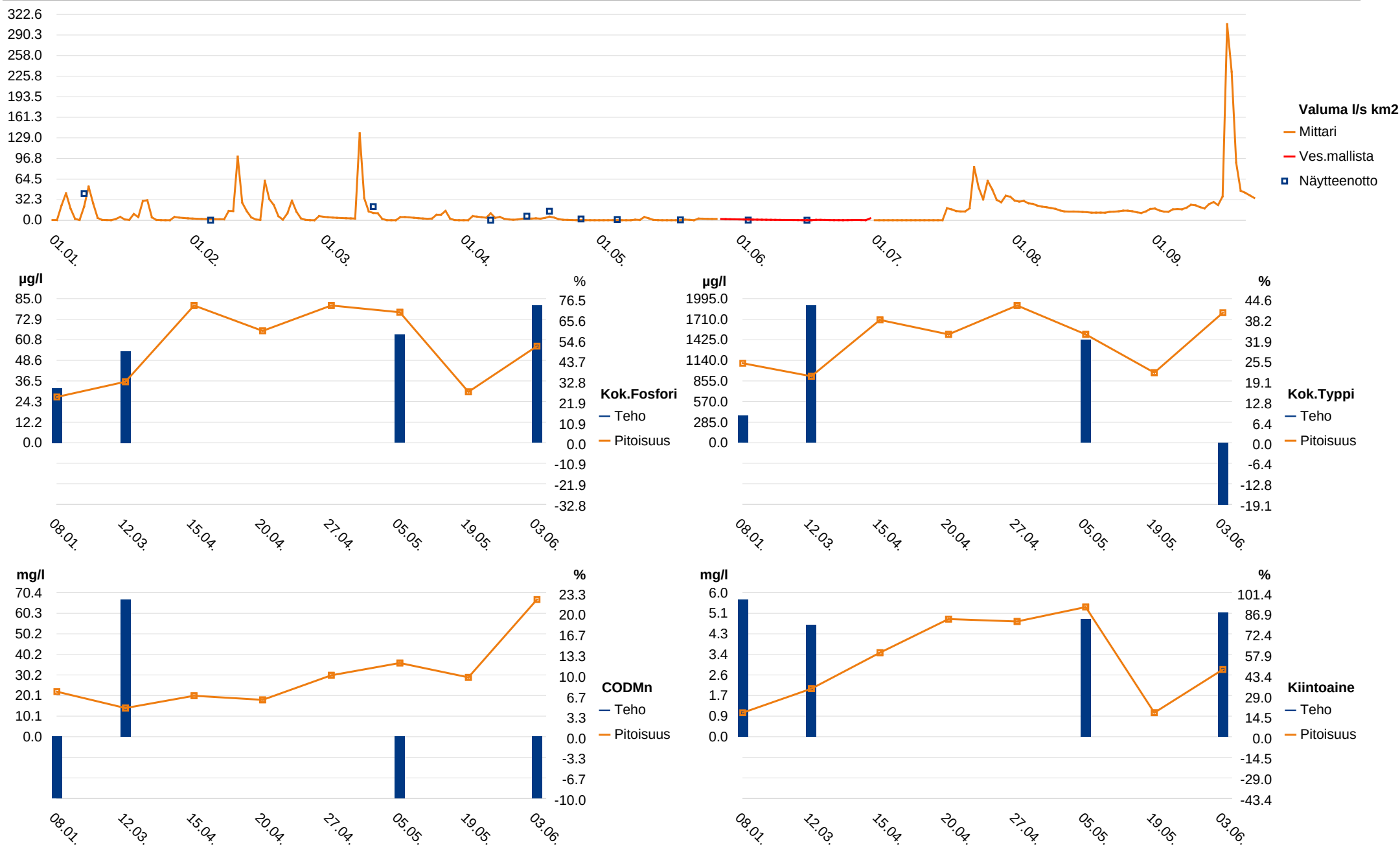
7.9. vesipintojen ero 2cm, padottaa

21.9. vesipintojen ero 4 cm, padottaa

24.6.-30.9. valumat korvattu padotuksen vuoksi Pullinnevan pvk1 mittarin datalla

Siikajoen turve YT 2020

Jousineva PVK2



Siikajoen turve YT 2020

Jousineva PVK2

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

[illegible]

Siikajoen turve YT 2020

Jousineva PVK2

Huomiot:

1.1. alkaen oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus (Masinotek)

28.1.-9.2. virtaamat Vemalan valumista 57.027, koska virtaamamittari ei ole lähettänyt dataa

5.2. Virtaama pieni, edustavaa näytettä ei saanut.

7.4. Virtaama niin pieni, ettei edustavaa näytettä saanut. Ap:lta ei näytettä, joten ei otettu yp:tä.

29.2.-8.3., 18.-24.3., 3.-7.4. ja 23.5.-30.6. virtaamat Vemalan valumista 57.027, koska virtaamamittari ei ole lähettänyt dataa

16.6. virtaama niin pieni, ettei edustavaa näytettä saanut

Siikajoen turve YT 2020			YMPÄRISTÖLUPA:				
Jousineva PVK3							
Haltija/tuottaja:	Vapo Oy	Vesien käsittely:				pvk	
Kunta:	Siikalatva	Näytepisteen koordinaatit:				7137460-452175, Pvk3ap	
Tarkkailuluokka:	Ympärivuotinen	MP Valuma-alue (ha):				40, josta kuormittavaa 38.3	
Purkureitti:	Jousioja - Siikajoki	Vesistöalue:				Siikajoki 57.027	

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o	Piste													MP	Mittari	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2								
			mg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	cm	cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk3ap	08.01.2020	6.20	12	25	16	1400	350	670	1010	1.4		01.01 - 22.01	27.0	-	4634	134	438	13	131	0.27	0.18	15	3.8	7.3	11	15
2	Pvk3ap	05.02.2020	6.34	19	22	11	1800	86	1300	1040	1		23.01 - 23.02	10.0	-	387	11	413	12	196	0.23	0.11	19	0.89	13	11	10
3	Pvk3ap	12.03.2020	6.52	13	23	13	1300	68	790	1200	1.6		24.02 - 25.03	19.5	-	2054	59	328	9.5	106	0.19	0.11	11	0.56	6.5	9.8	13
4	Pvk3ap	07.04.2020	6.41	45	64	33	2600	8.6	1800	10000	12		26.03 - 11.04	10.5	-	437	13	161	4.7	181	0.26	0.13	10	0.03	7.2	40	48
5	Pvk3ap	15.04.2020	6.56	19	46		1700				4.6		12.04 - 18.04	15.5	-	1157	33	74	2.1	35	0.08		3.1				8.5
6	Pvk3ap	20.04.2020	6.60	18	55		1800				4.8		19.04 - 24.04	19.0	-	1925	56	95	2.7	43	0.13		4.3				11
7	Pvk3ap	27.04.2020	6.61	18	62		1700				5.2		25.04 - 01.05	12.0	-	610	18	3.4	0.10	1.5	0.01		0.14				0.44
8	Pvk3ap	05.05.2020	6.22	19	57	35	1500	130	890	3700	3.6		02.05 - 12.05	11.5	-	549	16	30	0.86	14	0.04	0.03	1.1	0.10	0.66	2.7	2.7
9	Pvk3ap	19.05.2020	6.23	15	29		1800				2.6		13.05 - 27.05	12.0	-	610	18	31	0.91	12	0.02		1.4				2.0
10	Pvk3ap	03.06.2020	6.53	37	32	8.7	970	12	5	1500	3.6		28.05 - 10.06	9.5	-	340	9.8	38	1.1	35	0.03	0.01	0.92	0.01	0.00	1.4	3.4
11	Pvk3ap	16.06.2020	6.79	66	130		1900				19		11.06 - 30.06	9.0	-	297	8.6	13	0.37	21	0.04		0.60				6.0

KESKIARVOT																											
TALVI n=4	6.4	22	34	18	1775	128	1140	3313	4.0									351	10	153	0.23	0.13	14	1.3	9.0	15	19
KEVÄT n=5	6.4	18	50	35	1700	130	890	3700	4.2									41	1.2	18	0.05	0.03	1.8	0.10	0.66	2.7	4.1
KESÄ n=2	6.6	52	81	8.7	1435	12	5.0	1500	11									23	0.66	27	0.04	0.01	0.73	0.01	0.00	1.4	4.9
VUOSI n=11	6.4	26	50	19	1679	109	909	3075	5.4									211	6.1	95	0.15	0.11	8.5	1.0	7.3	13	12

1.1.-30.6. käytetty Jousineva pvk 2 dataa (Masinotek)										= alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttynyt
28.1.-9.2., 29.2.-8.3., 18.-24.3., 3.-7.4. ja 23.5.-30.6. virtaamat Vemalan valumista 57.027, koska virtaamamittari ei ole lähettänyt dataa										

Siikajoen turve YT 2020										YMPÄRISTÖLUPA:									
Jousineva PVK3																			
Haltija/tuottaja: Vapo Oy					Vesien käsittely: pvk														
Kunta: Siikalatva					Yp-Näytepisteen koordinaatit: 7137870-452236, Pvk2yp														
Tarkkailuluokka: Teho					Ap-näytepisteen koordinaatit: 7137460-452175, Pvk3ap														
Purkureitti: Jousioja - Siikajoki					Vesistöalue: Siikajoki 57.027														

VEDENLAATU																				REDUKTIO %								
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n %	Kok.P %	PO4-P %	Kok.N %	NO2+ 3-N %	NH4-N %	Fe %	Kiinto- aine %
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap									
1	08.01.2020	6.18	6.20	11	12	38	25	15	16	1200	1400	280	350	550	670	2110	1010	29	1.4		-9	34	-7	-17	-25	-22	52	95
2	05.02.2020		6.34		19		22		11		1800		86		1300		1040		1									
3	12.03.2020	6.29	6.52	18	13	70	23	56	13	1600	1300	120	68	1000	790	4600	1200	9.3	1.6		28	67	77	19	43	21	74	83
4	07.04.2020		6.41		45		64		33		2600		8.6		1800		10000		12									
5	05.05.2020	6.43	6.22	23	19	180	57	160	35	2200	1500	86	130	1900	890	14000	3700	31	3.6	17	68	78	32	-51	53	74	88	
6	03.06.2020	6.97	6.53	25	37	210	32	180	8.7	1500	970	26	12	870	5	14000	1500	22	3.6	-48	85	95	35	54	99	89	84	
KESKIARVOT																												
TALVI n=4		0.65	2.8	15	22	54	34	36	18	1400	1775	200	128	775	1140	3355	3313	19	4.0		-53	38	49	-27	36	-47	1	79
KEVÄT n=1		6.9	5.8	23	19	180	57	160	35	2200	1500	86	130	1900	890	14000	3700	31	3.6		17	68	78	32	-51	53	74	88
KESÄ n=1		5.8	2.5	25	37	210	32	180	8.7	1500	970	26	12	870	5.0	14000	1500	22	3.6		-48	85	95	35	54	99	89	84
VUOSI n=6		0.87	2.8	19	24	125	37	103	19	1625	1595	128	109	1080	909	8678	3075	23	3.9		-26	70	81	2	15	16	65	83

1.1.-30.6. käytetty Jousineva pvk 2 dataa (Masinotek)																			
28.1.-9.2., 29.2.-8.3., 18.-24.3., 3.-7.4. ja 23.5.-30.6. virtaamat Vemalan valumista 57.027, koska virtaamamittari ei ole lähettänyt dataa																			

 = alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täyttynyt

Siikajoen turve YT 2020

Jousineva PVK3

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

[illegible]

Siikajoen turve YT 2020

Jousineva PVK2-3

Haltija/tuottaja: Vapo Oy
Kunta: Siikalatva
Tarkkailuluokka: Ympärivuotinen
Purkureitti: Jousioja - Siikajoki

Vesien käsittely: pvk
Näytepisteen koordinaatit: 7137458-452172, Pvk2-3
MP Valuma-alue (ha): 80.7, josta kuormittavaa 76.6
Vesistöalue: Siikajoki 57.027

YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI/168/04.08/2012, annettu 11.11.2014

LUPAMÄÄRÄYS (vuositasolla):

Lähtevän veden kiintoainepitoisuus häiriötilanteet mukaan lukien enintään 7 mg/l.

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o Piste				mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk2-3	02.07.2020	6.63	46	74		1500				6.0		01.07 - 08.07	15.0	-	1066	15	308	4.4	176	0.28			5.7			23
2	Pvk2-3	15.07.2020	6.50	38	87	47	1300	5	130	6600	6.3		09.07 - 22.07	13.0	-	745	11	419	6.0	197	0.45	0.24	6.7	0.03	0.67	34	33
3	Pvk2-3	28.07.2020	6.40	33	88		1200				7.2		23.07 - 03.08	13.5	15.3	819	12	1459	21	596	1.6			22			130
4	Pvk2-3	10.08.2020	6.54	50	120	78	1400	15	120	11000	11		04.08 - 17.08	11.0	12.5	491	7.0	620	8.9	384	0.92	0.60	11	0.12	0.92	84	84
5	Pvk2-3	25.08.2020	6.41	41	84		1100				6.3		18.08 - 01.09	9.0	11.5	297	4.3	477	6.8	242	0.50			6.5			37
6	Pvk2-3	09.09.2020	6.44	24	53	28	660	5	20	3700	4.0		02.09 - 15.09	12.0	14	610	8.8	691	9.9	205	0.45	0.24	5.6	0.04	0.17	32	34
7	Pvk2-3	21.09.2020	6.52	10	23		2300				1.6		16.09 - 29.09	13.0	17.2	745	11	2495	36	309	0.71			71			49
8	Pvk2-3	07.10.2020	6.17	16	39	25	970	100	320	2100	4.8		30.09 - 13.10	19.5	22.3	2054	29	1686	24	334	0.81	0.52	20	2.1	6.7	44	100
9	Pvk2-3	20.10.2020	6.00	14	32		2100				2.0		14.10 - 26.10	17.0	18.3	1458	21	2417	35	419	0.96			63			60
10	Pvk2-3	02.11.2020	5.92	24	57	37	3900	2000	1200	2500	3.1		27.10 - 17.11		21.2		0	3777	54	1123	2.7	1.7	183	94	56	117	145
11	Pvk2-3	02.12.2020	5.79	24	53	41	3100	1400	660	2300	2.0		18.11 - 31.12		15.2		0	1975	28	587	1.3	1.0	76	34	16	56	49
KESKIARVOT																											
KESÄ n=6			6.5	39	84	51	1193	8.3	90	7100	6.8							667	9.6	301	0.71	0.36	9.5	0.06	0.59	50	57
ALKUSYKSY n=3			6.2	13	31	25	1790	100	320	2100	2.8							2194	31	353	0.82	0.52	51	2.1	6.7	44	70
LOPPUSYKSY n=2			5.9	24	55	39	3500	1700	930	2400	2.6							2576	37	766	1.8	1.2	111	54	29	77	81
VUOSI n=11			6.2	29	65	43	1775	588	408	4700	4.9							1692	24	480	1.1	0.86	55	30	17	64	69

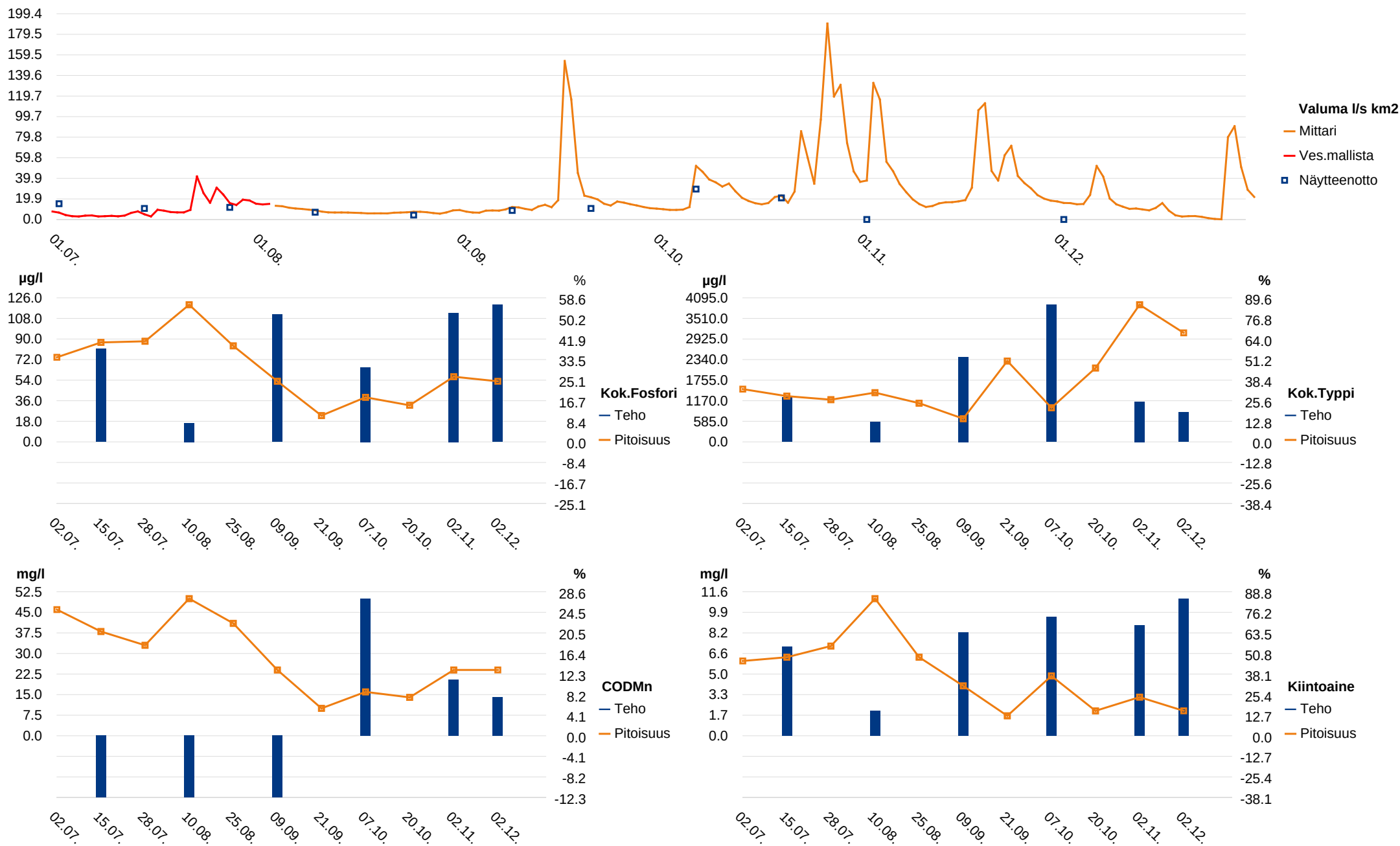
Siikajoen turve YT 2020				YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI/168/04.08/2012, annettu 11.11.2014							
Jousineva PVK2-3				LUPAMÄÄRÄYS (vuositasolla): Lähtevän veden kiintoainepitoisuus häiriötilanteet mukaan lukien enintään 7 mg/l.							
Haltija/tuottaja:		Vapo Oy						Vesien käsittely:		pvk	
Kunta:		Siikalatva						Yp-Näytepisteen koordinaatit:		7137870-452236, Pvk2yp	
Tarkkailuluokka:		Teho						Ap-näytepisteen koordinaatit:		7137458-452172, Pvk2-3	
Purkureitti:		Jousioja - Siikajoki						Vesistöalue:		Siikajoki 57.027	

VEDENLAATU																				REDUKTIO %								
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+ 3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap									
1	15.07.2020	6.55	6.50	24	38	140	87	100	47	1800	1300	180	5	940	130	7900	6600	14	6.3		-58	38	53	28	97	86	16	55
2	10.08.2020	6.59	6.54	27	50	130	120	120	78	1600	1400	410	15	240	120	9600	11000	13	11		-85	8	35	13	96	50	-15	15
3	09.09.2020	6.44	6.44	20	24	110	53	97	28	1400	660	450	5	460	20	9200	3700	11	4.0		-20	52	71	53	99	96	60	64
4	07.10.2020	6.07	6.17	22	16	56	39	37	25	6600	970	4000	100	1800	320	3300	2100	18	4.8		27	30	32	85	98	82	36	73
5	02.11.2020	6.25	5.92	27	24	120	57	110	37	5200	3900	2100	2000	2700	1200	6200	2500	9.7	3.1		11	53	66	25	5	56	60	68
6	02.12.2020	6.25	5.79	26	24	120	53	120	41	3800	3100	640	1400	2300	660	7700	2300	13	2.0		8	56	66	18	-119	71	70	85
KESKIARVOT																												
KESÄ n=3		6.8	2.7	24	37	127	87	106	51	1600	1120	347	8.3	547	90	8900	7100	13	7.1		-58	32	52	30	98	84	20	44
ALKUSYKSY n=1		6.4	6.6	22	16	56	39	37	25	6600	970	4000	100	1800	320	3300	2100	18	4.8		27	30	32	85	98	82	36	73
LOPPUSYKSY n=2		6.7	6.3	27	24	120	55	115	39	4500	3500	1370	1700	2500	930	6950	2400	11	2.6		9	54	66	22	-24	63	65	78
VUOSI n=6		6.7	3.0	24	29	113	68	97	43	3400	1888	1297	588	1407	408	7317	4700	13	5.2		-21	39	56	44	55	71	36	60

1.7.-16.7. Vemalan valumat 57.027		= alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttnyt
2.7. vesipintojen ero 60cm, asteikko 15,0cm		
17.7.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus (Masinotek)		
Mittarin kalibrointia pyydetty, mutta ei tietoa, onko kalibroitu		

Siikajoen turve YT 2020

Jousineva PVK2-3



Siikajoen turve YT 2020

Jousineva PVK2-3

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l		Sähkönjoht.		Sulfaatti								
				mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l		mS/m		mg/l										
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp									
1	08.01.2020		6.18		11		38		15		1200		280		550		2110		29		19		2.4		2.7							
2	05.02.2020																															
3	12.03.2020		6.29		18		70		56		1600		120		1000		4600		9.3				4.5		4.0							
4	07.04.2020																															
5	05.05.2020		6.43		23		180		160		2200		86		1900		14000		31		15				8.7							
6	03.06.2020		6.97		25		210		180		1500		26		870		14000		22		8.8				5.3							
7	02.07.2020	6.63		46		74				1500								6.0														
8	15.07.2020	6.50	6.55	38	24	87	140	47	100	1300	1800	<5	180	130	940	6600	7900	6.3	14					2.3	18							
9	28.07.2020	6.40		33		88				1200								7.2														
10	10.08.2020	6.54	6.59	50	27	120	130	78	120	1400	1600	15	410	120	240	11000	9600	11	13					2.2	8.0							
11	25.08.2020	6.41		41		84				1100								6.3														
12	09.09.2020	6.44	6.44	24	20	53	110	28	97	660	1400	<5	450	20	460	3700	9200	4.0	11					2.1	8.7							
13	21.09.2020	6.52		10		23				2300								1.6														
14	07.10.2020	6.17	6.07	16	22	39	56	25	37	970	6600	100	4000	320	1800	2100	3300	4.8	18					23	41							
15	20.10.2020	6.00		14		32				2100								2.0														
16	02.11.2020	5.92	6.25	24	27	57	120	37	110	3900	5200	2000	2100	1200	2700	2500	6200	3.1	9.7			11	14	28	30							
17	02.12.2020	5.79	6.25	24	26	53	120	41	120	3100	3800	1400	640	660	2300	2300	7700	2.0	13			9.8	11	21	16							

Siikajoen turve YT 2020

Jyletneva KOS1

Haltija/tuottaja: Vapo Oy
Kunta: Siikalatva
Tarkkailuluokka: Jälkihoito
Purkureitti: Jyletoja - Naarastenoja - Lamujoki - Siikajoki

Vesien käsittely: kos
Näytepisteen koordinaatit: 7128418-438634,
MP Valuma-alue (ha): 111.2, josta kuormittavaa 59.2
Vesistöalue: Siikajoki 57.069

YMPÄRISTÖLUPA:

VEDENLAATU

OMINAISKUORMITUS

Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto-aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto-aine
N:o Piste				mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Kos1ap	16.04.2020	5.87	42	72		1400				14		01.04 - 18.04	2.5	-	12	0.13	1563	16	590	1.0		20				197
2	Kos1ap	20.04.2020	5.99	29	47		1200				8.0		19.04 - 24.04	4.5	-	53	0.55	2723	28	710	1.2		29				196
3	Kos1ap	27.04.2020	6.05	18	57		800				11		25.04 - 01.05	4.0	-	39	0.41	269	2.8	43	0.14		1.9				27
4	Kos1ap	05.05.2020	5.56	16	48		850				4.4		02.05 - 12.05	3.0	-	19	0.20	1066	11	153	0.46		8.1				42
5	Kos1ap	19.05.2020	6.01	29	30		860				4.3		13.05 - 26.05	16.5	-	1353	14	315	3.3	82	0.09		2.4				12
6	Kos1ap	02.06.2020	5.92	33	32	6.4	970	6.3	13	2100	5.6		27.05 - 09.06	8.5	-	258	2.7	70	0.73	21	0.02	0.00	0.61	0.00	0.01	1.3	3.5
7	Kos1ap	16.06.2020	6.29	46	81		1700				52		10.06 - 24.06	3.0	-	19	0.20	16	0.17	6.6	0.01		0.24				7.5
8	Kos1ap	02.07.2020	6.07	37	75		1400				13		25.06 - 08.07	11.0	-	491	5.1	647	6.7	215	0.44		8.1				76
9	Kos1ap	15.07.2020	6.18	32	62	17	1200	5	5	5400	15		09.07 - 22.07	10.5	-	437	4.5	1110	12	319	0.62	0.17	12	0.05	0.05	54	150
10	Kos1ap	29.07.2020	6.06	44	71		1400				9.7		23.07 - 05.08	21.5	-	2622	27	3682	38	1457	2.4		46				321
11	Kos1ap	12.08.2020	6.22	60	59	20	1500	11	5	5500	14		06.08 - 18.08	15.0	-	1066	11	232	2.4	125	0.12	0.04	3.1	0.02	0.01	11	29
12	Kos1ap	25.08.2020	6.16	53	51		1500				8.0		19.08 - 01.09	8.5	-	258	2.7	116	1.2	55	0.05		1.6				8.4
13	Kos1ap	08.09.2020	6.10	43	68		1300				8.0		02.09 - 12.09	9.0	-	297	3.1	177	1.8	68	0.11		2.1				13
14	OV	17.09.2020	5.97	28	50		890			3000	4.6		13.09 - 19.09		-		0	6927	72	1744	3.1		55			187	287
15	Kos1ap	22.09.2020	5.82	39	39		1400				3.4		20.09 - 29.09	19.0	-	1925	20	646	6.7	226	0.23		8.1				20
16	Kos1ap	06.10.2020	6.08	34	62		1200				14		30.09 - 13.10	3.0	-	19	0.20	1315	14	402	0.73		14				166
17	Kos1ap	21.10.2020	5.98	38	46		1000				4.0		14.10 - 31.10	6.0	-	108	1.1	3406	35	1164	1.4		31				123

KESKIARVOT

KEVÄT n=2	5.9	36	60		1300					11					1853	19	620	1.0		22				197	
KESÄ n=11	6.0	37	58	14	1225	7.4	7.7	4333		13					723	7.5	245	0.42	0.07	8.3	0.03	0.02	22		66
ALKUSYKSY n=4	6.0	35	49		1123				3000	6.5					2748	29	838	1.2		25				187	137
VUOSI n=17	6.0	37	56	14	1210	7.4	7.7	4000		11					1314	14	423	0.67	0.07	14	0.03	0.02	46		97

1.4.-30.9. Vemalan valumat 57.069

17.9. Omavalvontanäyte

 = alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Jyletneva KOS1



Siikajoen turve YT 2020

Jyletneva KOS1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH	CODMn mg/l	Kok.P µg/l	PO4-P µg/l	Kok.N µg/l	NO2+3-N µg/l	NH4-N µg/l	Fe µg/l	Kiintoaine mg/l	Kiintoaineen hehk. mg/l							
		Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp							
1	16.04.2020	5.87	42	72		1400				14								
2	20.04.2020	5.99	29	47		1200				8.0								
3	27.04.2020	6.05	18	57		800				11								
4	05.05.2020	5.56	16	48		850				4.4								
5	19.05.2020	6.01	29	30		860				4.3								
6	02.06.2020	5.92	33	32	6.4	970	6.3	13	2100	5.6								
7	16.06.2020	6.29	46	81		1700				52	12							
8	02.07.2020	6.07	37	75		1400				13								
9	15.07.2020	6.18	32	62	17	1200	<5	<5	5400	15								
10	29.07.2020	6.06	44	71		1400				9.7								
11	12.08.2020	6.22	60	59	20	1500	11	<5	5500	14								
12	25.08.2020	6.16	53	51		1500				8.0								
13	08.09.2020	6.10	43	68		1300				8.0								
14	17.09.2020	5.97	28	50		890			3000	4.6								
15	22.09.2020	5.82	39	39		1400				3.4								
16	06.10.2020	6.08	34	62		1200				14								
17	21.10.2020	5.98	38	46		1000				4.0								

Siikajoen turve YT 2020

Järvineva pvk1

Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy
Kunta: Siikajoki Ruukki
Tarkkailuluokka: Ympärivuotinen
Purkureitti: laskuoja - Siikajoki

Vesien käsittely: pvk (ojittamaton)
Näytepisteen koordinaatit: 7168381-417752, Pvk 1 ap mittakaivo (alempi)
MP Valuma-alue (ha): 65, josta kuormittavaa 57.4
Vesistöalue: Siikajoki 57.013

YMPÄRISTÖLUPA:

PSY 98/09/2, annettu 16.12.2009
VHO 10/0754/3, annettu 30.12.2010

VEDENLAATU

OMINAISKUORMITUS

Näyte	Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso	CODMn		Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o	Piste		mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk1ap	09.01.2020	4.80	31	21	7.8	1300	120	600	943	1	01.01 - 23.01	24.0	24.1	3452	61	2519	45	1201	0.81	0.30	50	4.7	23	37	39
2	Pvk1ap	06.02.2020	5.54	76	62	27	1600	55	540	4910	4.0	24.01 - 22.02	5.0	4.7	68	1.2	604	11	707	0.58	0.25	15	0.51	5.0	46	37
3	Pvk1ap	09.03.2020	6.19	48	150	120	2700	22	2100	10000	20	23.02 - 24.03	10.0	10.8	387	6.9	1267	23	935	2.9	2.3	53	0.43	41	195	390
4	Pvk1ap	08.04.2020	6.20	42	100	93	2100	15	1300	5500	6.5	25.03 - 12.04	9.5	9.9	340	6.1	938	17	606	1.4	1.3	30	0.22	19	79	94
5	Pvk1ap	16.04.2020	6.10	37	76		1300				3.5	13.04 - 18.04	13.0	13.4	745	13	947	17	539	1.1		19				51
6	Pvk1ap	21.04.2020	6.17	32	61		1300				3.3	19.04 - 25.04	16.0	16.3	1253	22	1091	19	537	1.0		22				55
7	Pvk1ap	28.04.2020	6.27	36	75		1400				2.8	26.04 - 02.05	10.0	10.7	387	6.9	468	8.3	259	0.54		10				20
8	Pvk1ap	07.05.2020	6.36	43	89	69	1500	50	700	3600	4.6	03.05 - 12.05	10.0	10.2	387	6.9	699	12	462	0.96	0.74	16	0.54	7.5	39	49
9	Pvk1ap	18.05.2020	6.32	44	78		1300				3.8	13.05 - 26.05	11.0	11	491	8.7	464	8.3	314	0.56		9.3				27
10	Pvk1ap	02.06.2020	6.10	75	130	80	1500	52	140	6400	13	27.05 - 09.06	9.0	7.8	297	5.3	198	3.5	229	0.40	0.24	4.6	0.16	0.43	20	40
11	Pvk1ap	17.06.2020	6.51	66	170		1800				21	10.06 - 24.06	4.0	4.4	39	0.70	66	1.2	67	0.17		1.8				21
12	Pvk1ap	01.07.2020	6.38	83	340		2900				27	25.06 - 07.07	7.5	7.5	188	3.4	117	2.1	149	0.61		5.2				48
13	Pvk1ap	14.07.2020	6.08	92	190	160	2300	100	710	8100	12	08.07 - 22.07	9.0	9.6	297	5.3	738	13	1044	2.2	1.8	26	1.1	8.1	92	136
14	Pvk1ap	30.07.2020	4.76	120	91		3200				13	23.07 - 06.08	26.0	26.6	4217	75	5603	100	10345	7.8		276				1121
15	Pvk1ap	13.08.2020	6.33	92	170	120	2500	32	1100	6700	11	07.08 - 19.08	8.0	8.9	221	3.9	318	5.7	451	0.83	0.59	12	0.16	5.4	33	54
16	Pvk1ap	26.08.2020	6.39	81	180		2100				7.3	20.08 - 02.09	8.0	7.9	221	3.9	174	3.1	217	0.48		5.6				20
17	Pvk1ap	09.09.2020	6.10	76	160	110	1900	74	660	6200	7.0	03.09 - 16.09	10.0	9.8	387	6.9	690	12	806	1.7	1.2	20	0.79	7.0	66	74
18	Pvk1ap	22.09.2020	4.85	92	69		2800				4.0	17.09 - 30.09	17.0	17.4	1458	26	3780	67	5350	4.0		163				233
19	Pvk1ap	07.10.2020	5.18	110	96	63	4000	200	2300	4600	8.3	01.10 - 14.10	28.0	28.6	5075	90	1605	29	2716	2.4	1.6	99	4.9	57	114	205
20	Pvk1ap	22.10.2020	5.71	75	78		2600				3.0	15.10 - 29.10	14.0	14.7	897	16	4316	77	4980	5.2		173				199
21	Pvk1ap	05.11.2020	4.96	70	43	24	2500	87	1500	2300	4.4	30.10 - 19.11	26.0	26.9	4217	75	2363	42	2544	1.6	0.87	91	3.2	55	84	160
22	Pvk1ap	02.12.2020	5.30	76	85	62	1300	13	350	4000	1.2	20.11 - 31.12	5.0	5.9	68	1.2	1076	19	1258	1.4	1.0	22	0.22	5.8	66	20

KESKIARVOT

TALVI n=4	5.3	49	83	62	1925	53	1135	5338	7.9						1293	23		867	1.5	1.1	37	1.4	22	95	154
KEVÄT n=4	6.2	37	75	69	1375	50	700	3600	3.6						786	14		448	0.91	0.74	17	0.54	7.5	39	44
KESÄ n=9	5.6	81	168	118	2167	65	653	6850	13						969	17		1587	1.7	0.98	42	0.58	5.3	54	179
ALKUSYKSY n=3	5.1	92	81	63	3133	200	2300	4600	5.1						3259	58		4363	3.9	1.6	145	4.9	57	114	212
LOPPUSYKSY n=2	5.1	73	64	43	1900	50	925	3150	2.8						1505	27		1687	1.5	0.98	45	1.2	22	72	67
VUOSI n=22	5.4	68	114	78	2086	68	1000	5271	8.3						1407	25		1635	1.8	1.0	51	1.3	20	78	146

Huomiot viimeisellä sivulla

= alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä

= lupamääräys täyttyi

= lupamääräys ei täytynyt

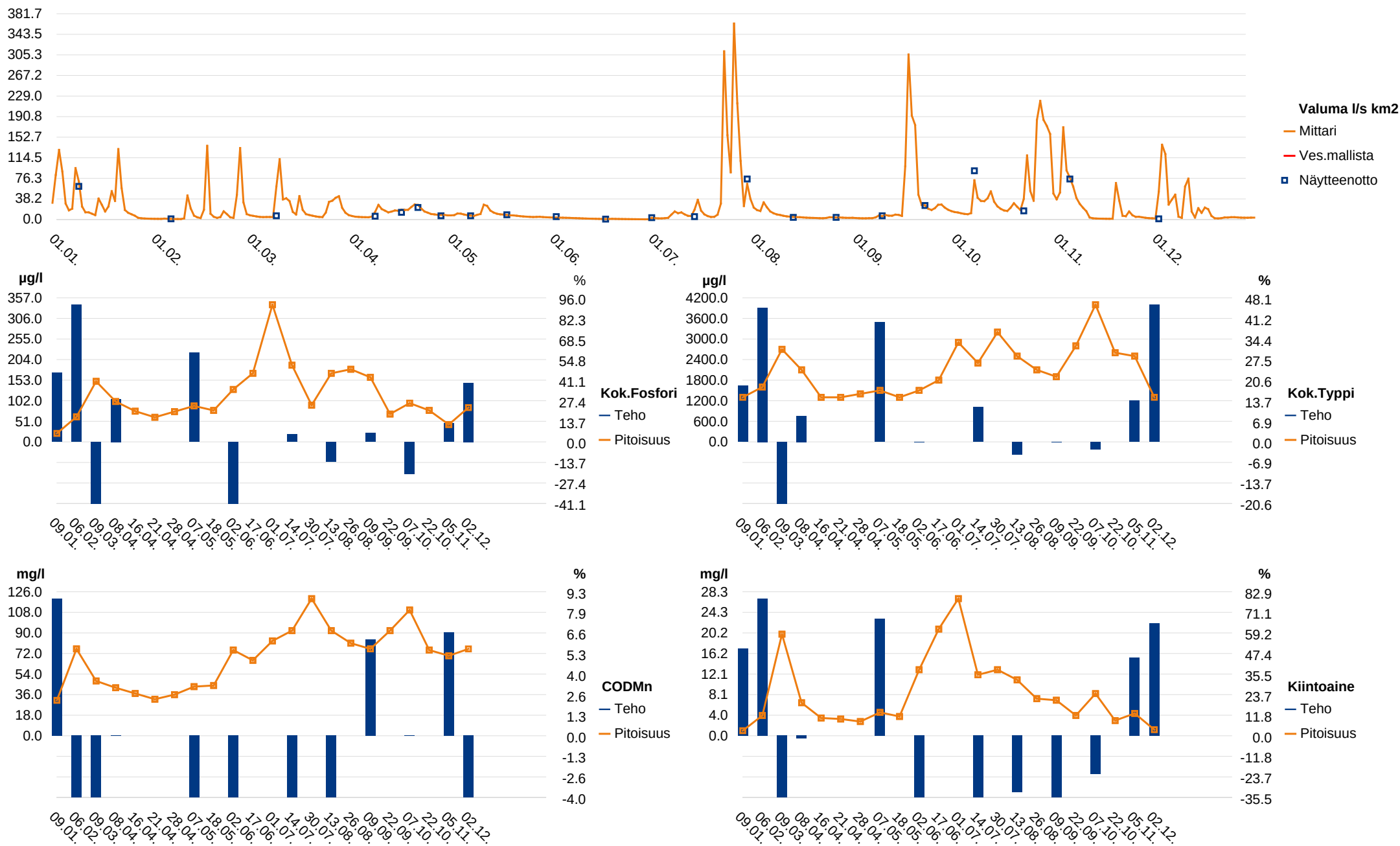
MITTAUSEPÄVARMUUKSET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020										YMPÄRISTÖLUPA: PSY 98/09/2, annettu 16.12.2009 VHO 10/0754/3,									
Järvineva pvk1																			
Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy					Vesien käsittely: pvk (ojittamaton)														
Kunta: Siikajoki Ruukki					Yp-Näytepisteen koordinaatit: 7168448-417771, Pvk yp														
Tarkkailuluokka: Teho					Ap-näytepisteen koordinaatit: 7168381-417752, Pvk 1 ap mittakaivo (alempi)														
Purkureitti: laskuoja - Siikajoki					Vesistöalue: Siikajoki 57.013														

VEDENLAATU																				REDUKTIO %								
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+ 3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap		%	%	%	%	%	%	%	%
1	09.01.2020	4.93	4.80	34	31	39	21	23	7.8	1600	1300	130	120	940	600	1510	943	2.0	1		9	46	66	19	8	36	38	50
2	06.02.2020	6.54	5.54	32	76	720	62	220	27	2900	1600	19	55	2300	540	9110	4910	19	4.0		-138	91	88	45	-189	77	46	79
3	09.03.2020	6.31	6.19	27	48	66	150	49	120	1800	2700	170	22	1400	2100	4100	10000	14	20		-78	-127	-145	-50	87	-50	-144	-43
4	08.04.2020	6.56	6.20	42	42	140	100	130	93	2300	2100	21	15	1500	1300	7000	5500	6.4	6.5		0	29	28	9	29	13	21	-2
5	07.05.2020	7.03	6.36	21	43	220	89	210	69	2500	1500	6.8	50	1800	700	7200	3600	14	4.6		-105	60	67	40	-635	61	50	67
6	02.06.2020	6.51	6.10	47	75	91	130	48	80	1500	1500	20	52	690	140	3900	6400	8.5	13		-60	-43	-67	0	-160	80	-64	-53
7	14.07.2020	6.32	6.08	85	92	200	190	180	160	2600	2300	45	100	1100	710	7300	8100	8.4	12		-8	5	11	12	-122	35	-11	-43
8	13.08.2020	6.74	6.33	78	92	150	170	110	120	2400	2500	21	32	1300	1100	5900	6700	8.3	11		-18	-13	-9	-4	-52	15	-14	-33
9	09.09.2020	6.52	6.10	81	76	170	160	120	110	1900	1900	37	74	720	660	6300	6200	4.3	7.0		6	6	8	0	-100	8	2	-63
10	07.10.2020	4.69	5.18	110	110	79	96	47	63	3900	4000	200	200	2200	2300	3600	4600	6.8	8.3		0	-22	-34	-3	0	-5	-28	-22
11	05.11.2020	4.98	4.96	75	70	49	43	28	24	2900	2500	90	87	1600	1500	2400	2300	8.0	4.4		7	12	14	14	3	6	4	45
12	02.12.2020	6.37	5.30	56	76	140	85	110	62	2400	1300	490	13	1100	350	3600	4000	3.4	1.2		-36	39	44	46	97	68	-11	65
KESKIARVOT																												
TALVI n=4		5.5	5.8	34	49	241	83	106	62	2150	1925	85	53	1535	1135	5430	5338	10	7.9		-46	65	41	10	38	26	2	24
KEVÄT n=1		7.0	7.0	21	43	220	89	210	69	2500	1500	6.8	50	1800	700	7200	3600	14	4.6		-105	60	67	40	-635	61	50	67
KESÄ n=4		6.5	6.7	73	84	153	163	115	118	2100	2050	31	65	953	653	5850	6850	7.4	11		-15	-6	-3	2	-110	31	-17	-46
ALKUSYKSY n=1		4.7	5.8	110	110	79	96	47	63	3900	4000	200	200	2200	2300	3600	4600	6.8	8.3		0	-22	-34	-3	0	-5	-28	-22
LOPPUSYKSY n=2		5.3	4.6	66	73	95	64	69	43	2650	1900	290	50	1350	925	3000	3150	5.7	2.8		-11	32	38	28	83	31	-5	51
VUOSI n=12		5.4	5.3	57	69	172	108	106	78	2392	2100	104	68	1388	1000	5160	5271	8.6	7.8		-21	37	27	12	34	28	-2	10

Siikajoen turve YT 2020

Järvineva pvk1



Siikajoen turve YT 2020

Järvineva pvk1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l		Sähkönjoht.		Sulfaatti						
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp					
1	09.01.2020	4.80	4.93	31	34	21	39	7.8	23	1300	1600	120	130	600	940	943	1510	<1	2.0	9.5		7.0		18						
2	06.02.2020	5.54	6.54	76	32	62	720	27	220	1600	2900	55	19	540	2300	4910	9110	4.0	19			8.1		11						
3	09.03.2020	6.19	6.31	48	27	150	66	120	49	2700	1800	22	170	2100	1400	10000	4100	20	14			20		34						
4	08.04.2020	6.20	6.56	42	42	100	140	93	130	2100	2300	15	21	1300	1500	5500	7000	6.5	6.4			14		21						
5	16.04.2020	6.10		37		76				1300								3.5				7.5								
6	21.04.2020	6.17		32		61				1300								3.3				6.0								
7	28.04.2020	6.27		36		75				1400								2.8				9.4								
8	07.05.2020	6.36	7.03	43	21	89	220	69	210	1500	2500	50	6.8	700	1800	3600	7200	4.6	14	2.5		10		12						
9	18.05.2020	6.32		44		78				1300								3.8				10								
10	02.06.2020	6.10	6.51	75	47	130	91	80	48	1500	1500	52	20	140	690	6400	3900	13	8.5			13		8.6						
11	17.06.2020	6.51		66		170				1800								21				18								
12	01.07.2020	6.38		83		340				2900								27				20								
13	14.07.2020	6.08	6.32	92	85	190	200	160	180	2300	2600	100	45	710	1100	8100	7300	12	8.4			10		13						
14	30.07.2020	4.76		120		91				3200								13		2.5		8.5								
15	13.08.2020	6.33	6.74	92	78	170	150	120	110	2500	2400	32	21	1100	1300	6700	5900	11	8.3			13		11						
16	26.08.2020	6.39		81		180				2100								7.3				14								
17	09.09.2020	6.10	6.52	76	81	160	170	110	120	1900	1900	74	37	660	720	6200	6300	7.0	4.3			11		15						
18	22.09.2020	4.85		92		69				2800								4.0				9.2								
19	07.10.2020	5.18	4.69	110	110	96	79	63	47	4000	3900	200	200	2300	2200	4600	3600	8.3	6.8			8.4		25						
20	22.10.2020	5.71		75		78				2600								3.0		2.5		9.0								
21	05.11.2020	4.96	4.98	70	75	43	49	24	28	2500	2900	87	90	1500	1600	2300	2400	4.4	8.0			8.2		33						
22	02.12.2020	5.30	6.37	76	56	85	140	62	110	1300	2400	13	490	350	1100	4000	3600	1.2	3.4			4.7		3.8						

Siikajoen turve YT 2020

Järvineva pvk1

Huomiot:

- 1.1.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus
 - 6.2. pumppukaivossa paljon roskaa, joutumista näytteeseen ei voi estää
 - 9.3. kaivossa runsaasti roskaa
 - 1.7. vesipintojen ero 33cm
-

Siikajoen turve YT 2020

Kivineva, Siikalatva pvk2

Haltija/tuottaja: Vapo Oy
Kunta: Siikalatva
Tarkkailuluokka: Ympäriuvotinen
Purkureitti: Naarastenoja - Lamujoki - Siikajoki

Vesien käsittely: pvk
Näytepisteen koordinaatit: 7129965-433885, Pvk2ap
MP Valuma-alue (ha): 105.2, josta kuormittavaa 89
Vesistöalue: Siikajoki 57.069

YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI/182/04.08/2012, 17.12.2015

Vuosikeskiarvo:

kiintoaine: teho 50 % tai pitoisuus enintään 9 mg/l.
kokonaisfosfori: teho 50 % tai pitoisuus enintään 50 ug/l.
kokonaistyyppi: teho 20 % tai pitoisuus enintään 1400 ug/l.

