Neova Oy:n turvetuotannon päästötarkkailu vuonna 2021

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alue

6.6.2022

NEOVA OY

Läntisen Suomen turvetuotannon päästötarkkailu Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella vuonna 2021

Neova Oy

Läntisen Suomen turvetuotannon päästötarkkailun vuosiyhteenveto 2021

Sisältö

1 JOHDANTO ... 6

2 TURVETUOTANNON KÄSITTEITÄ JA TERMINOLOGIAA ... 7

3 TARKKAILUN TOTEUTUS ... 8

3.1 Yleistä ... 8
3.2 Päästötarkkailun toteutus vuonna 2021 ... 8
3.3 Näytteenotto ja virtaamamittaus ... 9
3.3.1 Kuntoonpanovaiheen tarkkailu ... 9
3.3.2 Tuotantovaiheen tarkkailu ... 9
3.3.3 Jälkihoitovaihe ... 10
3.3.4 Poikkeustilanteiden tarkkailu ... 10
3.4 Näytteiden analysointi ... 10
3.5 Määritysrajat alittavat näytteet ... 11
3.6 Päästöjen laskenta ... 12
3.7 Puhdistustehon laskenta ... 13
3.8 Ominaiskuormituslukujen vertailu ... 13

4 SÄÄTILA TARKASTELUALUEELLA ... 15

4.1 Lämpötila ... 15
4.2 Sadanta ... 16
4.3 Lumitilanne ... 17

5 TUOTANTOALUEKOHTAISET TULOKSET 2021 ... 18

Aitaneva ... 18
Haapaneva ... 21
Hanhineva ... 24
Haukineva ... 27
Huhdanneva ... 39
Iso-Saapasneva ... 42
Isoneva ... 45
Jauhoneva ... 48
Jaurinneva ... 60
Juupa-Jäkäläneva ... 63
Juuvinsuo ... 68
Kairinneva ... 73
Kalliosuo ... 82

Kampinkeidas....83
Kapustaneva ja Laukkulamminneva....86
Kiimaneva....90
Kontioneva....93
Korpisalonneva 1....96
Korvaneva....108
Kotokeidas 2....115
Kuninkaansuo....118
Kurkisuo....123
Kyrön-Koiraanneva....126
Lammasneva....131
Lamminneva....134
Laurinneva....144
Leväsuo....147
Linnus-Lainesneva....150
Loukkusuo....155
Löyhinkineva....167
Löyänneva....170
Madesneva....173
Majasuo....180
Matoneva 2....183
Matosuo 1....188
Meraneva....191
Mustaisneva 1....194
Mäkikylänsuo....199
Mölynsuot....202
Naarasneva....205
Näätäneva....210
Palloneva....213
Pannuneva....220
Paskoneva....221
Pesäneva....224
Peurainneva....227
Pirjatanneva....232
Pollarinneva....235
Porrasneva....240
Profeetanneva....243
Puntari-Konttisuo....246
Pynttärinneva....249
Pyymaanneva....252
Pälvineva....257
Rackarmossen....260
Rahka-Romuneva....263
Riihi-Peuraneva....266

Riihineva 273
Riitasuo 276
Ruissaarenneva 279
Saarijärvenneva 286
Sammatinneva 289
Sarasuo 292
Sarvineva (Kuortane) 297
Sarvineva (Perho, Veteli) 302
Savonneva 303
Sillinneva 324
Soidinsuo 327
Syväjoensuo 328
Säärineva 331
Takaneva 334
Tausneva 339
Teerineva 342
Teerisuo 345
Tervaneva 348
Tupasuo 351
Tynnyrikallionsuo 364
Ulpassuo 367
Valkianeva 371
Vasikkaneva 380
Vierunneva 383
Viitalanneva 386
Vuorenneva 389
Vähä-Hautaneva 392
Västinneva 395
Östra Mossen 398

6 YHTEENVETO VUODEN 2021 PÄÄSTÖTARKKAILUSTA 401

7 VIITTEET 402

Liitteet

Liite 1 Turvetuotantoalueiden vuosipäästöt vesistöalueittain
Liite 2 Analysointimenetelmät

1 JOHDANTO

Turvetuotantoalueiden ympäristöluvissa on määrätty päästötarkkailun suorittamisesta. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen päästötarkkailun toteutuksesta vuonna 2021 näytteenoton ja analysoinnin osalta vastasi KVVY Tutkimus Oy. Virtaamaa ovat mitanneet Masinotek Oy ja EHP Environment Oy. Analyysitulosten ja virtaamien tarkistamisesta, kuormituslaskennasta sekä taulukoiden ja kuvaajien laadinnasta on vastannut Neova Oy. KVVY tutkimus Oy on vastannut suokohtaisten lausuntojen kirjoittamisesta sekä vuosiyhteenvetojen kokoamisesta.