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto-aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto-aine
N:o Piste				mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk2ap	09.01.2020	6.33	9.5	17	9.0	860	530	9.1	1220	1.4		01.01 - 22.01	7.5	-	188	2.1	2264	25	204	0.37	0.19	19	11	0.20	26	30
2	Pvk2ap	04.02.2020	6.38	8.9	29	22	980	660	17	2530	2.0		23.01 - 21.02	13.5	-	819	9.0	1440	16	122	0.40	0.30	13	9.0	0.23	35	27
3	Pvk2ap	10.03.2020	6.40	9.7	25	21	760	390	68	2600	1.8		22.02 - 24.03	12.5	-	676	7.4	1626	18	150	0.39	0.32	12	6.0	1.1	40	28
4	Pvk2ap	08.04.2020	6.27	10	33	30	950	410	200	3200	2.0		25.03 - 12.04	16.0	-	1253	14	2595	29	247	0.81	0.74	23	10	4.9	79	49
5	Pvk2ap	16.04.2020	6.39	13	32		1200				2.4		13.04 - 18.04	18.0	-	1682	19	1369	15	169	0.42		16				31
6	Pvk2ap	20.04.2020	6.59	13	29		1200				4.6		19.04 - 24.04	23.0	-	3104	34	2507	28	310	0.69		29				110
7	Pvk2ap	27.04.2020	6.66	14	36		1000				3.2		25.04 - 01.05	16.0	-	1253	14	3851	42	512	1.3		37				117
8	Pvk2ap	05.05.2020	6.31	12	27	10	650	170	39	1500	1.6		02.05 - 12.05	5.0	-	68	0.75	698	7.7	80	0.18	0.07	4.3	1.1	0.26	10.0	11
9	Pvk2ap	19.05.2020									ei virtaamaa. ei näytettä		13.05 - 26.05	0.0	-	0	0	1927	21	220	0.49		12				29
10	Pvk2ap	02.06.2020									ei virtausta		27.05 - 09.06	0.0	-	0	0	331	3.6	85	0.09		2.6				12
11	Pvk2ap	16.06.2020	6.74	27	29		830				3.8		10.06 - 24.06	9.0	-	297	3.3	3.9	0.04	1.0	0.00		0.03				0.14
12	Pvk2ap	02.07.2020	6.69	31	31		1000				3.1		25.06 - 08.07	18.0	-	1682	19	0	0	0	0		0				0
13	Pvk2ap	15.07.2020	6.60	30	3	12	860	13	5	3600	4.5		09.07 - 19.07	14.5	-	979	11	2377	26	678	0.07	0.27	19	0.29	0.11	81	102
14	OV	23.07.2020	4.8	24	54		930				20		20.07 - 26.07	20	-	2189	24	2160	24	493	1.1		19				411
15	Pvk2ap	29.07.2020	6.36	44	36		1300				7.6		27.07 - 05.08	13.5	-	819	9.0	2549	28	1066	0.87		31				184
16	Pvk2ap	12.08.2020	6.60	63	65	27	1400	32	110	19000	18		06.08 - 18.08	12.0	-	610	6.7	719	7.9	431	0.44	0.18	9.6	0.22	0.75	130	123
17	Pvk2ap	25.08.2020	6.50	40	39		1100				11		19.08 - 01.09	7.5	-	188	2.1	322	3.5	122	0.12		3.4				34
18	Pvk2ap	08.09.2020									virtaama niin pieni. ette		02.09 - 12.09	1.5	-	3.4	0.04	713	7.8	108	0.26		3.7				46
19	OV	17.09.2020	6.34	16	38		540			2900	6.8		13.09 - 19.09		-	0		1887	21	287	0.68		9.7			52	122
20	Pvk2ap	22.09.2020	6.28	14	30		1300				5.6		20.09 - 29.09	28.0	-	5075	56	5931	65	789	1.7		73				316
21	Pvk2ap	06.10.2020	6.29	16	27	11	650	95	12	2400	3.8		30.09 - 13.10	8.0	-	221	2.4	1930	21	294	0.50	0.20	12	1.7	0.22	44	70
22	Pvk2ap	21.10.2020	6.46	13	19		710				1.6		14.10 - 27.10	4.0	-	39	0.43	3671	40	454	0.66		25				56
23	Pvk2ap	03.11.2020	6.23	17	31	14	1800	1100	210	3100	4.0		28.10 - 17.11	29.5	-	5783	64	3527	39	570	1.0	0.47	60	37	7.0	104	134
24	Pvk2ap	01.12.2020	6.01	19	31	19	1900	840	490	3500	6.6		18.11 - 31.12	27.0	-	4634	51	839	9.2	152	0.25	0.15	15	6.7	3.9	28	53
KESKIARVOT																											
TALVI n=3			6.4	9.4	24	17	867	527	31	2117	1.7							1727	19	154	0.38	0.28	14	8.5	0.53	35	28
KEVÄT n=3			6.4	12	31	30	1117	410	200	3200	3.0							2341	26	244	0.71	0.74	23	10	4.9	79	58
KESÄ n=9			5.7	32	36	16	1008	72	51	8033	8.1							1097	12	275	0.33	0.17	9.8	0.53	0.40	77	70
ALKUSYKSY n=4			6.3	15	29	11	800	95	12	2650	4.5							3354	37	452	0.84	0.20	29	1.7	0.22	47	128
LOPPUSYKSY n=2			6.1	18	31	17	1850	970	350	3300	5.3							1707	19	287	0.50	0.25	30	16	4.9	52	79
VUOSI n=21			5.9	21	31	18	1044	424	116	4141	5.5							1733	19	269	0.47	0.29	18	9.3	2.2	51	68

Huomiot viimeisellä sivulla

= alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä

= lupamääräys täyttyi

= lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUKSET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020										YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI/182/04.08/2012, 17.12.2015									
Kivineva, Siikalatva pvk2																			
Haltija/tuottaja: Vapo Oy					Vesien käsittely: pvk										Vuosikeskiarvo:				
Kunta: Siikalatva					Yp-Näytepisteen koordinaatit: 7129996-433858, Pvk2yp										kiintoaine: teho 50 % tai pitoisuus enintään 9 mg/l.				
Tarkkailuluokka: Teho					Ap-näytepisteen koordinaatit: 7129965-433885, Pvk2ap										kokonaisfosfori: teho 50 % tai pitoisuus enintään 50 ug/l.				
Purkureitti: Naarastenoja - Lamujoki - Siikajoki					Vesistöalue: Siikajoki 57.069										kokonaistyyppi: teho 20 % tai pitoisuus enintään 1400 ug/l.				

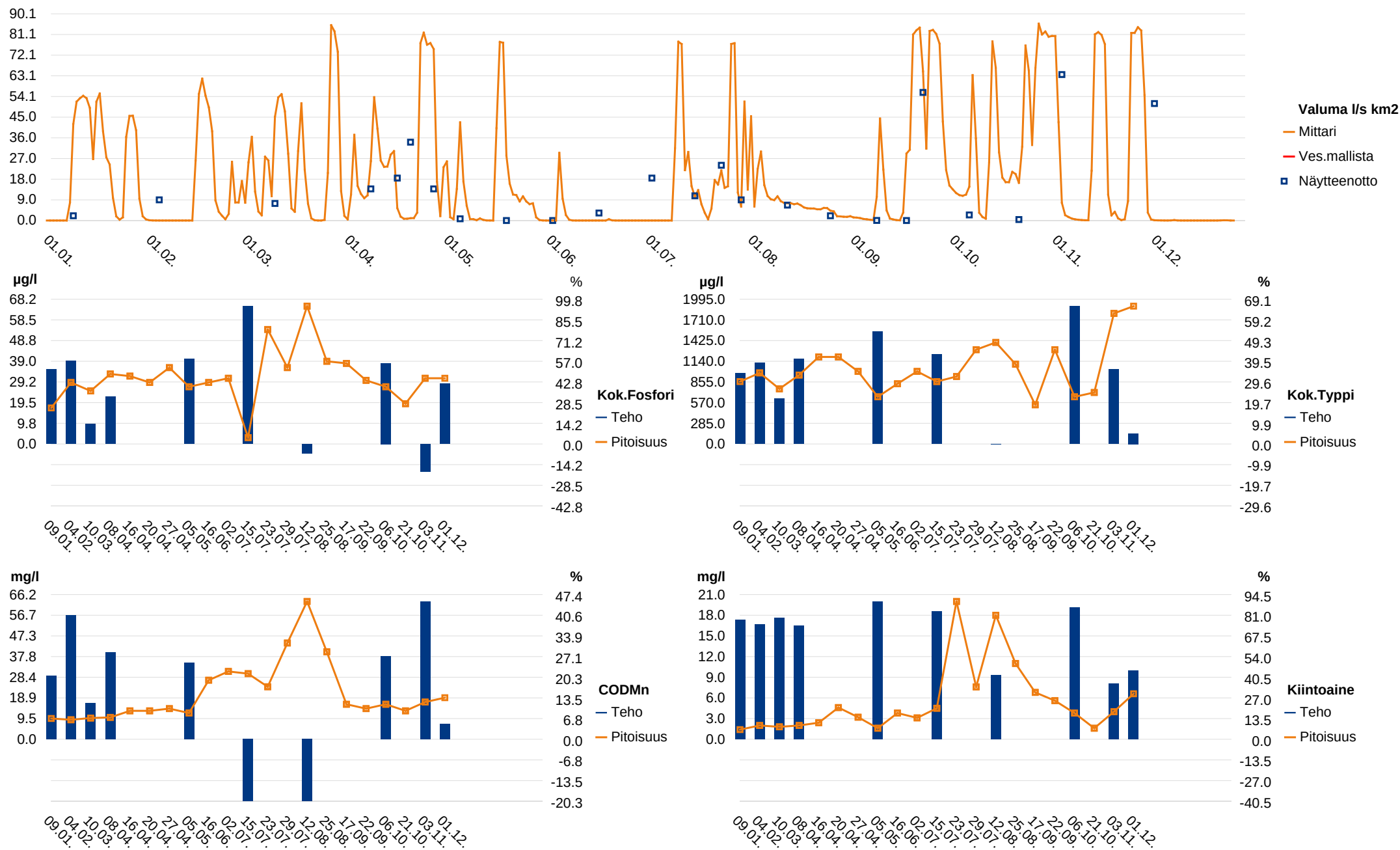
VEDENLAATU																			REDUKTIO %									
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+ 3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap		%	%	%	%	%	%	%	%
1	09.01.2020	6.24	6.33	12	9.5	35	17	27	9.0	1300	860	200	530	770	9.1	6130	1220	6.4	1.4		21	51	67	34	-165	99	80	78
2	04.02.2020	6.36	6.38	15	8.9	68	29	62	22	1600	980	25	660	1400	17	15000	2530	8.0	2.0		41	57	65	39	-2540	99	83	75
3	10.03.2020	6.24	6.40	11	9.7	29	25	22	21	970	760	88	390	620	68	6000	2600	8.7	1.8		12	14	5	22	-343	89	57	79
4	08.04.2020	6.30	6.27	14	10	49	33	89	30	1600	950	50	410	1400	200	11000	3200	7.7	2.0		29	33	66	41	-720	86	71	74
5	05.05.2020	6.32	6.31	16	12	65	27	45	10	1400	650	82	170	1000	39	10000	1500	16	1.6		25	58	78	54	-107	96	85	90
6	15.07.2020	6.16	6.60	23	30	60	3	33	12	1500	860	36	13	880	5	12000	3600	27	4.5		-30	95	64	43	64	99	70	83
7	12.08.2020	6.32	6.60	23	63	61	65	44	27	1400	1400	20	32	860	110	12000	19000	31	18		-174	-7	39	0	-60	87	-58	42
8	08.09.2020																											
9	06.10.2020	6.38	6.29	22	16	61	27	44	11	1900	650	130	95	1400	12	13000	2400	27	3.8		27	56	75	66	27	99	82	86
10	03.11.2020	5.54	6.23	31	17	26	31	5.4	14	2800	1800	700	1100	1400	210	2200	3100	6.3	4.0		45	-19	-159	36	-57	85	-41	37
11	01.12.2020	6.28	6.01	20	19	53	31	45	19	2000	1900	170	840	1300	490	10000	3500	12	6.6		5	42	58	5	-394	62	65	45
KESKIARVOT																												
TALVI n=3		6.3	6.7	13	9.4	44	24	37	17	1290	867	104	527	930	31	9043	2117	7.7	1.7		26	46	53	33	-405	97	77	77
KEVÄT n=1		6.3	6.6	14	10	49	33	89	30	1600	950	50	410	1400	200	11000	3200	7.7	2.0		29	33	66	41	-720	86	71	74
KESÄ n=4		0.85	0.94	21	35	62	32	41	16	1433	970	46	72	913	51	11333	8033	25	8.0		-69	49	60	32	-56	94	29	67
ALKUSYKSY n=1		6.0	3.5	22	16	61	27	44	11	1900	650	130	95	1400	12	13000	2400	27	3.8		27	56	75	66	27	99	82	86
LOPPUSYKSY n=2		4.5	4.4	26	18	40	31	25	17	2400	1850	435	970	1350	350	6100	3300	9.2	5.3		29	22	35	23	-123	74	46	42
VUOSI n=11		1.3	1.5	19	20	51	29	42	18	1647	1081	150	424	1103	116	9733	4265	15	4.6		-4	43	58	34	-182	89	56	70

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Kivineva, Siikalatva pvk2



Siikajoen turve YT 2020

Kivineva, Siikalatva pvk2

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l	Sähkönjoht.	Sulfaatti							
				mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l											
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp										
1	09.01.2020	6.33	6.24	9.5	12	17	35	9.0	27	860	1300	530	200	9.1	770	1220	6130	1.4	6.4										
2	04.02.2020	6.38	6.36	8.9	15	29	68	22	62	980	1600	660	25	17	1400	2530	15000	2.0	8.0										
3	10.03.2020	6.40	6.24	9.7	11	25	29	21	22	760	970	390	88	68	620	2600	6000	1.8	8.7										
4	08.04.2020	6.27	6.30	10	14	33	49	30	89	950	1600	410	50	200	1400	3200	11000	2.0	7.7										
5	16.04.2020	6.39		13		32				1200								2.4											
6	20.04.2020	6.59		13		29				1200								4.6											
7	27.04.2020	6.66		14		36				1000								3.2											
8	05.05.2020	6.31	6.32	12	16	27	65	10	45	650	1400	170	82	39	1000	1500	10000	1.6	16										
9	19.05.2020																												
10	02.06.2020																												
11	16.06.2020	6.74		27		29				830								3.8		6.0									
12	02.07.2020	6.69		31		31				1000								3.1											
13	15.07.2020	6.60	6.16	30	23	<3	60	12	33	860	1500	13	36	<5	880	3600	12000	4.5	27										
14	23.07.2020	4.8		24		54				930								20											
15	29.07.2020	6.36		44		36				1300								7.6											
16	12.08.2020	6.60	6.32	63	23	65	61	27	44	1400	1400	32	20	110	860	19000	12000	18	31	9.3									
17	25.08.2020	6.50		40		39				1100								11											
18	08.09.2020																												
19	17.09.2020	6.34		16		38				540						2900		6.8		6.0									
20	22.09.2020	6.28		14		30				1300								5.6											
21	06.10.2020	6.29	6.38	16	22	27	61	11	44	650	1900	95	130	12	1400	2400	13000	3.8	27										
22	21.10.2020	6.46		13		19				710								1.6		3.6	5.6	2.9							
23	03.11.2020	6.23	5.54	17	31	31	26	14	5.4	1800	2800	1100	700	210	1400	3100	2200	4.0	6.3										
24	01.12.2020	6.01	6.28	19	20	31	53	19	45	1900	2000	840	170	490	1300	3500	10000	6.6	12	4.7	6.5	4.3							

Siikajoen turve YT 2020

Kivineva, Siikalatva pvk2

Huomiot:

1.1.-31.12. Kivineva pvk 1 data (Masinotek)

19.5. ei virtaamaa, ei näytettä.

2.6. ei virtausta

23.7. omavalvontanäyte

8.9. virtaama niin pieni, ettei edustavaa näytettä saanut

17.9. Omavalvontanäyte

Siikajoen turve YT 2020 Korteneva PVK1												YMPÄRISTÖLUPA:											
Haltija/tuottaja: Vapo Oy						Vesien käsittely: pvk																	
Kunta: Siikalatva						Näytepisteen koordinaatit: 7112803-458243, Pvk1ap																	
Tarkkailuluokka: Ympärivuotinen						MP Valuma-alue (ha): 117.4, josta kuormittavaa 107.8																	
Purkureitti: laskuoja - Lamujoki - Kortteisen tekojärvi - Lamujoki - Siikajoki						Vesistöalue: Siikajoki 57.063																	

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS																						
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto-aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto-aine							
N:o	Piste		mg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	cm	Mittari	cm	m3/d	l/s	km2	m3/d	l/s	km2	g/ha	d	g/ha	d	g/ha	d	g/ha	d	g/ha	d	g/ha	d
1	Pvk1ap	08.01.2020	6.33	20	14	4.6	1600	860	180	506	1		01.01 - 22.01	22.0	21.8	2777	27	4002	39	682	0.48	0.16	55	29	6.1	17	34							
2	Pvk1ap	05.02.2020	6.40	23	13	2.7	670	160	18	431	1		23.01 - 25.02	12.0	13.2	610	6.0	2944	29	577	0.33	0.07	17	4.0	0.45	11	25							
3	Pvk1ap	16.03.2020	6.20	21	9.8	2.1	350	41	44	360	1		26.02 - 26.03	16.5	17.3	1353	13	1502	15	269	0.13	0.03	4.5	0.52	0.56	4.6	13							
4	Pvk1ap	06.04.2020	6.29	31	24	3.4	940	13	270	540	1		27.03 - 10.04	9.0	10.2	297	2.9	2187	22	578	0.45	0.06	18	0.24	5.0	10	19							
5	Pvk1ap	14.04.2020	6.28	24	20		830				1		11.04 - 17.04	16.5	17.8	1353	13	1912	19	391	0.33		14				16							
6	Pvk1ap	20.04.2020	6.30	24	19		910				1		18.04 - 23.04	22.0	23.1	2777	27	3693	36	755	0.60		29				31							
7	Pvk1ap	27.04.2020	6.37	20	18		800				1		24.04 - 30.04	19.5	20.4	2054	20	2060	20	351	0.32		14				18							
8	Pvk1ap	04.05.2020	5.69	20	17	4.4	630	86	29	420	1		01.05 - 11.05	12.0	13.1	610	6.0	1114	11	190	0.16	0.04	6.0	0.82	0.28	4.0	9.5							
9	Pvk1ap	18.05.2020	6.28	21	14		520				1		12.05 - 26.05	9.5	10.7	340	3.4	824	8.1	147	0.10		3.7				7.0							
10	Pvk1ap	04.06.2020	6.36	32	30	6.2	740	12	11	620	3.2		27.05 - 10.06	2.5	3.3	12	0.12	70	0.69	19	0.02	0.00	0.44	0.01	0.01	0.37	1.9							
11	Pvk1ap	16.06.2020										ei virtaamaa	11.06 - 23.06	0.0	-	0	0	3.2	0.03	0.86	0.00		0.02				0.09							
12	Pvk1ap	01.07.2020	6.36	44	37		1100				13		24.06 - 09.07	16.0	17.3	1253	12	344	3.4	129	0.11		3.2				38							
13	Pvk1ap	16.07.2020	6.28	36	20	2.9	770	9.3	5	690	1		10.07 - 21.07	14.0	15.6	897	8.8	1109	11	340	0.19	0.03	7.3	0.09	0.05	6.5	9.4							
14	Pvk1ap	27.07.2020	6.34	44	30		1100				1.8		22.07 - 04.08	30.0	30	6031	59	2184	22	819	0.56		20				33							
15	Pvk1ap	13.08.2020	6.35	61	34	4.4	1200	7.4	28	2300	2.8		05.08 - 19.08	10.5	9.4	437	4.3	798	7.9	415	0.23	0.03	8.2	0.05	0.19	16	19							
16	Pvk1ap	25.08.2020	6.42	47	64		1200				9.6		20.08 - 31.08	10.0	8.8	387	3.8	107	1.1	43	0.06		1.1				8.7							
17	Pvk1ap	07.09.2020	6.25	53	24	5.5	1000	5.6	19	1900	2.2		01.09 - 14.09	6.5	5.6	132	1.3	284	2.8	128	0.06	0.01	2.4	0.01	0.05	4.6	5.3							
18	Pvk1ap	21.09.2020	6.63	41	21		1400				1		15.09 - 28.09	22.5	22.1	2938	29	3891	38	1359	0.70		46				33							
19	Pvk1ap	05.10.2020	6.39	35	13	2.9	730	5	32	1100	1		29.09 - 12.10	13.5	12.9	819	8.1	740	7.3	221	0.08	0.02	4.6	0.03	0.20	6.9	6.3							
20	Pvk1ap	20.10.2020	6.42	30	12		620				1		13.10 - 26.10	11.0	9.5	491	4.8	2120	21	542	0.22		11				18							
21	Pvk1ap	02.11.2020	6.24	38	17	4.4	1600	720	150	860	1		27.10 - 16.11	21.0	20.9	2472	24	3007	30	973	0.44	0.11	41	18	3.8	22	26							
22	Pvk1ap	30.11.2020	6.22	38	17	4.3	1900	910	220	930	1		17.11 - 31.12	16.0	15.8	1253	12	2216	22	717	0.32	0.08	36	17	4.2	18	19							

KESKIARVOT																					
TALVI n=4	6.3	24	15	3.2	890	269	128	459	1.0			2634	26	508	0.32	0.07	21	7.9	2.4	10	22
KEVÄT n=4	6.1	22	19	4.4	793	86	29	420	1.0			2007	20	381	0.32	0.04	14	0.82	0.28	4.0	17
KESÄ n=9	6.3	42	32	4.8	954	8.6	16	1378	4.3			636	6.3	227	0.15	0.02	5.2	0.04	0.07	6.8	14
ALKUSYKSY n=3	6.5	35	15	2.9	917	5.0	32	1100	1.0			2251	22	707	0.33	0.02	21	0.03	0.20	6.9	19
LOPPUSYKSY n=2	6.2	38	17	4.4	1750	815	185	895	1.0			2468	24	799	0.36	0.09	37	18	4.1	19	21
VUOSI n=22	6.3	33	22	4.0	981	236	84	888	2.3			1819	18	476	0.27	0.06	18	8.0	2.1	11	19

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUKSET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020															YMPÄRISTÖLUPA:									
Korteneva PVK1																								
Haltija/tuottaja: Vapo Oy					Vesien käsittely: pvk																			
Kunta: Siikalatva					Yp-Näytepisteen koordinaatit: 7112838-457795, Pvk1yp																			
Tarkkailuluokka: Teho					Ap-näytepisteen koordinaatit: 7112803-458243, Pvk1ap																			
Purkureitti: laskuoja - Lamujoki - Kortteisen tekojärvi - Lamujoki - Siikajoki					Vesistöalue: Siikajoki 57.063																			

VEDENLAATU																				REDUKTIO %									
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+ 3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap		%	%	%	%	%	%	%	%	
1	08.01.2020	6.11	6.33	35	20	81	14	35	4.6	2800	1600	760	860	940	180	2640	506	75	1		43	83	87	43	-13	81	81	99	
2	05.02.2020	6.50	6.40	24	23	90	13	69	2.7	2000	670	57	160	1300	18	7530	431	15	1		4	86	96	67	-181	99	94	93	
3	16.03.2020	6.36	6.20	20	21	66	9.8	51	2.1	1200	350	95	41	890	44	5500	360	13	1		-5	85	96	71	57	95	93	92	
4	06.04.2020	6.62	6.29	20	31	90	24	77	3.4	1900	940	25	13	1300	270	9000	540	16	1		-55	73	96	51	48	79	94	94	
5	04.05.2020	5.65	5.69	28	20	46	17	26	4.4	990	630	77	86	240	29	2800	420	7.0	1		29	63	83	36	-12	88	85	86	
6	04.06.2020	7.28	6.36	32	32	43	30	16	6.2	850	740	7.8	12	11	11	3800	620	3.6	3.2		0	30	61	13	-54	0	84	11	
7	16.07.2020	6.49	6.28	43	36	67	20	24	2.9	2400	770	1100	9.3	490	5	4500	690	5.7	1		16	70	88	68	99	99	85	82	
8	13.08.2020	6.87	6.35	54	61	89	34	46	4.4	1500	1200	74	7.4	140	28	8300	2300	9.0	2.8		-13	62	90	20	90	80	72	69	
9	07.09.2020	6.92	6.25	30	53	73	24	38	5.5	1300	1000	92	5.6	190	19	7400	1900	8.8	2.2		-77	67	86	23	94	90	74	75	
10	05.10.2020	6.68	6.39	36	35	73	13	40	2.9	1700	730	270	5	670	32	6400	1100	8.5	1		3	82	93	57	98	95	83	88	
11	02.11.2020	6.16	6.24	45	38	49	17	27	4.4	3200	1600	1100	720	1300	150	3400	860	3.7	1		16	65	84	50	35	88	75	73	
12	30.11.2020	6.13	6.22	45	38	44	17	24	4.3	2300	1900	600	910	960	220	2600	930	1.8	1		16	61	82	17	-52	77	64	44	

KESKIARVOT																											
TALVI n=4	6.5	6.6	25	24	82	15	58	3.2	1975	890	234	269	1108	128	6168	459	30	1.0		4	81	94	55	-15	88	93	97
KEVÄT n=1	5.7	6.0	28	20	46	17	26	4.4	990	630	77	86	240	29	2800	420	7.0	1.0		29	63	83	36	-12	88	85	86
KESÄ n=4	6.8	3.4	40	46	68	27	31	4.8	1513	928	318	8.6	208	16	6000	1378	6.8	2.3		-14	60	85	39	97	92	77	66
ALKUSYKSY n=1	6.7	6.7	36	35	73	13	40	2.9	1700	730	270	5.0	670	32	6400	1100	8.5	1.0		3	82	93	57	98	95	83	88
LOPPUSYKSY n=2	6.1	6.5	45	38	47	17	26	4.4	2750	1750	850	815	1130	185	3000	895	2.8	1.0		16	63	83	36	4	84	70	64
VUOSI n=12	6.3	3.9	34	34	68	19	39	4.0	1845	1011	355	236	703	84	5323	888	14	1.4		1	71	90	45	34	88	83	90

Huomiot viimeisellä sivulla

= alle määrittämissärajat. Laskennoissa käytetty määrittämissärajaa

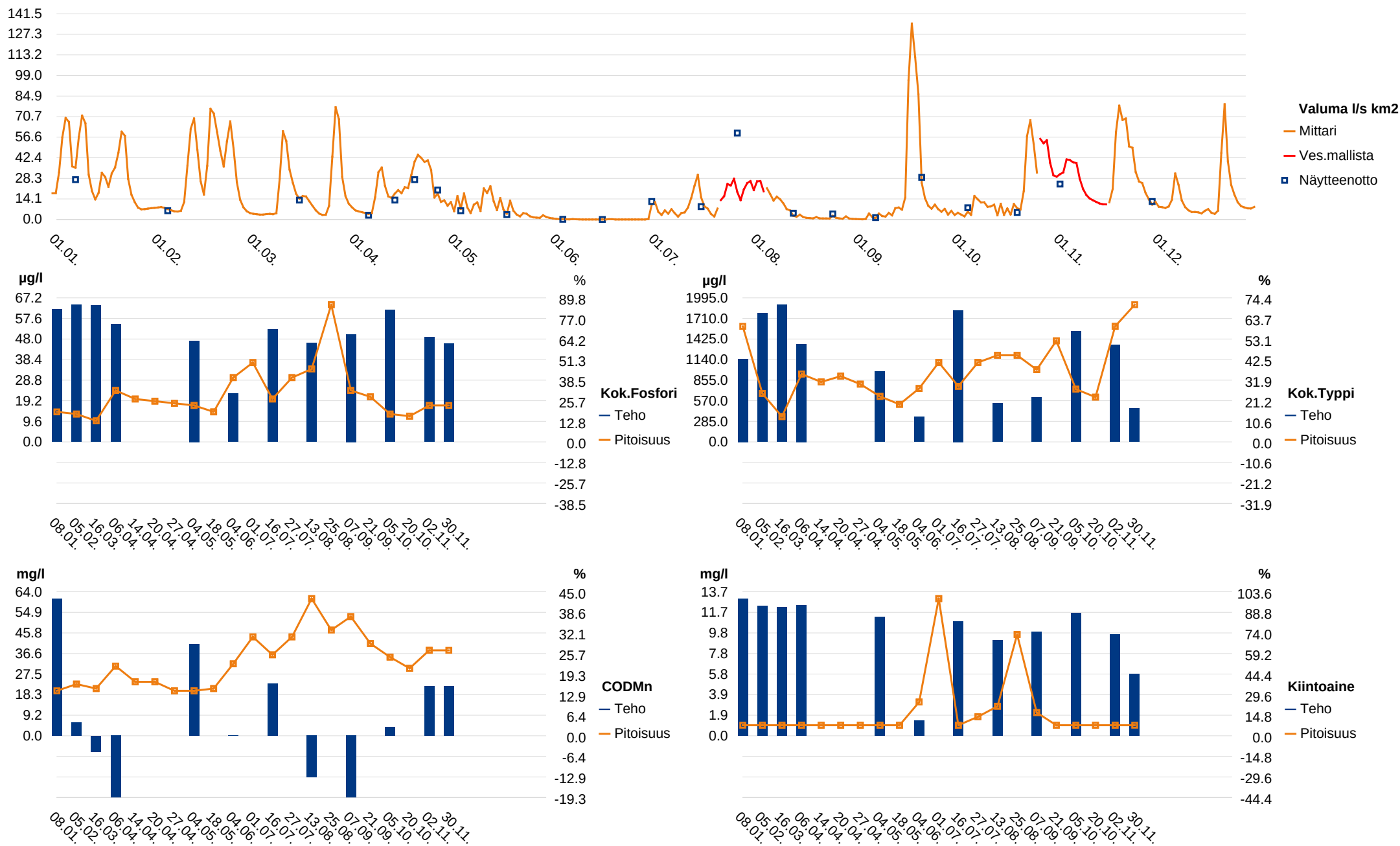
= lupamääräys täyttyi

= lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Korteneva PVK1



Siikajoen turve YT 2020

Korteneva PVK1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l								
				mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l										
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp									
1	08.01.2020	6.33	6.11	20	35	14	81	4.6	35	1600	2800	860	760	180	940	506	2640	<1	75	21								
2	05.02.2020	6.40	6.50	23	24	13	90	2.7	69	670	2000	160	57	18	1300	431	7530	<1	15									
3	16.03.2020	6.20	6.36	21	20	9.8	66	2.1	51	350	1200	41	95	44	890	360	5500	<1	13									
4	06.04.2020	6.29	6.62	31	20	24	90	3.4	77	940	1900	13	25	270	1300	540	9000	<1	16									
5	14.04.2020	6.28		24		20				830								<1										
6	20.04.2020	6.30		24		19				910								<1										
7	27.04.2020	6.37		20		18				800								<1										
8	04.05.2020	5.69	5.65	20	28	17	46	4.4	26	630	990	86	77	29	240	420	2800	<1	7.0									
9	18.05.2020	6.28		21		14				520								<1										
10	04.06.2020	6.36	7.28	32	32	30	43	6.2	16	740	850	12	7.8	11	11	620	3800	3.2	3.6									
11	16.06.2020																											
12	01.07.2020	6.36		44		37				1100								13										
13	16.07.2020	6.28	6.49	36	43	20	67	2.9	24	770	2400	9.3	1100	<5	490	690	4500	<1	5.7									
14	27.07.2020	6.34		44		30				1100								1.8										
15	13.08.2020	6.35	6.87	61	54	34	89	4.4	46	1200	1500	7.4	74	28	140	2300	8300	2.8	9.0									
16	25.08.2020	6.42		47		64				1200								9.6										
17	07.09.2020	6.25	6.92	53	30	24	73	5.5	38	1000	1300	5.6	92	19	190	1900	7400	2.2	8.8									
18	21.09.2020	6.63		41		21				1400								<1										
19	05.10.2020	6.39	6.68	35	36	13	73	2.9	40	730	1700	<5	270	32	670	1100	6400	<1	8.5									
20	20.10.2020	6.42		30		12				620								<1										
21	02.11.2020	6.24	6.16	38	45	17	49	4.4	27	1600	3200	720	1100	150	1300	860	3400	<1	3.7									
22	30.11.2020	6.22	6.13	38	45	17	44	4.3	24	1900	2300	910	600	220	960	930	2600	<1	1.8									

Siikajoen turve YT 2020

Korteneva PVK1

Huomiot:

1.1.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus

8.1. mp, vesipintojen ero 22 cm

16.6. ei virtaamaa

1.7. Vedessä runsaasti kiintoainesta.

27.7. vesipintojen ero 12cm, padottaa

22.7.-4.8. korvattu padotuksen vuoksi Vemalan valumilla 57.063

Mittari kalibroitu 27.7.

2.11 vesipintojen ero 12cm, padottaa

27.10.-16.11. korvattu padotuksen vuoksi Vemalan valumilla 57.063

Siikajoen turve YT 2020										YMPÄRISTÖLUPA: PSY 61/09/2									
Kupukkaneva pvk 2																			
Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy					Vesien käsittely: pvk (ojittamaton)														
Kunta: Siikalatva Rantsila					Näytepisteen koordinaatit: 7154473-443810, pvk 2 ap mp 2														
Tarkkailuluokka: Kesäaikainen, 1.5.-30.9.					MP Valuma-alue (ha): 23, josta kuormittavaa 19.6														
Purkureitti: Purasimenoja-Kärsämäenjoki-Mankilanjärvi-Iso-oja-Siikajoki					Vesistöalue: Siikajoki 57.024														

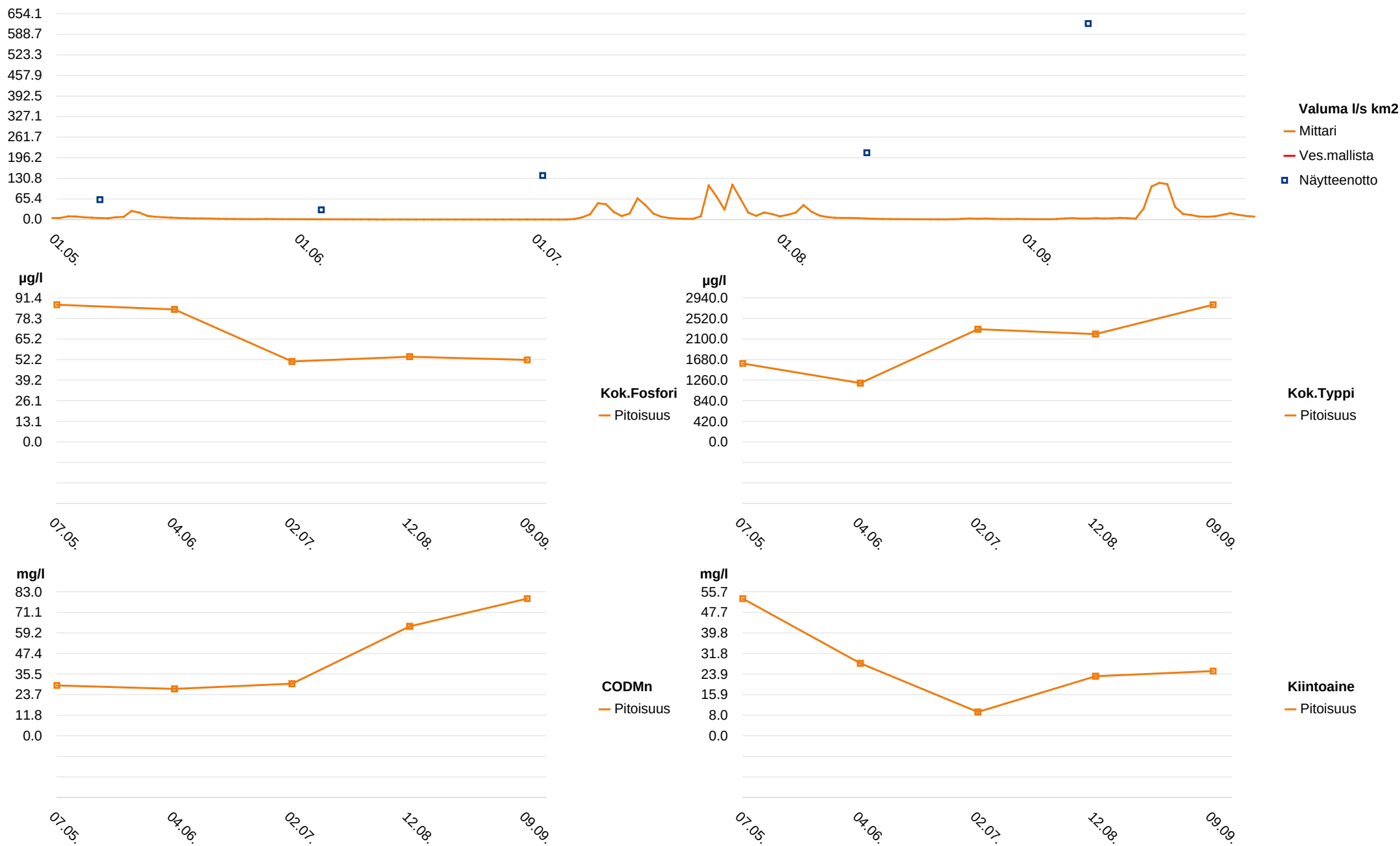
VEDENLAATU													OMINAISKUORMITUS														
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o Piste				mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk 2 ap	07.05.2020	5.83	29	87		1600				53		01.05 - 21.05	16.0	-	1253	63	157	7.9	198	0.59			11			361
2	Pvk 2 ap	04.06.2020	5.75	27	84		1200				28		22.05 - 18.06	12.0	-	610	31	13	0.67	16	0.05			0.70			16
3	Pvk 2 ap	02.07.2020	5.44	30	51		2300				9.2		19.06 - 23.07	22.0	-	2777	140	255	13	333	0.57			26			102
4	Pvk 2 ap	12.08.2020	5.57	63	54		2200				23		24.07 - 26.08	26.0	-	4217	212	311	16	852	0.73			30			311
5	Pvk 2 ap	09.09.2020	5.70	79	52		2800				25		27.08 - 30.09	40.0	-	12380	623	334	17	1148	0.76			41			363

KESKIARVOT															
KESÄ n=4	5.6	37	69	1825	28					196	9.9	383	0.50	18	188
ALKUSYKSY n=1	5.7	79	52	2800	25					334	17	1148	0.76	41	363
VUOSI n=5	5.6	46	66	2020	28					228	11	558	0.55	23	228

Huomiot viimeisellä sivulla												= alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttynyt													

Siikajoen turve YT 2020

Kupukkaneva pvk 2



Kupukkaneva pvk 2

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

[illegible]

Siikajoen turve YT 2020

Kupukkaneva pvk 2

Huomiot:

1.5.-30.9. käytetty Pullinnevan pvk 1 mittarin dataa

7.5. mittapadon alapuolinen vedenkorkeus samalla tasolla. vesi seisovaa.

Pumppaus pvk:lle 13.5. - 23.11.2020

2.7. vesipintojen ero 0cm

9.9. vesipinnat samalla tasolla, heikko virtaus kuitenkin, padottaa

Siikajoen turve YT 2020

Lahnasneva pvk 1

Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy
Kunta: Siikalatva Pulkkiila
Tarkkailuluokka: Kesäaikainen, 1.5.-31.10.
Purkureitti: Naarastenoja-Lamujoki-Siikajoki

Vesien käsittely: pvk (ojittamaton)
Näytepisteen koordinaatit: 7130332-433166, pvk 1 ap mp 1
MP Valuma-alue (ha): 145, josta kuormittavaa 126.3
Vesistöalue: Siikajoki 57.069

YMPÄRISTÖLUPA:

PSAVI 42/08/2

VEDENLAATU

OMINAISKUORMITUS

Näyte N:o Piste	Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso pvm	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
		mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l			MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk 1 ap	06.05.2020	6.30	24	90		1300			10		01.05 - 12.05	21.5	-	2622	21	1760	14	291	1.1		16				121
2	Pvk 1 ap	19.05.2020	6.47	19	37		630			1.8		13.05 - 26.05	18.5	17.2	1801	14	1522	12	199	0.39		6.6				19
3	Pvk 1 ap	02.06.2020	6.16	23	18	7.6	530	14	5	1300	1	27.05 - 09.06	14.0	13.5	897	7.2	839	6.7	133	0.10	0.04	3.1	0.08	0.03	7.5	5.8
4	Pvk 1 ap	16.06.2020	6.80	28	16		660			1.8		10.06 - 24.06	12.0	10.9	610	4.9	638	5.1	123	0.07		2.9				7.9
5	Pvk 1 ap	02.07.2020	6.57	35	32	12	1100	95	71	2300	3.5	25.06 - 08.07	25.0	25.4	3823	31	1432	11	346	0.32	0.12	11	0.94	0.70	23	35
6	Pvk 1 ap	14.07.2020	6.67	29	29		730			4.6		09.07 - 22.07	16.0	16.4	1253	10.0	1118	8.9	224	0.22		5.6				35
7	Pvk 1 ap	29.07.2020	6.56	37	32		1200			4.2		23.07 - 05.08	25.5	25.6	4017	32	3438	27	877	0.76		28				100
8	Pvk 1 ap	11.08.2020	6.67	39	26	10	810	25	5	2900	3.8	06.08 - 18.08	16.5	16.1	1353	11	1159	9.3	312	0.21	0.08	6.5	0.20	0.04	23	30
9	Pvk 1 ap	25.08.2020	6.51	47	26		860			4.5		19.08 - 01.09	12.0	13.1	610	4.9	884	7.1	286	0.16		5.2				27
10	Pvk 1 ap	09.09.2020	6.74	31	22		580			3.8		02.09 - 15.09	16.0	16.9	1253	10.0	1253	10.0	268	0.19		5.0				33
11	Pvk 1 ap	22.09.2020	7.85	31	26		1200			4.9		16.09 - 29.09	26.0	27.3	4217	34	7812	62	1670	1.4		65				264
12	Pvk 1 ap	06.10.2020	6.58	26	28		660			5.4		30.09 - 13.10	16.5	17.7	1353	11	2835	23	508	0.55		13				106
13	Pvk 1 ap	21.10.2020	6.46	24	29		840			1.6		14.10 - 31.10	19.0	19.1	1925	15	6934	55	1148	1.4		40				77

KESKIARVOT

KEVÄT n=2	6.4	22	64		965				5.9						1632	13	242	0.71		11					66
KESÄ n=8	6.5	34	25	9.9	809	45	27	2167	3.4						1340	11	319	0.25	0.08	8.4	0.41	0.26	18		34
ALKUSYKSY n=3	6.7	27	28		900				4.0						5954	48	1112	1.1		39					142
VUOSI n=13	6.5	30	32	9.9	854	45	27	2167	3.9						2535	20	507	0.54	0.08	16	0.41	0.26	18		66

1.5.-6.5. käytetty Pullinnevan pvk 1 mittarin dataa

Pumppaus pvk:lle 1.5. - 24.11.2020

7.5.-4.11. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus

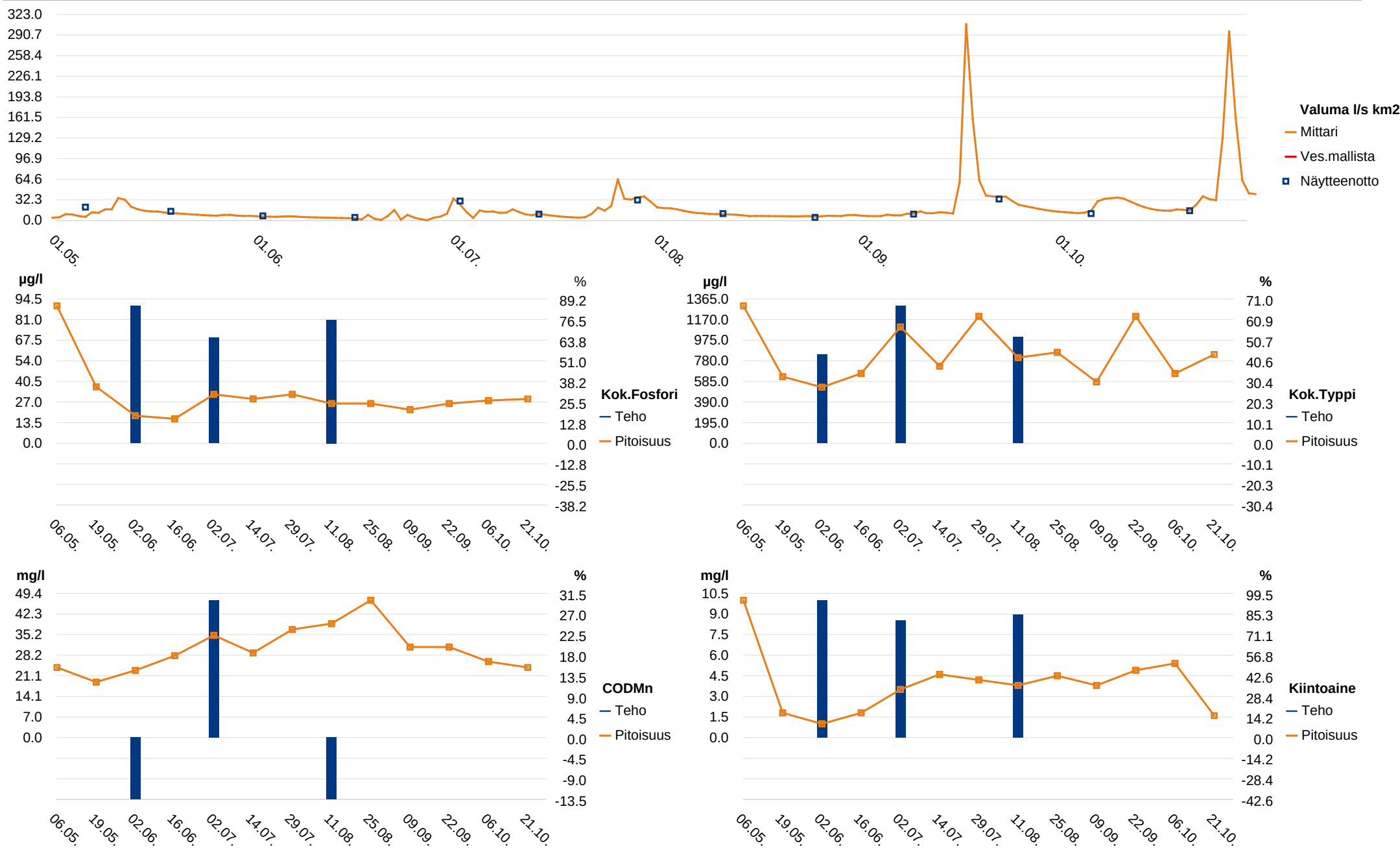
V-padon maksimi (63 cm) ylittyy 17.9., virtaama-aineisto korvattu v-padon maksimilla

= alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Lahnasneva pvk 1



Siikajoen turve YT 2020

Lahnasneva pvk 1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l		Sähkönjoht.							
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp						
1	06.05.2020	6.30		24		90				1300								10				5.5							
2	19.05.2020	6.47		19		37				630								1.8				4.6							
3	02.06.2020	6.16	6.19	23	19	18	120	7.6	110	530	940	14	16	<5	420	1300	16000	<1	19			5.0							
4	16.06.2020	6.80		28		16				660								1.8				7.0							
5	02.07.2020	6.57	6.03	35	50	32	92	12	40	1100	3400	95	370	71	1400	2300	7800	3.5	18			6.2							
6	14.07.2020	6.67		29		29				730								4.6				6.5							
7	29.07.2020	6.56		37		32				1200								4.2				5.8							
8	11.08.2020	6.67	6.35	39	33	26	110	10	93	810	1700	25	38	<5	790	2900	15000	3.8	25	7.0		7.8							
9	25.08.2020	6.51		47		26				860								4.5				6.8							
10	09.09.2020	6.74		31		22				580								3.8				6.1							
11	22.09.2020	7.85		31		26				1200								4.9				4.3							
12	06.10.2020	6.58		26		28				660								5.4				5.3							
13	21.10.2020	6.46		24		29				840								1.6				4.6							

Siikajoen turve YT 2020

Mankisenneva PVK2

Haltija/tuottaja: Vapo Oy
Kunta: Siikalatva
Tarkkailuluokka: Ympäriveruotinen
Purkureitti: Mankisenoja - Kurranjärvi - Kurranoja - Siikajoki

Vesien käsittely:
Näytepisteen koordinaatit: 7144850-455097, Pvk2ap
MP Valuma-alue (ha): 153.7, josta kuormittavaa 139.8
Vesistöalue: Siikajoki 57.026

YMPÄRISTÖLUPA:

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o	Piste													MP	Mittari	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2								
			mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	cm	cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk2ap	08.01.2020	6.27	19	42	28	1000	520	20	1120	1.6		01.01 - 21.01	25.0	-	3823	29	54	0.40	6.6	0.01	0.01	0.35	0.18	0.01	0.39	0.56
2	Pvk2ap	03.02.2020	6.22	29	51	30	1100	170	240	1560	1.0		22.01 - 24.02	11.0	-	491	3.7	36	0.27	6.8	0.01	0.01	0.26	0.04	0.06	0.37	0.23
3	Pvk2ap	17.03.2020	6.11	32	39	20	1100	66	610	1800	2.2		25.02 - 27.03	16.0	-	1253	9.4	23	0.17	4.7	0.01	0.00	0.16	0.01	0.09	0.26	0.32
4	Pvk2ap	07.04.2020	6.26	49	91	56	2100	7.9	920	8000	6.3		28.03 - 11.04	10.0	-	387	2.9	20	0.15	6.5	0.01	0.01	0.28	0.00	0.12	1.1	0.84
5	Pvk2ap	15.04.2020	6.40	23	60		950				2.0		12.04 - 18.04	19.5	-	2054	15	22	0.17	3.3	0.01		0.14				0.29
6	Pvk2ap	21.04.2020	6.70	19	57		930				2.8		19.04 - 24.04	26.5	-	4423	33	43	0.32	5.3	0.02		0.26				0.78
7	Pvk2ap	28.04.2020	6.55	21	73		970				3.0		25.04 - 01.05	15.0	-	1066	8.0	20	0.15	2.7	0.01		0.13				0.39
8	Pvk2ap	04.05.2020	6.17	21	88	59	870	220	10	2800	4.5		02.05 - 11.05	15.0	-	1066	8.0	17	0.13	2.3	0.01	0.01	0.10	0.02	0.00	0.31	0.49
9	Pvk2ap	18.05.2020	6.64	29	55		830				2.8		12.05 - 26.05	14.0	-	897	6.8	11	0.09	2.2	0.00		0.06				0.21
10	Pvk2ap	03.06.2020	6.62	48	59	23	1200	40	37	1900	5.2		27.05 - 09.06	5.5	-	87	0.65	4.5	0.03	1.4	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.06	0.15
11	Pvk2ap	15.06.2020										Ei virtaamaa	10.06 - 23.06	0.0	-	0	0	4.3	0.03	1.3	0.00		0.03				0.14
12	Pvk2ap	02.07.2020	6.22	73	160		2500				7.0		24.06 - 09.07	34.0	-	8247	62	14	0.11	6.7	0.01		0.23				0.65
13	Pvk2ap	16.07.2020	6.53	67	82	38	1500	24	8.4	3200	5.6		10.07 - 19.07	12.5	-	676	5.1	15	0.11	6.6	0.01	0.00	0.15	0.00	0.00	0.31	0.55
14	OV	23.07.2020	4.6	67	28		900				1.2		20.07 - 25.07		-		0	29	0.22	13	0.01		0.17				0.23
15	Pvk2ap	27.07.2020	6.34	78	94		1700				3.7		26.07 - 05.08	17.5	-	1567	12	14	0.11	7.1	0.01		0.15				0.34
16	Pvk2ap	13.08.2020	6.57	73	130	89	1600	32	33	6600	6.7		06.08 - 19.08	7.0	-	159	1.2	5.7	0.04	2.7	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.24	0.25
17	Pvk2ap	24.08.2020	6.64	57	110		1200				4.8		20.08 - 31.08	12.0	-	610	4.6	5.8	0.04	2.2	0.00		0.05				0.18
18	Pvk2ap	07.09.2020	6.79	42	63	32	1100	38	5	2400	4.0		01.09 - 12.09	8.5	-	258	1.9	11	0.08	2.9	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.16	0.27
19	OV	17.09.2020	4.38	83	47		1300				2.4		13.09 - 19.09		-		0	73	0.55	39	0.02		0.62				1.1
20	Pvk2ap	21.09.2020	5.89	49	61		1800				3.6		20.09 - 28.09	18.0	-	1682	13	65	0.49	21	0.03		0.77				1.5
21	Pvk2ap	05.10.2020	6.48	51	86	47	1200	110	17	3200	4.7		29.09 - 13.10	12.0	-	610	4.6	34	0.25	11	0.02	0.01	0.26	0.02	0.00	0.70	1.0
22	Pvk2ap	20.10.2020	6.31	50	80		1800				1		14.10 - 26.10	24.0	-	3452	26	38	0.29	13	0.02		0.45				0.25
23	Pvk2ap	02.11.2020	6.02	46	68	43	2400	1100	360	2400	1.1		27.10 - 17.11	24.0	-	3452	26	71	0.54	21	0.03	0.02	1.1	0.51	0.17	1.1	0.51
24	Pvk2ap	02.12.2020	5.94	42	86	61	2100	1100	19	2500	2.4		18.11 - 31.12	15.5	-	1157	8.7	38	0.29	10	0.02	0.02	0.52	0.27	0.00	0.62	0.59
KESKIARVOT																											
TALVI n=4			6.2	32	56	34	1325	191	448	3120	2.8							33	0.25	6.1	0.01	0.01	0.25	0.05	0.07	0.44	0.42
KEVÄT n=4			6.4	21	70	59	930	220	10	2800	3.1							24	0.18	3.2	0.01	0.01	0.14	0.02	0.00	0.31	0.48
KESÄ n=10			5.5	59	87	46	1392	34	21	3525	4.6							10	0.08	4.0	0.01	0.00	0.10	0.00	0.00	0.19	0.30
ALKUSYKSY n=4			5.0	58	69	47	1525	110	17	3200	2.9							48	0.36	18	0.02	0.01	0.48	0.02	0.00	0.70	0.92
LOPPUSYKSY n=2			6.0	44	77	52	2250	1100	190	2450	1.8							49	0.37	14	0.02	0.02	0.72	0.35	0.06	0.78	0.57
VUOSI n=24			5.5	46	74	44	1398	286	190	3123	3.5							29	0.22	8.0	0.01	0.01	0.30	0.12	0.04	0.49	0.47

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUKSET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020														YMPÄRISTÖLUPA:									
Mankisenneva PVK2																							
Haltija/tuottaja: Vapo Oy														Vesien käsittely:									
Kunta: Siikalatva														Yp-Näytepisteen koordinaatit: 7145079-454431, Pvk2yp									
Tarkkailuluokka: Teho														Ap-näytepisteen koordinaatit: 7144850-455097, Pvk2ap									
Purkureitti: Mankisenoja - Kurranjärvi - Kurranoja - Siikajoki														Vesistöalue: Siikajoki 57.026									

VEDENLAATU																				REDUKTIO %								
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+ 3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap									
1	08.01.2020	6.28	6.27	9.1	19	35	42	24	28	970	1000	200	520	480	20	916	1120	3.6	1.6		-109	-20	-17	-3	-160	96	-22	56
2	03.02.2020	6.60	6.22	21	29	180	51	160	30	1700	1100	210	170	1100	240	5530	1560	9.2	1.0		-38	72	81	35	19	78	72	89
3	17.03.2020	6.46	6.11	22	32	91	39	100	20	1500	1100	260	66	1000	610	3800	1800	8.8	2.2		-45	57	80	27	75	39	53	75
4	07.04.2020	6.63	6.26	19	49	140	91	130	56	1800	2100	200	7.9	1400	920	5800	8000	12	6.3		-158	35	57	-17	96	34	-38	48
5	04.05.2020	6.57	6.17	25	21	160	88	150	59	1600	870	130	220	870	10	5800	2800	13	4.5		16	45	61	46	-69	99	52	65
6	03.06.2020	6.95	6.62	45	48	130	59	62	23	1400	1200	63	40	280	37	5400	1900	10	5.2		-7	55	63	14	37	87	65	48
7	16.07.2020	6.23	6.53	69	67	230	82	160	38	2900	1500	65	24	1400	8.4	7600	3200	12	5.6		3	64	76	48	63	99	58	53
8	13.08.2020	6.48	6.57	65	73	270	130	220	89	2400	1600	45	32	1100	33	8000	6600	19	6.7		-12	52	60	33	29	97	18	65
9	07.09.2020	6.66	6.79	53	42	230	63	190	32	2100	1100	100	38	1000	5	5900	2400	8.0	4.0		21	73	83	48	62	100	59	50
10	05.10.2020	6.60	6.48	52	51	180	86	130	47	2800	1200	140	110	1800	17	4900	3200	7.5	4.7		2	52	64	57	21	99	35	37
11	02.11.2020	6.28	6.02	58	46	120	68	87	43	3500	2400	420	1100	2000	360	3600	2400	19	1.1		21	43	51	31	-162	82	33	94
12	02.12.2020	6.35	5.94	40	42	130	86	130	61	2400	2100	300	1100	1400	19	4000	2500	6.4	2.4		-5	34	53	13	-267	99	38	63
KESKIARVOT																												
TALVI n=4		6.5	6.5	18	32	112	56	104	34	1493	1325	218	191	995	448	4012	3120	8.4	2.8		-81	50	68	11	12	55	22	67
KEVÄT n=1		6.6	6.5	25	21	160	88	150	59	1600	870	130	220	870	10	5800	2800	13	4.5		16	45	61	46	-69	99	52	65
KESÄ n=4		6.5	6.3	58	58	215	84	158	46	2200	1350	68	34	945	21	6725	3525	12	5.4		1	61	71	39	51	98	48	56
ALKUSYKSY n=1		6.6	6.8	52	51	180	86	130	47	2800	1200	140	110	1800	17	4900	3200	7.5	4.7		2	52	64	57	21	99	35	37
LOPPUSYKSY n=2		6.3	6.3	49	44	125	77	109	52	2950	2250	360	1100	1700	190	3800	2450	13	1.8		10	38	52	24	-206	89	36	86
VUOSI n=12		6.5	6.4	40	43	158	74	129	44	2089	1439	178	286	1153	190	5104	3123	11	3.8		-9	53	66	31	-61	84	39	65

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %



Siikajoen turve YT 2020

Mankisenneva PVK2

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine									
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp								
1	08.01.2020	6.27	6.28	19	9.1	42	35	28	24	1000	970	520	200	20	480	1120	916	1.6	3.6								
2	03.02.2020	6.22	6.60	29	21	51	180	30	160	1100	1700	170	210	240	1100	1560	5530	1.0	9.2								
3	17.03.2020	6.11	6.46	32	22	39	91	20	100	1100	1500	66	260	610	1000	1800	3800	2.2	8.8								
4	07.04.2020	6.26	6.63	49	19	91	140	56	130	2100	1800	7.9	200	920	1400	8000	5800	6.3	12								
5	15.04.2020	6.40		23		60				950								2.0									
6	21.04.2020	6.70		19		57				930								2.8									
7	28.04.2020	6.55		21		73				970								3.0									
8	04.05.2020	6.17	6.57	21	25	88	160	59	150	870	1600	220	130	10	870	2800	5800	4.5	13								
9	18.05.2020	6.64		29		55				830								2.8									
10	03.06.2020	6.62	6.95	48	45	59	130	23	62	1200	1400	40	63	37	280	1900	5400	5.2	10								
11	15.06.2020																										
12	02.07.2020	6.22		73		160				2500								7.0									
13	16.07.2020	6.53	6.23	67	69	82	230	38	160	1500	2900	24	65	8.4	1400	3200	7600	5.6	12								
14	27.07.2020	6.34		78		94				1700								3.7									
15	23.07.2020	4.6		67		28				900								1.2									
16	13.08.2020	6.57	6.48	73	65	130	270	89	220	1600	2400	32	45	33	1100	6600	8000	6.7	19								
17	24.08.2020	6.64		57		110				1200								4.8									
18	07.09.2020	6.79	6.66	42	53	63	230	32	190	1100	2100	38	100	<5	1000	2400	5900	4.0	8.0								
19	17.09.2020	4.38		83		47				1300								2.4									
20	21.09.2020	5.89		49		61				1800								3.6									
21	05.10.2020	6.48	6.60	51	52	86	180	47	130	1200	2800	110	140	17	1800	3200	4900	4.7	7.5								
22	20.10.2020	6.31		50		80				1800								<1									
23	02.11.2020	6.02	6.28	46	58	68	120	43	87	2400	3500	1100	420	360	2000	2400	3600	1.1	19								
24	02.12.2020	5.94	6.35	42	40	86	130	61	130	2100	2400	1100	300	19	1400	2500	4000	2.4	6.4								

Siikajoen turve YT 2020

Mankisenneva PVK2

Huomiot:

1.1.-31.12. Mankisenneva pvk 1 mittarin data

15.6. ei virtaamaa

2.7. vesipintojen ero 54cm, asteikko 30cm

23.7. omavalvontanäyte

17.9. omavalvontanäyte

Siikajoen turve YT 2020

Navettarimpi la

Haltija/tuottaja: Vapo Oy
Kunta: Siikalatva
Tarkkailuluokka: Ympärivuotinen
Purkureitti: Kotioja - Veneoja - Neittävänjoki - Siikajoki

Vesien käsittely: la
Näytepisteen koordinaatit: 7135072-475897, kem1
MP Valuma-alue (ha): 56.2, josta kuormittavaa 53.9
Vesistöalue: Siikajoki 57.048

YMPÄRISTÖLUPA:

PSAVI/166/04.08/2012, annettu 16.10.2015

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o	Piste			mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	La6	08.01.2020	5.85	8.8	11		1200				4.8		01.01 - 21.01	-		0	1695	35	265	0.33		36					145
2	La6	03.02.2020	5.73	15	19		1800				1.3		22.01 - 24.02	-		0	717	15	191	0.24		23					17
3	La6	17.03.2020	6.17	13	16	4.0	1100	250	320	490	2.2		25.02 - 27.03	-		0	856	18	198	0.24	0.06	17	3.8	4.9	7.5	34	
4	La6	07.04.2020	6.08	17	33		1500				3.8		28.03 - 11.04	-		0	803	17	243	0.47		21				54	
5	La6	15.04.2020	5.94	20	29		1700				3.4		12.04 - 18.04	-		0	881	18	313	0.45		27				53	
6	La6	21.04.2020	5.94	22	45		1900				25		19.04 - 24.04	-		0	4752	98	1860	3.8		161				2114	
7	La6	28.04.2020	5.77	18	21		1600				2.6		25.04 - 01.05	-		0	976	20	313	0.36		28				45	
8	La6	04.05.2020	5.39	13	23		1500				2.6		02.05 - 11.05	-		0	927	19	214	0.38		25				43	
9	La6	18.05.2020	5.89	23	33		770				6.3		12.05 - 25.05	-		0	517	11	212	0.30		7.1				58	
10	La6	02.06.2020	6.44	30	42		1300				5.6		26.05 - 08.06	-		0	80	1.6	42	0.06		1.8				7.9	
11	La6	15.06.2020	6.29	55	62		1800				7.7		09.06 - 23.06	-		0	18	0.38	18	0.02		0.58				2.5	
12	La6	01.07.2020	6.52	42	68		2100				6.8		24.06 - 07.07	-		0	808	17	603	0.98		30				98	
13	La6	13.07.2020									Ei virtaamaa		08.07 - 20.07	-		0	704	15	526	0.85		26				85	
14	La6	27.07.2020	5.52	52	32		2500				35		21.07 - 03.08	-		0	1184	24	1095	0.67		53				737	
15	La6	10.08.2020	5.21	58	70	12	3300	210	1200	9700	23		04.08 - 17.08	-		0	297	6.1	307	0.37	0.06	17	1.1	6.3	51	122	
16	La6	24.08.2020									Ei virtaamaa		18.08 - 31.08	-		0	101	2.1	104	0.13		5.9				41	
17	La6	07.09.2020									Ei virtaamaa		01.09 - 14.09	-		0	107	2.2	84	0.10		5.7				11	
18	La6	21.09.2020	5.73	44	53		3000				6.0		15.09 - 30.09			0	1729	36	1354	1.6		92				185	
KESKIARVOT																											
TALVI n=5			5.9	15	22	4.0	1460	250	320	490	3.1						969	20	223	0.31	0.06	24	3.8	4.9	7.5	54	
KEVÄT n=3			5.6	18	30		1667				10						1940	40	674	1.3		61				584	
KESÄ n=9			5.7	43	51	12	1962	210	1200	9700	14						419	8.6	328	0.38	0.06	16	1.1	6.3	51	129	
ALKUSYKSY n=1			5.7	44	53		3000				6.0						1729	36	1354	1.6		92				185	
VUOSI n=18			5.8	29	37	8.0	1805	230	760	5095	9.1						842	17	375	0.50	0.06	27	3.0	5.3	21	140	

KESKIARVOT																						
TALVI n=5	5.9	15	22	4.0	1460	250	320	490	3.1			969	20	223	0.31	0.06	24	3.8	4.9	7.5	54	
KEVÄT n=3	5.6	18	30		1667				10			1940	40	674	1.3		61				584	
KESÄ n=9	5.7	43	51	12	1962	210	1200	9700	14			419	8.6	328	0.38	0.06	16	1.1	6.3	51	129	
ALKUSYKSY n=1	5.7	44	53		3000				6.0			1729	36	1354	1.6		92				185	
VUOSI n=18	5.8	29	37	8.0	1805	230	760	5095	9.1			842	17	375	0.50	0.06	27	3.0	5.3	21	140	

Huomiot viimeisellä sivulla

 = alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Navettarimpi la



Siikajoen turve YT 2020

Navettarimpi la

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l		Sähkönjoht.							
				mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l		mg/l									
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp								
1	08.01.2020	5.85		8.8		11				1200								4.8				1.6							
2	03.02.2020	5.73		15		19				1800								1.3				2.8							
3	17.03.2020	6.17		13		16		4.0		1100		250		320		490		2.2				1.7							
4	07.04.2020	6.08		17		33				1500								3.8				3.4							
5	15.04.2020	5.94		20		29				1700								3.4				2.1							
6	21.04.2020	5.94		22		45				1900								25		18		2.0							
7	28.04.2020	5.77		18		21				1600								2.6				2.0							
8	04.05.2020	5.39		13		23				1500								2.6				1.9							
9	18.05.2020	5.89		23		33				770								6.3				2.3							
10	02.06.2020	6.44		30		42				1300								5.6				3.6							
11	15.06.2020	6.29		55		62				1800								7.7				3.6							
12	01.07.2020	6.52		42		68				2100								6.8				5.2							
13	13.07.2020																												
14	27.07.2020	5.52		52		32				2500								35		5.3		4.6							
15	10.08.2020	5.21		58		70		12		3300		210		1200		9700		23		<1		5.8							
16	24.08.2020																												
17	07.09.2020																												
18	21.09.2020	5.73		44		53				3000								6.0				4.3							

Siikajoen turve YT 2020

Navettarimpi la

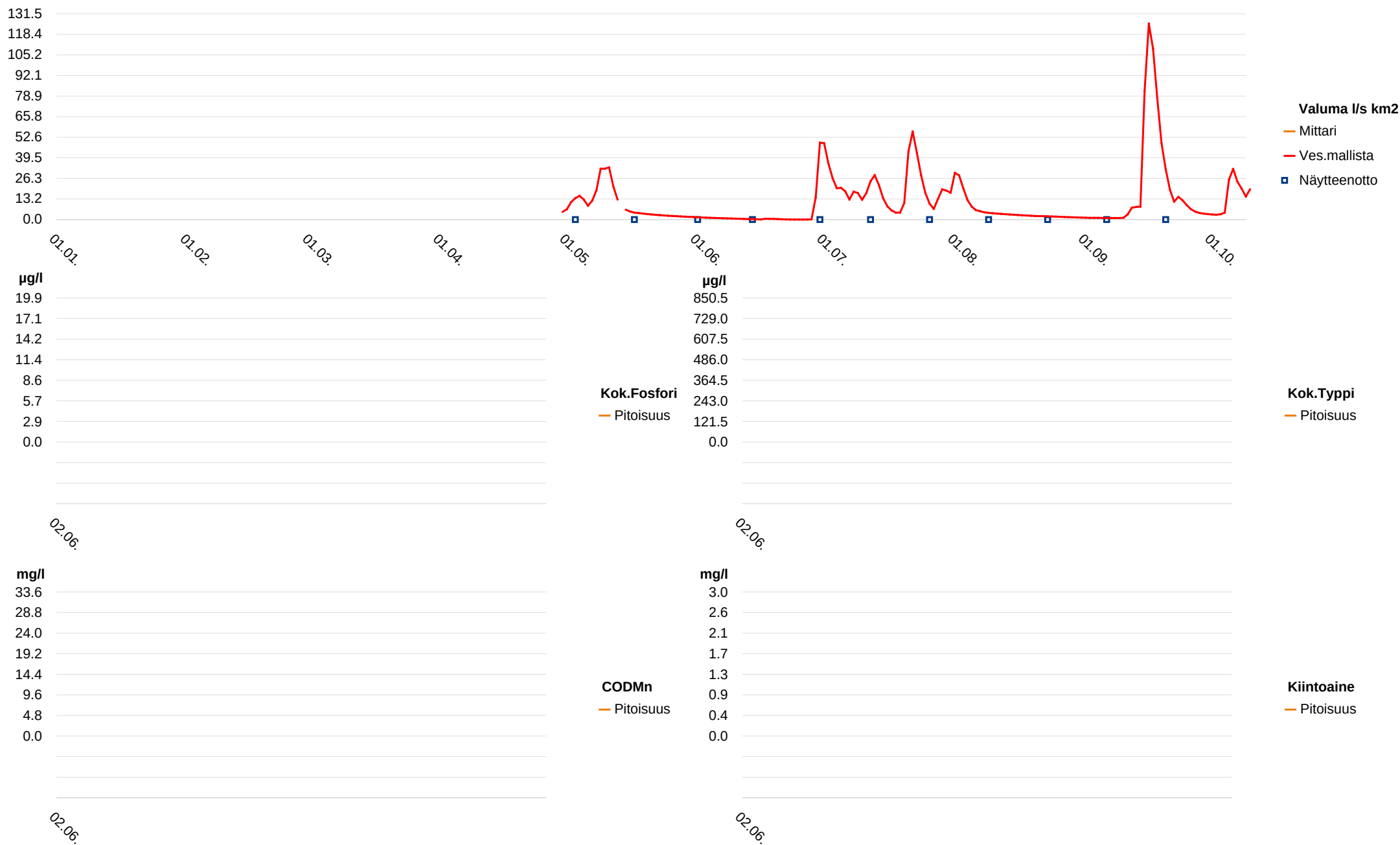
Huomiot:

- 1.1.- Vemalan valumat 57.048.
 - 2.6. Näytteenoton ja analysoinnin välinen viive yli 24h, labran virheen takia analysoitu suppea paketti
 - 13.7. ei virtaamaa
 - 24.8. ei virtaamaa
 - 7.9. ei virtaamaa
-

Siikajoen turve YT 2020		YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI/167/04.08/2012, annettu 16.10.2015	
Parkkisenrimpi pvk1			
Haltija/tuottaja:	Vapo Oy	Vesien käsittely:	pvk
Kunta:	Siikalatva	Näytepisteen koordinaatit:	7133157-476311, Pvk1
Tarkkailuluokka:	Jälkihoito, 15.5.-30.9.	MP Valuma-alue (ha):	39.5, josta kuormittavaa 34.4
Purkureitti:	Kotioja - Veneoja - Neittävänjoki - Siikajoki	Vesistöalue:	Siikajoki 57.048
		Vuosikeskiarvo: Kiintoaine: teho 50 % tai pitoisuus enintään 7 mg/l. Kokonaisfosfori: teho 50 % tai pitoisuus enintään 45 ug/l. Kokonaistyyppi: teho 20 % tai pitoisuus enintään 1100 ug/l.	