Tässä raportissa on tarkasteltu Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueiden vedenlaatua, valumia ja kuormitusta suokohtaisesti. Raportista löytyvät myös kuvaukset tarkkailun toteutuksesta ja laskentamenetelmistä.

2 TURVETUOTANNON KÄSITTEITÄ JA TERMINOLOGIAA

BAT	Best Available Techniques, paras käytettävissä oleva tekniikka. Mahdollisimman tehokas ja kehittynyt, kohteessa teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoinen tekniikka.
Bruttopäästö	Tuotantoalueelta lähtevä kokonaispäästö. Turvetuotannosta johtuvan ja alueelta luontaisesti huuhtoutuvan aineen yhteenlaskettu kokonaismäärä.
COD_{Mn}	Kemiallinen hapenkulutus. Kuvaa veden sisältämien kemiallisesti hapettuvien orgaanisten aineiden määrää, eli vedessä olevaa eloperäistä ainetta, joka voi olla humusta, jätevettä, karjatalouden päästöjä tai luonnonhuuhtoumaa.
Humus	Vedessä esiintyviä eloperäisiä orgaanisia aineita, jotka antavat vedelle ruskeankeltaisen värin. Humus muodostaa osan veden sisältämistä orgaanisista aineista.
Jälkikäyttö/Seuraava maankäyttö	Turvetuotannon päättymisen jälkeinen seuraava maankäyttö, esim. metsitys, viljely tai kosteikko.
Kiintoaine	Veteen liukenematon kiinteä orgaaninen tai epäorgaaninen aines.
Kuntoonpanovaihe	Ajanjakso ennen tuotannon aloittamista, jolloin rakennetaan vesiensuojelurakenteet ja tehdään peruskuivatus sekä muotoillaan suon pinta tuotantokoneille sopivaksi. Ei sisällä tuotantoalueella myöhemmin tehtäviä kunnostustöitä.
Kuormittava pinta-ala	Turvetuotannon kuntoonpanossa, tuotannossa ja tuotantokunnossa oleva pinta-ala sekä tuotannosta poistunut (kasvittumaton) pinta-ala. Ei sisällä valmistelematonta ja seuraavassa maankäytössä olevaa pinta-alaa, joilta tuleva kuormitus ei ole turvetuotannosta johtuvaa.
Kuormitus	Ympäristövaikutusta aiheuttavien tekijöiden kokonaismäärä jossakin kohteessa.
Käyttötarkkailu	Toiminnan ja tapahtumien seuranta ja kirjaaminen. Sisältää esimerkiksi poikkeustilanteet, vesiensuojelurakenteiden tarkastukset, huollot ja korjaukset, säätilanteen seurannat, kaivutyöt ja pumppaamotiedot.
Mittapato	Tuotantoalueen vesienkäsittelyjärjestelmien alapuolella oleva pato, jonka avulla voidaan seurata alueelta purkautuvan veden määrää eli virtaamaa (esim. l/s).
Ominaispäästö / Ominaiskuormitus	Tuotantoalueelta alapuoliseen vesistöön johdettavien aineiden määrä aikayksikössä tiettyä pinta-alayksikköä kohden (esim. grammaa hehtaarilta päivässä: g/ha/d).
Päästötarkkailu	Tuotantoalueelta lähtevien päästöjen seuranta mittaamalla.
Reduktio	Vesienkäsittelyrakenteen avulla saavutettava aineen poistuma.
Tuotantovaihe	Turvesuon elinkaaren ajanjakso, jolloin turvetta tuotetaan. Jaksoon kuuluu myös ojien ym. rakenteiden kunnossapitoa. Voi tarkoittaa myös sitä osaa vuodesta, jolloin turvetta tuotetaan: tyypillisesti kesä-syyskuussa.
Vaikutustarkkailu	Tarkkailu, jossa selvitetään toiminnan vaikutuksia ympäristöön (mm. vesistö-, kalatalous-, pöly-, melutarkkailu).
Valuma	Alueelta poistuvan veden virtaama pinta-alaa kohden (l/s/km 2).
Valuma-alue	Maaston korkeuserojen mukaan määräytyvä alue, jolta pinta- ja pohjavedet laskevat mereen tai tiettyyn järveen tai tiettyyn uoman kohtaan. Ts. alue, josta vesistö (esim. järvi) tai tietty uoman kohta saa vetensä.
Velvoitetarkkailu	Ympäristöluvassa viranomaisen määräämä tarkkailu.
Virtaama	Virtauskanavan (putken, uoman tms.) poikkileikkauksen läpi kulkevan nestemäärän tilavuus aikayksikössä (l/s tai m3/s).
Ylivirtaama	Tarkastelujakson suurin virtaama. Yleisesti: tilanne, jossa tuotantoalueelta lähtevä valunta on 10–15 -kertainen keskivalumaan (10 l/s/km2) verrattuna tai sateen rankkuus on suurempi kuin 20 mm/vuorokausi.