Siikajoen turve YT 2020

Parkkisenrimpi pvk1



Siikajoen turve YT 2020

Parkkisenrimpi pvk1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiintoaine								
			mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l								
		Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp	Ap Yp								
1	04.05.2020	6.23	32	19	2.2	810	6.8	<5	1400	2.5								
2	18.05.2020																	
3	02.06.2020																	
4	15.06.2020																	
5	01.07.2020																	
6	13.07.2020																	
7	27.07.2020																	
8	10.08.2020																	
9	24.08.2020																	
10	07.09.2020																	
11	21.09.2020																	

Siikajoen turve YT 2020

Parkkisenrimpi pvk1

Huomiot:

1.5. alkaen Vemalan valumat 57.048

4.5., 18.5. ja 15.6. ei virtaamaa

1.7. mittapadolla ei virtausta

13.7. ja 27.7. ei virtaamaa

10.8., 24.08, ja 17.9. ei virtaamaa

Siikajoen turve YT 2020

Paskonneva PVK1

Haltija/tuottaja: Vapo Oy
Kunta: Haapavesi
Tarkkailuluokka: Teho
Purkureitti: laskuoja - Pasko-oja - Ristisenoja - Lamujoki - Siikajoki

Vesien käsittely: pvk
Yp-Näytepisteen koordinaatit: 7120632-432025, Pvk1yp
Ap-näytepisteen koordinaatit: 7120456-432021, Pvk1ap
Vesistöalue: Siikajoki 57.068

YMPÄRISTÖLUPA:

VEDENLAATU

REDUKTIO %

N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODMn %	Kok.P %	PO4-P %	Kok.N %	NO2+ 3-N %	NH4-N %	Fe %	Kiinto- aine %
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap									
1	09.01.2020	5.32	4.65	13	15	13	11	2.9	2.3	2500	1800			710	360	279	331	1.0	1.0		-15	15	21	28		49	-19	0
2	04.02.2020	6.31	4.97	27	30	49	17			3100	2000							6.4	1		-11	65		35				84
3	09.03.2020	6.24	4.98	25	53	100	24	70	6.9	2700	1400			1900	680	9700	1800	24	1		-112	76	90	48		64	81	96
4	06.04.2020	6.42	5.32	29	53	50	32			2300	1800							12	1.0		-83	36		22				92
5	14.04.2020	6.25	5.46	29	35	37	22	20	6.4	2300	1600			1100	610	2300	1500	4.4	1		-21	41	68	30		45	35	77
6	20.04.2020	6.02	5.34	30	37	32	23			2400	1700							3.2	1		-23	28		29				69
7	27.04.2020	6.31	5.33	27	33	32	22	21	3.1	2400	1500			1100	400	1700	1300	3.4	1		-22	31	85	38		64	24	71
8	05.05.2020	6.24	5.03	27	34	38	25			2300	1300							3.6	1.2		-26	34		43				67
9	19.05.2020	6.22	4.64	36	37	43	19			2500	1400							5.0	1		-3	56		44				80
10	03.06.2020	7.10	4.83	43	76	95	45	11	7.5	1400	1600			5	100	4000	3000	17	1.6		-77	53	32	-14		-1900	25	91
11	16.06.2020																											
12	02.07.2020	6.35	4.71	46	86	75	40			2900	1700							32	2.6		-87	47		41				92
13	14.07.2020	6.55	4.64	35	76	95	41	34	6.1	1800	1500			430	5	6800	3300	7.5	1.4		-117	57	82	17		99	51	81
14	29.07.2020	5.62	4.65	60	72	60	34			6100	1700							8.4	1.0		-20	43		72				88
15	11.08.2020	6.39	4.83	62	130	110	99			3200	2700							23	17		-110	10		16				26
16	25.08.2020	6.65	4.85	47	63	110	39	37	5.8	1800	1500			190	5.7	11000	3200	22	2.2		-34	65	84	17		97	71	90
17	08.09.2020	6.62	4.71	44	60	98	30			1900	1300							20	1.6		-36	69		32				92
18	22.09.2020	5.67	4.82	48	44	35	17			6900	3100							5.4	1		8	51		55				81
19	06.10.2020	6.36	4.94	49	52	51	22	19	5.4	4200	1400			1900	130	1300	1600	6.0	1		-6	57	72	67		93	-23	83
20	21.10.2020	6.13	4.90	40	43	33	20			5100	3000							2.6	1		-8	39		41				62
21	03.11.2020	5.09	4.89	53	48	36	21	12	5.4	5300	3700			2100	1200	1100	1200	6.3	1.2		9	42	55	30		43	-9	81
22	18.11.2020	6.31	4.96	40	42	35	21			3800	3100							2.0	1		-5	40		18				50
23	01.12.2020	5.94	4.99	47	41	34	18	17	3.6	4300	3400			2000	1000	2000	1100	1.6	1		13	47	79	21		50	45	38
24	14.12.2020	4.64	4.86	48	41	19	18			2500	3400							3.0	1.2		15	5		-36				60

KESKIARVOT

TALVI n=4	5.9	4.6	24	38	53	21	36	4.6	2650	1750				1305	520	4990	1066	11	1.0		-61	60	87	34	0	60	79	91
KEVÄT n=4	6.2	5.6	28	35	35	23	21	4.8	2350	1525				1100	505	2000	1400	3.7	1.1		-23	34	77	35	0	54	30	71
KESÄ n=9	1.1	0.78	47	75	86	43	27	6.5	2700	1675				208	37	7267	3167	17	3.6		-61	49	76	38	0	82	56	79
ALKUSYKSY n=3	6.0	5.2	46	46	40	20	19	5.4	5400	2500				1900	130	1300	1600	4.7	1.0		-1	50	72	54	0	93	-23	79
LOPPUSYKSY n=4	5.1	5.2	47	43	31	20	15	4.5	3975	3400				2050	1100	1550	1150	3.2	1.1		9	37	69	14	0	46	26	66
VUOSI n=24	1.5	1.2	39	52	56	29	24	5.3	3204	2070				1144	449	4018	1833	9.6	1.9		-33	48	78	35	0	61	54	80

Huomiot viimeisellä sivulla

= alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysraja

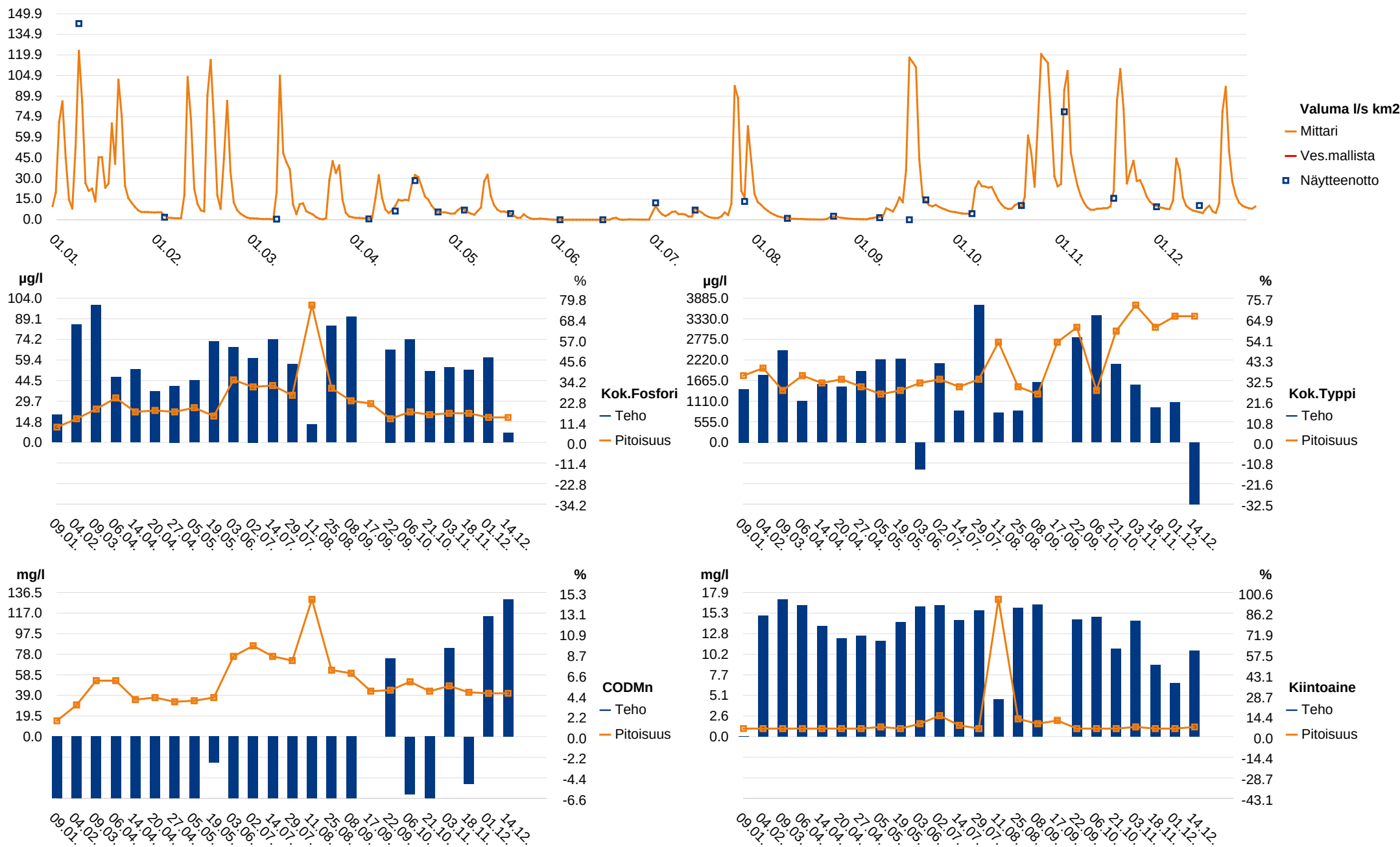
= lupamääräys täyttyi

= lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Paskonneva PVK1



Siikajoen turve YT 2020

Paskonneva PVK1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l												
				mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l		Ap Yp												
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp											
1	09.01.2020	4.65	5.32	15	13	11	13	2.3	2.9	1800	2500	360	710	331	279	1.0	1.0	11												
2	04.02.2020	4.97	6.31	30	27	17	49			2000	3100					<1	6.4													
3	09.03.2020	4.98	6.24	53	25	24	100	6.9	70	1400	2700	680	1900	1800	9700	<1	24													
4	06.04.2020	5.32	6.42	53	29	32	50			1800	2300					1.0	12													
5	14.04.2020	5.46	6.25	35	29	22	37	6.4	20	1600	2300	610	1100	1500	2300	<1	4.4													
6	20.04.2020	5.34	6.02	37	30	23	32			1700	2400					<1	3.2													
7	27.04.2020	5.33	6.31	33	27	22	32	3.1	21	1500	2400	400	1100	1300	1700	<1	3.4													
8	05.05.2020	5.03	6.24	34	27	25	38			1300	2300					1.2	3.6													
9	19.05.2020	4.64	6.22	37	36	19	43			1400	2500					<1	5.0	10												
10	03.06.2020	4.83	7.10	76	43	45	95	7.5	11	1600	1400	100	<5	3000	4000	1.6	17													
11	16.06.2020																													
12	02.07.2020	4.71	6.35	86	46	40	75			1700	2900					2.6	32													
13	14.07.2020	4.64	6.55	76	35	41	95	6.1	34	1500	1800	<5	430	3300	6800	1.4	7.5													
14	29.07.2020	4.65	5.62	72	60	34	60			1700	6100					1.0	8.4													
15	11.08.2020	4.83	6.39	130	62	99	110			2700	3200					17	23													
16	25.08.2020	4.85	6.65	63	47	39	110	5.8	37	1500	1800	5.7	190	3200	11000	2.2	22													
17	08.09.2020	4.71	6.62	60	44	30	98			1300	1900					1.6	20													
18	17.09.2020	4.66		43		28				2700				1200		2.0														
19	22.09.2020	4.82	5.67	44	48	17	35			3100	6900					<1	5.4													
20	06.10.2020	4.94	6.36	52	49	22	51	5.4	19	1400	4200	130	1900	1600	1300	<1	6.0													
21	21.10.2020	4.90	6.13	43	40	20	33			3000	5100					<1	2.6													
22	03.11.2020	4.89	5.09	48	53	21	36	5.4	12	3700	5300	1200	2100	1200	1100	1.2	6.3													
23	18.11.2020	4.96	6.31	42	40	21	35			3100	3800					<1	2.0													
24	01.12.2020	4.99	5.94	41	47	18	34	3.6	17	3400	4300	1000	2000	1100	2000	<1	1.6													
25	14.12.2020	4.86	4.64	41	48	18	19			3400	2500					1.2	3.0													

Siikajoen turve YT 2020

Paskonneva PVK1

Huomiot:

1.1.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus

9.1. vedenkorkeutta mahdoton mitata tarkasti veden voimakkaan pyörteilyn takia

9.3. pinnankorkeus kalibroitu, data korjattu ajalle 9.1.-9.3.

3.6. Virtausta on, vesi ei tule mittapadon yli.

16.6. ei virtaamaa

Vanha kaivo vuoti vettä läpi seinärakenteen kautta. Vaihdettu uuteen kaivoon 23.6. Pinnankorkeus kalibroitu takautuvasti ajalle 23.6-11.8.

Omavalvontanäyte 17.9.

Siikajoen turve YT 2020

Piipsanneva PVK4

Haltija/tuottaja: Vapo Oy
Kunta: Haapavesi
Tarkkailuluokka: Jälkihoito, 1.5.-30.9.
Purkureitti: Piipsanoja - Ristisenoja - Lamujoki - Siikajoki

Vesien käsittely: pvk
Näytepisteen koordinaatit: 7112012-437739, Pvk4ap
MP Valuma-alue (ha): 243.5, josta kuormittavaa 4.3
Vesistöalue: Siikajoki 57.068

YMPÄRISTÖLUPA:

VEDENLAATU

OMINAISKUORMITUS

Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	
N:o	Piste		mg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	
1	La9	09.01.2020	6.17	30	74		1200				10		01.01 - 22.01	-		0		2108	10	260	0.64		10				87	
2	La9	04.02.2020	6.40	39	140		1600				6.3		23.01 - 25.02	-		0		1509	7.2	242	0.87		9.9				39	
3	La9	18.03.2020	6.28	25	72	29	690	36	170	3700	9.2		26.02 - 11.04	-		0		1438	6.8	148	0.43	0.17	4.1	0.21	1.0	22	54	
4	Pvk4ap	05.05.2020	Ei virtaamaa										12.04 - 12.05	0.0	-	0	0	7190	34	738	2.1		20				272	
5	Pvk4ap	19.05.2020	Virtaama liian pieni										13.05 -26.05	1.0	-	1.2	0.01	1816	8.6	477	1.1		15				18	
6	Pvk4ap	03.06.2020	Ei virtausta										27.05 - 17.06	0.0	-	0	0	478	2.3	126	0.29		3.9				4.7	
7	Pvk4ap	02.07.2020	Mittapadolla ei virtausta										18.06 - 08.07		-		0	333	1.6	88	0.21		2.7				3.3	
8	Pvk4ap	14.07.2020	6.30	64	150		2000				2.4		09.07 - 28.07	13.5	-	819	3.9	1200	5.7	316	0.74		9.9				12	
9	Pvk4ap	11.08.2020	6.45	60	160		2000				7.4		29.07 - 25.08	8.5	-	258	1.2	1122	5.3	276	0.74		9.2				34	
10	Pvk4ap	08.09.2020	Ei virtaamaa, ei näytettä										26.08 - 12.09	0.0	-	0	0	324	1.5	48	0.07		1.3				6.0	
11	OV	17.09.2020	5.98	36	56		990				4.5		13.09 - 30.09	-		0		2557	12	378	0.59		10				47	

KESKIARVOT

TALVI n=3	6.3	31	95	29	1163	36	170	3700	8.5							1606	7.6	203	0.62	0.17	7.4	0.21	1.0	22	56
KEVÄT n=1																7190	34	738	2.1		20				272
KESÄ n=6	6.4	62	155		2000						4.9					847	4.0	213	0.51		6.8				14
ALKUSYYSY n=1	6.0	36	56		990						4.5					2557	12	378	0.59		10				47
VUOSI n=11	6.2	42	109	29	1413	36	170	3700	6.6							1960	9.3	280	0.74	0.17	8.8	0.21	1.0	22	61

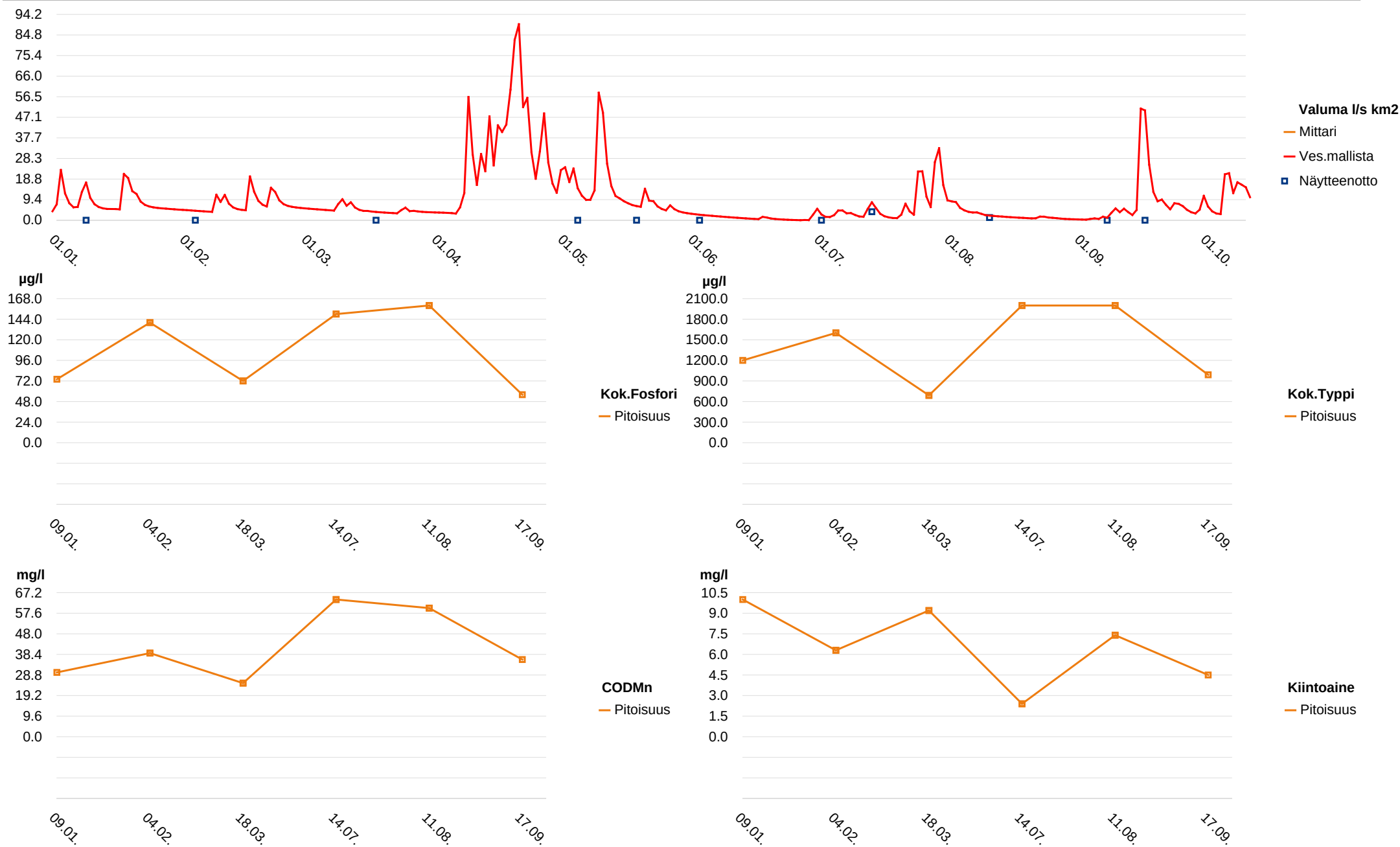
Huomiot viimeisellä sivulla

 = alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Piipsanneva PVK4



Siikajoen turve YT 2020

Piipsanneva PVK4

Huomiot:

1.1.-30.9. Vemalan valumat 57.068
5.5. ei virtaamaa
19.5. virtaama pieni, ei saanut edustavaa näytettä
3.6. ei virtausta
2.7. mittapadolla ei virtausta
8.9. ei virtaamaa, ei näytettä
Omavalvontanäyte 17.9.

Pikarineva pvk 1

Vesien käsittely: pvk (ojittamaton)
Näytepisteen koordinaatit: 7158892-424588, pvk 1 ap mp 1
MP Valuma-alue (ha): 113, josta kuormittavaa 94.6
Vesistöalue: Siikajoki 57.018

PSAVI 64/2015/1, VHO 17/0029/1

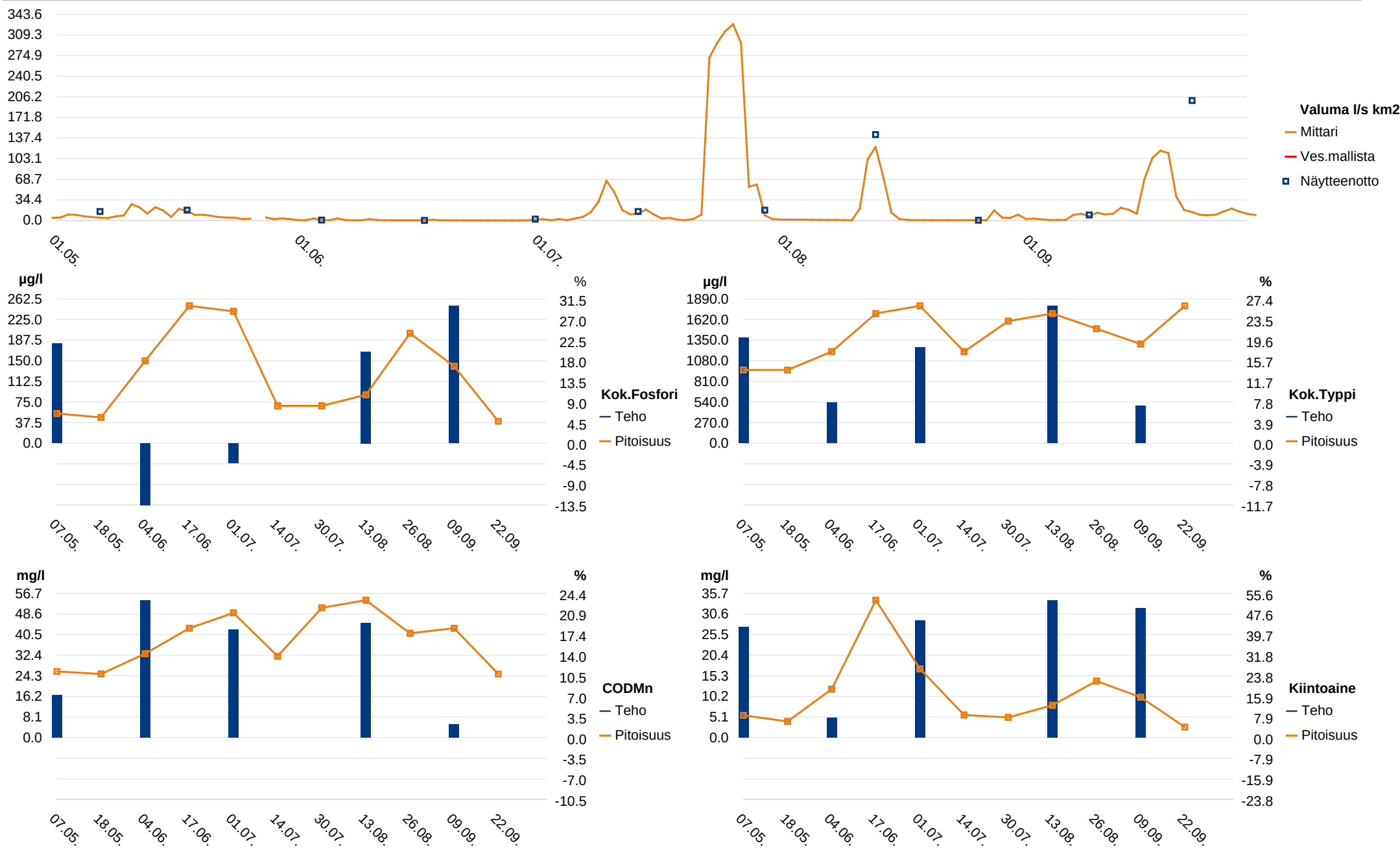
VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o Piste				mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk 1 ap	07.05.2020	6.61	26	54	28	960	48	23	3600	5.5		01.05 - 12.05	17.0	-	1458	15	928	9.5	214	0.44	0.23	7.9	0.39	0.19	30	45
2	Pvk 1 ap	18.05.2020	6.39	25	47		960				4.0		13.05 - 27.05	18.0	15.4	1682	17	902	9.2	200	0.38		7.7				32
3	Pvk 1 ap	04.06.2020	6.65	33	150	120	1200	14	22	7000	12		28.05 - 10.06	5.0	5.3	68	0.70	181	1.8	53	0.24	0.19	1.9	0.02	0.04	11	19
4	Pvk 1 ap	17.06.2020	6.93	43	250		1700				34		11.06 - 24.06	3.0	3.8	19	0.20	41	0.42	16	0.09		0.62				12
5	Pvk 1 ap	01.07.2020	6.65	49	240	31	1800	59	73	23000	17		25.06 - 08.07	8.0	7.7	221	2.3	210	2.2	91	0.45	0.06	3.3	0.11	0.14	43	32
6	Pvk 1 ap	14.07.2020	6.56	32	68		1200				5.6		09.07 - 22.07	17.0	17.6	1458	15	1631	17	462	0.98		17				81
7	Pvk 1 ap	30.07.2020	6.39	51	68		1600				5.0		23.07 - 06.08	18.0	16.7	1682	17	10685	109	4822	6.4		151				473
8	Pvk 1 ap	13.08.2020	6.05	54	88	42	1700	22	5	6600	8.0		07.08 - 20.08	42.0	39.9	13986	143	2351	24	1124	1.8	0.87	35	0.46	0.10	137	166
9	Pvk 1 ap	26.08.2020	6.81	41	200		1500				14		21.08 - 02.09	4.0	4.2	39	0.40	335	3.4	121	0.59		4.4				41
10	Pvk 1 ap	09.09.2020	6.57	43	140	93	1300	17	33	13000	10		03.09 - 16.09	14.0	14.5	897	9.2	1303	13	496	1.6	1.1	15	0.20	0.38	150	115
11	Pvk 1 ap	22.09.2020	6.10	25	40		1800				2.6		17.09 - 30.09	48.0	-	19529	200	3505	36	775	1.2		56				81
KESKIARVOT																											
KEVÄT n=2			6.5	26	51	28	960	48	23	3600	4.8							914	9.4	206	0.41	0.23	7.8	0.39	0.19	30	38
KESÄ n=7			6.5	43	152	64	1529	32	33	12200	14							2310	24	1003	1.6	0.37	32	0.20	0.09	64	122
ALKUSYKSY n=2			6.3	34	90	93	1550	17	33	13000	6.3							2404	25	636	1.4	1.1	35	0.20	0.38	150	98
VUOSI n=11			6.4	38	122	63	1429	32	31	10640	11							2081	21	795	1.3	0.49	28	0.23	0.17	75	103

= alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-ihotavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Pikarineva pvk 1



Siikajoen turve YT 2020

Pikarineva pvk 1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l		Sähkönjoht.		Sulfaatti						
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp					
1	07.05.2020	6.61	6.75	26	28	54	69	28	39	960	1200	48	61	23	120	3600	4800	5.5	9.6			11	13	7.7	6.9					
2	18.05.2020	6.39		25		47				960								4.0				11		10						
3	04.06.2020	6.65	7.01	33	43	150	130	120	83	1200	1300	14	16	22	6.2	7000	10000	12	13			13	17	1.3	1.4					
4	17.06.2020	6.93		43		250				1700								34		2.0		16		1.5						
5	01.07.2020	6.65	6.77	49	60	240	230	31	24	1800	2200	59	48	73	13	23000	36000	17	31			14	20	7.9	0.90					
6	14.07.2020	6.56		32		68				1200								5.6				15		20						
7	30.07.2020	6.39		51		68				1600								5.0				9.6		5.5						
8	13.08.2020	6.05	5.57	54	67	88	110	42	57	1700	2300	22	32	<5	300	6600	14000	8.0	17			13	15	25	33					
9	26.08.2020	6.81		41		200				1500								14				15		1.5						
10	09.09.2020	6.57	6.43	43	44	140	200	93	140	1300	1400	17	18	33	120	13000	23000	10	20	1.0		15	19	10.0	19					
11	22.09.2020	6.10		25		40				1800								2.6				9.2		16						

Siikajoen turve YT 2020

Pikarineva pvk 1

Huomiot:

Pumppaus pvk:lle ympärivuotinen

1.5.-13.5. käytetty Pullinnevan pvk 1 mittarin dataa

14.5.-26.11. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus

1.7. vesipintojen ero 11cm

22.9. vesipintojen ero 3 cm, padottaa

17.9.-30.9. padotuksen takia Pullinnevan pvk 1 mittarin valumat

Siikajoen turve YT 2020

Puronräme PVK2

Haltija/tuottaja: Vapo Oy
Kunta: Vaala
Tarkkailuluokka: Ympärivuotinen
Purkureitti: laskuoja - Neittävänjoki - Siikajoki

Vesien käsittely: pvk
Näytepisteen koordinaatit: 7145137-475693, Pvk2ap
MP Valuma-alue (ha): 343.9, josta kuormittavaa 309.9
Vesistöalue: Siikajoki 57.042

YMPÄRISTÖLUPA:

VEDENLAATU													OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto-aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto-aine	
N:o	Piste			mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP	Mittari	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	
1	Pvk2ap	08.01.2020	4.88	22	18		830				1.4		01.01 - 21.01	36.0	-	9513	32	4925	17	315	0.26			12			20	
2	Pvk2ap	03.02.2020	5.15	42	29		1100				2.5		22.01 - 24.02	14.5	-	979	3.3	4494	15	549	0.38			14			33	
3	Pvk2ap	17.03.2020	5.34	34	35		1100				2.9		25.02 - 27.03	22.0	-	2777	9.3	3002	10	297	0.31			9.6			25	
4	Pvk2ap	07.04.2020	5.51	57	72		1900				11		28.03 - 11.04	12.0	-	610	2.1	3531	12	585	0.74			20			113	
5	Pvk2ap	15.04.2020	5.44	30	32		950				2.9		12.04 - 18.04	26.0	-	4217	14	3584	12	313	0.33			9.9			30	
6	Pvk2ap	21.04.2020	5.57	24	25		970				2.8		19.04 - 24.04	40.0	-	12380	42	7788	26	544	0.57			22			63	
7	Pvk2ap	28.04.2020	5.61	25	30		770				2.4		25.04 - 01.05	21.0	-	2472	8.3	2939	9.9	214	0.26			6.6			21	
8	Pvk2ap	04.05.2020	4.83	23	31		670				2.4		02.05 - 11.05	19.0	-	1925	6.5	1127	3.8	75	0.10			2.2			7.9	
9	Pvk2ap	18.05.2020	5.21	20	17		530				1.2		12.05 - 25.05	14.0	-	897	3.0	982	3.3	57	0.05			1.5			3.4	
10	Pvk2ap	02.06.2020	4.79	39	38	11	950	5.1	7.9	2300	4.0		26.05 - 08.06	6.5	-	132	0.44	210	0.71	24	0.02	0.01	0.58	0.00	0.00	1.4	2.4	
11	Pvk2ap	15.06.2020	4.84	99	120		2500				22		09.06 - 23.06	2.0	-	6.9	0.02	61	0.21	18	0.02		0.44				3.9	
12	Pvk2ap	01.07.2020	5.12	44	65		1100				9.2		24.06 - 07.07	21.5	-	2622	8.8	1292	4.3	165	0.24			4.1			35	
13	Pvk2ap	13.07.2020	4.89	37	30	7.1	1000	5.5	5	1600	2.0		08.07 - 20.07	21.5	-	2622	8.8	3187	11	343	0.28	0.07	9.3	0.05	0.05	15	19	
14	Pvk2ap	27.07.2020	4.69	64	35		1900				3.4		21.07 - 03.08	30.0	-	6031	20	6307	21	1174	0.64		35				62	
15	Pvk2ap	10.08.2020	4.85	84	82	28	2000	9.8	260	7400	19		04.08 - 17.08	16.5	-	1353	4.6	686	2.3	168	0.16	0.06	4.0	0.02	0.52	15	38	
16	Pvk2ap	24.08.2020	4.93	100	220		2300				94		18.08 - 31.08	16.0	-	1253	4.2	161	0.54	47	0.10		1.1				44	
17	Pvk2ap	07.09.2020	5.00	45	26		1100				4.4		01.09 - 14.09	13.5	-	819	2.8	411	1.4	54	0.03		1.3				5.3	
18	Pvk2ap	21.09.2020	4.87	52	23		2200				1.4		15.09 - 28.09	43.0	-	14834	50	7142	24	1080	0.48		46				29	
19	Pvk2ap	05.10.2020	5.13	48	26		1600				2.3		29.09 - 13.10	16.0	-	1253	4.2	1796	6.0	251	0.14		8.4				12	
20	Pvk2ap	20.10.2020	5.52	47	30		1800				1		14.10 - 26.10	27.0	-	4634	16	4056	14	554	0.35		21				12	
21	Pvk2ap	02.11.2020	5.07	44	25		2200				1.3		27.10 - 10.11	30.0	-	6031	20	10326	35	1321	0.75		66				39	
22	Pvk2ap	18.11.2020	5.05	45	22		1900				1.5		11.11 - 25.11	27.5	-	4852	16	5467	18	715	0.35		30				24	
23	Pvk2ap	02.12.2020	4.99	46	19		2300				1		26.11 - 08.12	23.0	-	3104	10	3137	11	420	0.17		21				9.1	
24	Pvk2ap	14.12.2020	5.07	39	19		2000				1.6		09.12 - 31.12	15.0	-	1066	3.6	3074	10	349	0.17		18				14	
KESKIARVOT																												
TALVI n=3			5.1	33	27		1010				2.3								4049	14	400	0.32		12			27	
KEVÄT n=6			5.3	30	35		965				3.8								2888	9.7	293	0.34		9.9			43	
KESÄ n=8			4.9	64	77	15	1606	6.8	91	3767	20								1511	5.1	246	0.19	0.04	6.9	0.02	0.19	10	26
ALKUSYKSY n=3			5.1	49	26		1867				1.6								4277	14	621	0.32		25			18	
LOPPUSYKSY n=4			5.0	44	21		2100				1.4								5278	18	667	0.34		32			21	
VUOSI n=24			5.0	46	45	15	1486	6.8	91	3767	8.2								3333	11	409	0.29	0.04	15	0.02	0.19	10	27

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUKUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020														YMPÄRISTÖLUPA:									
Puronräme PVK2																							
Haltija/tuottaja: Vapo Oy				Vesien käsittely: pvk																			
Kunta: Vaala				Yp-Näytepisteen koordinaatit: 7144624-475698, Pvk2yp																			
Tarkkailuluokka: Teho				Ap-näytepisteen koordinaatit: 7145137-475693, Pvk2ap																			
Purkureitti: laskuoja - Neittävänjoki - Siikajoki				Vesistöalue: Siikajoki 57.042																			

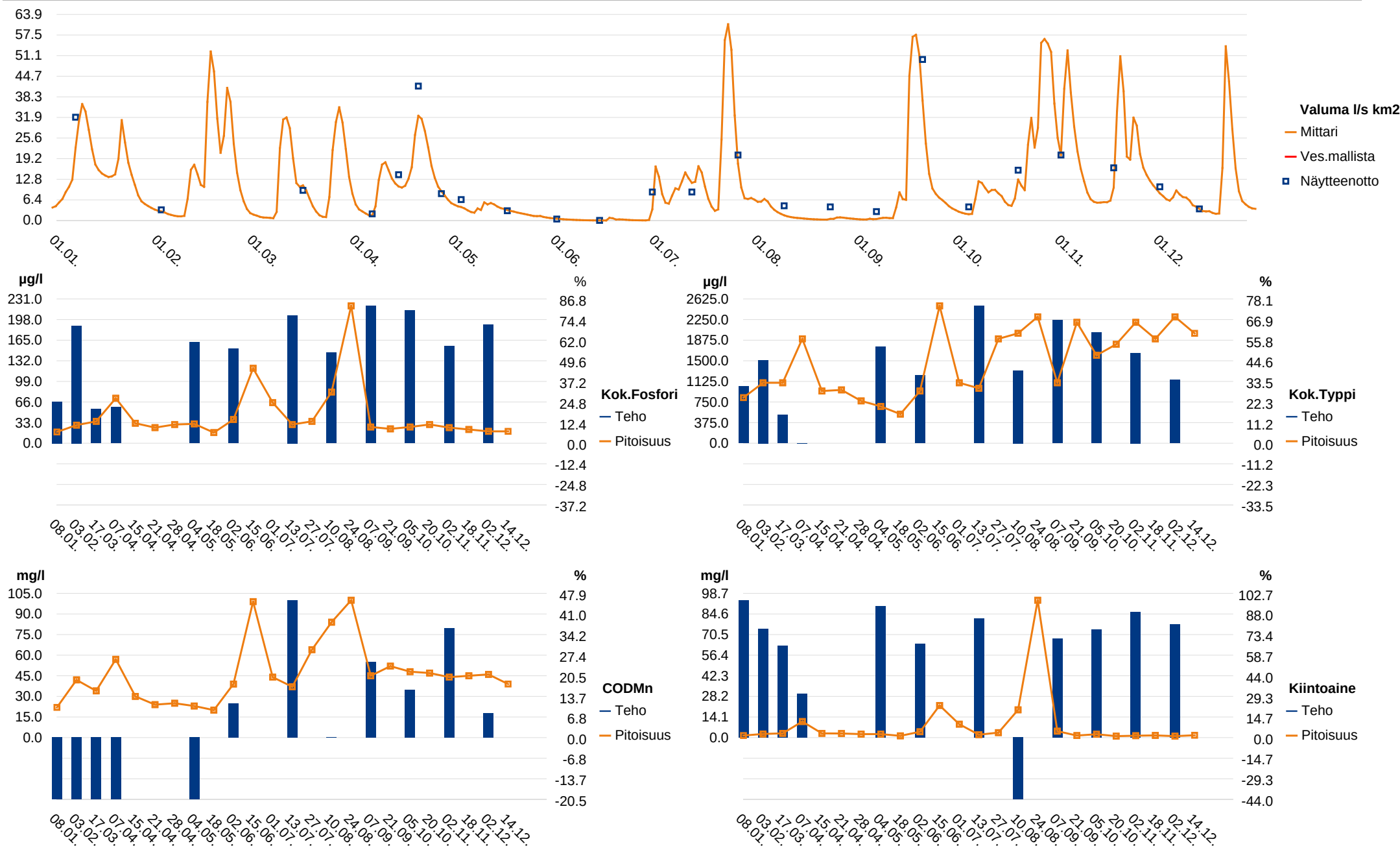
VEDENLAATU																		REDUKTIO %										
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+ 3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap									
1	08.01.2020	6.03	4.88	12	22	24	18			1200	830							64	1.4		-83	25		31				98
2	03.02.2020	6.54	5.15	27	42	99	29			2000	1100							11	2.5		-56	71		45				77
3	17.03.2020	6.34	5.34	20	34	44	35			1300	1100							8.4	2.9		-70	20		15				65
4	07.04.2020	6.69	5.51	22	57	92	72			1900	1900							16	11		-159	22		0				31
5	04.05.2020	6.10	4.83	18	23	79	31			1400	670							38	2.4		-28	61		52				94
6	02.06.2020	6.48	4.79	44	39	88	38	34	11	1500	950	20	5.1	37	7.9	6700	2300	12	4.0		11	57	68	37	75	79	66	67
7	13.07.2020	6.17	4.89	68	37	130	30	58	7.1	3900	1000	95	5.5	1800	5	6800	1600	13	2.0		46	77	88	74	94	100	76	85
8	10.08.2020	6.41	4.85	84	84	180	82	120	28	3300	2000	110	9.8	1300	260	12000	7400	13	19		0	54	77	39	91	80	38	-46
9	07.09.2020	6.40	5.00	60	45	150	26			3300	1100							15	4.4		25	83		67				71
10	05.10.2020	6.61	5.13	57	48	130	26			4000	1600							10	2.3		16	80		60				77
11	02.11.2020	5.97	5.07	69	44	60	25			4300	2200							12	1.3		36	58		49				89
12	02.12.2020	6.12	4.99	50	46	66	19			3500	2300							5.2	1		8	71		34				81
KESKIARVOT																												
TALVI n=3		6.4	5.4	20	33	56	27			1500	1010							28	2.3		-66	51	0	33	0	0	0	92
KEVÄT n=2		6.5	5.3	20	40	86	52			1650	1285							27	6.7		-100	40	0	22	0	0	0	75
KESÄ n=4		6.3	5.2	64	51	137	44	71	15	3000	1263	75	6.8	1046	91	8500	3767	13	7.4		20	68	78	58	91	91	56	45
ALKUSYKSY n=1		6.6	5.4	57	48	130	26			4000	1600							10	2.3		16	80	0	60	0	0	0	77
LOPPUSYKSY n=2		6.0	5.3	60	45	63	22			3900	2250							8.6	1.2		24	65	0	42	0	0	0	87
VUOSI n=12		6.3	5.3	44	43	95	36	71	15	2633	1396	75	6.8	1046	91	8500	3767	18	4.5		2	62	78	47	91	91	56	75

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissärajaa = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Puronrämpe PVK2



Siikajoen turve YT 2020

Puronrääme PVK2

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l									
		Ap	Yp	mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l		mg/l									
				Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp								
1	08.01.2020	4.88	6.03	22	12	18	24			830	1200							1.4	64	55									
2	03.02.2020	5.15	6.54	42	27	29	99			1100	2000							2.5	11										
3	17.03.2020	5.34	6.34	34	20	35	44			1100	1300							2.9	8.4										
4	07.04.2020	5.51	6.69	57	22	72	92			1900	1900							11	16										
5	15.04.2020	5.44		30		32				950								2.9											
6	21.04.2020	5.57		24		25				970								2.8											
7	28.04.2020	5.61		25		30				770								2.4											
8	04.05.2020	4.83	6.10	23	18	31	79			670	1400							2.4	38	27									
9	18.05.2020	5.21		20		17				530								1.2											
10	02.06.2020	4.79	6.48	39	44	38	88	11	34	950	1500	5.1	20	7.9	37	2300	6700	4.0	12										
11	15.06.2020	4.84		99		120				2500								22		<1									
12	01.07.2020	5.12		44		65				1100								9.2											
13	13.07.2020	4.89	6.17	37	68	30	130	7.1	58	1000	3900	5.5	95	<5	1800	1600	6800	2.0	13										
14	27.07.2020	4.69		64		35				1900								3.4											
15	10.08.2020	4.85	6.41	84	84	82	180	28	120	2000	3300	9.8	110	260	1300	7400	12000	19	13										
16	24.08.2020	4.93		100		220				2300								94		14									
17	07.09.2020	5.00	6.40	45	60	26	150			1100	3300							4.4	15										
18	21.09.2020	4.87		52		23				2200								1.4											
19	05.10.2020	5.13	6.61	48	57	26	130			1600	4000							2.3	10										
20	20.10.2020	5.52		47		30				1800								<1											
21	02.11.2020	5.07	5.97	44	69	25	60			2200	4300							1.3	12										
22	18.11.2020	5.05		45		22				1900								1.5											
23	02.12.2020	4.99	6.12	46	50	19	66			2300	3500							<1	5.2										
24	14.12.2020	5.07		39		19				2000								1.6											

Siikajoen turve YT 2020

Puronräme PVK2

Huomiot:

- 1.1.-31.12. Kärjenrimmen pvk 1 mittarin dataa (Masinotek)
 - 8.1. vedenkorkeutta mahdoton mitata tarkasti veden voimakkaan pyörteilyn vuoksi
 - 21.4. vedenkorkeutta mahdoton mitata tarkasti veden voimakkaan pyörteilyn takia
 - 24.8. vedessä kiintoainetta,juuri ennen näyt.ottoa raju vesisade
 - 17.9. Omavalvontanäyte
-

Siikajoen turve YT 2020												YMPÄRISTÖLUPA:											
Saari-Teerineva PVK1												PSY 104/08/2, 15.9.2008											
Haltija/tuottaja: Vapo Oy				Vesien käsittely:				Pvk															
Kunta: Pyhäntä				Näytepisteen koordinaatit:				7114999-485011, Pvk1ap															
Tarkkailuluokka: Ympäriuvotinen				MP Valuma-alue (ha):				123.7, josta kuormittavaa 114.8															
Purkureitti: laskuoja - Pahkapuro - Siikajoki				Vesistöalue:				Siikajoki 57.037															

VEDENLAATU													OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	
N:o	Piste		mg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	
1	Pvk1ap	08.01.2020	6.12	28	27	7.6	1900		180	1980	2.8		01.01 - 21.01	30.5	28	6285	59	2645	25	599	0.58	0.16	41		3.8	42	60	
2	Pvk1ap	03.02.2020	6.50	19	42		1500				2.0		22.01 - 24.02	19.5	19.3	2054	19	3323	31	510	1.1		40				54	
3	Pvk1ap	16.03.2020	6.13	20	14	5.2	910		34	1200	1		25.02 - 26.03	10.0	10	387	3.6	1901	18	307	0.22	0.08	14		0.52	18	15	
4	Pvk1ap	06.04.2020	6.39	19	30		1300				2.5		27.03 - 10.04	11.5	11.5	549	5.1	2372	22	364	0.58		25				48	
5	Pvk1ap	14.04.2020	6.45	17	25	15	1100		220	3100	3.6		11.04 - 17.04	23.0	22.3	3104	29	1709	16	235	0.35	0.21	15		3.0	43	50	
6	Pvk1ap	20.04.2020	6.34	22	24		1400				3.3		18.04 - 23.04	38.5	35.9	11252	105	13896	130	2471	2.7		157				371	
7	Pvk1ap	27.04.2020	6.26	21	25	12	1200		260	2400	2.7		24.04 - 30.04	21.5	21.1	2622	25	4933	46	837	1.00	0.48	48		10	96	108	
8	Pvk1ap	04.05.2020	5.80	19	25		1200				2.0		01.05 - 11.05	35.0	35.1	8866	83	13218	124	2030	2.7		128				214	
9	Pvk1ap	18.05.2020	6.29	32	32		1000				2.9		12.05 - 26.05	4.0	3.8	39	0.37	373	3.5	97	0.10		3.0				8.7	
10	Pvk1ap	04.06.2020									mittapadolla ei virtausta		27.05 - 09.06	0.0	-	0	0	33	0.31	8.5	0.01		0.26				0.77	
11	Pvk1ap	15.06.2020									ei virtaamaa		10.06 - 23.06	0.0	-	0	0	163	1.5	48	0.09		2.2				9.6	
12	Pvk1ap	01.07.2020	6.37	36	69		1700				7.3		24.06 - 07.07	35.0	32	8866	83	1118	10	325	0.62		15				66	
13	Pvk1ap	13.07.2020	6.39	43	48	14	1400		34	3900	4.0		08.07 - 20.07	6.5	5.6	132	1.2	938	8.8	326	0.36	0.11	11		0.26	30	30	
14	Pvk1ap	27.07.2020	6.03	62	40		3500				4.0		21.07 - 03.08	18.5	17.1	1801	17	9274	87	4648	3.0		262				300	
15	Pvk1ap	10.08.2020	6.46	65	56		1700				9.3		04.08 - 17.08	11.0	10.5	491	4.6	486	4.5	255	0.22		6.7				37	
16	Pvk1ap	24.08.2020	6.61	46	56	28	1300		79	8600	7.6		18.08 - 31.08	16.0	15	1253	12	344	3.2	128	0.16	0.08	3.6		0.22	24	21	
17	Pvk1ap	07.09.2020	6.61	43	47		1200				6.4		01.09 - 14.09	6.5	6.5	132	1.2	548	5.1	191	0.21		5.3				28	
18	Pvk1ap	21.09.2020	6.06	41	26		3700				3.3		15.09 - 28.09	36.0	32.7	9513	89	16124	151	5344	3.4		482				430	
19	Pvk1ap	05.10.2020	6.62	36	46	21	2000		320	5800	5.3		29.09 - 13.10	13.0	12.5	745	7.0	1343	13	391	0.50	0.23	22		3.5	63	58	
20	Pvk1ap	20.10.2020	6.78	37	42		2600				2.8		14.10 - 26.10	17.0	17.3	1458	14	4143	39	1239	1.4		87				94	
21	Pvk1ap	02.11.2020	6.71	36	38	22	3600		960	3800	2.3		27.10 - 10.11	19.5	19.3	2054	19	5870	55	1708	1.8	1.0	171		46	180	109	
22	Pvk1ap	18.11.2020	6.72	32	50		2500				7.6		11.11 - 24.11	23.0	22.5	3104	29	4272	40	1105	1.7		86				262	
23	Pvk1ap	30.11.2020	6.49	35	36	20	3000		840	3600	4.2		25.11 - 07.12	17.5	16.8	1567	15	1940	18	549	0.56	0.31	47		13	56	66	
24	Pvk1ap	14.12.2020	6.54	28	58		2500				6.0		08.12 - 31.12	14.0	-	897	8.4	1179	11	267	0.55		24				57	
KESKIARVOT																												
TALVI n=4			6.3	22	28	6.4	1403		107	1590	2.1								2604	24	445	0.65	0.11	30		1.9	28	42
KEVÄT n=4			6.1	20	25	14	1225		240	2750	2.9								8880	83	1441	1.8	0.34	90		6.7	69	183
KESÄ n=9			6.4	47	50	21	1686		57	6250	5.9								1471	14	668	0.53	0.09	34		0.24	27	56
ALKUSYKSY n=3			6.4	38	38	21	2767		320	5800	3.8								7137	67	2305	1.7	0.23	195		3.5	63	193
LOPPUSYKSY n=4			6.6	33	46	21	2900		900	3700	5.0								3051	29	828	1.1	0.70	75		31	123	114
VUOSI n=24			6.3	34	39	16	1919		325	3820	4.2								3346	31	888	0.91	0.27	64		8.1	55	89

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUKSET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020														YMPÄRISTÖLUPA: PSY 104/08/2, 15.9.2008									
Saari-Teerineva PVK1																							
Haltija/tuottaja:		Vapo Oy				Vesien käsittely:		Pvk															
Kunta:		Pyhäntä				Yp-Näytepisteen koordinaatit:		7115257-485096, Pvk1yp															
Tarkkailuluokka:		Teho				Ap-näytepisteen koordinaatit:		7114999-485011, Pvk1ap															
Purkureitti:		laskuoja - Pahkapuro - Siikajoki				Vesistöalue:		Siikajoki 57.037															

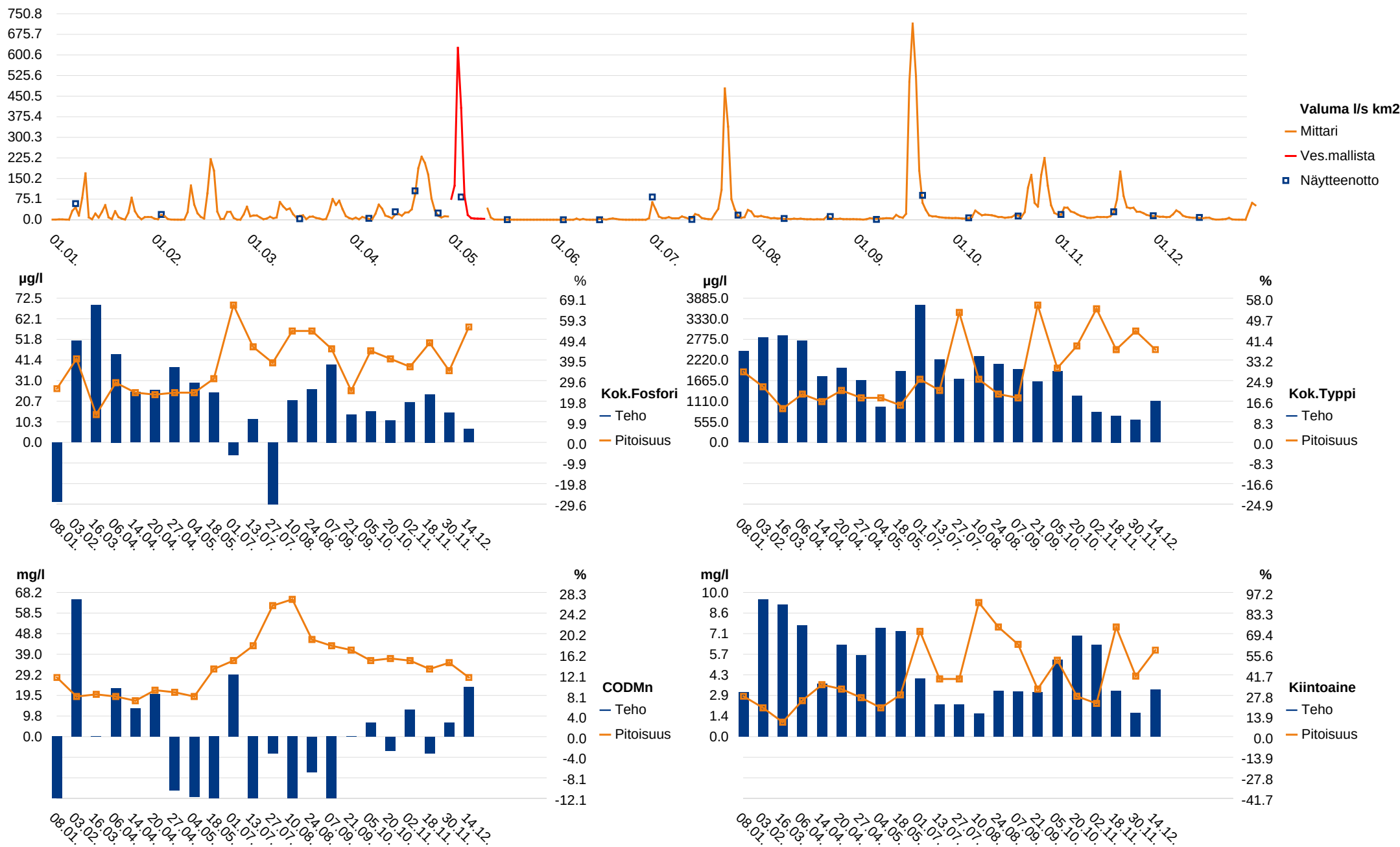
VEDENLAATU																				REDUKTIO %									
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n	Kok.P %	PO4-P %	Kok.N %	NO2+ 3-N %	NH4-N %	Fe %	Kiinto- aine %	
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap		%	%	%	%	%	%	%	%	
1	08.01.2020	6.19	6.12	21	28	21	27	7.2	7.6	3000	1900			1400	180	2280	1980	4.0	2.8		-33	-29	-6	37		87	13	30	
2	03.02.2020	6.45	6.50	26	19	82	42			2600	1500							27	2.0		27	49		42				93	
3	16.03.2020	6.13	6.13	20	20	41	14	28	5.2	1600	910			1100	34	6600	1200	9.0	1		0	66	81	43		97	82	89	
4	06.04.2020	6.38	6.39	21	19	52	30			2200	1300							10	2.5		10	42		41				75	
5	14.04.2020	6.57	6.45	18	17	33	25	21	15	1500	1100			890	220	4900	3100	5.6	3.6		6	24	29	27		75	37	36	
6	20.04.2020	6.24	6.34	24	22	32	24			2000	1400							8.7	3.3		8	25		30				62	
7	27.04.2020	7.10	6.26	19	21	39	25	22	12	1600	1200			870	260	4300	2400	6.0	2.7		-11	36	45	25		70	44	55	
8	04.05.2020	6.04	5.80	17	19	35	25			1400	1200							7.5	2.0		-12	29		14				73	
9	18.05.2020	6.85	6.29	21	32	42	32			1400	1000							10	2.9		-52	24		29				71	
10	15.06.2020																												
11	01.07.2020	6.73	6.37	41	36	65	69			3800	1700							12	7.3		12	-6		55				39	
12	13.07.2020	6.83	6.39	35	43	54	48	19	14	2100	1400			560	34	7000	3900	5.1	4.0		-23	11	26	33		94	44	22	
13	27.07.2020	6.20	6.03	60	62	10	40			4700	3500							5.1	4.0		-3	-300		26				22	
14	10.08.2020	6.89	6.46	47	65	70	56			2600	1700							11	9.3		-38	20		35				15	
15	24.08.2020	6.71	6.61	43	46	75	56	42	28	1900	1300			800	79	13000	8600	11	7.6		-7	25	33	32		90	34	31	
16	07.09.2020	6.70	6.61	34	43	75	47			1700	1200							9.2	6.4		-26	37		29				30	
17	21.09.2020	5.95	6.06	41	41	30	26			4900	3700							4.7	3.3		0	13		24				30	
18	05.10.2020	6.68	6.62	37	36	54	46	23	21	2800	2000			1700	320	7800	5800	11	5.3		3	15	9	29		81	26	52	
19	20.10.2020	6.80	6.78	36	37	47	42			3200	2600							8.7	2.8		-3	11		19				68	
20	02.11.2020	6.42	6.71	38	36	47	38	28	22	4100	3600			2500	960	5700	3800	6.0	2.3		5	19	21	12		62	33	62	
21	18.11.2020	6.71	6.72	31	32	65	50			2800	2500							11	7.6		-3	23		11				31	
22	30.11.2020	6.27	6.49	36	35	42	36	26	20	3300	3000			1800	840	5000	3600	5.0	4.2		3	14	23	9		53	28	16	
23	14.12.2020	6.32	6.54	31	28	62	58			3000	2500							8.8	6.0		10	6		17				32	
KESKIARVOT																													
TALVI n=4		3.7	6.6	22	22	49	28	18	6.4	2350	1403			1250	107	4440	1590	13	2.1		2	42	64	40	0	91	64	83	
KEVÄT n=4		6.3	6.4	20	20	35	25	22	14	1625	1225			880	240	4600	2750	7.0	2.9		-1	29	37	25	0	73	40	58	
KESÄ n=8		0.90	0.90	40	47	56	50	31	21	2600	1686			680	57	10000	6250	9.1	5.9		-16	11	31	35	0	92	38	35	
ALKUSYKSY n=3		6.3	6.7	38	38	44	38	23	21	3633	2767			1700	320	7800	5800	8.1	3.8		0	13	9	24	0	81	26	53	
LOPPUSYKSY n=4		6.4	6.9	34	33	54	46	27	21	3300	2900			2150	900	5350	3700	7.7	5.0		4	16	22	12	0	58	31	35	
VUOSI n=23		1.4	1.4	32	34	49	39	24	16	2645	1919			1291	325	6287	3820	8.9	4.2		-6	20	33	27	0	75	39	53	

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissärajat. Laskennoissa käytetty määrittämissärajaa = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Saari-Teerineva PVK1



Siikajoen turve YT 2020

Saari-Teerineva PVK1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l											
		Ap	Yp	mg/l		μg/l		μg/l		μg/l		μg/l		μg/l		mg/l													
				Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp										
1	08.01.2020	6.12	6.19	28	21	27	21	7.6	7.2	1900	3000	180	1400	1980	2280	2.8	4.0	3.0											
2	03.02.2020	6.50	6.45	19	26	42	82			1500	2600					2.0	27												
3	16.03.2020	6.13	6.13	20	20	14	41	5.2	28	910	1600	34	1100	1200	6600	<1	9.0												
4	06.04.2020	6.39	6.38	19	21	30	52			1300	2200					2.5	10												
5	14.04.2020	6.45	6.57	17	18	25	33	15	21	1100	1500	220	890	3100	4900	3.6	5.6												
6	20.04.2020	6.34	6.24	22	24	24	32			1400	2000					3.3	8.7												
7	27.04.2020	6.26	7.10	21	19	25	39	12	22	1200	1600	260	870	2400	4300	2.7	6.0												
8	04.05.2020	5.80	6.04	19	17	25	35			1200	1400					2.0	7.5												
9	18.05.2020	6.29	6.85	32	21	32	42			1000	1400					2.9	10												
10	04.06.2020																												
11	15.06.2020																												
12	01.07.2020	6.37	6.73	36	41	69	65			1700	3800					7.3	12												
13	13.07.2020	6.39	6.83	43	35	48	54	14	19	1400	2100	34	560	3900	7000	4.0	5.1												
14	27.07.2020	6.03	6.20	62	60	40	10			3500	4700					4.0	5.1												
15	10.08.2020	6.46	6.89	65	47	56	70			1700	2600					9.3	11												
16	24.08.2020	6.61	6.71	46	43	56	75	28	42	1300	1900	79	800	8600	13000	7.6	11												
17	07.09.2020	6.61	6.70	43	34	47	75			1200	1700					6.4	9.2												
18	21.09.2020	6.06	5.95	41	41	26	30			3700	4900					3.3	4.7												
19	05.10.2020	6.62	6.68	36	37	46	54	21	23	2000	2800	320	1700	5800	7800	5.3	11												
20	20.10.2020	6.78	6.80	37	36	42	47			2600	3200					2.8	8.7												
21	02.11.2020	6.71	6.42	36	38	38	47	22	28	3600	4100	960	2500	3800	5700	2.3	6.0												
22	18.11.2020	6.72	6.71	32	31	50	65			2500	2800					7.6	11												
23	30.11.2020	6.49	6.27	35	36	36	42	20	26	3000	3300	840	1800	3600	5000	4.2	5.0												
24	14.12.2020	6.54	6.32	28	31	58	62			2500	3000					6.0	8.8												

Saari-Teerineva PVK1

Huomiot:

- 1.1. alkaen oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus.
 - 8.1. vedenkorkeutta mahdoton mitata tarkasti veden voimakkaan pyörteilyn vuoksi
 - 20.4. vedenkorkeutta mahdoton mitata tarkasti veden voimakkaan pyörteilyn takia
 - 4.5. vesipinnat samalla tasolla, virtaa kuitenkin, padottaa
 - 1.5.-11.5. padotuksen takia Vemalan valumat 57.037
 - 4.6. mittapadolla ei virtausta
 - 15.6. ei virtaamaa
 - 21.9. Vedenkorkeutta ei voi mitata tarkasti voimakkaan pyörteilyn takia.
-

Siikajoen turve YT 2020

Sauvasuo PVK1

Haltija/tuottaja: Vapo Oy
Kunta: Pyhäntä
Tarkkailuluokka: Ympärivuotinen
Purkureitti: laskuoja - Siikajoki

Vesien käsittely: Pvk
Näytepisteen koordinaatit: 7111415-482271, Pvk1ap
MP Valuma-alue (ha): 33.1, josta kuormittavaa 30.5
Vesistöalue: Siikajoki 57.033

YMPÄRISTÖLUPA:
PSY 83/09/2, 13.11.2009

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o	Piste		mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	Pvk1ap	08.01.2020	5.87	21	22	8.9	1700	570	460	1610	2.2		01.01 - 21.01	16.0	15.2	1253	44	999	35	634	0.66	0.27	51	17	14	49	66
2	Pvk1ap	03.02.2020	5.95	17	22	14	710	240	64	1500	1.1		22.01 - 24.02	8.5	7.9	258	9.0	796	28	409	0.53	0.34	17	5.8	1.5	36	26
3	Pvk1ap	16.03.2020	5.93	14	13	8.5	550	260	95	1300	1.6		25.02 - 26.03	9.0	8.3	297	10	533	19	226	0.21	0.14	8.9	4.2	1.5	21	26
4	Pvk1ap	06.04.2020	5.89	20	23	14	990	110	500	2100	2.6		27.03 - 10.04	7.0	6.1	159	5.5	717	25	433	0.50	0.30	21	2.4	11	46	56
5	Pvk1ap	14.04.2020	6.12	19	32		1100				3.0		11.04 - 17.04	11.5	11	549	19	521	18	299	0.50		17				47
6	Pvk1ap	20.04.2020	6.06	32	36		2100				3.6		18.04 - 23.04	16.5	16	1353	47	1156	40	1117	1.3		73				126
7	Pvk1ap	27.04.2020	5.98	23	32		1200				2.6		24.04 - 30.04	11.5	10.5	549	19	525	18	364	0.51		19				41
8	Pvk1ap	04.05.2020	5.51	21	31	19	860	240	110	3200	3.6		01.05 - 11.05	13.0	12.2	745	26	518	18	328	0.48	0.30	13	3.8	1.7	50	56
9	Pvk1ap	18.05.2020	6.02	18	27		550				3.2		12.05 - 26.05	9.0	8.6	297	10	269	9.4	146	0.22		4.5				26
10	Pvk1ap	04.06.2020	6.14	29	25	10	630	36	7.8	2700	4.0		27.05 - 09.06	7.5	5.7	188	6.6	116	4.0	101	0.09	0.03	2.2	0.13	0.03	9.4	14
11	Pvk1ap	15.06.2020	6.32	43	23		850				3.2		10.06 - 23.06	4.0	3.5	39	1.4	68	2.4	88	0.05		1.7				6.5
12	Pvk1ap	01.07.2020	6.04	56	52		1500				9.3		24.06 - 07.07	23.5	21.7	3275	115	778	27	1316	1.2		35				218
13	Pvk1ap	13.07.2020	6.05	56	20	2	1800	65	500	4300	3.6		08.07 - 20.07	9.0	8.6	297	10	318	11	537	0.19	0.02	17	0.62	4.8	41	35
14	Pvk1ap	27.07.2020	5.92	71	32		3100				7.0		21.07 - 03.08	14.0	14	897	31	1641	57	3521	1.6		154				347
15	Pvk1ap	10.08.2020	5.99	110	46	8.8	3500	63	1600	41000	40		04.08 - 17.08	11.0	12.3	491	17	784	27	2606	1.1	0.21	83	1.5	38	971	948
16	Pvk1ap	24.08.2020	6.10	45	31		1100				21		18.08 - 31.08	6.0	7.2	108	3.8	183	6.4	249	0.17		6.1				116
17	Pvk1ap	07.09.2020	5.93	24	11	2.4	710	7.2	31	3100	4.7		01.09 - 14.09	6.5	7.8	132	4.6	318	11	231	0.11	0.02	6.8	0.07	0.30	30	45
18	Pvk1ap	21.09.2020	5.82	45	23		3200				3.1		15.09 - 28.09	22.0	24.2	2777	97	1756	61	2387	1.2		170				164
19	Pvk1ap	05.10.2020	5.80	24	15	4.1	770	57	240	2100	2.7		29.09 - 13.10	7.0	7	159	5.5	575	20	417	0.26	0.07	13	0.99	4.2	36	47
20	Pvk1ap	20.10.2020	6.02	28	26		1300				2.4		14.10 - 26.10	15.0	12.4	1066	37	1062	37	898	0.83		42				77
21	Pvk1ap	02.11.2020	5.80	37	25	8.7	2400	560	1200	2700	2.3		27.10 - 16.11	14.5	13.9	979	34	965	34	1079	0.73	0.25	70	16	35	79	67
22	Pvk1ap	30.11.2020	5.68	27	24	9.5	1900	690	670	1900	2.8		17.11 - 31.12	10.0	10.1	387	14	779	27	635	0.56	0.22	45	16	16	45	66
KESKIARVOT																											
TALVI n=3			5.9	17	19	10	987	357	206	1470	1.6							751	26	398	0.45	0.25	22	8.0	4.5	34	36
KEVÄT n=5			5.9	23	31	17	1250	175	305	2650	3.1							668	23	467	0.60	0.30	25	3.0	7.0	47	62
KESÄ n=9			6.0	50	30	5.8	1527	43	535	12775	11							497	17	974	0.52	0.07	34	0.58	11	267	195
ALKUSYKSY n=3			5.9	32	21	4.1	1757	57	240	2100	2.7							1119	39	1223	0.76	0.07	74	0.99	4.2	36	95
LOPPUSYKSY n=2			5.7	32	25	9.1	2150	625	935	2300	2.6							838	29	776	0.62	0.23	53	16	22	56	66
VUOSI n=22			5.9	36	27	9.2	1478	242	456	5626	5.9							711	25	768	0.56	0.20	38	7.6	11	93	106

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUKSET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020														YMPÄRISTÖLUPA: PSY 83/09/2, 13.11.2009									
Sauvasuo PVK1																							
Haltija/tuottaja:		Vapo Oy				Vesien käsittely:		Pvk															
Kunta:		Pyhäntä				Yp-Näytepisteen koordinaatit:		7111238-482283, Pvk1yp															
Tarkkailuluokka:		Teho				Ap-näytepisteen koordinaatit:		7111415-482271, Pvk1ap															
Purkureitti:		laskuoja - Siikajoki				Vesistöalue:		Siikajoki 57.033															

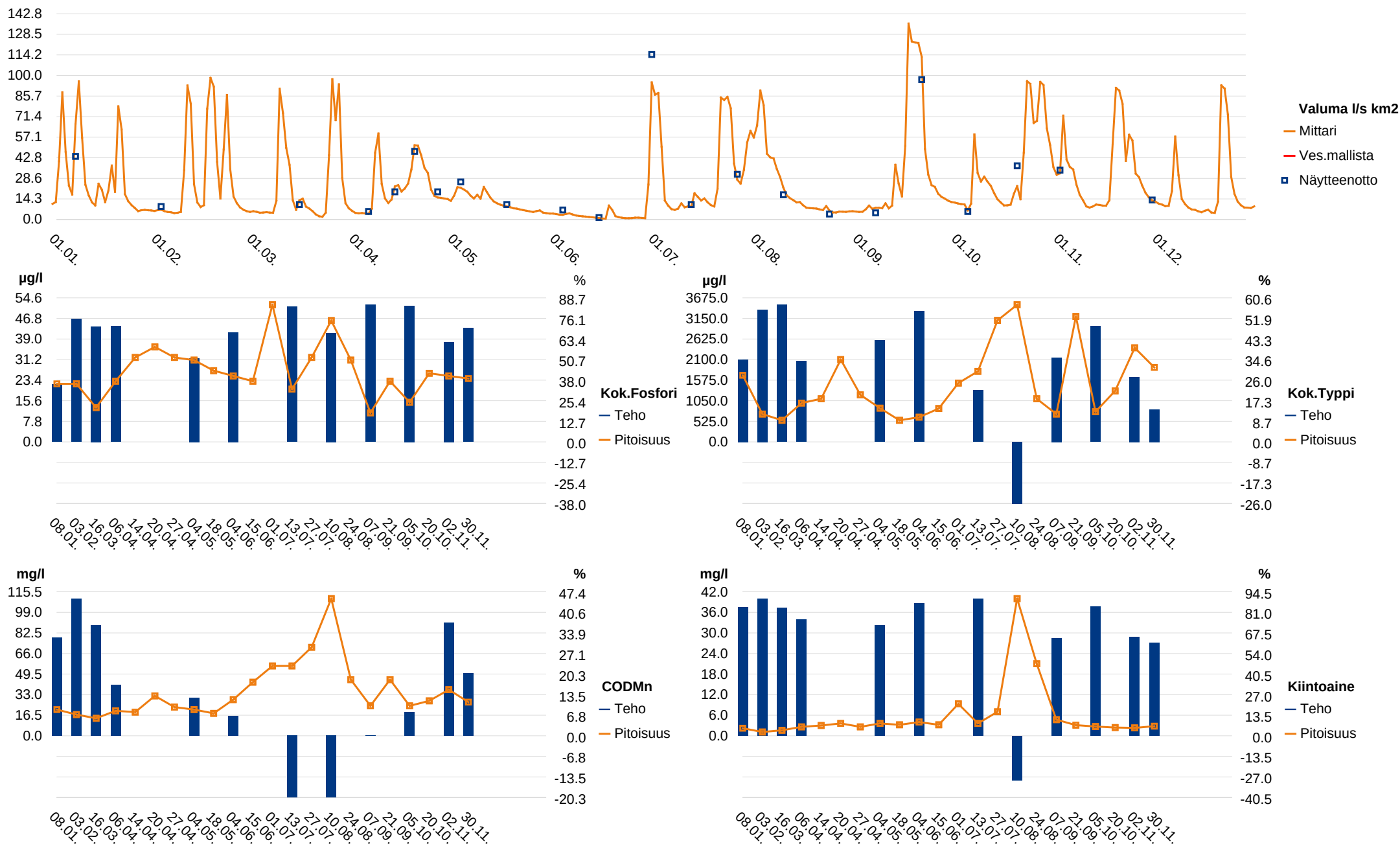
VEDENLAATU																				REDUKTIO %								
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n %	Kok.P %	PO4-P %	Kok.N %	NO2+ 3-N %	NH4-N %	Fe %	Kiinto- aine %
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap									
1	08.01.2020	5.77	5.87	31	21	34	22	16	8.9	2600	1700	370	570	1600	460	3930	1610	14	2.2		32	35	44	35	-54	71	59	84
2	03.02.2020	6.12	5.95	31	17	91	22	70	14	1600	710	56	240	1100	64	16100	1500	11	1.1		45	76	80	56	-329	94	91	90
3	16.03.2020	6.06	5.93	22	14	45	13	30	8.5	1300	550	88	260	1000	95	6800	1300	10	1.6		36	71	72	58	-195	91	81	84
4	06.04.2020	6.11	5.89	24	20	80	23	76	14	1500	990	16	110	1200	500	14000	2100	11	2.6		17	71	82	34	-588	58	85	76
5	04.05.2020	5.76	5.51	24	21	64	31	44	19	1500	860	57	240	850	110	7600	3200	13	3.6		13	52	57	43	-321	87	58	72
6	04.06.2020	6.16	6.14	31	29	77	25	51	10	1400	630	14	36	570	7.8	13000	2700	31	4.0		6	68	80	55	-157	99	79	87
7	13.07.2020	6.08	6.05	41	56	120	20	72	2	2300	1800	20	65	1300	500	14000	4300	35	3.6		-37	83	97	22	-225	62	69	90
8	10.08.2020	5.95	5.99	72	110	140	46	110	8.8	2700	3500	43	63	1400	1600	21000	41000	31	40		-53	67	92	-30	-47	-14	-95	-29
9	07.09.2020	6.07	5.93	24	24	71	11	58	2.4	1100	710	15	7.2	470	31	9900	3100	13	4.7		0	85	96	35	52	93	69	64
10	05.10.2020	6.20	5.80	26	24	93	15	75	4.1	1500	770	30	57	1100	240	14000	2100	18	2.7		8	84	95	49	-90	78	85	85
11	02.11.2020	5.91	5.80	59	37	65	25	46	8.7	3300	2400	350	560	2200	1200	7200	2700	6.5	2.3		37	62	81	27	-60	45	63	65
12	30.11.2020	6.09	5.68	34	27	80	24	64	9.5	2200	1900	130	690	1400	670	9600	1900	7.2	2.8		21	70	85	14	-431	52	80	61
KESKIARVOT																												
TALVI n=3		6.0	6.2	28	17	57	19	39	10	1833	987	171	357	1233	206	8943	1470	12	1.6		38	66	73	46	-108	83	84	86
KEVÄT n=2		5.9	6.0	24	21	72	27	60	17	1500	925	37	175	1025	305	10800	2650	12	3.1		15	63	73	38	-379	70	75	74
KESÄ n=4		3.8	3.9	42	55	102	26	73	5.8	1875	1660	23	43	935	535	14475	12775	28	13		-30	75	92	11	-86	43	12	52
ALKUSYKSY n=1		6.2	6.1	26	24	93	15	75	4.1	1500	770	30	57	1100	240	14000	2100	18	2.7		8	84	95	49	-90	78	85	85
LOPPUSYKSY n=2		6.0	6.0	47	32	73	25	55	9.1	2750	2150	240	625	1800	935	8400	2300	6.9	2.6		31	66	83	22	-160	48	73	63
VUOSI n=12		4.1	4.3	35	33	80	23	59	9.2	1917	1377	99	242	1183	456	11428	5626	17	5.9		5	71	85	28	-144	61	51	65

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Sauvasuo PVK1



Siikajoen turve YT 2020

Sauvasuo PVK1

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l									
		Ap	Yp	mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l											
				Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp								
1	08.01.2020	5.87	5.77	21	31	22	34	8.9	16	1700	2600	570	370	460	1600	1610	3930	2.2	14										
2	03.02.2020	5.95	6.12	17	31	22	91	14	70	710	1600	240	56	64	1100	1500	16100	1.1	11										
3	16.03.2020	5.93	6.06	14	22	13	45	8.5	30	550	1300	260	88	95	1000	1300	6800	1.6	10										
4	06.04.2020	5.89	6.11	20	24	23	80	14	76	990	1500	110	16	500	1200	2100	14000	2.6	11										
5	14.04.2020	6.12			19		32				1100							3.0											
6	20.04.2020	6.06			32		36				2100							3.6											
7	27.04.2020	5.98			23		32				1200							2.6											
8	04.05.2020	5.51	5.76	21	24	31	64	19	44	860	1500	240	57	110	850	3200	7600	3.6	13	4.0									
9	18.05.2020	6.02			18		27				550							3.2											
10	04.06.2020	6.14	6.16	29	31	25	77	10	51	630	1400	36	14	7.8	570	2700	13000	4.0	31										
11	15.06.2020	6.32			43		23				850							3.2		11									
12	01.07.2020	6.04			56		52				1500							9.3											
13	13.07.2020	6.05	6.08	56	41	20	120	<2	72	1800	2300	65	20	500	1300	4300	14000	3.6	35										
14	27.07.2020	5.92			71		32				3100							7.0		2.9 3.0 2.7	3.0								
15	10.08.2020	5.99	5.95	110	72	46	140	8.8	110	3500	2700	63	43	1600	1400	41000	21000	40	31										
16	24.08.2020	6.10			45		31				1100							21											
17	07.09.2020	5.93	6.07	24	24	11	71	2.4	58	710	1100	7.2	15	31	470	3100	9900	4.7	13										
18	21.09.2020	5.82			45		23				3200							3.1											
19	05.10.2020	5.80	6.20	24	26	15	93	4.1	75	770	1500	57	30	240	1100	2100	14000	2.7	18										
20	20.10.2020	6.02			28		26				1300							2.4											
21	02.11.2020	5.80	5.91	37	59	25	65	8.7	46	2400	3300	560	350	1200	2200	2700	7200	2.3	6.5										
22	30.11.2020	5.68	6.09	27	34	24	80	9.5	64	1900	2200	690	130	670	1400	1900	9600	2.8	7.2										

Siikajoen turve YT 2020

Sauvasuo PVK1

Huomiot:

- 1.1. alkaen oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus
 - 27.7. virtaamamittari kalibroitu
 - 5.10. virtaamamittari kalibroitu
-

Siikajoen turve YT 2020

Savalonneva La 2

Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy
Kunta: Siikalatva
Tarkkailuluokka: Kesäaikainen, 1.5.-31.10.
Purkureitti: Köyryoja-Savaloja-Kurunkanava-Siikajoki

Vesien käsittely: pvk (ojitettu)
Näytepisteen koordinaatit: 7134545-429121, la 2 ap mp
MP Valuma-alue (ha): 177, josta kuormittavaa 63.5
Vesistöalue: Siikajoki 57.073

YMPÄRISTÖLUPA: PSY 40/04/2, PSAVI 57/2018/1 ei lainvoimainen

Laskeutusaltailta 2 ja 3 lähtevän veden touko-lokakuun kiintoaineen keskimääräinen pitoisuus enintään 8 mg/l

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o Piste				mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	la 2 ap	06.05.2020	6.22	29	46	18	1100	120	96	4300	7.3		01.05 - 12.05	12.0	-	610	4.0	1454	9.5	238	0.38	0.15	9.0	0.99	0.79	35	60
2	la 2 ap	19.05.2020	6.64	28	49		1200				9.7		13.05 - 26.05	8.5	9.2	258	1.7	430	2.8	68	0.12		2.9				24
3	la 2 ap	02.06.2020	6.83	33	55	23	1300	48	48	6900	10		27.05 - 09.06	7.0	6.9	159	1.0	1375	9.0	256	0.43	0.18	10	0.37	0.37	54	78
4	la 2 ap	16.06.2020	7.32	37	67		1600				4.2		10.06 - 24.06	2.5	2.7	12	0.08	20	0.13	4.1	0.01		0.18				0.47
5	la 2 ap	02.07.2020	6.95	24	56	26	1300	86	210	7400	11		25.06 - 08.07	6.5	6.4	132	0.86	223	1.5	30	0.07	0.03	1.6	0.11	0.26	9.3	14
6	la 2 ap	14.07.2020	6.77	26	51		1100				9.8		09.07 - 22.07	9.0	9.2	297	1.9	296	1.9	43	0.09		1.8				16
7	la 2 ap	29.07.2020	6.56	46	68		1500				7.0		23.07 - 05.08	9.0	8.9	297	1.9	1719	11	447	0.66		15				68
8	la 2 ap	11.08.2020	6.68	41	66	27	1600	41	190	13000	10		06.08 - 18.08	6.0	6.8	108	0.71	155	1.0	36	0.06	0.02	1.4	0.04	0.17	11	8.8
9	la 2 ap	25.08.2020	6.70	37	51		1400				14		19.08 - 01.09	5.5	5.4	87	0.57	69	0.45	14	0.02		0.55				5.5
10	la 2 ap	08.09.2020	6.93	20	39	20	890	55	170	7400	7.0		02.09 - 15.09	6.0	6	108	0.71	314	2.1	35	0.07	0.04	1.6	0.10	0.30	13	12
11	la 2 ap	22.09.2020	6.86	43	60		1400				6.8		16.09 - 29.09	15.5	16.2	1157	7.6	3574	23	868	1.2		28				137
12	la 2 ap	06.10.2020	6.83	38	46	18	1100	15	26	8300	15		30.09 - 13.10	10.5	10.5	437	2.9	882	5.8	189	0.23	0.09	5.5	0.07	0.13	41	75
13	la 2 ap	21.10.2020	6.74	32	46		1000				4.4		14.10 - 31.10	13.0	4.9	745	4.9	5430	36	982	1.4		31				135
KESKIARVOT																											
KEVÄT n=2			6.4	29	48	18	1150	120	96	4300	8.5							903	5.9	147	0.24	0.15	5.7	0.99	0.79	35	40
KESÄ n=8			6.8	33	57	24	1336	58	155	8675	9.1							520	3.4	108	0.17	0.07	4.0	0.16	0.28	22	25
ALKUSYKSY n=3			6.8	38	51	18	1167	15	26	8300	8.7							3481	23	706	0.99	0.09	22	0.07	0.13	41	117
VUOSI n=13			6.7	33	54	22	1268	61	123	7883	8.9							1314	8.6	263	0.39	0.08	8.8	0.26	0.33	27	50
MUU AIKA n=13			6.7	33	54	22	1268	61	123	7883	8.9							1314	8.6	263	0.39	0.08	8.8	0.26	0.33	27	50

KESKIARVOT																					
KEVÄT n=2	6.4	29	48	18	1150	120	96	4300	8.5			903	5.9	147	0.24	0.15	5.7	0.99	0.79	35	40
KESÄ n=8	6.8	33	57	24	1336	58	155	8675	9.1			520	3.4	108	0.17	0.07	4.0	0.16	0.28	22	25
ALKUSYKSY n=3	6.8	38	51	18	1167	15	26	8300	8.7			3481	23	706	0.99	0.09	22	0.07	0.13	41	117
VUOSI n=13	6.7	33	54	22	1268	61	123	7883	8.9			1314	8.6	263	0.39	0.08	8.8	0.26	0.33	27	50
MUU AIKA n=13	6.7	33	54	22	1268	61	123	7883	8.9			1314	8.6	263	0.39	0.08	8.8	0.26	0.33	27	50

Tuotantoalue oli levossa 2020

1.5.-12.5. Pullinnevan pvk 1 mittarin data

13.5.-4.11. oma ajatkuvatoiminen virtaamamittaus

Virtaamamittarille tehty ilkeävaltaa toukokuussa, 19.5.-29.5. käytetty Pullinnevan pvk 1 mittarin dataa

 = alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Savalonneva La 2

Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy
Kunta: Siikalatva
Tarkkailuluokka: Teho
Purkureitti: Köyryoja-Savaloja-Kurunkanava-Siikajoki

Vesien käsittely: pvk (ojitettu)
Yp-Näytepisteen koordinaatit: 7132944-430330, la 6 ja 7 ap mp 1
Ap-näytepisteen koordinaatit: 7134545-429121, la 2 ap mp
Vesistöalue: Siikajoki 57.073

YMPÄRISTÖLUPA: PSY 40/04/2, PSAVI 57/2018/1 ei lainvoimainen

Laskeutusaltailta 2 ja 3 lähtevän veden touko-lokakuun kiintoaineen keskimääräinen pitoisuus enintään 8 mg/l

VEDENLAATU																	REDUKTIO %											
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODM n	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+ 3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap		%	%	%	%	%	%	%	%
1	06.05.2020	6.15	6.22	17	29	31	46		18	1000	1100		120		96		4300	13	7.3		-71	-48		-10				44
2	02.06.2020	7.06	6.83	22	33	29	55		23	880	1300		48		48		6900	6.0	10		-50	-90		-48				-67
3	02.07.2020	6.82	6.95	35	24	62	56		26	1600	1300		86		210		7400	17	11		31	10		19				35
4	11.08.2020	6.32	6.68	45	41	45	66		27	2600	1600		41		190		13000	3.5	10		9	-47		38				-186
5	08.09.2020	6.88	6.93	30	20	55	39		20	1900	890		55		170		7400	7.1	7.0		33	29		53				1
6	06.10.2020	6.66	6.83	42	38	38	46		18	2800	1100		15		26		8300	9.0	15		10	-21		61				-67
KESKIARVOT																												
KEVÄT n=1		4.1	6.4	17	29	31	46		18	1000	1100		120		96		4300	13	7.3		-71	-48		-10				44
KESÄ n=4		3.0	2.4	33	30	48	54		24	1745	1273		58		155		8675	8.4	9.5		11	-13		27				-13
ALKUSYKSY n=1		4.7	4.2	42	38	38	46		18	2800	1100		15		26		8300	9.0	15		10	-21		61				-67
VUOSI n=6		3.2	2.6	32	31	43	51		22	1797	1215		61		123		7883	9.3	10		3	-18		32				-8
MUU AIKA n=6		3.2	2.6	32	31	43	51		22	1797	1215		61		123		7883	9.3	10		3	-18		32				-8