Pääasiallinen lähde: Ympäristöministeriö 2015.

3 TARKKAILUN TOTEUTUS

3.1 Yleistä

Käyttötarkkailun puitteissa kaikilta tuotanto- ja kuntoonpanoalueilta on kerätty tietoja alueilla tehdyistä toimenpiteistä, kuten esimerkiksi ojituksista ja laskeutusaltaiden puhdistuksista. Käyttötarkkailussa kirjataan ylös myös tuotannon ajoittuminen, tuotantomenetelmät ja ylimääräiset vesinäytteidenottoajat. Käyttötarkkailun hoitaa turvetuottaja. Käyttötarkkailuyhteenvetojen tietoja käytetään apuna kuormituslaskennassa ja raportoinnissa. Tarkkailusoiden osalta tiedot ovat erityisen tärkeitä, koska niiden avulla tulkitaan mm. poikkeuksellisten kuormitustilanteiden syytä.

Päästötarkkailu käsittää joko näytteenottohetken tai jatkuvatoimisen virtaaman mittauksen, vesinäytteiden oton ja analysoinnin valituista pisteistä ennalta laaditun aikataulun mukaisesti sekä kuormituslaskennan ja tulosten raportoinnin. Päästötarkkailusta on annettu yksityiskohtaiset määräykset ympäristöluvissa. Kaikkia soita ja tarkkailupisteitä ei tarkkailla joka vuosi. Normaalien päästötarkkailunäytteiden lisäksi turvetuottaja ottaa kesällä mahdollisuuksien mukaan rankkasadejaksoilla omavalvontanäytteitä. Suurilla tuotantoalueilla voi olla useita erityyppisiä päästötarkkailupisteitä. Uusilla tuotantoalueilla päästötarkkailu aloitetaan heti valmisteluvaiheessa, kun vesi alkaa virrata vesienkäsittelyrakenteille. Jälkihoitovaiheessa päästöjä tarkkaillaan ELY-keskusten määräämän ajan.

Vaikutustarkkailut voivat sisältää sekä vesistötarkkailua eli veden fysikaalis-kemiallista tarkkailua, biologista tarkkailua että muita vesistöjen tilaan liittyviä selvityksiä. Vaikutustarkkailut aloitetaan jo ennen tuotantovaihetta. Vaikutustarkkailuista on tehty erilliset vuosiraportit eikä niiden tuloksia käsitellä tässä raportissa.

3.2 Päästötarkkailun toteutus vuonna 2021

Vuonna 2021 tarkkailussa noudatettiin päästötarkkailun osalta ympäristöluvan määräyksiä tai ELY-keskuksen antamia tarkentavia lausuntoja. Päästötarkkailussa tarkkaillaan turvetuotantoalueelta lähtevän veden laatua ja määrää. Vesimäärä mitataan jatkuvatoimisilla virtaamamittareilla, joita on asennettu vesienkäsittelyrakenteiden purkupisteillä oleviin mittakaivoihin. Virtaamamittareilta saatu virtaamatieto saadaan muunnettua valumatiedoksi jakamalla se virtaamamittauksen mittauspisteen valuma-alueen pinta-alalla.

Kaikilla turvetuotantoalueiden vesienkäsittelyrakenteilla ei ole omaa virtaamamittausta. Näillä kohteilla tai tilanteessa, jossa virtaamatieto puuttuu tai se on todettu virheelliseksi, käytetään päästölaskennassa lähellä sijaitsevan vesienkäsittelyrakenteen valumaa. Virtaamamittauksen oikeellisuutta on tarkistettu näytteenottajan tekemien havaintojen avulla. Näytteenottaja kirjaa ylös vedenkorkeuden mittapadolla ja tätä arvoa on verrattu samanhetkiseen jatkuvatoimisen virtaamamittauksen lukemaan. Tarvittaessa virtaamamittareita kalibroidaan yhteistyössä virtaamamittareiden toimittajien kanssa ja laskennassa puuttuvia virtaamajaksoja ja epäluotettaviksi määriteltyjä jaksoja, kuten esimerkiksi padotustilanteita on korvattu sopivan läheisen suon valumatiedoilla. Mahdollisesta valunnan korvaamisesta on raportissa mainittu kyseisen rakenteen tietojen kohdalla. Virtaamien tulosten tarkistamisesta ja mahdollisista virtaamien korvaamisista on vastannut Neova Oy.