Tuotantoalue oli levossa 2020

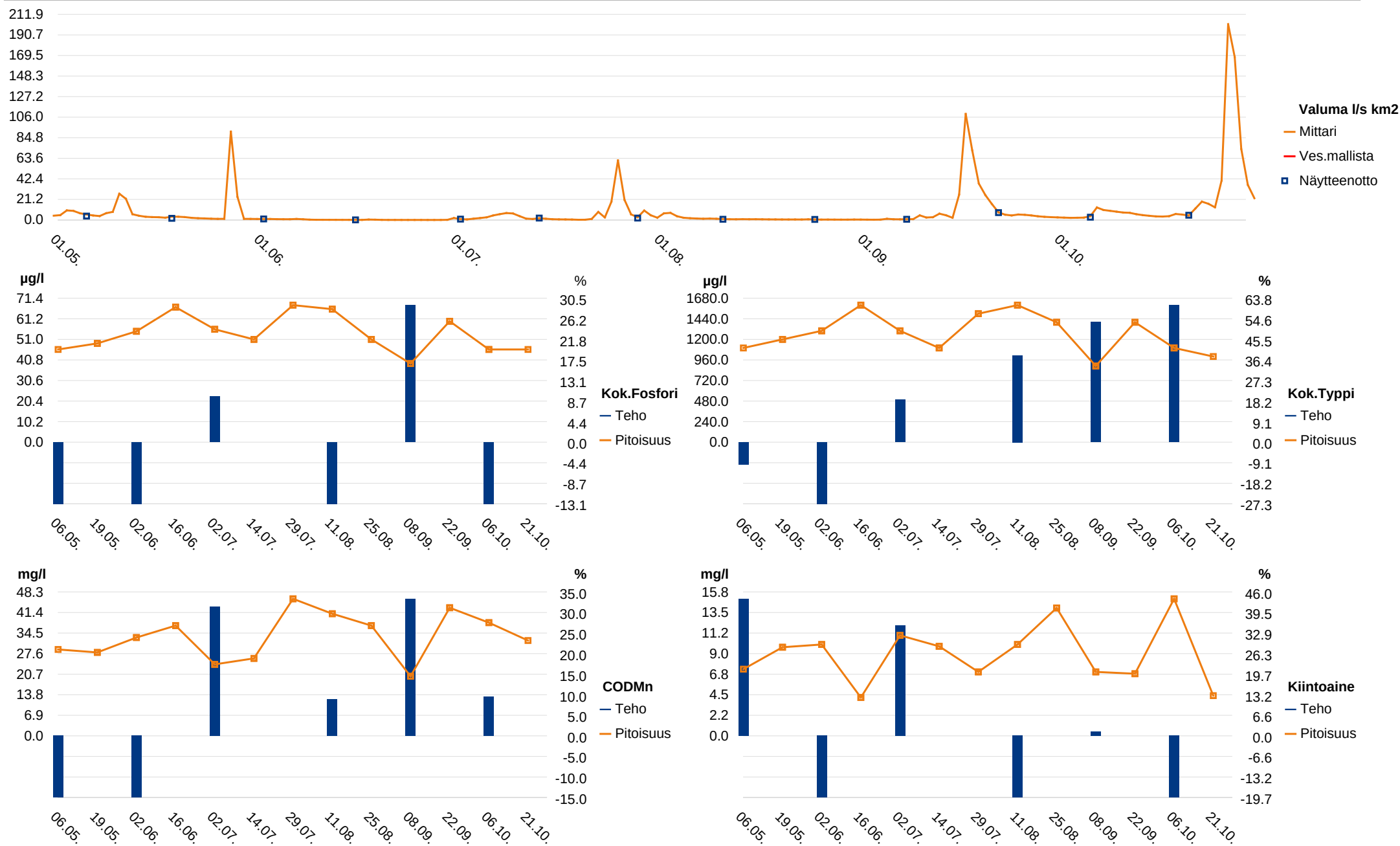
1.5.-12.5. Pullinnevan pvk 1 mittarin data

13.5.-4.11. oma ajatkuvatoiminen virtaamamittaus

Virtaamamittarille tehty ilkeävaltaa toukokuussa, 19.5.-29.5. käytetty Pullinnevan pvk 1 mittarin dataa

 = alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täyttynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %



Siikajoen turve YT 2020

Savalonneva La 2

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

[illegible]

Siikajoen turve YT 2020

Savalonneva La 4 ja 5

Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy
Kunta: Siikalatva
Tarkkailuluokka: Jälkihoito, 1.5.-31.10.
Purkureitti: Köyryoja-Savaloja-Kurunkanava-Siikajoki

Vesien käsittely: la
Näytepisteen koordinaatit: 7135078-429043, la 4 ja 5 ap mp
MP Valuma-alue (ha): 60, josta kuormittavaa 37
Vesistöalue: Siikajoki 57.073

YMPÄRISTÖLUPA:

PSY 40/04/2, PSAVI 57/2018/1 ei lainvoimainen

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o Piste				mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l		pvm	MP cm	Mittari cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d	g/ha d
1	la 4ja5	06.05.2020	6.03	24	41		1100				6.7		01.05 - 19.05	8.0	-	221	4.3	380	7.3	152	0.26		7.0				42
2	la 4ja5	02.06.2020	6.90	36	54		1300				14		20.05 - 17.06	0.0	-	0	0	52	1.0	31	0.05		1.1				12
3	la 4ja5	02.07.2020	7.04	45	120		2000				36		18.06 - 22.07		-		0	72	1.4	54	0.14		2.4				43
4	la 4ja5	11.08.2020	6.48	54	90		1900				20		23.07 - 25.08	0.0	-	0	0	266	5.1	239	0.40		8.4				89
5	la 4ja5	08.09.2020	6.76	37	79		1500				12		26.08 - 22.09	0.0	-	0	0	603	12	372	0.79		15				121
6	la 4ja5	06.10.2020	6.65	53	77		1600				22		23.09 - 31.10	0.0	-	0	0	1000	19	884	1.3		27				367
KESKIARVOT																											
KEVÄT n=1			6.0	24	41		1100				6.7							380	7.3	152	0.26		7.0				42
KESÄ n=3			6.7	45	88		1733				23							133	2.6	111	0.20		4.1				50
ALKUSYKSY n=2			6.7	45	78		1550				17							834	16	670	1.1		22				264
VUOSI n=6			6.5	42	77		1567				18							414	8.0	319	0.53		11				127

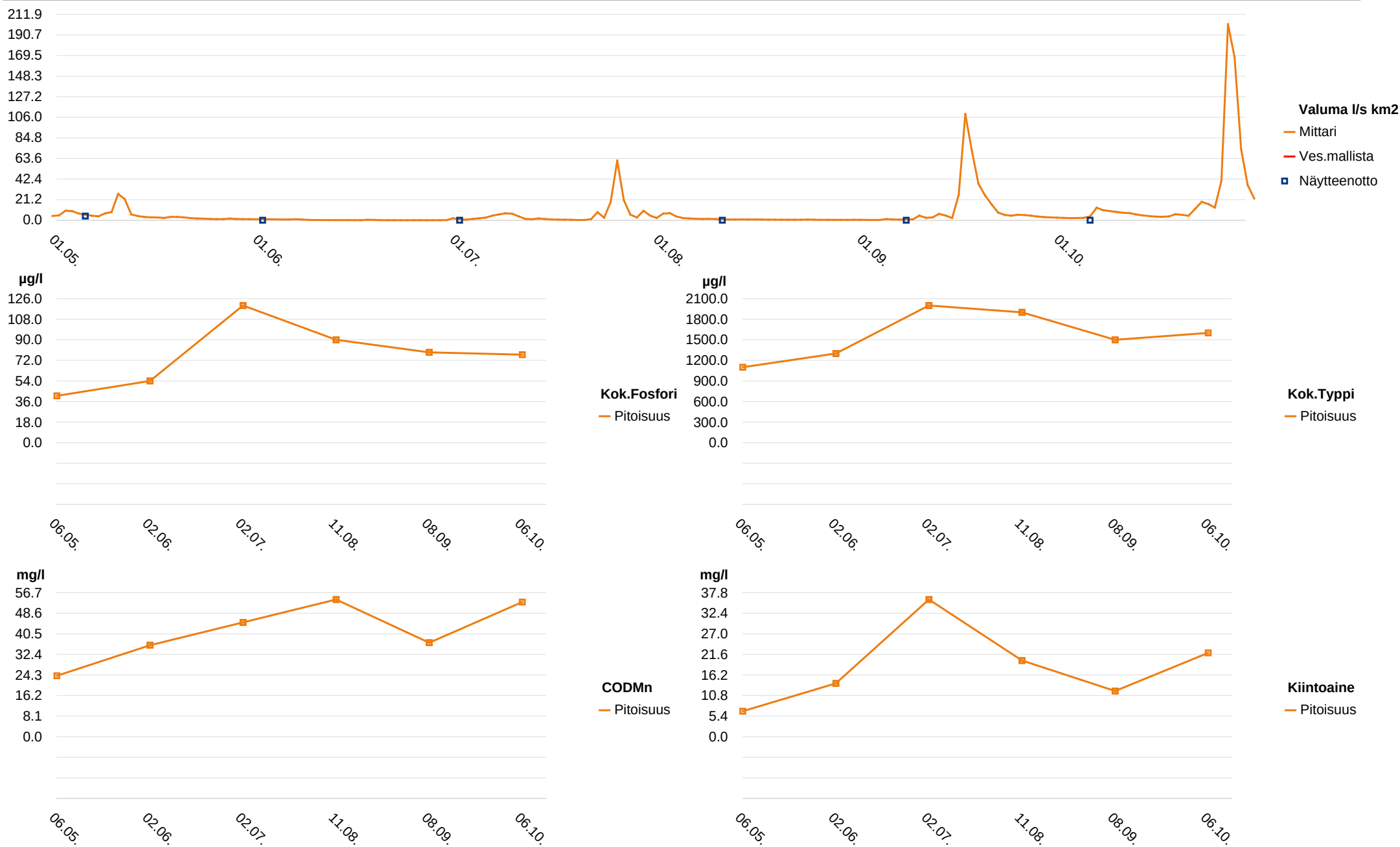
Huomiot viimeisellä sivulla

 = alle määrittämissuoran. Laskennoissa käytetty määrittämissuoraa
 = lupamääräys täyttyi
 = lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Savalonneva La 4 ja 5



TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

[illegible]

Siikajoen turve YT 2020

Savalonneva La 4 ja 5

Huomiot:

- 1.5.-12.5. Pullinnevan pvk 1 mittarin data
 - 13.5.-4.11. käytetty Savalonneva la 2 valumia
 - 19.5.-29.5. käytetty Pullinnevan pvk 1 mittarin dataa (virtaamamittarille tehty ilkevaltaa)
 - 2.6. vesi menee mittapadon ohi. Putkeen syöpynt reikä.
 - 2.7. Vesi virtaa mittapadon reunasta, ei v-aukosta
 - 11.8. mittapato vuotaa, näyte otettu
 - 8.9. mp vuotaa, näyte otettu
 - 6.10. mp vuotaa, näyte otettu
-

Siikajoen turve YT 2020											YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI 74/2016/1										
Tahkoneva pvk											LUPAMÄÄRÄYS (vuositasolla): Kiintoaineen pitoisuusraja vuosikeskiarvona 9 mg/l										
Haltija/tuottaja: Turveruukki Oy					Vesien käsittely: talvi pvk/la, kesä pvk (ojittamaton)																
Kunta: Siikalatva Rantsila					Näytepisteen koordinaatit: 7146145-431705, Pvk2ap																
Tarkkailuluokka: Ympäriveruotinen					MP Valuma-alue (ha): 187, josta kuormittavaa 145																
Purkureitti: Kurunkanava - Siikajoki					Vesistöalue: Siikajoki 57.029																

VEDENLAATU												OMINAISKUORMITUS															
Näyte		Ottopvm	pH	CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3-N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine	Ei näytettä	Jakso	Vedenkorkeus		Näyteajankohta		Jakso		CODMn	Kok.P	PO4-P	Kok.N	NO2+3- N	NH4-N	Fe	Kiinto- aine
N:o	Piste													MP	Mittari												
												pvm	cm	cm	m3/d	l/s km2	m3/d	l/s km2									
1	Pvkap	08.01.2020	6.27	11	29	8.3	1300	320	500	2150	28		01.01 - 22.01	49.0	46.9	20562	127	6389	40	376	0.99	0.28	44	11	17	73	957
2	Pvkap	05.02.2020	6.43	20	80	68	1000	70	450	15400	19		23.01 - 22.02	15.5	16.1	1157	7.2	2975	18	318	1.3	1.1	16	1.1	7.2	245	302
3	Pvkap	11.03.2020	6.45	14	28	12	1100	140	580	3600	11		23.02 - 25.03	27.0	27.7	4634	29	2562	16	192	0.38	0.16	15	1.9	7.9	49	151
4	Pvkap	08.04.2020	6.55	18	56	48	1200	79	620	13000	27		26.03 - 12.04	15.5	15.8	1157	7.2	1800	11	173	0.54	0.46	12	0.76	6.0	125	260
5	Pvkap	16.04.2020	6.55	23	69		1600				29		13.04 - 18.04	17.5	18.2	1567	9.7	2230	14	274	0.82		19				346
6	Pvkap	21.04.2020	6.80	21	66		1500				56		19.04 - 25.04	19.0	20.1	1925	12	1976	12	222	0.70		16				592
7	Pvkap	29.04.2020	6.51	21	78		1300				27		26.04 - 03.05	15.5	15.6	1157	7.2	576	3.6	65	0.24		4.0				83
8	Pvkap	07.05.2020	6.46	26	29	8.8	990	15	40	4200	11		04.05 - 12.05	10.0	10.5	387	2.4	996	6.2	138	0.15	0.05	5.3	0.08	0.21	22	59
9	Pvkap	18.05.2020	6.50	27	15		860				2.3		13.05 - 26.05	12.0	12.8	610	3.8	846	5.2	122	0.07		3.9				10
10	Pvkap	04.06.2020	6.63	48	38	6.5	1300	17	29	9700	21		27.05 - 10.06	4.0	4.4	39	0.24	64	0.40	16	0.01	0.00	0.45	0.01	0.01	3.3	7.2
11	Pvkap	16.06.2020	7.12	48	39		1300				20		11.06 - 24.06	2.0	2.5	6.9	0.04	16	0.10	4.1	0.00		0.11				1.7
12	Pvkap	01.07.2020	6.96	37	35		1000				17		25.06 - 08.07	5.5	5	87	0.54	29	0.18	5.7	0.01		0.15				2.6
13	Pvkap	15.07.2020	6.31	55	27	2	1400	5.4	5	4100	3.7		09.07 - 22.07	9.0	8.3	297	1.8	204	1.3	60	0.03	0.00	1.5	0.01	0.01	4.5	4.0
14	Pvkap	30.07.2020	6.30	43	38		2300				8.0		23.07 - 05.08	28.0	28.5	5075	31	785	4.9	181	0.16		9.7				34
15	Pvkap	12.08.2020	6.61	70	47	19	1600	30	150	11000	15		06.08 - 19.08	7.0	6.2	159	0.98	225	1.4	84	0.06	0.02	1.9	0.04	0.18	13	18
16	Pvkap	25.08.2020	6.44	63	38		1400				14		20.08 - 01.09	4.0	3.8	39	0.24	33	0.20	11	0.01		0.25				2.5
17	Pvkap	08.09.2020	6.56	34	21	2.2	930	5	5.8	3700	9.2		02.09 - 15.09	5.0	6.1	68	0.42	385	2.4	70	0.04	0.00	1.9	0.01	0.01	7.6	19
18	Pvkap	22.09.2020	6.60	35	31		2400				11		16.09 - 29.09	19.5	19.4	2054	13	5376	33	1006	0.89		69				316
19	Pvkap	06.10.2020	6.63	29	21	7.5	1300	230	360	3500	4.8		30.09 - 13.10	11.0	10.9	491	3.0	1717	11	266	0.19	0.07	12	2.1	3.3	32	44
20	Pvkap	21.10.2020	6.37	33	25		2800				4.0		14.10 - 27.10	14.0	13.3	897	5.6	4988	31	880	0.67		75				107
21	Pvkap	03.11.2020	6.05	59	62	11	4100	1400	1200	4000	49		28.10 - 17.11	43.0	41.5	14834	92	6725	42	2122	2.2	0.40	147	50	43	144	1762
22	Pvkap	01.12.2020	6.47	26	51	37	2300	790	920	7800	11		18.11 - 31.12	17.0	17.5	1458	9.0	3377	21	470	0.92	0.67	42	14	17	141	199
KESKIARVOT																											
TALVI n=4			6.4	16	48	34	1150	152	538	8538	21							3371	21	266	0.81	0.52	21	3.4	9.3	127	388
KEVÄT n=4			6.6	23	61	8.8	1348	15	40	4200	31							1360	8.4	165	0.44	0.05	10	0.08	0.21	22	247
KESÄ n=9			6.5	47	33	7.4	1343	14	47	7125	12							288	1.8	62	0.04	0.01	2.2	0.01	0.05	7.1	11
ALKUSYKSY n=3			6.5	32	26	7.5	2167	230	360	3500	6.6							4027	25	718	0.58	0.07	52	2.1	3.3	32	156
LOPPUSYKSY n=2			6.2	43	57	24	3200	1095	1060	5900	30							4459	28	1003	1.3	0.58	76	26	25	142	704
VUOSI n=22			6.5	35	42	19	1590	258	405	6846	18							2413	15	370	0.58	0.37	27	8.3	11	94	276

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määrittämissä. Laskennoissa käytetty määrittämissä = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täytynyt

MITTAUSEPÄVARMUUKSET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020				YMPÄRISTÖLUPA: PSAVI 74/2016/1			
Tahkoneva pvk							
Haltija/tuottaja:		Turveruukki Oy		Vesien käsittely:		talvi pvk/la, kesä pvk (ojittamaton)	
Kunta:		Siikalatva Rantsila		Yp-Näytepisteen koordinaatit:		7145807-431515, Pvkyp	
Tarkkailuluokka:		Teho		Ap-näytepisteen koordinaatit:		7146145-431705, Pvk2ap	
Purkureitti:		Kurunkanava - Siikajoki		Vesistöalue:		Siikajoki 57.029	
				LUPAMÄÄRÄYS (vuositasolla): Kiintoaineen pitoisuusraja vuosikeskiarvona 9 mg/l			

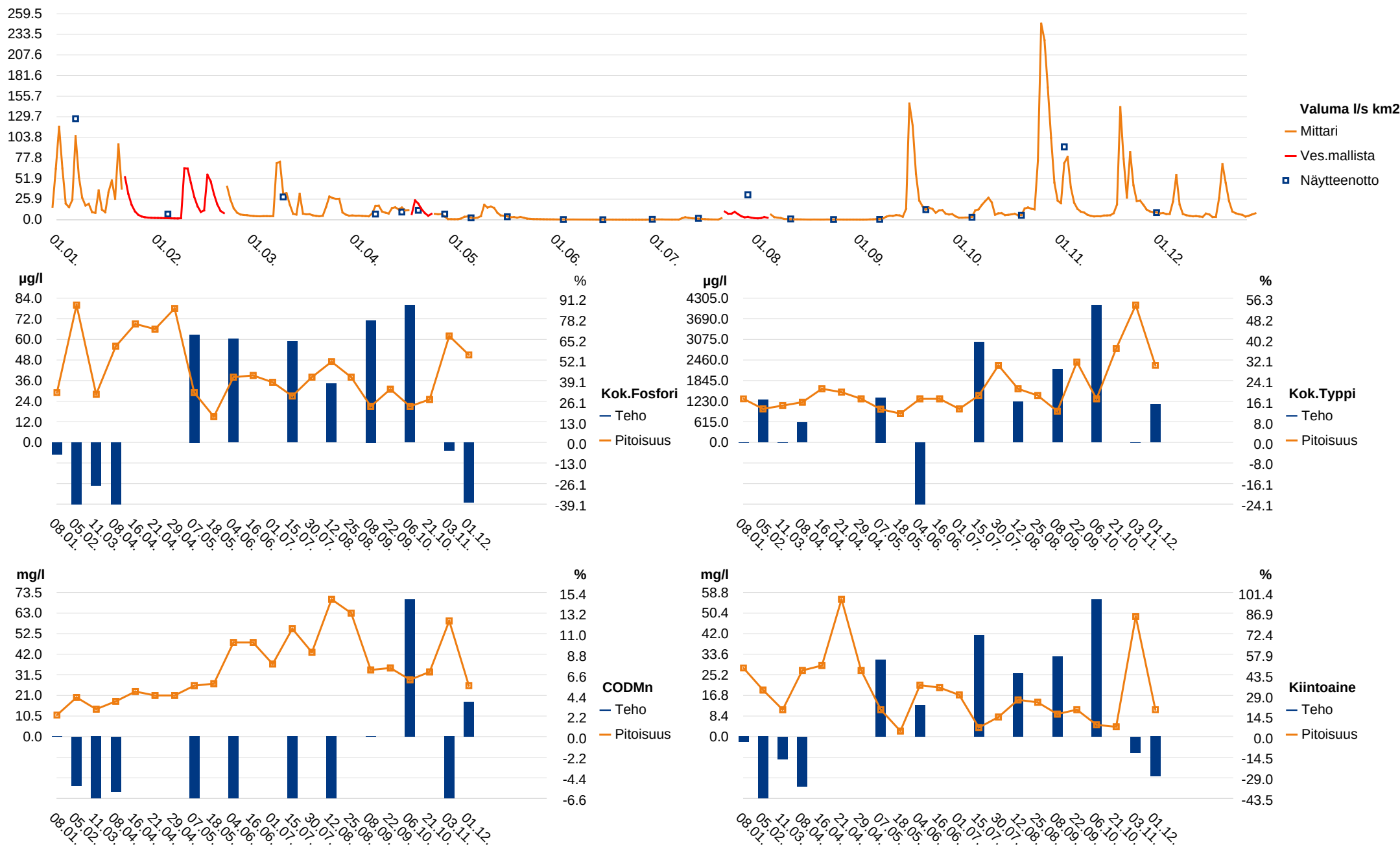
VEDENLAATU																				REDUKTIO %								
N:o	Ottopvm	pH		CODMn mg/l		Kok.P µg/l		PO4-P µg/l		Kok.N µg/l		NO2+3-N µg/l		NH4-N µg/l		Fe µg/l		Kiintoaine mg/l			CODMn %	Kok.P %	PO4-P %	Kok.N %	NO2+3-N %	NH4-N %	Fe %	Kiintoaine %
		Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap									
1	08.01.2020	6.28	6.27	11	11	27	29	5.5	8.3	1300	1300	330	320	520	500	1760	2150	27	28		0	-7	-51	0	3	4	-22	-4
2	05.02.2020	6.53	6.43	19	20	55	80	42	68	1200	1000	95	70	590	450	13300	15400	13	19		-5	-45	-62	17	26	24	-16	-46
3	11.03.2020	6.47	6.45	13	14	22	28	5.5	12	1100	1100	150	140	610	580	2500	3600	9.5	11		-8	-27	-118	0	7	5	-44	-16
4	08.04.2020	6.55	6.55	17	18	37	56	21	48	1300	1200	98	79	670	620	9100	13000	20	27		-6	-51	-129	8	19	7	-43	-35
5	07.05.2020	6.51	6.46	24	26	91	29	74	8.8	1200	990	130	15	430	40	17000	4200	24	11		-8	68	88	18	88	91	75	54
6	04.06.2020	6.56	6.63	26	48	110	38	83	6.5	760	1300	21	17	5	29	22000	9700	27	21		-85	65	92	-71	19	-480	56	22
7	15.07.2020	6.51	6.31	38	55	75	27	38	2	2300	1400	270	5.4	760	5	15000	4100	13	3.7		-45	64	95	39	98	99	73	72
8	12.08.2020	6.66	6.61	41	70	75	47	44	19	1900	1600	66	30	810	150	16000	11000	27	15		-71	37	57	16	55	81	31	44
9	08.09.2020	6.48	6.56	34	34	92	21	72	2.2	1300	930	120	5	290	5.8	21000	3700	21	9.2		0	77	97	28	96	98	82	56
10	06.10.2020	6.54	6.63	34	29	160	21	110	7.5	2800	1300	420	230	490	360	20000	3500	140	4.8		15	87	93	54	45	27	83	97
11	03.11.2020	6.08	6.05	52	59	59	62	8.8	11	4100	4100	1300	1400	1200	1200	3600	4000	44	49		-13	-5	-25	0	-8	0	-11	-11
12	01.12.2020	6.48	6.47	27	26	37	51	21	37	2700	2300	850	790	1100	920	6900	7800	8.6	11		4	-38	-76	15	7	16	-13	-28
KESKIARVOT																												
TALVI n=4		6.6	6.8	15	16	35	48	19	34	1225	1150	168	152	598	538	6665	8538	17	21		-5	-37	-84	6	10	10	-28	-22
KEVÄT n=1		2.3	6.8	24	26	91	29	74	8.8	1200	990	130	15	430	40	17000	4200	24	11		-8	68	88	18	88	91	75	54
KESÄ n=4		1.8	4.9	35	52	88	33	59	7.4	1565	1308	119	14	466	47	18500	7125	22	12		-49	62	87	16	88	90	61	44
ALKUSYKSY n=1		6.8	6.9	34	29	160	21	110	7.5	2800	1300	420	230	490	360	20000	3500	140	4.8		15	87	93	54	45	27	83	97
LOPPUSYKSY n=2		6.1	6.6	40	43	48	57	15	24	3400	3200	1075	1095	1150	1060	5250	5900	26	30		-8	-18	-61	6	-2	8	-12	-14
VUOSI n=12		2.3	5.4	28	34	70	41	44	19	1830	1543	321	258	623	405	12347	6846	31	17		-22	42	56	16	19	35	45	44

Huomiot viimeisellä sivulla = alle määritysrajan. Laskennoissa käytetty määritysrajaa = lupamääräys täyttyi = lupamääräys ei täyttnyt

MITTAUSEPÄVARMUUDET pitoisuudesta riippuen ±: pH 4 %, CODMn 13 %, kok.P 10-30 %, PO4-P 10-25 %, kok.N 18 %, NO2+3-N 12-20 %, NH4-N 12-35 %, Fe 5-25 %, kiintoaine 13-26 %, SO4 11 %, s-johtavuus 4-14 %

Siikajoen turve YT 2020

Tahkoneva pvk



Tahkoneva pvk

TULOKSET KOKONAISUUDESSAAN

N:o	Ottopvm	pH		CODMn		Kok.P		PO4-P		Kok.N		NO2+3-N		NH4-N		Fe		Kiintoaine		Kiintoaineen hehk. mg/l									
				mg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		µg/l		mg/l											
		Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp	Ap	Yp								
1	08.01.2020	6.27	6.28	11	11	29	27	8.3	5.5	1300	1300	320	330	500	520	2150	1760	28	27	20	18								
2	05.02.2020	6.43	6.53	20	19	80	55	68	42	1000	1200	70	95	450	590	15400	13300	19	13										
3	11.03.2020	6.45	6.47	14	13	28	22	12	5.5	1100	1100	140	150	580	610	3600	2500	11	9.5										
4	08.04.2020	6.55	6.55	18	17	56	37	48	21	1200	1300	79	98	620	670	13000	9100	27	20	15	11								
5	16.04.2020	6.55			23		69				1600							29		15									
6	21.04.2020	6.80			21		66				1500							56		43									
7	29.04.2020	6.51			21		78				1300							27		13									
8	07.05.2020	6.46	6.51	26	24	29	91	8.8	74	990	1200	15	130	40	430	4200	17000	11	24		2.0								
9	18.05.2020	6.50			27		15				860							2.3											
10	04.06.2020	6.63	6.56	48	26	38	110	6.5	83	1300	760	17	21	29	<5	9700	22000	21	27	6.0	8.0								
11	16.06.2020	7.12			48		39				1300							20		6.5									
12	01.07.2020	6.96			37		35				1000							17											
13	15.07.2020	6.31	6.51	55	38	27	75	<2	38	1400	2300	5.4	270	<5	760	4100	15000	3.7	13										
14	30.07.2020	6.30			43		38				2300							8.0											
15	12.08.2020	6.61	6.66	70	41	47	75	19	44	1600	1900	30	66	150	810	11000	16000	15	27		6.0								
16	25.08.2020	6.44			63		38				1400							14											
17	08.09.2020	6.56	6.48	34	34	21	92	2.2	72	930	1300	<5	120	5.8	290	3700	21000	9.2	21		<1								
18	22.09.2020	6.60			35		31				2400							11											
19	06.10.2020	6.63	6.54	29	34	21	160	7.5	110	1300	2800	230	420	360	490	3500	20000	4.8	140		98								
20	21.10.2020	6.37			33		25				2800							4.0											
21	03.11.2020	6.05	6.08	59	52	62	59	11	8.8	4100	4100	1400	1300	1200	1200	4000	3600	49	44	15	6.0								
22	01.12.2020	6.47	6.48	26	27	51	37	37	21	2300	2700	790	850	920	1100	7800	6900	11	8.6										

Huomiot:

1.1.-31.12. oma jatkuvatoiminen virtaamamittaus

5.2. mp, vesipintojen ero 2 cm, padottaa

23.1.-22.2. padotuksen vuoksi Vemalan valumat 57.029

21.4. vesipintojen ero 10 cm, padottaa

19.4.-25.4. padotuksen vuoksi Vemalan valumat 57.029

Pvk:lle pumpattu 29.4.- 23.11.2020 osa vesistä menee koko vuoden gravina pvk:lle.

1.7. vesipintojen ero 11 cm

30.7. vesipintojen ero n. 5 cm, padottaa

23.7.-5.8. padotuksen vuoksi Vemalan valumat 57.029

16.10. on pumppualtaan alapuolelle asennettu toinen settipato

3.11. Vedessä paljon kiintoainetta.

3.-9.11. pumppualtaan alapuolinen settipato on vuotanut, kaikki vedet menevät kuitenkin mittapadon kautta

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, vuosittainen vesistötarkkailu

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006435

		Siikajoki Saarikoski 09.03.2020	Luohuanjoki 09.03.2020	Lamujoki Pulkkilan yp 10.03.2020	Siikajoki Rantsila 12.03.2020	Savalojan suu 12.03.2020	
Rauta, Fe	µg/l	2600	5700	2200	2400	3600	
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.1	0.1	0.3	1.0	0.2	
Näkösyvyys	m	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	
Näytteenottosyvyys	m	0.75	0.30	0.60	0.90	0.30	
Happi, liuennut	mg O2/l	10	9,9	11	11	9,9	
Happi, kyllästysaste	%	72	68	78	74	68	
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	27	30	19	26	27	
pH		6,38	6,29	6,37	6,38	6,39	
Sähkönjohtavuus	mS/m	4,7	13	4,7	5,1	9,3	
Kiintoaine GF/C	mg/l	5,4	5,5	6,8	7,1	8,0	
Sameus	FTU	6,1	12	8	7,6	12	
Ammoniumtyppi	µg/l	38	220	80	230	510	
Typpi	µg/l	910	1300	730	1300	1900	
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	340	290	200	380	550	
Fosfori	µg/l	43	78	52	64	120	
Fosfaattifosfori	µg/l	25	54	29	39	110	
Väri	mg Pt/l	200	280	130	180	190	

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, vuosittainen vesistötarkkailu

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006435

		Neittävänjoki Koskenkylä				
		17.03.2020				
Rauta, Fe	µg/l	3300				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.3				
Näkösyvyys	m	0.4				
Näytteenottosyvyys	m	0.20				
Happi, liuennut	mg O2/l	9,9				
Happi, kyllästysaste	%	68				
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	22				
pH		6,70				
Sähkönjohtavuus	mS/m	6,0				
Kiintoaine GF/C	mg/l	5,3				
Sameus	FTU	8,3				
Ammoniumtyppi	µg/l	220				
Typpi	µg/l	980				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	360				
Fosfori	µg/l	79				
Fosfaattifosfori	µg/l	58				
Väri	mg Pt/l	190				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, vuosittainen vesistötarkkailu

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009603

		Neittävänjoki Koskenkylä Ne2 (vuos)	Luohuanjoki Lu2 (vuos.)	Siikajoki Saarikoski Si50 (vuos.)	Lamujoki Pulkk yp 1,5 km Lam18 (vuos)	Siikajoki Rantsila Si73 (vuos.)
		02.06.2020	02.06.2020	02.06.2020	03.06.2020	04.06.2020
Rauta, Fe	µg/l	4700	4700	2200	2300	2000
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	13.3	15.7	17.3	17.7	16.5
Näkösyvyys	m	0.4		0.6	0.3	0.5
Näytteenottosyvyys	m	0.50	0.20	1.00	0.15	0.50
Happi, liuennut	mg O2/l	8,6	7,9	8,9	8,6	8,4
Happi, kyllästysaste	%	83	80	92	90	86
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	24	36	25	22	25
Klorofylli-a	µg/l	19	6,3	8,9	7,7	16
pH		7,09	6,34	6,68	6,82	6,64
Sähkönjohtavuus	mS/m	6,6	11	4,1	4,1	3,8
Kiintoaine GF/C	mg/l	8,8	11	6,8	4,0	6,6
Sameus	FTU	13	14	6,7	5,9	5,3
Ammoniumtyppi	µg/l	56	47	5,8	12	12
Typpi	µg/l	1100	1000	750	620	780
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	200	100	120	48	100
Fosfori	µg/l	110	69	41	43	40
Fosfaattifosfori	µg/l	62	41	17	18	15
Väri	mg Pt/l	240	330	180	180	180

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, vuosittainen vesistötarkkailu

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011391

		Neittävänjoki Koskenkylä Ne2 (vuos)	Luohuanjoki Lu2 (vuos.)	Siikajoki Saarikoski Si50 (vuos.)	Savalojan suu Sa0 (vuos.)	Lamujoki Pulkki ym 1,5 km Lam18 (vuos)
		13.07.2020	14.07.2020	14.07.2020	14.07.2020	15.07.2020
Rauta, Fe	µg/l	4300	5900	2900	6600	3700
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	14.3	150	17.9	15.0	13.6
Näkösyyvyys	m	0.4	ei voi mitata	0.7		0.3
Näytteenottosyyvyys	m	0.30	0.20	0.50	0.20	0.40
Happi, liuennut	mg O2/l	7,8	7,4	7,7	7,1	8,3
Happi, kyllästysaste	%	77	1400	81	71	80
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	30	34	26	34	25
Klorofylli-a	µg/l	4,9	6,6	12	6,7	17
pH		6,71	6,79	6,60	6,90	6,59
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,2	11	3,9	11	4,1
Kiintoaine GF/C	mg/l	11	9,5	11	11	16
Sameus	FTU	11	18	9,1	21	13
Ammoniumtyppi	µg/l	60	92	47	49	15
Typpi	µg/l	1300	1400	900	1200	800
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	250	370	180	410	53
Fosfori	µg/l	100	110	67	100	70
Fosfaattifosfori	µg/l	65	67	30	64	16
Väri	mg Pt/l	360	360	210	350	210

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, vuosittainen vesistötarkkailu

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012747

	Neittävänjoki Koskenkylä Ne2 (vuos.)	Siikajoki Rantsila Si73 (vuos.)	Lamujoki Pulkk yp 1,5 km Lam18 (vuos.)	Savalojan suu Sa0 (vuos.)	Luohuanjoki Lu2 (vuos.)
	10.08.2020	12.08.2020	12.08.2020	12.08.2020	13.08.2020
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	37	32	29	75	56
Rauta, Fe µg/l	6600	3300	2900	13000	11000
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	16.0	17.5	17.6	14.6	15.3
Näkösyvyys m	0.4	0.5	0.5		
Näytteenottosyvyys m	0.20	0.50	0.40	0.20	0.20
Happi, liuennut mg O2/l	7,0	6,9	8,0	3,9	6,2
Happi, kyllästysaste %	71	73	83	38	62
Klorofylli-a µg/l	8,2	13	10	3,9	11
pH	6,82	6,48	6,60	6,62	6,53
Sähkönjohtavuus mS/m	5,3	3,8	3,2	9,2	12
Kiintoaine GF/C mg/l	17	10	9,6	12	12
Sameus FTU	14	6,7	8,1	31	20
Ammoniumtyppi µg/l	88	37	32	130	93
Typpi µg/l	1200	850	730	2000	1600
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	140	92	29	120	180
Fosfori µg/l	120	64	51	210	140
Fosfaattifosfori µg/l	81	29	19	150	100
Väri mg Pt/l	390	260	230	830	560

Siikajoen turve YT

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006452

		Luhtaanoja Hev1 09.03.2020				
Rauta, Fe	µg/l	2100				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.1				
Näkösyvyys	m	0.1				
Näytteenottoisyvyys	m	0.05				
Happi, liuenut	mg O2/l	12				
Happi, kyllästysaste	%	81				
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	44				
pH		6.50				
Sähkönjohtavuus	mS/m	6,9				
Kiintoaine GF/C	mg/l	2,6				
Sameus	FTU	4,6				
Ammoniumtyppi	µg/l	41				
Typpi	µg/l	680				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	65				
Fosfori	µg/l	43				
Fosfaattifosfori	µg/l	19				
Väri	mg Pt/l	270				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Hevoskorpi vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009721

		Luhtaanoja Hev1				
		03.06.2020				
Rauta, Fe	µg/l	3200				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	12.1				
Näkösyvyys	m	0.3				
Näytteenottosyvyys	m	0.15				
Happi, liuennut	mg O2/l	7,9				
Happi, kyllästysaste	%	73				
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	53				
Klorofylli-a	µg/l	3,8				
pH		6,99				
Sähkönjohtavuus	mS/m	7,7				
Kiintoaine GF/C	mg/l	11				
Sameus	FTU	8,6				
Ammoniumtyppi	µg/l	34				
Typpi	µg/l	1200				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	28				
Fosfori	µg/l	77				
Fosfaattifosfori	µg/l	28				
Väri	mg Pt/l	420				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Hevoskorpi vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011451

	Luhtaanoja Hev1				
	14.07.2020				
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	44				
Rauta, Fe µg/l	4000				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	11.5				
Näkösyvyys m	0.4				
Näytteenottosyvyys m	0.25				
Happi, liuennut mg O2/l	8,4				
Happi, kyllästysaste %	77				
Klorofylli-a µg/l	4,1				
pH	6,80				
Sähkönjohtavuus mS/m	15				
Kiintoaine GF/C mg/l	9,2				
Sameus FTU	14				
Ammoniumtyppi µg/l	17				
Typpi µg/l	1200				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	37				
Fosfori µg/l	100				
Fosfaattifosfori µg/l	44				
Väri mg Pt/l	380				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Hevoskorpi vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012804

	Luhtaanoja Hev1				
	11.08.2020				
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	81				
Rauta, Fe µg/l	7600				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	11.3				
Näkösyvyys m	0.3				
Näytteenottosyvyys m	0.20				
Happi, liuennut mg O2/l	7,6				
Happi, kyllästysaste %	70				
Klorofylli-a µg/l	3,6				
pH	6,64				
Sähkönjohtavuus mS/m	8,1				
Kiintoaine GF/C mg/l	15				
Sameus FTU	17				
Ammoniumtyppi µg/l	51				
Typpi µg/l	1600				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	67				
Fosfori µg/l	140				
Fosfaattifosfori µg/l	86				
Väri mg Pt/l	690				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Hourunneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006599

		Pakkulanoja Pa0 11.03.2020	Pakkulanoja Pa1 11.03.2020	Selkämäänoja yläp Se18 11.03.2020		
Rauta, Fe	µg/l	2900	4100	6800		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.3	0.4	0.2		
Näkösyvyys	m	0.4	0.3	0.4		
Näytteenottosyvyys	m	0.35	0.15	0.20		
Happi, liuennut	mg O2/l	10	10	6,7		
Happi, kyllästysaste	%	71	69	46		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	22	27	16		
pH		6,43	6,44	5,67		
Sähkönjohtavuus	mS/m	4,2	4,3	7,8		
Kiintoaine GF/C	mg/l	3,7	4,4	12		
Sameus	FTU	7,2	9,7	16		
Ammoniumtyppi	µg/l	130	240	380		
Typpi	µg/l	620	720	790		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	88	54	81		
Fosfori	µg/l	50	53	54		
Fosfaattifosfori	µg/l	35	39	40		
Väri	mg Pt/l	170	230	180		

Eurofins Ahma Oy - Tel. 040 133 3800 - EurofinsAhma@eurofins.fi - www.eurofins.fi

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Hourunneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012987

	Pakkulanoja (Hourunneva yp) Pa1 (tr)	Pakkulanoja (Hourunneva alapuoli) Pa0	Selkämäänoja yläp Se18 (tr)		
	13.08.2020	13.08.2020	13.08.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	58	42	46		
Rauta, Fe μg/l	12000	9900	13000		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	12.6	12.0	11.8		
Näkösyvyys m	0.3	0.3	0.3		
Näytteenottosyvyys m	0.15	0.25	0.15		
Happi, liuennut mg O2/l	6,7	8,3	2,6		
Happi, kyllästysaste %	63	77	24		
Klorofylli-a μg/l	5,7	12	3,9		
pH	6,58	6,89	6,01		
Sähkönjohtavuus mS/m	6,2	5,6	6,5		
Kiintoaine GF/C mg/l	19	16	25		
Sameus FTU	30	28	38		
Ammoniumtyppi μg/l	340	89	180		
Typpi μg/l	1600	1100	1200		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa μg/l	110	110	37		
Fosfori μg/l	150	120	100		
Fosfaattifosfori μg/l	110	96	69		
Väri mg Pt/l	610	530	590		
Kiintoaineen hehkutusjäännös mg/l			5,0		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Huhanneva ja Savaloneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006539

		Savaloja, Näsälänperä Sa29	Köyryoja ap Kö ap	Köyryoja yp Kö yp		
		10.03.2020	10.03.2020	10.03.2020		
Rauta, Fe	µg/l	3400	3800	2700		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.1	0.1	0.1		
Näkösyvyys	m	0.2	0.5	0.2		
Näytteenottosyvyys	m	0.10	0.50	0.10		
Happi, liuennut	mg O2/l	11	11	11		
Happi, kyllästysaste	%	78	74	77		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	21	23	32		
pH		6,42	6,43	6,11		
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,1	4,5	2,7		
Kiintoaine GF/C	mg/l	5,5	3,6	3,1		
Sameus	FTU	7,2	6,9	3,4		
Ammoniumtyppi	µg/l	330	200	130		
Typpi	µg/l	1000	760	660		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	260	130	80		
Fosfori	µg/l	55	27	44		
Fosfaattifosfori	µg/l	39	14	27		
Väri	mg Pt/l	170	200	250		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Huhanneva ja Savaloneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009638

		Köyryoja ap Kö ap (tr)	Savaloja, Näsälänperä Sa29	Köyryoja yp Kö yp (tr)		
		02.06.2020	02.06.2020	02.06.2020		
Rauta, Fe	µg/l	4100	4600	2400		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	14.6	13.4	13.2		
Näkösyvyys	m	0.4	0.3	0.2		
Näytteenottosyvyys	m	0.20	0.15	0.10		
Happi, liuennut	mg O2/l	8,4	8,3	8,6		
Happi, kyllästysaste	%	82	80	82		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	31	30	35		
Klorofylli-a	µg/l	5,0	4,6	2,9		
pH		6,78	6,82	6,26		
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,0	5,9	2,4		
Kiintoaine GF/C	mg/l	13	13	5,6		
Sameus	FTU	9,9	13	4,1		
Ammoniumtyppi	µg/l	37	63	9,6		
Typpi	µg/l	780	870	600		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	52	87	17		
Fosfori	µg/l	33	39	25		
Fosfaattifosfori	µg/l	14	20	7,9		
Väri	mg Pt/l	260	280	230		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Huhanneva ja Savaloneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011473

	Savaloja, Näsälänperä Sa29	Köyryoja yp Kö yp (tr)	Köyryoja ap Kö ap (tr)		
	14.07.2020	14.07.2020	14.07.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	36	37	35		
Rauta, Fe µg/l	6800	4000	5400		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	12.3	12.2	12.3		
Näkösyvyys m	0.3	0.2	0.3		
Näytteenottosyvyys m	0.20	0.10	0.50		
Happi, liuennut mg O2/l	8,6	8,9	8,6		
Happi, kyllästysaste %	80	83	81		
Klorofylli-a µg/l	5,2	4,1	4,1		
pH	6,68	6,12	6,61		
Sähkönjohtavuus mS/m	5,9	2,4	5,0		
Kiintoaine GF/C mg/l	15	7,6	14		
Sameus FTU	19	7,7	12		
Ammoniumtyppi µg/l	100	16	78		
Typpi µg/l	1100	730	890		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	140	27	63		
Fosfori µg/l	64	40	48		
Fosfaattifosfori µg/l	33	14	20		
Väri mg Pt/l	350	290	210		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Huhanneva ja Savaloneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012824

	Köyryoja ap Kö ap (tr)	Savaloja, Näsälänperä Sa29	Köyryoja yp Kö yp (tr)		
	11.08.2020	11.08.2020	11.08.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	48	48	53		
Rauta, Fe µg/l	7200	8400	5100		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	13.3	12.6	13.1		
Näkösyvyys m	0.3	0.3	0.2		
Näytteenottosyvyys m	0.50	0.15	0.10		
Happi, liuennut mg O2/l	8,2	8,0	8,5		
Happi, kyllästysaste %	79	76	81		
Klorofylli-a µg/l	4,6	4,8	4,3		
pH	6,67	6,88	5,68		
Sähkönjohtavuus mS/m	4,9	5,7	2,6		
Kiintoaine GF/C mg/l	15	18	14		
Sameus FTU	13	18	5,7		
Ammoniumtyppi µg/l	130	120	14		
Typpi µg/l	1100	1200	880		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	51	76	32		
Fosfori µg/l	51	68	41		
Fosfaattifosfori µg/l	20	33	13		
Väri mg Pt/l	430	470	430		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Huhtineva vesistö (Hu yp), Huhtineva ja Pikarineva vesistö (Hu ap), Huhtineva ja Järvineva vesistö (Si 40)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006440

		Siikajoki 86-tien silta Si40	Pesuanaja Hu yp	Pesuanaja Hu ap		
		09.03.2020	12.03.2020	12.03.2020		
Rauta, Fe	µg/l	2600	2600	2400		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.2	0.2	0.3		
Näkösyvyys	m	0.6	0.4	0.5		
Näytteenottosyvyys	m	1.00	0.40	0.25		
Happi, liuennut	mg O2/l	10	9,7	9,4		
Happi, kyllästysaste	%	72	67	65		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	26	31	27		
pH		6,41	6,34	6,61		
Sähkönjohtavuus	mS/m	4,8	6,5	7,8		
Kiintoaine GF/C	mg/l	6,0	4,0	5,6		
Sameus	FTU	6,3	7,7	7,2		
Ammoniumtyppi	µg/l	54	210	210		
Typpi	µg/l	1100	1300	1300		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	360	290	290		
Fosfori	µg/l	51	73	75		
Fosfaattifosfori	µg/l	25	50	51		
Väri	mg Pt/l	200	210	190		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Huhtineva vesistö (Hu yp), Huhtineva ja Pikarineva vesistö (Hu ap), Huhtineva ja Järvineva vesistö (Si 40)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009612

		Pesua- ja Huu- kautu	Pesua- ja Huu- kautu	Siikajoki 86-tien silta Si40		
		02.06.2020	02.06.2020	02.06.2020		
Rauta, Fe	µg/l	5100	5800	2100		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	16.3	15.9	16.8		
Näkösyyvyys	m	0.4	0.3	0.6		
Näytteenottosyyvyys	m	0.25	0.20	1.00		
Happi, liuennut	mg O2/l	6,9	7,0	8,6		
Happi, kyllästysaste	%	71	71	88		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	48	52	25		
Klorofylli-a	µg/l	8,0	7,5	8,1		
pH		6,33	6,31	6,49		
Sähkönjohtavuus	mS/m	9,0	8,0	4,2		
Kiintoaine GF/C	mg/l	20	21	7,3		
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l	10	4,0			
Sameus	FTU	22	25	6,3		
Ammoniumtyppi	µg/l	33	35	13		
Typpi	µg/l	1200	1200	740		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	54	57	130		
Fosfori	µg/l	110	110	42		
Fosfaattifosfori	µg/l	58	71	16		
Väri	mg Pt/l	400	450	180		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Huhtineva vesistö (Hu yp), Huhtineva ja Järvineva vesistö (Si40)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011427

		Siikajoki 86-tien silta Si40	Pesuanaja Hu yp		
		14.07.2020	14.07.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn		25	45		
Rauta, Fe μg/l		3100	7000		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C		17.3	13.0		
Näkösyvyys m		0.5	0.2		
Näytteenottosyvyys m		0.50	0.10		
Happi, liuennut mg O2/l		7,6	7,7		
Happi, kyllästysaste %		80	73		
Klorofylli-a μg/l		17	4,1		
pH		6,63	6,82		
Sähkönjohtavuus mS/m		4,0	8,8		
Kiintoaine GF/C mg/l		10	13		
Sameus FTU		7,6	27		
Ammoniumtyppi μg/l		35	70		
Typpi μg/l		870	1300		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa μg/l		180	180		
Fosfori μg/l		63	150		
Fosfaattifosfori μg/l		24	110		
Väri mg Pt/l		210	460		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Huhtineva vesistö (Hu yp), Huhtineva ja Pikarineva vesistö (Hu ap), Huhtineva ja Järvineva vesistö (Si 40)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00013001

		Siikajoki 86-tien silta Si40	Pesuaonoja Hu ap	Pesuaonoja Hu yp		
		13.08.2020	13.08.2020	13.08.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	34	64	65		
Rauta, Fe	µg/l	4100	9700	10000		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	17.6	13.7	13.1		
Näkösyvyys	m	0.5	0.4	0.3		
Näytteenottosyvyys	m	1.00	0.30	0.30		
Happi, liuennut	mg O2/l	7,1	5,9	6,3		
Happi, kyllästysaste	%	74	57	60		
Klorofylli-a	µg/l	10	8,6	6,3		
pH		6,60	6,68	6,56		
Sähkönjohtavuus	mS/m	4,1	10	10		
Kiintoaine GF/C	mg/l	7,3	15	16		
Sameus	FTU	8,3	17	16		
Ammoniumtyppi	µg/l	36	78	77		
Typpi	µg/l	920	1700	1800		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	110	<5	73		
Fosfori	µg/l	65	150	140		
Fosfaattifosfori	µg/l	33	100	110		
Väri	mg Pt/l	270	580	590		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Järvineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006437

		Järvinevan laskuoja JäLo				
		09.03.2020				
Rauta, Fe	µg/l		5600			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C		0.2			
Näkösyvyys	m		0.2			
Näytteenottosyvyys	m		0.10			
Happi, liuennut	mg O2/l		1,7			
Happi, kyllästysaste	%		12			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l		45			
pH			5,98			
Sähkönjohtavuus	mS/m		20			
Kiintoaine GF/C	mg/l		6,0			
Sameus	FTU		19			
Ammoniumtyppi	µg/l		1500			
Typpi	µg/l		2400			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l		270			
Fosfori	µg/l		120			
Fosfaattifosfori	µg/l		92			
Väri	mg Pt/l		390			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Järvineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009616

		Järvinevan laskuoja JäLo (tr)				
		02.06.2020				
Rauta, Fe	µg/l	6500				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	17.7				
Näytteenottosyvyys	m	0.15				
Happi, liuennut	mg O2/l	2,8				
Happi, kyllästysaste	%	29				
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	80				
Klorofylli-a	µg/l	11				
pH		5,88				
Sähkönjohtavuus	mS/m	11				
Kiintoaine GF/C	mg/l	13				
Sameus	FTU	18				
Ammoniumtyppi	µg/l	210				
Typpi	µg/l	1600				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	55				
Fosfori	µg/l	130				
Fosfaattifosfori	µg/l	91				
Väri	mg Pt/l	710				
Näkösyvyys	m					

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Järvineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011443

		Järvinevan laskuoja JäLo (tr)			
		14.07.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn		94			
Rauta, Fe μg/l		7800			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C		13.7			
Näkösyvyys m					
Näytteenottosyvyys m		0.30			
Happi, liuennut mg O2/l		0,91			
Happi, kyllästysaste %		8,8			
Klorofylli-a μg/l		5,9			
pH		5,69			
Sähkönjohtavuus mS/m		11			
Kiintoaine GF/C mg/l		10,0			
Sameus FTU		14			
Ammoniumtyppi μg/l		530			
Typpi μg/l		2200			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa μg/l		120			
Fosfori μg/l		210			
Fosfaattifosfori μg/l		170			
Väri mg Pt/l		750			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Pikarineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006675

		Pesuanaja Pe16 12.03.2020				
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn		37				
Rauta, Fe µg/l		3400				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C		0.4				
Näkösyvyys m		0.2				
Näytteenottosyvyys m		0.10				
Happi, liuennut mg O2/l		9,6				
Happi, kyllästysaste %		66				
pH		6,05				
Sähkönjohtavuus mS/m		4,6				
Kiintoaine GF/C mg/l		3,0				
Sameus FTU		4,3				
Ammoniumtyppi µg/l		53				
Typpi µg/l		660				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l		42				
Fosfori µg/l		33				
Fosfaattifosfori µg/l		17				
Väri mg Pt/l		270				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Pikarineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009611

		Pesuanaja Pe16			
		04.06.2020			
Rauta, Fe	µg/l	8200			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	17.3			
Näkösyvyys	m				
Näytteenottosyvyys	m	0.10			
Happi, liuennut	mg O2/l	6,6			
Happi, kyllästysaste	%	69			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	69			
Klorofylli-a	µg/l	3,2			
pH		6,45			
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,9			
Kiintoaine GF/C	mg/l	21			
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l	2,7			
Sameus	FTU	14			
Ammoniumtyppi	µg/l	8,9			
Typpi	µg/l	1300			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	18			
Fosfori	µg/l	80			
Fosfaattifosfori	µg/l	39			
Väri	mg Pt/l	590			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Pikarineva vesistö
(Pe16), Pikarineva ja Huhtineva vesistö (Hu ap)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011428

	Pesuanaja Hu ap	Pesuanaja Pe16			
	14.07.2020	14.07.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	41				
Rauta, Fe µg/l	6000				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	13.9				
Näkösyvyys m	0.4				
Näytteenottosyvyys m	0.30				
Happi, liuennut mg O2/l	7,8				
Happi, kyllästysaste %	75				
Klorofylli-a µg/l	6,9				
pH	6,80				
Sähkönjohtavuus mS/m	10				
Kiintoaine GF/C mg/l	13				
Sameus FTU	18				
Ammoniumtyppi µg/l	50				
Typpi µg/l	1200				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	130				
Fosfori µg/l	130				
Fosfaattifosfori µg/l	86				
Väri mg Pt/l	390				
Ei näytettä (raportille)		liian vähän vettä			

		Pesuanaja Pe16			
		13.08.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l				
Rauta, Fe	µg/l				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C				
Näkösyvyys	m				
Näytteenottosyvyys	m				
Happi, liuennut	mg O2/l				
Happi, kyllästysaste	%				
Klorofylli-a	µg/l				
pH					
Sähkönjohtavuus	mS/m				
Kiintoaine GF/C	mg/l				
Sameus	FTU				
Ammoniumtyppi	µg/l				
Typpi	µg/l				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l				
Fosfori	µg/l				
Fosfaattifosfori	µg/l				
Väri	mg Pt/l				
Ei näytettä (raportille)		Ei virtausta			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Iso Manninen vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006817

		Uljuanoja Pi1 17.03.2020				
Rauta, Fe	µg/l	1400				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.8				
Näkösyvyys	m	0.4				
Näytteenottosyvyys	m	0.20				
Happi, liuennut	mg O2/l	11				
Happi, kyllästysaste	%	77				
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	25				
pH		6,07				
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,8				
Kiintoaine GF/C	mg/l	2,2				
Sameus	FTU	3,0				
Ammoniumtyppi	µg/l	200				
Typpi	µg/l	470				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	54				
Fosfori	µg/l	13				
Fosfaattifosfori	µg/l	3,4				
Väri	mg Pt/l	160				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Iso Manninen vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011555

	Uljuanoja Pi1				
	15.07.2020				
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	48				
Rauta, Fe µg/l	2700				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	14.1				
Näkösyvyys m	0.4				
Näytteenottosyvyys m	0.25				
Happi, liuennut mg O2/l	6,7				
Happi, kyllästysaste %	65				
Klorofylli-a µg/l	3,7				
pH	5,86				
Sähkönjohtavuus mS/m	3,5				
Kiintoaine GF/C mg/l	6,5				
Sameus FTU	8,5				
Ammoniumtyppi µg/l	110				
Typpi µg/l	1000				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	70				
Fosfori µg/l	31				
Fosfaattifosfori µg/l	4,7				
Väri mg Pt/l	360				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Iso Manninen vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009635

		Uljuanoja Pi1				
		02.06.2020				
Rauta, Fe	µg/l	1400				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	16.2				
Näkösyvyys	m	0.3				
Näytteenottosyvyys	m	0.15				
Happi, liuennut	mg O2/l	11				
Happi, kyllästysaste	%	110				
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	22				
Klorofylli-a	µg/l	3,4				
pH		6,35				
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,4				
Kiintoaine GF/C	mg/l	5,4				
Sameus	FTU	3,0				
Ammoniumtyppi	µg/l	<5				
Typpi	µg/l	480				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	9,6				
Fosfori	µg/l	16				
Fosfaattifosfori	µg/l	<2				
Väri	mg Pt/l	150				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Iso Manninen vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012896

	Uljuanoja Pi1				
	12.08.2020				
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	40				
Rauta, Fe µg/l	3200				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	15.2				
Näkösyvyys m	0.3				
Näytteenottosyvyys m	0.15				
Happi, liuennut mg O2/l	7,3				
Happi, kyllästysaste %	73				
Klorofylli-a µg/l	3,4				
pH	6,38				
Sähkönjohtavuus mS/m	3,4				
Kiintoaine GF/C mg/l	6,8				
Sameus FTU	4,3				
Ammoniumtyppi µg/l	<5				
Typpi µg/l	710				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	11				
Fosfori µg/l	25				
Fosfaattifosfori µg/l	3,3				
Väri mg Pt/l	310				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Jousineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006686

		Siikajoki Niskakosken yp Si101	Jousioja Jo0			
		12.03.2020	12.03.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	26	24			
Rauta, Fe	µg/l	2500	2800			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.5	0.3			
Näkösyyvyys	m	0.7	0.4			
Näytteenottosyyvyys	m	1.00	0.20			
Happi, liuennut	mg O2/l	10	11			
Happi, kyllästysaste	%	73	74			
pH		6,29	6,25			
Sähkönjohtavuus	mS/m	4,8	4,4			
Kiintoaine GF/C	mg/l	4,3	7,8			
Sameus	FTU	7,5	11			
Ammoniumtyppi	µg/l	160	160			
Typpi	µg/l	1100	760			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	370	130			
Fosfori	µg/l	60	48			
Fosfaattifosfori	µg/l	42	31			
Väri	mg Pt/l	200	190			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Jousineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009763

		Jousioja Jo0 (va)	Siikajoki Niskakosken yp Si101			
		03.06.2020	03.06.2020			
Rauta, Fe	µg/l	6400	2000			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	14.2	19.0			
Näkösyvyys	m	0.2	0.7			
Näytteenottosyvyys	m	0.10	0.80			
Happi, liuennut	mg O2/l	8,2	8,9			
Happi, kyllästysaste	%	80	96			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	41	29			
Klorofylli-a	µg/l	6,9	31			
pH		6,87	6,62			
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,8	4,0			
Kiintoaine GF/C	mg/l	24	7,0			
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l	7,3				
Sameus	FTU	22	5,3			
Kiintoaineen hehkutushäviö	mg/l	17 86	<5			
Ammoniumtyppi	µg/l	1100	820			
Typpi	µg/l	45	5,2			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	99	54			
Fosfori	µg/l	63	14			
Fosfaattifosfori	µg/l	400	210			
Väri	mg Pt/l					

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Jousineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011551

		Jousioja Jo0 (va)	Siikajoki Niskakosken yp Si101			
		15.07.2020	15.07.2020			
Rauta, Fe	µg/l	8000	4400			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	11.7	16.0			
Näkösyvyys	m	0.4	0.4			
Näytteenottosyvyys	m	0.30	1.00			
Happi, liuennut	mg O2/l	8,5	6,5			
Happi, kyllästysaste	%	78	66			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	46	34			
Klorofylli-a	µg/l	6,8	14			
pH		6,50	6,30			
Sähkönjohtavuus	mS/m	4,6	4,0			
Kiintoaine GF/C	mg/l	18	9,2			
Sameus	FTU	15	11			
Ammoniumtyppi	µg/l	70	52			
Typpi	µg/l	1000	1100			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	49	200			
Fosfori	µg/l	100	80			
Fosfaattifosfori	µg/l	63	45			
Väri	mg Pt/l	430	310			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Jousineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012938

	Siikajoki Niskakosken yp Si101	Jousioja Jo0 (va)			
	12.08.2020	12.08.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	51	61			
Rauta, Fe µg/l	4200	11000			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	17.0	12.9			
Näkösyvyys m	0.4	0.3			
Näytteenottosyvyys m	1.00	0.35			
Happi, liuennut mg O2/l	6,2	8,1			
Happi, kyllästysaste %	64	76			
Klorofylli-a µg/l	10	5,7			
pH	5,99	6,84			
Sähkönjohtavuus mS/m	3,4	6,6			
Kiintoaine GF/C mg/l	11	19			
Sameus FTU	6,7	31			
Ammoniumtyppi µg/l	22	140			
Typpi µg/l	1000	1200			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	68	100			
Fosfori µg/l	66	160			
Fosfaattifosfori µg/l	30	120			
Väri mg Pt/l	370	620			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Jyletneva, Kivineva ja Piipsanneva vesistö (Lam23), Jyletneva, Kivineva ja Lahnasneva vesistö (Na0), Jyletneva ja Kivineva vesistö (Lam18)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006535

		Lamujoki Junn meij yp Lam23 10.03.2020	Naarastenoja alapää 10.03.2020	Lamujoki Pulkk yp 1,5 km Lam18 (va) 10.03.2020		
Rauta, Fe	µg/l	2000	2400	2200		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.3	0.2	0.3		
Näkösyvyys	m	0.6	0.6	0.5		
Näytteenottosyvyys	m	0.70	0.50	0.60		
Happi, liuennut	mg O2/l	11	12	11		
Happi, kyllästysaste	%	75	80	78		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	18	16	19		
pH		6,41	6,69	6,37		
Sähkönjohtavuus	mS/m	4,8	6,0	4,7		
Kiintoaine GF/C	mg/l	6,2	7,7	6,8		
Sameus	FTU	7,6	13	8,0		
Ammoniumtyppi	µg/l	140	240	80		
Typpi	µg/l	770	1100	730		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	170	450	200		
Fosfori	µg/l	65	44	52		
Fosfaattifosfori	µg/l	37	26	29		
Väri	mg Pt/l	130	120	130		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Jyletneva, Kivineva ja Piipsanneva vesistö (Lam23), Jyletneva, Kivineva ja Lahnasneva vesistö (Na0) ja Jyletneva ja Kivineva vesistö (Lam18)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009623

		Naarastenoja alapää Na0 (va)	Lamujoki Pulkki ylä 1,5 km Lam18 (va)	Lamujoki Junni meijä ylä Lam23 (va)		
		02.06.2020	03.06.2020	03.06.2020		
Rauta, Fe	µg/l	4400	2300	2600		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	13.6	17.7	17.6		
Näkösyvyys	m	0.35	0.3	0.6		
Näytteenottosyvyys	m	0.20	0.15	0.30		
Happi, liuennut	mg O2/l	8,3	8,6	7,6		
Happi, kyllästysaste	%	80	90	80		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	26	22	24		
Klorofylli-a	µg/l	2,7	7,7	5,2		
pH		6,41	6,82	6,77		
Sähkönjohtavuus	mS/m	6,3	4,1	4,1		
Kiintoaine GF/C	mg/l	11	4,0	7,0		
Sameus	FTU	15	5,9	5,7		
Ammoniumtyppi	µg/l	60	12	48		
Typpi	µg/l	820	620	660		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	110	48	37		
Fosfori	µg/l	49	43	50		
Fosfaattifosfori	µg/l	27	18	22		
Väri	mg Pt/l	320	180	190		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Jyletneva ja Kivineva (Lam18), Jyletneva, Kivineva ja Piipsanneva (Lam23), Jyletneva, Kivineva ja Lahnasneva (Na0)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011542

		Lamujoki Pulkki ylä 1,5 km Lam18 (va)	Naarastenoja alapää Na0 (va)	Lamujoki Järvi ylä Lam23 (va)		
		15.07.2020	15.07.2020	15.07.2020		
Rauta, Fe	µg/l	3700	6800	4000		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	13.6	11.8	13.0		
Näkösyvyys	m	0.3	0.3	0.3		
Näytteenottosyvyys	m	0.40	0.40	0.60		
Happi, liuenut	mg O2/l	8,3	8,4	7,9		
Happi, kyllästysaste	%	80	78	75		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	25	27	24		
Klorofylli-a	µg/l	17	3,4	12		
pH		6,59	6,79	6,78		
Sähkönjohtavuus	mS/m	4,1	6,3	4,6		
Kiintoaine GF/C	mg/l	16	11	25		
Sameus	FTU	13	19	31		
Ammoniumtyppi	µg/l	15	71	24		
Typpi	µg/l	800	890	950		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	53	86	85		
Fosfori	µg/l	70	53	87		
Fosfaattifosfori	µg/l	16	36	35		
Väri	mg Pt/l	210	330	240		
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l			15		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Jyletneva, Kivineva ja Piipsanneva vesistö (Lam23), Jyletneva, Kivineva ja Lahnasneva vesistö (Na0), Jyletneva ja Kivineva vesistö (Lam18)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012888

	Lamujoki Junn meij yp Lam23 (va)	Naarastenoja alapää Na0 (va)	Lamujoki Pulkk yp 1,5 km Lam18 (va)		
	12.08.2020	12.08.2020	12.08.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	28	36	29		
Rauta, Fe µg/l	3200	7700	2900		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	17.6	12.2	17.6		
Näkösyvyys m	0.5	0.25	0.5		
Näytteenottosyvyys m	0.80	0.40	0.40		
Happi, liuennut mg O2/l	7,4	8,5	8,0		
Happi, kyllästysaste %	78	79	83		
Klorofylli-a µg/l	9,3	3,1	10		
pH	6,52	6,81	6,60		
Sähkönjohtavuus mS/m	3,0	6,9	3,2		
Kiintoaine GF/C mg/l	6,0	30	9,6		
Sameus FTU	4,9	41	8,1		
Ammoniumtyppi µg/l	21	16	32		
Typpi µg/l	720	1000	730		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	18	99	29		
Fosfori µg/l	44	81	51		
Fosfaattifosfori µg/l	15	52	19		
Väri mg Pt/l	220	430	230		
Kiintoaineen hehkutusjäännös mg/l		18			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Kivineva vesistö (Leu, Le0)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006603

				Leuvanjärvi L1 Leu 10.03.2020	Leuanoja le Le0 11.03.2020
Rauta, Fe	µg/l			5800	5900
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C			1.0	0.2
Näkösyvyys	m			0.3	0.4
Näytteenottosyvyys	m			0.60	0.40
Happi, liuennut	mg O2/l			8,4	11
Happi, kyllästysaste	%			59	77
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l			20	25
pH				6,23	6,46
Sähkönjohtavuus	mS/m			5,1	5,3
Kiintoaine GF/C	mg/l			7,2	8,8
Sameus	FTU			9,2	14
Ammoniumtyppi	µg/l			240	130
Typpi	µg/l			760	740
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l			76	150
Fosfori	µg/l			25	59
Fosfaattifosfori	µg/l			9,7	34
Väri	mg Pt/l			240	190
Kokonaissyvyys	m			1.20	

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Kivineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011541

		Leuanoja le Le0		Leuvanjärvi L1 Leu	
		15.07.2020			15.07.2020
Rauta, Fe	µg/l	7500			7300
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	12.9			17.7
Näkösyvyys	m	0.2			0.4
Näytteenottosyvyys	m	0.20			0.60
Happi, liuennut	mg O2/l	8,4			7,3
Happi, kyllästysaste	%	79			77
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	48			33
Klorofylli-a	µg/l	8,1			17
pH		6,64			6,43
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,0			3,8
Kiintoaine GF/C	mg/l	20			14
Sameus	FTU	17			9,8
Ammoniumtyppi	µg/l	53			5,4
Typpi	µg/l	1000			950
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	60			<5
Fosfori	µg/l	94			54
Fosfaattifosfori	µg/l	53			8,8
Väri	mg Pt/l	400			350
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l				
Kokonaissyvyys	m				1.20

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Kivineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012889

				Leuanoja le Le0	Leuvanjärvi L1 Leu
				12.08.2020	12.08.2020
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn				81	45
Rauta, Fe µg/l				7700	5800
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C				13.2	16.8
Näkösyvyys m				0.3	0.3
Näytteenottosyvyys m				0.20	0.50
Happi, liuennut mg O2/l				7,4	6,8
Happi, kyllästysaste %				71	70
Klorofylli-a µg/l				14	20
pH				6,86	6,26
Sähkönjohtavuus mS/m				6,8	4,0
Kiintoaine GF/C mg/l				13	9,5
Sameus FTU				19	9,7
Ammoniumtyppi µg/l				81	9,1
Typpi µg/l				1100	970
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l				79	13
Fosfori µg/l				120	48
Fosfaattifosfori µg/l				84	9,8
Väri mg Pt/l				460	400
Kiintoaineen hehkutusjäännös mg/l					
Kokonaissyvyys m					1.00

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Piipsanneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006450

		Ristisenoja en Pasko-oj Ri7Lamujoki 4-tien silta Lam33		Ristisenoja Ri4 Ri8	
		09.03.2020	09.03.2020	09.03.2020	
Rauta, Fe	µg/l	3300	2300	3400	
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.1	0.2	0.1	
Näkösyvyys	m	0.4	0.4	0.3	
Näytteenottosyvyys	m	0.20	0.20	0.70	
Happi, liuennut	mg O2/l	9,7	11	11	
Happi, kyllästysaste	%	67	72	73	
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	32	20	28	
pH		6,61	6,33	6,63	
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,3	3,5	5,6	
Kiintoaine GF/C	mg/l	5,3	5,2	11	
Sameus	FTU	8,8	4,1	9,1	
Ammoniumtyppi	µg/l	240	25	66	
Typpi	µg/l	960	500	630	
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	74	62	97	
Fosfori	µg/l	81	26	70	
Fosfaattifosfori	µg/l	55	9,6	55	
Väri	mg Pt/l	250	160	230	

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Piipsanneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009706

		Lamujoki 4-tien silta Lam33 (va)		Ristisenoja Ri4 Ri8	Ristisenoja en Pasko-oj Ri7	
		03.06.2020		03.06.2020	03.06.2020	
Rauta, Fe	µg/l	1800		4400	3900	
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	16.9		15.1	14.6	
Näkösyvyys	m	0.4		0.4	0.4	
Näytteenottosyvyys	m	0.20		0.25	0.20	
Happi, liuennut	mg O2/l	7,7		7,2	8,0	
Happi, kyllästysaste	%	80		72	78	
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	20		33	36	
Klorofylli-a	µg/l	3,1		5,7	6,7	
pH		6,73		7,77	7,12	
Sähkönjohtavuus	mS/m	3,3		6,5	5,8	
Kiintoaine GF/C	mg/l	2,9		17	15	
Sameus	FTU	3,4		16	12	
Ammoniumtyppi	µg/l	59		49	16	
Typpi	µg/l	600		850	830	
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	29		46	15	
Fosfori	µg/l	36		95	84	
Fosfaattifosfori	µg/l	15		54	43	
Väri	mg Pt/l	160		310	320	

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Piipsanneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011447

		Ristisenoja en Pasko- oj Ri7	Ristisenoja Ri4 Ri8	Lamujoki 4-tien silta Lam33 (va)		
		14.07.2020	14.07.2020	14.07.2020		
Rauta, Fe	µg/l	5600	6300	3000		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	13.7	13.3	15.9		
Näkösyvyys	m	0.2	0.4	0.4		
Näytteenottosyvyys	m	0.10	0.50	0.20		
Happi, liuennut	mg O2/l	8,2	7,7	8,1		
Happi, kyllästysaste	%	79	74	82		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	38	34	23		
Klorofylli-a	µg/l	6,9	6,0	16		
pH		7,09	7,05	6,59		
Sähkönjohtavuus	mS/m	6,8	7,2	3,4		
Kiintoaine GF/C	mg/l	15	17	15		
Sameus	FTU	19	19	14		
Ammoniumtyppi	µg/l	31	52	7,4		
Typpi	µg/l	1000	1100	800		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	58	110	31		
Fosfori	µg/l	120	130	67		
Fosfaattifosfori	µg/l	66	82	21		
Väri	mg Pt/l	390	370	200		
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l					

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Piipsanneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012803

	Lamujoki 4-tien silta Lam33 (va)	Ristisenoja en Pasko-oj Ri7	Ristisenoja Ri4 Ri8		
	11.08.2020	11.08.2020	11.08.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	30	48	45		
Rauta, Fe µg/l	2700	5100	5700		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	17.6	13.9	14.3		
Näkösyvyys m	0.6	0.3	0.3		
Näytteenottosyvyys m	0.30	0.15	0.60		
Happi, liuennut mg O2/l	7,2	8,0	7,5		
Happi, kyllästysaste %	75	78	74		
Klorofylli-a µg/l	14	7,7	7,6		
pH	6,32	6,73	6,86		
Sähkönjohtavuus mS/m	2,7	4,5	5,2		
Kiintoaine GF/C mg/l	8,4	19	16		
Sameus FTU	5,0	11	11		
Ammoniumtyppi µg/l	8,8	36	47		
Typpi µg/l	670	1100	1100		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	12	40	57		
Fosfori µg/l	45	100	110		
Fosfaattifosfori µg/l	13	57	67		
Väri mg Pt/l	220	400	400		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Korteneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006811

		Lamujoki Koreoan alap Lam57			
		16.03.2020	16.03.2020		
Rauta, Fe	µg/l	1500	1200		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.4	0.8		
Näkösyvyys	m	0.6	1.0		
Näytteenottosyvyys	m	0.80	0.70		
Happi, liuennut	mg O2/l	12	13		
Happi, kyllästysaste	%	84	90		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	18	16		
pH		6,34	6,49		
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,8	2,8		
Kiintoaine GF/C	mg/l	20	2,8		
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l	15			
Sameus	FTU	3,2	1,9		
Kiintoaineen hehkutushäviö	mg/l	5,4			
Ammoniumtyppi	µg/l	15	19		
Typpi	µg/l	380	360		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	50	50		
Fosfori	µg/l	37	16		
Fosfaattifosfori	µg/l	7,9	4,3		
Väri	mg Pt/l	120	110		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Korteneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009802

		Lamujoki Koreojan alap LamPu (va)	Lamujoki Kortteisen yp Lam57 (va)			
		04.06.2020	04.06.2020			
Rauta, Fe	µg/l	1900	1100			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	15.3	15.1			
Näkösyvyys	m	0.5	0.3			
Näytteenottosyvyys	m	0.25	0.15			
Happi, liuennut	mg O2/l	9,0	8,6			
Happi, kyllästysaste	%	89	85			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	17	15			
Klorofylli-a	µg/l	4,4	4,0			
pH		6,65	6,71			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,7	2,7			
Kiintoaine GF/C	mg/l	6,6	3,8			
Sameus	FTU	4,3	2,0			
Ammoniumtyppi	µg/l	22	20			
Typpi	µg/l	500	450			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	13	13			
Fosfori	µg/l	24	18			
Fosfaattifosfori	µg/l	8,8	5,0			
Väri	mg Pt/l	130	110			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Korteneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011620

		Lamujoki Koreojan alap LamPu (va)	Lamujoki Kortteisen yp Lam57 (va)			
		16.07.2020	16.07.2020			
Rauta, Fe	µg/l	1600	1400			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	17.1	17.8			
Näkösyvyys	m	0.7	0.7			
Näytteenottosyvyys	m	0.70	0.60			
Happi, liuennut	mg O2/l	8,1	7,8			
Happi, kyllästysaste	%	84	82			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	22	19			
Klorofylli-a	µg/l	4,4	4,9			
pH		6,24	6,39			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,3	2,3			
Kiintoaine GF/C	mg/l	8,0	4,4			
Sameus	FTU	3,3	2,7			
Ammoniumtyppi	µg/l	<5	5,2			
Typpi	µg/l	550	500			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	21	18			
Fosfori	µg/l	27	22			
Fosfaattifosfori	µg/l	5,2	3,1			
Väri	mg Pt/l	150	130			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Korteneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012986

	Lamujoki Koreojan alap LamPu (va)	Lamujoki Korteisen yp Lam57 (va)			
	13.08.2020	13.08.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	20	19			
Rauta, Fe µg/l	2100	1700			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	16.1	16.5			
Näkösyvyys m	0.8	0.8			
Näytteenottosyvyys m	0.80	0.50			
Happi, liuennut mg O2/l	8,1	8,4			
Happi, kyllästysaste %	82	86			
Klorofylli-a µg/l	5,7	5,8			
pH	6,64	6,69			
Sähkönjohtavuus mS/m	2,6	2,6			
Kiintoaine GF/C mg/l	7,8	3,4			
Sameus FTU	2,8	2,0			
Ammoniumtyppi µg/l	13	12			
Typpi µg/l	510	470			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	8,5	7,2			
Fosfori µg/l	27	20			
Fosfaattifosfori µg/l	5,0	<2			
Väri mg Pt/l	140	120			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Kupukkaneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006685

		Kärsämänoja Purasimen ap Kärsämänoja Purasimen yp Kä yp				
		12.03.2020	12.03.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	19	18			
Rauta, Fe	µg/l	2100	1600			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.3	0.3			
Näkösyvyys	m	0.6	0.5			
Näytteenottosyvyys	m	0.70	0.25			
Happi, liuennut	mg O2/l	12	12			
Happi, kyllästysaste	%	82	85			
pH		6,18	6,28			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,4	2,3			
Kiintoaine GF/C	mg/l	4,0	3,6			
Sameus	FTU	3,7	3,4			
Ammoniumtyppi	µg/l	24	10			
Typpi	µg/l	490	440			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	53	52			
Fosfori	µg/l	16	15			
Fosfaattifosfori	µg/l	5,7	5,4			
Väri	mg Pt/l	140	120			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Kupukkaneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009794

		Kärsämänoja Purasimen yp Kä yp (tr)	Kärsämänoja Purasimen ap Kä ap (tr)			
		04.06.2020	04.06.2020			
Rauta, Fe	µg/l	2200	2700			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	15.2	15.8			
Näytteenottosyvyys	m	0.30	0.35			
Happi, liuennut	mg O2/l	8,5	8,5			
Happi, kyllästysaste	%	85	86			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	16	17			
Klorofylli-a	µg/l	4,8	6,7			
pH		6,53	6,62			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,4	2,6			
Kiintoaine GF/C	mg/l	6,9	8,0			
Sameus	FTU	3,7	4,7			
Ammoniumtyppi	µg/l	9,2	19			
Typpi	µg/l	450	510			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	9,6	14			
Fosfori	µg/l	20	22			
Fosfaattifosfori	µg/l	3,9	5,0			
Väri	mg Pt/l	140	160			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Kupukkaneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011535

	Kärsämänoja Purasimen ap Kä ap (tr)	Kärsämänoja Purasimen yp Kä yp (tr)			
	15.07.2020	15.07.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	22	22			
Rauta, Fe µg/l	3400	3000			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	13.8	138			
Näkösyvyys m	0.6				
Näytteenottosyvyys m	0.30	0.20			
Happi, liuennut mg O2/l	8,9	8,8			
Happi, kyllästysaste %	86	1100			
Klorofylli-a µg/l	8,4	8,2			
pH	6,10	6,19			
Sähkönjohtavuus mS/m	2,1	2,1			
Kiintoaine GF/C mg/l	9,4	8,9			
Sameus FTU	3,7	3,7			
Ammoniumtyppi µg/l	6,7	<5			
Typpi µg/l	560	540			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	7,2	6,8			
Fosfori µg/l	28	30			
Fosfaattifosfori µg/l	6,1	5,7			
Väri mg Pt/l	180	170			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Kupukkaneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012882

		Kärsämänoja Purasimen ap Kä ap (tr)	Kärsämänoja Purasimen yp Kä yp (tr)		
		12.08.2020	12.08.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	25	23		
Rauta, Fe	µg/l	4600	3800		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	14.2	14.3		
Näytteenottosyvyys	m	0.30	0.35		
Happi, liuennut	mg O2/l	8,2	7,8		
Happi, kyllästysaste	%	80	76		
Klorofylli-a	µg/l	4,8	6,4		
pH		6,43	6,52		
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,7	2,7		
Kiintoaine GF/C	mg/l	9,2	7,2		
Sameus	FTU	5,4	4,9		
Ammoniumtyppi	µg/l	16	30		
Typpi	µg/l	600	540		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	17	16		
Fosfori	µg/l	32	30		
Fosfaattifosfori	µg/l	8,3	8,3		
Väri	mg Pt/l	250	220		
Näkösyvyys	m		0.5		

		Neittävänjoki Leiviskä 17.03.2020	Veneoja ve 17.03.2020	Neittävänj 5 (kotioja) 17.03.2020		
Rauta, Fe	µg/l	3600	3500	4100		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.3	0.3	0.5		
Näkösyvyys	m	0.4	0.5	0.5		
Näytteenottosyvyys	m	0.80	0.40	0.60		
Happi, liuennut	mg O2/l	8,9	9,3	4,0		
Happi, kyllästysaste	%	61	64	28		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	18	27	29		
pH		6,67	6,29	6,19		
Sähkönjohtavuus	mS/m	7,5	3,9	5,1		
Kiintoaine GF/C	mg/l	6,3	5,0	5,5		
Sameus	FTU	11	6,9	8,5		
Ammoniumtyppi	µg/l	280	110	180		
Typpi	µg/l	1100	680	820		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	430	150	99		
Fosfori	µg/l	89	48	67		
Fosfaattifosfori	µg/l	75	30	42		
Väri	mg Pt/l	170	220	250		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Navettarimpi vesistö (Ko1), Navettarimpi ja Puronräme vesistö (Ve1 ja Ne11)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011393

		Veneoja ve1	Neittävänj 5 Ko1	Neittävänjoki Leiviskä Ne11		
		13.07.2020	13.07.2020	13.07.2020		
Rauta, Fe	µg/l	4300	4200	4500		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	13.5	13.1	13.7		
Näkösyvyyys	m	0.3	0.3	0.3		
Näytteenottosyvyyys	m	0.35	0.60	1.00		
Happi, liuennut	mg O2/l	7,8	6,5	7,4		
Happi, kyllästysaste	%	75	62	72		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	39	41	27		
Klorofylli-a	µg/l	5,7	7,6	4,1		
pH		6,26	6,18	6,68		
Sähkönjohtavuus	mS/m	3,5	4,0	6,1		
Kiintoaine GF/C	mg/l	21	11	9,5		
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l	9,6				
Sameus	FTU	14	7,4	12		
Ammoniumtyppi	µg/l	51	85	91		
Typpi	µg/l	1300	1500	1300		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	94	120	230		
Fosfori	µg/l	88	87	110		
Fosfaattifosfori	µg/l	42	42	76		
Väri	mg Pt/l	310	330	270		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Navettarimpi vesistö (Ko1), Navettarimpi ja Puronräme vesistö (Ve1 ja Ne11)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012720

	Neittävänj 5 Ko1	Veneoja ve Ve1	Neittävänjoki Leiviskä Ne11		
	10.08.2020	10.08.2020	10.08.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	56	55	30		
Rauta, Fe µg/l	9700	8900	8000		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	15.0	15.8	16.0		
Näkösyvyys m	0.3	0.3	0.3		
Näytteenottosyvyys m	0.60	0.30	1.00		
Happi, liuennut mg O2/l	6,0	7,2	6,2		
Happi, kyllästysaste %	60	72	63		
Klorofylli-a µg/l	37	4,5	7,9		
pH	6,31	6,28	6,90		
Sähkönjohtavuus mS/m	4,2	3,5	7,6		
Kiintoaine GF/C mg/l	26	31	15		
Kiintoaineen hehkutusjäännös mg/l	3,5	8,3			
Sameus FTU	11	16	25		
Ammoniumtyppi µg/l	140	140	200		
Typpi µg/l	1600	1400	1300		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	59	40	160		
Fosfori µg/l	130	120	160		
Fosfaattifosfori µg/l	72	70	130		
Väri mg Pt/l	540	490	390		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Puronräme vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006793

		Neittävänjoki yp				
		17.03.2020				
Rauta, Fe	µg/l	3500				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.3				
Näkösyvyys	m	0.5				
Näytteenottosyvyys	m	1.00				
Happi, liuennut	mg O2/l	9,3				
Happi, kyllästysaste	%	64				
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	15				
pH		6,68				
Sähkönjohtavuus	mS/m	7,8				
Kiintoaine GF/C	mg/l	4,8				
Sameus	FTU	13				
Ammoniumtyppi	µg/l	330				
Typpi	µg/l	1100				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	380				
Fosfori	µg/l	90				
Fosfaattifosfori	µg/l	82				
Väri	mg Pt/l	160				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Puronräme vesistö (Ne yp), Puronräme ja Navettarimpi vesistö (Ne11 ja Ve1)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009598

		Neittävänjoki Leiviskä Ne11	Neittävänjoki yp Ne yp		Veneoja ve Ve1	
		02.06.2020	02.06.2020		02.06.2020	
Rauta, Fe	µg/l	5400	4900		5300	
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	12.7	13.2		12.2	
Näkösyvyys	m	0.5	0.5		0.4	
Näytteenottosyvyys	m	1.00	0.50		0.50	
Happi, liuennut	mg O2/l	8,3	8,5		8,4	
Happi, kyllästysaste	%	78	81		79	
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	20	18		32	
Klorofylli-a	µg/l	16	15		6,6	
pH		6,83	6,91		6,59	
Sähkönjohtavuus	mS/m	7,5	7,7		4,2	
Kiintoaine GF/C	mg/l	12	10		9,2	
Sameus	FTU	17	16		11	
Ammoniumtyppi	µg/l	78	120		49	
Typpi	µg/l	1000	1000		950	
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	190	170		40	
Fosfori	µg/l	110	110		75	
Fosfaattifosfori	µg/l	88	100		37	
Väri	mg Pt/l	240	230		320	

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Puronräme vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011392

			Neittävänjoki yp Ne yp		
			13.07.2020		
Rauta, Fe	µg/l		4700		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C		12.7		
Näkösyvyys	m		0.4		
Näytteenottosyvyys	m		0.80		
Happi, liuennut	mg O2/l		8,2		
Happi, kyllästysaste	%		78		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l		25		
Klorofylli-a	µg/l		4,6		
pH			6,86		
Sähkönjohtavuus	mS/m		6,7		
Kiintoaine GF/C	mg/l		10		
Sameus	FTU		14		
Ammoniumtyppi	µg/l		100		
Typpi	µg/l		1300		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l		220		
Fosfori	µg/l		110		
Fosfaattifosfori	µg/l		87		
Väri	mg Pt/l		250		
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l				

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Puronräme vesistö (Ne yp)

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012727

	Neittävänjoki yp Ne yp				
	10.08.2020				
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	27				
Rauta, Fe µg/l	8100				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	15.3				
Näkösyvyys m	0.3				
Näytteenottosyvyys m	0.70				
Happi, liuennut mg O2/l	6,8				
Happi, kyllästysaste %	68				
Klorofylli-a µg/l	4,3				
pH	7,02				
Sähkönjohtavuus mS/m	8,3				
Kiintoaine GF/C mg/l	13				
Sameus FTU	31				
Ammoniumtyppi µg/l	240				
Typpi µg/l	1400				
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	180				
Fosfori µg/l	170				
Fosfaattifosfori µg/l	140				
Väri mg Pt/l	380				
Kiintoaineen hehkutusjäännös mg/l					

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Mankisenneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006598

		Mankisenoja alapää Man0	Kurranjärvi 4 Kur4			
		11.03.2020	11.03.2020			
Rauta, Fe	µg/l	2700	3200			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.2	2.0			
Näkösyvyys	m	0.4	0.6			
Näytteenottosyvyys	m	0.40	1.00			
Happi, liuennut	mg O2/l	11	6,1			
Happi, kyllästysaste	%	73	44			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	25	33			
pH		6,26	5,52			
Sähkönjohtavuus	mS/m	3,4	3,2			
Kiintoaine GF/C	mg/l	6,6	2,6			
Sameus	FTU	11	2,4			
Ammoniumtyppi	µg/l	240	140			
Typpi	µg/l	1500	830			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	140	110			
Fosfori	µg/l	49	27			
Fosfaattifosfori	µg/l	25	7,2			
Väri	mg Pt/l	180	250			
Kokonaissyvyys	m		1.90			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Mankisenneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009703

		Kurranjärvi 4 Kur4 (va)	Mankisenoja alapää Man0			
		03.06.2020	03.06.2020			
Rauta, Fe	µg/l	2400	6400			
Kokonaissyvyys	m	1.60				
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	16.8	13.4			
Näkösyvyys	m	0.8	0.4			
Näytteenottosyvyys	m	0.80	0.25			
Happi, liuennut	mg O2/l	8,0	6,9			
Happi, kyllästysaste	%	82	66			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	22	42			
Klorofylli-a	µg/l	9,6	6,2			
pH		6,29	6,36			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,4	4,2			
Kiintoaine GF/C	mg/l	6,8	14			
Sameus	FTU	3,8	14			
Ammoniumtyppi	µg/l	24	98			
Typpi	µg/l	700	1100			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	6,0	72			
Fosfori	µg/l	35	78			
Fosfaattifosfori	µg/l	2,9	40			
Väri	mg Pt/l	180	400			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Mankisenneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011602

		Mankisenoja alapää Man0	Kurranjärvi 4 Kur4 (va)			
		16.07.2020	16.07.2020			
Rauta, Fe	µg/l	7000	3500			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	13.9	18.2			
Näkösyvyys	m	0.4	0.6			
Näytteenottosyvyys	m	0.50	0.60			
Happi, liuennut	mg O2/l	6,7	7,8			
Happi, kyllästysaste	%	65	82			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	46	22			
Klorofylli-a	µg/l	5,6	26			
pH		6,11	6,39			
Sähkönjohtavuus	mS/m	3,3	2,5			
Kiintoaine GF/C	mg/l	16	9,2			
Sameus	FTU	13	5,9			
Ammoniumtyppi	µg/l	57	6,5			
Typpi	µg/l	1100	830			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	42	5,3			
Fosfori	µg/l	78	51			
Fosfaattifosfori	µg/l	42	3,6			
Väri	mg Pt/l	440	200			
Kokonaissyvyys	m		1.20			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Mankisenneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00013018

	Mankisenoja alapää Man0	Kurranjärvi 4 Kur4 (va)			
	13.08.2020	13.08.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	74	27			
Rauta, Fe µg/l	21000	3200			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	14.0	17.1			
Näkösyvyys m	0.3	1			
Näytteenottosyvyys m	0.50	0.50			
Happi, liuennut mg O2/l	5,9	8,3			
Happi, kyllästysaste %	57	86			
Klorofylli-a µg/l	4,3	35			
pH	6,19	6,34			
Sähkönjohtavuus mS/m	4,8	2,7			
Kiintoaine GF/C mg/l	17	8,8			
Sameus FTU	45	5,2			
Ammoniumtyppi µg/l	250	<5			
Typpi µg/l	1700	900			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa µg/l	72	6,3			
Fosfori µg/l	110	48			
Fosfaattifosfori µg/l	63	4,1			
Väri mg Pt/l	930	210			
Kokonaissyvyys m		1.00			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Paskonneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006460

		Pasko-oja, yp Pas yp 09.03.2020	Pasko-oja, ap Pas ap 09.03.2020			
Rauta, Fe	µg/l	2300	3400			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.2	0.2			
Näkösyvyys	m	0.1	0.2			
Näytteenottosyvyys	m	0.05	0.10			
Happi, liuennut	mg O2/l	10	11			
Happi, kyllästysaste	%	72	79			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	32	23			
pH		6,04	6,79			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,9	4,0			
Kiintoaine GF/C	mg/l	1,8	7,1			
Sameus	FTU	4,2	12			
Ammoniumtyppi	µg/l	16	96			
Typpi	µg/l	630	540			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	48	97			
Fosfori	µg/l	36	39			
Fosfaattifosfori	µg/l	24	30			
Väri	mg Pt/l	240	190			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Paskonneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009715

		Pasko-oja, ap Pas ap	Pasko-oja, yp Pas yp			
		03.06.2020	03.06.2020			
Rauta, Fe	µg/l	6000	4000			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	12.6	11.3			
Näkösyvyys	m	0.2	0.4			
Näytteenottosyvyys	m	0.10	0.20			
Happi, liuennut	mg O2/l	8,5	7,7			
Happi, kyllästysaste	%	80	70			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	27	43			
Klorofylli-a	µg/l	2,6	5,5			
pH		6,79	6,55			
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,4	3,8			
Kiintoaine GF/C	mg/l	18	14			
Sameus	FTU	24	9,8			
Ammoniumtyppi	µg/l	95	7,5			
Typpi	µg/l	760	840			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	38	13			
Fosfori	µg/l	71	79			
Fosfaattifosfori	µg/l	51	49			
Väri	mg Pt/l	300	350			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Paskonneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011468

		Pasko-oja, ap Pas ap	Pasko-oja, yp Pas yp			
		14.07.2020	14.07.2020			
Rauta, Fe	µg/l	9000	7900			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	10.9	10.7			
Näkösyvyys	m	0.3	0.1			
Näytteenottosyvyys	m	0.20	0.05			
Happi, liuennut	mg O2/l	8,7	7,8			
Happi, kyllästysaste	%	79	70			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	34	45			
Klorofylli-a	µg/l	8,9	7,9			
pH		6,54	6,35			
Sähkönjohtavuus	mS/m	4,0	3,8			
Kiintoaine GF/C	mg/l	51	17			
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l	33				
Sameus	FTU	36	17			
Ammoniumtyppi	µg/l	53	9,0			
Typpi	µg/l	1100	950			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	140	28			
Fosfori	µg/l	110	110			
Fosfaattifosfori	µg/l	64	74			
Väri	mg Pt/l	300	430			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Paskonneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012805

	Pasko-oja, yp Pas yp	Pasko-oja, ap Pas ap			
	11.08.2020	11.08.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	75	40			
Rauta, Fe μg/l	7800	10000			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	11.1	11.1			
Näkösyvyys m	0.2	0.2			
Näytteenottosyvyys m	0.10	0.10			
Happi, liuennut mg O2/l	7,8	8,5			
Happi, kyllästysaste %	71	77			
Klorofylli-a μg/l	6,2	2,9			
pH	5,66	6,88			
Sähkönjohtavuus mS/m	3,0	5,5			
Kiintoaine GF/C mg/l	14	24			
Sameus FTU	9,8	22			
Ammoniumtyppi μg/l	8,6	150			
Typpi μg/l	1200	980			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa μg/l	15	36			
Fosfori μg/l	150	97			
Fosfaattifosfori μg/l	100	68			
Väri mg Pt/l	630	450			
Kiintoaineen hehkutusjäännös mg/l		5,0			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Pullinneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006436

		Pullinneva Ves2	Pullinneva Vesioja yp Ves yp	Pullinneva Iso-ojan suu		
		09.03.2020	09.03.2020	09.03.2020		
Rauta, Fe	µg/l	5700	2800	6500		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.1	0.1	0.1		
Näkösyvyys	m	0.3	0.4	0.4		
Näytteenottosyvyys	m	0.15	0.25	0.20		
Happi, liuennut	mg O2/l	2,4	5,1	0,78		
Happi, kyllästysaste	%	17	35	5,4		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	45	19	36		
pH		6,16	6,41	6,08		
Sähkönjohtavuus	mS/m	9,2	15	13		
Kiintoaine GF/C	mg/l	3,3	5,4	8,0		
Sameus	FTU	7,1	12	14		
Ammoniumtyppi	µg/l	62	440	160		
Typpi	µg/l	920	2300	940		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	190	990	18		
Fosfori	µg/l	85	120	70		
Fosfaattifosfori	µg/l	65	86	58		
Väri	mg Pt/l	420	170	350		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Pullinneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009610

		Pullinneva Vesioja yp Ves yp	Pullinneva Vesioja Saarik-Mankila s Ves2	Pullinneva Vesioja Saarikoski Iso o		
		02.06.2020	02.06.2020	02.06.2020		
Rauta, Fe	µg/l	4400	5000	5500		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	18.3	18.5	17.3		
Näytteenottosyvyys	m	0.20	0.15	0.30		
Happi, liuennut	mg O2/l	6,2	6,5	6,8		
Happi, kyllästysaste	%	66	69	71		
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	42	41	34		
Klorofylli-a	µg/l	10	6,1	7,7		
pH		6,40	6,66	6,53		
Sähkönjohtavuus	mS/m	11	7,7	11		
Kiintoaine GF/C	mg/l	10	13	14		
Sameus	FTU	12	11	18		
Ammoniumtyppi	µg/l	65	37	38		
Typpi	µg/l	1500	1000	1100		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	140	77	88		
Fosfori	µg/l	93	81	71		
Fosfaattifosfori	µg/l	60	51	44		
Väri	mg Pt/l	340	370	340		
Näkösyvyys	m			0.6		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Pullinneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011426

	Pullinneva Vesioja y p Ves yp	Pullinneva Vesioja Saarik-Mankila s Ves2	Pullinneva Vesioja Saarikoski Iso o		
	14.07.2020	14.07.2020	14.07.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	37	41	35		
Rauta, Fe μg/l	4100	4000	4200		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	12.7	12.7	11.7		
Näkösyvyys m	0.2	0.2	0.5		
Näytteenottosyvyys m	0.20	0.20	0.30		
Happi, liuennut mg O2/l	5,4	6,4	7,1		
Happi, kyllästysaste %	51	60	65		
Klorofylli-a μg/l	8,2	6,3	5,2		
pH	6,40	6,17	6,02		
Sähkönjohtavuus mS/m	11	7,9	9,6		
Kiintoaine GF/C mg/l	18	12	12		
Sameus FTU	25	17	14		
Ammoniumtyppi μg/l	130	110	64		
Typpi μg/l	2900	2000	2100		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa μg/l	870	480	970		
Fosfori μg/l	190	130	90		
Fosfaattifosfori μg/l	100	66	45		
Väri mg Pt/l	310	330	270		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Pullinneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00013007

	Pullinneva Vesioja y p Ves yp	Pullinneva Vesioja Saarik-Mankila s Ves2	Pullinneva Vesioja Saarikoski Iso o		
	13.08.2020	13.08.2020	13.08.2020		
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	77	78	74		
Rauta, Fe μg/l	13000	13000	18000		
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	13.7	14.3	14.1		
Näytteenottosyvyys m	0.20	0.10	0.20		
Happi, liuennut mg O2/l	1,7	4,0	2,4		
Happi, kyllästysaste %	16	39	23		
Klorofylli-a μg/l	2,6	3,0	4,6		
pH	6,35	6,53	6,41		
Sähkönjohtavuus mS/m	11	8,1	11		
Kiintoaine GF/C mg/l	13	25	24		
Sameus FTU	16	20	29		
Ammoniumtyppi μg/l	310	160	150		
Typpi μg/l	2200	1800	2100		
Nitraatti- ja nitriittitypen summa μg/l	62	50	53		
Fosfori μg/l	250	250	170		
Fosfaattifosfori μg/l	200	190	130		
Väri mg Pt/l	690	730	770		
Kiintoaineen hehkutusjäännös mg/l		6,5	5,3		

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Saari-Teerineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006809

		Pahkapuro Saarineva PahkaP	Siikajoki SiikaJ			
		16.03.2020	16.03.2020			
Rauta, Fe	µg/l	1800	2000			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.3	0.3			
Näkösyvyys	m	0.4	0.4			
Näytteenottosyvyys	m	0.40	1.00			
Happi, liuennut	mg O2/l	11	12			
Happi, kyllästysaste	%	74	81			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	34	35			
pH		4,91	5,05			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,2	2,5			
Kiintoaine GF/C	mg/l	<1	<1			
Sameus	FTU	0,77	1,3			
Ammoniumtyppi	µg/l	<5	14			
Typpi	µg/l	340	360			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	15	26			
Fosfori	µg/l	9,8	20			
Fosfaattifosfori	µg/l	3,2	10			
Väri	mg Pt/l	240	250			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Saari-Teerineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009801

		Pahkapuro Saarineva PahkaP	Siikajoki SiikaJ (va)			
		04.06.2020	04.06.2020			
Rauta, Fe	µg/l	3400	2600			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	13.6	13.6			
Näkösyvyys	m	0.4	0.4			
Näytteenottosyvyys	m	0.30	0.50			
Happi, liuennut	mg O2/l	5,7	8,1			
Happi, kyllästysaste	%	55	78			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	46	39			
Klorofylli-a	µg/l	8,8	2,0			
pH		5,13	5,39			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,1	2,3			
Kiintoaine GF/C	mg/l	5,0	2,3			
Sameus	FTU	1,9	1,7			
Ammoniumtyppi	µg/l	5,5	9,5			
Typpi	µg/l	720	660			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	12	27			
Fosfori	µg/l	31	41			
Fosfaattifosfori	µg/l	9,7	20			
Väri	mg Pt/l	380	310			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Saari-Teerineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011389

		Siikajoki SiikaJ (va)	Pahkapuro Saarineva PahkaP			
		13.07.2020	13.07.2020			
Rauta, Fe	µg/l	3100	3600			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	12.7	12.8			
Näkösyvyys	m	0.3	0.4			
Näytteenottosyvyys	m	0.60	0.50			
Happi, liuennut	mg O2/l	7,8	6,5			
Happi, kyllästysaste	%	73	61			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	53	50			
Klorofylli-a	µg/l	1,1	1,2			
pH		4,92	4,79			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,6	2,3			
Kiintoaine GF/C	mg/l	1,8	1,3			
Sameus	FTU	1,6	0,98			
Ammoniumtyppi	µg/l	5,3	<5			
Typpi	µg/l	800	840			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	9,9	6,4			
Fosfori	µg/l	41	23			
Fosfaattifosfori	µg/l	16	4,2			
Väri	mg Pt/l	370	370			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Saari-Teerineva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012723

		Siikajoki SiikaJ (va)	Pahkapuro Saarineva PahkaP			
		10.08.2020	10.08.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	76	84			
Rauta, Fe	µg/l	5700	10000			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	14.7	15.1			
Näkösyvyys	m	0.3	0.3			
Näytteenottosyvyys	m	0.70	0.30			
Happi, liuennut	mg O2/l	7,0	4,4			
Happi, kyllästysaste	%	69	44			
Klorofylli-a	µg/l	2,4	3,6			
pH		4,85	4,97			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,8	2,7			
Kiintoaine GF/C	mg/l	7,2	19			
Sameus	FTU	2,8	3,8			
Ammoniumtyppi	µg/l	<5	6,1			
Typpi	µg/l	990	1400			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	18	17			
Fosfori	µg/l	60	38			
Fosfaattifosfori	µg/l	27	10			
Väri	mg Pt/l	580	730			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Sauvasuo vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006787

		Siikajoki Haraala SiiHa 16.03.2020	Siikajoki 3 p SiiSau 16.03.2020			
Rauta, Fe	µg/l	2100	2100			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.3	0.3			
Näkösyvyys	m	0.3	0.4			
Näytteenottosyvyys	m	0.15	0.20			
Happi, liuennut	mg O2/l	12	12			
Happi, kyllästysaste	%	85	81			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	33	35			
pH		5,65	5,13			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,6	2,5			
Kiintoaine GF/C	mg/l	1,4	1,0			
Sameus	FTU	1,5	1,0			
Ammoniumtyppi	µg/l	18	9,4			
Typpi	µg/l	390	360			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	45	25			
Fosfori	µg/l	22	19			
Fosfaattifosfori	µg/l	14	9,5			
Väri	mg Pt/l	240	250			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Sauvasuo vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011388

		Siikajoki 3 p SiiSau	Siikajoki Haraala SiiHa			
		13.07.2020	13.07.2020			
Rauta, Fe	µg/l	3000	3300			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	12.7	12.6			
Näkösyvyys	m	0.3	0.3			
Näytteenottosyvyys	m	0.60	0.20			
Happi, liuennut	mg O2/l	7,6	7,9			
Happi, kyllästysaste	%	71	75			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	53	48			
Klorofylli-a	µg/l	1,4	1,7			
pH		4,93	5,33			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,6	2,6			
Kiintoaine GF/C	mg/l	1,6	3,0			
Sameus	FTU	1,7	2,6			
Ammoniumtyppi	µg/l	5,0	<5			
Typpi	µg/l	790	780			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	8,7	17			
Fosfori	µg/l	40	45			
Fosfaattifosfori	µg/l	15	20			
Väri	mg Pt/l	370	360			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Vapo, Sauvasuo vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012721

		Siikajoki Haraala SiiHa	Siikajoki 3 p SiiSau			
		10.08.2020	10.08.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	69	33			
Rauta, Fe	µg/l	5700	5500			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	14.1	14.7			
Näkösyvyys	m	0.4	0.3			
Näytteenottosyvyys	m	0.20	0.60			
Happi, liuennut	mg O2/l	7,3	6,9			
Happi, kyllästysaste	%	71	68			
Klorofylli-a	µg/l	3,9	2,9			
pH		5,25	4,83			
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,8	2,8			
Kiintoaine GF/C	mg/l	9,2	11			
Sameus	FTU	3,7	2,8			
Ammoniumtyppi	µg/l	<5	<5			
Typpi	µg/l	1400	1200			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	25	16			
Fosfori	µg/l	62	59			
Fosfaattifosfori	µg/l	29	26			
Väri	mg Pt/l	540	570			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Tahkoneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00006602

		Kurunkanava ku Kk0	Tahkoneva, laskuoja T la			
		11.03.2020	11.03.2020			
Rauta, Fe	µg/l	3600	3700			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	0.3	0.2			
Näkösyvyys	m	0.4	0.4			
Näytteenottosyvyys	m	0.40	0.30			
Happi, liuennut	mg O2/l	11	11			
Happi, kyllästysaste	%	76	75			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	25	14			
pH		6,46	6,36			
Sähkönjohtavuus	mS/m	5,2	3,4			
Kiintoaine GF/C	mg/l	11	9,3			
Sameus	FTU	13	17			
Ammoniumtyppi	µg/l	230	550			
Typpi	µg/l	1000	1000			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	310	140			
Fosfori	µg/l	60	29			
Fosfaattifosfori	µg/l	35	11			
Väri	mg Pt/l	190	150			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Tahkoneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00009797

		Kurunkanava ku Kk0 (tr)	Tahkoneva, laskuoja T la			
		04.06.2020	04.06.2020			
Rauta, Fe	µg/l	5300	13000			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	16.2	17.3			
Näkösyvyys	m	0.4	0.4			
Näytteenottosyvyys	m	0.40	0.40			
Happi, liuennut	mg O2/l	8,4	5,7			
Happi, kyllästysaste	%	86	60			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	34	27			
Klorofylli-a	µg/l	16	<1			
pH		7,03	6,85			
Sähkönjohtavuus	mS/m	6,3	11			
Kiintoaine GF/C	mg/l	13	9,3			
Sameus	FTU	15	43			
Ammoniumtyppi	µg/l	32	15			
Typpi	µg/l	990	740			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	73	24			
Fosfori	µg/l	53	55			
Fosfaattifosfori	µg/l	23	40			
Väri	mg Pt/l	330	270			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Tahkoneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00011538

	Kurunkanava ku Kk0 (tr)	Tahkoneva, laskuoja T la			
	15.07.2020	15.07.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, mg/l CODMn	36	48			
Rauta, Fe μg/l	7400	10000			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C	14.2	13.8			
Näkösyvyys m	0.3	0.4			
Näytteenottosyvyys m	0.30	0.40			
Happi, liuennut mg O2/l	8,6	5,7			
Happi, kyllästysaste %	83	55			
Klorofylli-a μg/l	7,6	7,1			
pH	6,96	6,44			
Sähkönjohtavuus mS/m	6,3	6,4			
Kiintoaine GF/C mg/l	13	22			
Sameus FTU	17	19			
Ammoniumtyppi μg/l	47	79			
Typpi μg/l	1100	1400			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa μg/l	120	42			
Fosfori μg/l	63	40			
Fosfaattifosfori μg/l	27	12			
Väri mg Pt/l	380	490			
Kiintoaineen hehkutusjäännös mg/l		5,3			

Siikajoen turve YT

Siikajoen turve yt, Turveruukki, Tahkoneva vesistö

TULOSKOONTI NÄYTE-ERÄLTÄ EUAB31-00012923

		Tahkoneva, laskuoja T la	Kurunkanava ku Kk0 (tr)			
		12.08.2020	12.08.2020			
Kemiallinen hapenkulutus, CODMn	mg/l	52	47			
Rauta, Fe	µg/l	14000	7900			
Lämpötila (näytteenottajan mittaama)	°C	13.6	14.3			
Näkösyvyys	m	0.4	0.3			
Näytteenottosyvyys	m	0.20	0.30			
Happi, liuennut	mg O2/l	4,3	8,1			
Happi, kyllästysaste	%	42	80			
Klorofylli-a	µg/l	5,5	4,6			
pH		6,83	6,86			
Sähkönjohtavuus	mS/m	8,7	6,3			
Kiintoaine GF/C	mg/l	24	13			
Kiintoaineen hehkutusjäännös	mg/l	4,7				
Sameus	FTU	60	18			
Ammoniumtyppi	µg/l	440	76			
Typpi	µg/l	1600	1900			
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	µg/l	64	110			
Fosfori	µg/l	58	61			
Fosfaattifosfori	µg/l	27	31			
Väri	mg Pt/l	690	460			

Mankilanjärvi

Pvm	Alkaliniteetti	NH ₄ -N	Fosfaattifosfori, suodattamaton	Fosfaatti fosfori, suod.	Hapen kyllästysaste	Happi, liukoinen	COD _{Mn}	Klorofylli-a	
	mmol/l	µg/l	µg/l	µg/l	kyll.%	mg/l	mg/l	µg/l	
4.3.2020	0,104	25	8,4	6,7	71	10	24		
16.7.2020	0,112	7,0	4,3	3,0	85	7,7	19	26	
6.8.2020	0,110	2,0	7,5	4,5	71	6,7	34	28	
22.9.2020	0,095	2,0	12		82	10	34	21	
Keskiarvo	0,105	9,0	8,1	4,7	77	8,5	28	25	

Pvm	Kok P, suodattamaton	Kok N, suodattamaton	Lämpötila	NO ₂₊₃ -N, suodattamaton	pH	Rauta	Sameus	Sähkönjoh.	Väri
	µg/l	µg/l	°C	µg/l		µg/l	FNU	mS/m	mg/l Pt
4.3.2020	23	670	0	120	6,0	2700	2,8	3,3	150
16.7.2020	59	820	20	2,0	6,6	3600	6,6	3,1	140
6.8.2020	47	890	18	2,0	6,2	4100	5,4	3,1	210
22.9.2020	62	960	8,3	59	6,6	4600	14,0	3,3	210
Keskiarvo	48	835	12	46	6,4	3750	7,2	3,2	178

Pvm	Alkaliniteetti	Alumiini	NH ₄ -N	Arseeni	Elohopea	Epäorg. Kok. Hiili	Fosfaatti fosfori, suodattamaton	Fosfaatti fosfori, suod.	Hapen kyllästysaste	Happi, liukoinen
	mmol/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	kyll.%	mg/l
21.1.	0,119	982	82	0,35	0,0016	2,2	36	19	83	12
4.3.	0,156	520	63	0,30	0,0035	2,8	18	24	77	11
1.4.	0,177	740	120	0,30	0,0009	1,8	27	18	78	11
15.4.	0,203	630	170	0,33	0,0019	2,8	32	21	83	12
22.4.	0,153	900	100	0,38	0,0035	2,2	30	17	88	12
28.4.	0,118	950	110	0,36	0,0023	1,7	20	11	88	12
5.5.	0,123	930	83	0,37	0,0026	1,9	23	14	86	11
13.5.	0,105	1100	57	0,47	0,0033	2,1	28	9	84	11
19.5.	0,116	580	45	0,52	0,0021	2,3	18	9	87	10
17.8.	0,183	390	31	0,49	0,0027	1,7	36	21	77	7,4
8.10.	0,174	690	51	0,51	0,0041	2,3	46	26	79	8,9
11.11.	0,113	680	42	0,41		1,2	27	20	85	12
9.12.	0,1	630	84	0,37	0,0030	1,2	32	23	87	13
Keskiarvo	0,1	748	80	0,40	0,0026	2,0	29	18	83	11

Pvm	Kadmium	Kalium	Kalsium	COD _{Mn}	Kiintoaine	Kloridi	Koboltti	Kokonaisfosfori, suodattamaton	Kokonaisfosfori, suod.	Kokonaistyyppi, suodattamaton
	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
21.1.	0,036	1,4	5,7	27	14	3,0	2,1	63	32	1300
4.3.	0,022	1,0	4,5	27	6	2,7	0,9	45	48	1000
1.4.	0,021	1,6	4,7	24	14	2,7	0,9	63	30	1100
15.4.	0,023	1,5	5,0	23	6	3,3	1,5	56	32	1100
22.4.	0,027	1,3	4,7	27	25	2,3	1,7	65	30	1100
28.4.	0,026	1,3	4,3	29	20	2,1	1,6	48	24	1100
5.5.	0,030	1,3	5,4	28	10	2,8	1,9	51	27	1100
13.5.	0,032	1,3	4,8	32	30	2,6	2,1	75	26	1300
19.5.	0,020	1,0	3,4	27	14	1,9	1,0	37	16	910
17.8.	0,014	0,8	4,4	34	14	2,2	0,7	65	38	970
8.10.	0,030	1,9	6,3	35	16	3,3	1,6	87	42	1300
11.11.	0,023	1,0	4,3	38	22	2,0	1,2	61	40	1100
9.12.	0,026	1,3	5,5	34	10	2,7	1,5	58	41	1300
Keskiarvo	0,025	1,3	4,8	30	15	2,6	1,4	60	33	1129

Pvm	Kromi	Kupari	Lyijy	Lämpötila	Magnesium	Mangaani	Natrium	Nikkeli	NO ₂₊₃ -N, suodattamaton	Org. Kok. Hiii
	µg/l	µg/l	µg/l	°C	mg/l	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mg/l
21.1.	1,3	1,8	0,28	0,1	2,6	168	3,3	3,8	560	20
4.3.	1,0	1,2	0,22	0,1	2,0	120	3,0	1,9	370	19
1.4.	1,2	1,3	0,21	0,2	2,2	150	3,2	2,2	270	18
15.4.	1,1	1,3	0,20	1,3	2,4	170	3,7	2,5	220	17
22.4.	1,3	1,6	0,29	2,7	2,2	150	3,0	2,7	280	20
28.4.	1,4	1,7	0,27	3,4	2,0	140	2,7	2,7	310	20
5.5.	1,3	1,7	0,23	6,6	2,5	180	3,4	3,5	390	19
13.5.	1,9	2,2	0,38	5,4	2,2	180	2,8	3,6	440	23
19.5.	1,2	1,4	0,22	7,6	1,5	110	2,2	2,1	200	19
17.8.	1,1	2,1	0,49	17,2	2,0	120	2,9	2,0	150	21
8.10.	1,3	1,7	0,31	9,8	2,8	150	3,5	3,9	310	25
11.11.	1,2	1,3	0,30	2,0	1,9	100	2,4	2,3	330	28
9.12.	1,2	1,6	8,20	0,1	2,5	120	3,0	3,1	480	23
Keskiarvo	1,3	1,6	0,89	4,3	2,2	143	3,0	2,8	332	21

Pvm	pH	Piidioksidi	Rauta	Sameus	Seleen	Sinkki	Sulfaatti	Sähkönj.	Uraani	Vanadiini	Väri
		mg/l	µg/l	FNU	µg/l	µg/l	mg/l	mS/m	µg/l	µg/l	mg/l Pt
21.1.	6,25	12	2760	11	0,05	14,0	14,0	7,3	0,100	2,2	160
4.3.	6,41	13	2800	5,4	0,05	9,8	7,5	5,4	0,065	1,5	170
1.4.	6,53	15	3200	14	0,05	8,7	7,7	5,8	0,071	1,4	150
15.4.	6,83	16	3200	13	0,05	12,0	10,0	7,0	0,070	1,6	160
22.4.	6,37	14	3100	22	0,05	12,0	9,1	5,5	0,098	2,2	170
28.4.	6,69	14	2600	16	0,05	12,0	9,6	5,6	0,100	2,1	170
5.5.	6,07	15	3400	14	0,05	14,0	12,0	6,7	0,100	1,9	160
13.5.	6,05	12	3300	20	0,05	12,0	9,2	5,8	0,120	2,8	180
19.5.	6,44	12	2300	9,7	0,05	7,7	6,5	4,7	0,076	1,6	150
17.8.	6,65	10	4700	7,4	0,05	7,4	5,0	5,1	0,073	1,7	230
8.10.	6,64	13	4100	11	0,05	11,0	15,0	7,8	0,110	2,3	210
11.11.	6,18	12	3200	10	0,05	8,5	6,8	5,1	0,076	2,0	230
9.12.	6,39	13	2900	7,9	0,05	9,0	10,0	6,6	0,082	1,9	210
Keskiarvo	6,42	13	3197	12,4	0,1	10,6	9,4	6,0	0,1	1,9	180,8

Vesistöhaittailmoitus

dnro 1749396/POPELY

Ympäristönsuojeluun liittyvät
yleisöilmoitukset 2020

Ilmoituspäiväys 22.6.2020

Valmistumispäiväys 23.6.2020

Perustiedot	Ruukin Hietamaan uimarannalla sinilevää
Paikka	Hietamaantie 96, 92400 Ruukki
Vesistöalue	Siikajoen vesistöalue
Koordinaatit	7172993-407811 (ETRS-TM35FIN)
Ilmoittajan nimi ja yhteystiedot	Jukka Häikiö, terveystarkastaja (Kalajoen ympäristöterveydenhuolto), +358 444691466.
Vesistöhaitan kuvaus Millainen haitta? Milloin havaittu ensimmäisen kerran? Kuinka laajalla alueella? Onko asiakas ollut yhteydessä kuntaan? Liittyykö havaittu haitta toimintaan, jossa valvontaa ympäristönsuojeluyksikössä tai kunnassa? → yhteys valvojaan	Ruukin Hietamaan uimarannalla sinilevää. Tuuli kasannut levää 5-10 m x 2-3 m alueelle rantaan. Ilmoitus terveystarkastajalle tullut 21.6. Levää havaittu ensimmäisen kerran 19.6.2020. Kyseessä pohjavesivaikutteinen lampi, jossa hiekkapohja. Jukka Häikiö toimitti 21.6. levänäytteen SYKEN laboratorioon Linnanmaalle. Jukka Häikiö ilmoitti 22.6.2020 aamulla, että tuuli ja sade oli hajottanut uimarannalla olleen levälautan. Rannan tuntumassa enää kapea tummempi vyöhyke näkyvissä ja sen edessä vaaleampi männyn siitepölyltä näyttävä kerros. Häikiö laittaa vielä varoituksen rannalle, että rantavedessä ollut eilen runsaasti sinilevää. Näyte mikroskoipoitiin 22.6.2020. Levänäyte oli jo lähtenyt hajoamaan ja lajimääritys ei ollut mahdollista. Näytteessä oli erittäin runsaasti <i>Anabaena</i> -suvun kestopölyä ja solurykelmiä sekä männyn siitepölyä. <i>Anabaena</i> -suvun sinilevät kuuluvat haitallisiin sinileviin, jotka voivat muodostaa levämyrkyjä. Tästä syystä kaikkiin sinileväkukintoihin neuvotaan suhtautumaan niin kuin niistä voisi olla terveyshaittaa. Sinilevämyrkyjä voi olla veteen liuenneena vielä sinileväkukinnan hajottuakin, joten jos paikalla on ollut silminnähtävä sinilevien massaesiintymä, on syytä suhtautua veteen vielä muutaman päivän ajan varoen etenkin pienten lasten ja

Levähaittailmoitus ks. levähaittailmoitusten toimintaohje Arvio levän runsaudesta asteikolla 0-3 Lasi- ja keppitesti Järviwiki Levänäytteen toimitus mikroskopoitavaksi	lemmikkien osalta. Levänäytteen saatteessa oli, että levälautta löytyi lammen luoteispäästä. Alueena noin 15 m². Mikroskopointitulos tallennetaan leväkukintarekisteriin ja vesistöhaittailmoitus asiakirjahallintaan, jotta tiedot ovat myöhemmin löydettävissä. Leväkukintarekisterissä on aikaisempi mikroskopointitulos Hietamaan uimarannalta 14.8.2014, jolloin <i>Cosmarium</i>-viherlevä aiheutti runsaan leväsamennuksen. Tiedot toimitettu: ymparistoterveydenhuolto@kalajoki.fi, jyrki.raatikainen@siikajoki.fi; merja.ojanpera@siikajoki.fi; satu.kaipio@siikajoki.fi; benjamin.eklund@gmail.com
Vedenlaatutulokset Katso viimeisimmät vedenlaatutulokset Veslasta Uusimmat vesistötarkkailutulokset valvojalta Äkillisissä ja laaja-alaisissa ympäristövahinkotilanteissa vesinäytteenoton ja -analytiikan tilaus mahdollista (ks. ohje vesinäytteenoton ja -analytiikan tilaukseen)	
Toimenpiteet yhteys kuntaan maastotarkastus	



Vesistöhaittailmoitus

dnro 1749396/POPELY

Ympäristönsuojeluun liittyvät
yleisöilmoitukset 2020

Ilmoituspäiväys 16.7.2020

Valmistumispäiväys 20.7.2020

Perustiedot	Mankilanjärvessä levää
Paikka	Siikalatvan Mankilanjärvi
Vesistöalue	
Koordinaatit	ETRS: 7164560 – 432335
Ilmoittajan nimi ja yhteystiedot	Olli-Pekka Vieltojärvi Olli-PekkaVieltojarvi@eurofins.fi
Vesistöhaitan kuvaus Millainen haitta? Milloin havaittu ensimmäisen kerran? Kuinka laajalla alueella? Onko asiakas ollut yhteydessä kuntaan? Liittyykö havaittu haitta toimintaan, jossa valvontaa ympäristönsuojeluyksikössä tai kunnassa? → yhteys valvojaan	Velvoitetarkkailujen vesinäytteenoton yhteydessä näytteenottaja Ari Oinonen oli tehnyt havainnon mahdollisesta sinileväesiintymästä 16.7.2020. Näytteenottaja luonnehti leväesiintymän runsautta 2/3 ja laajuutta siten, että se kattaa koko järven. Levänäyte toimitettiin mikroskoipoitavaksi.

Levähaittailmoitus ks. levähaittailmoitusten toimintaohje Arvio levän runsaudesta asteikolla 0-3 Lasi- ja keppitesti Järviwiki Levänäytteen toimitus mikroskoipoitavaksi	
Vedenlaatutulokset Katso viimeisimmät vedenlaatutulokset Veslasta Uusimmat vesistötarkkailutulokset valvojalta Äkillisissä ja laaja-alaisissa ympäristövahinkotilanteissa vesinäytteenoton ja -analytiikan tilaus mahdollista (ks. ohje vesinäytteenoton ja -analytiikan tilaukseen)	Levänäytteen mikroskopointi Annika Vilmi Levänäytteessä oli ensi katsomalta (pe 17.7.) pelkästään piileviä ja pieniä määriä muuta orgaanista materiaalia. Näytteessä ei ollut silmin havaittavia ”sattumia” ja arvio sameudesta 1. Näyte oli kuitenkin jätetty laskeutumaan Lugolilla säilöttynä viikonlopun yli ja pohjalle olikin kertynyt sinilevää muiden levien (mm. piileviä, koristeleviä) lisäksi. Sinilevistä yleisin oli neulasmainen Aphanizomenon, jonka lisäksi oli jonkin verran Dolichospermum-sinileviä (ainakin Dolichospermum smithii / Anabaena smithii).
Toimenpiteet yhteys kuntaan maastotarkastus	Ilmoittajalle ja Siikalatvan kunnan ympäristöviranomaiselle toimitettiin tieto tuloksista. Kerrottiin myös, että kyseiset sinileväsuvut suvut ja lajit ovat sellaisia, että ne voivat tuottaa myrkkyä. Vaikka pitoisuudet näytteessä eivät olleet suurimmasta päästä, oli sinileviä sen verran laskeutunut, että kannattaa välttää veden joutumista suuhun, silmiin ja hengitykseen, jne.