Turvetuotantoalueilta purkautuvan veden laatua tarkkaillaan kertanäytteiden avulla. Näytteenoton ja analysoinnin toteutti KVVY Tutkimus Oy. Poikkeustilanne- sekä rankkasadenäytteenotosta on pääosin vastannut toiminnanharjoittaja, mutta osa ko. näytteitä on KVVY Tutkimus Oy:n ottamia.

Tämän vuosiyhteenvedon raportoinnista vastasivat Neova Oy ja KVVY Tutkimus Oy. Neova Oy on tehnyt kuormituslaskennat, sekä tarkkailutulosten taulukot ja kuvaajat. KVVY Tutkimus Oy:n osuutena oli tarkkailutulosten lausuntojen kirjoittaminen ja raportin kokoaminen.

3.3 Näytteenotto ja virtaamamittaus

Päästötarkkailunäytteet (kertanäyte) on hakenut KVVY Tutkimus Oy:n sertifioitu näytteenottaja. Vesistöveden näytteenottomenetelmä (SFS-ISO 56674:2019 ja esikäsittely SFSEN ISO 5667-3:2018) on akkreditoitu virtavesi-, järvivesi-, murtovesi-, hulevesi- ja kuormitusvesimatriiseille. Näytteenotto on toteutettu KVVY Tutkimus Oy:n näytteenotto-ohjeiden mukaan. Näytteenotto-ohjeiden lisäksi on noudatettu työturvallisuuden ja laadunvarmistuksen toimintaohjeita.

Näytteenoton yhteydessä konsultti on mitannut hetkellisen virtaaman ja tarkastanut mittapadon. Virtaamamittarit mittaavat hydrostaattista painetta ja ilmoittavat vedenpinnan korkeuden senttimetreinä tai metreinä. Pinnankorkeus (mittarista riippuen keskiarvo joko 15 tai 30 minuutin ajalta) ja kellonaika siirtyvät langattomasti palvelimelle. Jatkuvatoimisesti mitatut pinnankorkeudet muutetaan virtaamiksi kuormitusten laskentaa varten.

3.3.1 Kuntoonpanovaiheen tarkkailu

Uusilla kuntoonpanovaiheessa olevilla tuotantoalueilla suolta lähtevästä vedestä näytteitä on otettu mittapadolta tai laskuojasta, mikäli mittapatoa ei ole asennettu. Useimmilla kohteista on ollut käytössä jatkuvatoiminen virtaamamittaus.

Näytteenottotiheydessä on noudatettu vähintään ympäristöluvassa määrättyä, esim:

Kuukaudet	Näytteitä
1.1.-31.3.	1 krt / kk
kevättulva (yleensä 1.4.-1.5.)	1 krt / viikko
1.4.-31.12.	1 krt / 2 vk

Tulvanäytteiden ottoaika vaihtelee tuotantoalueen maantieteellisen sijainnin ja vuotuisten sääolosuhteiden mukaisesti.

3.3.2 Tuotantovaiheen tarkkailu

Tuotantoalueiden ympäristöluvissa on määrätty päästötarkkailun suorittamisesta. Useilla ympärivuotisilla tarkkailupisteillä mitataan virtaamia jatkuvatoimisesti. Asemat on varustettu virtaaman mittausta varten lämpöeristetyillä mittakaivoilla ja mittalaitteilla, joiden toimintakuntoa on seurattu säännöllisesti. Vesienkäsittelymenetelmien tehoa tarkkaillaan ottamalla näytteet ennen käsittelyä ja sen jälkeen.

Näytteenottotiheydessä on noudatettu esim. seuraavaa ohjetta:

Kuukaudet	Näytteitä
1.1.-31.3.	1 krt / kk
kevättulva (yleensä 1.4.-1.5.)	1 krt / viikko
1.4.-31.12.	1 krt / 2 vk

Tulvanäytteiden ottoaika vaihtelee tuotantoalueen maantieteellisen sijainnin ja vuotuisten sääolosuhteiden mukaisesti.

Tuotantovaiheessa päästöjä tarkkaillaan yleensä määrävuosina kaikilla tuotantoalueilla osana lupavelvoitetta. Ympäristölupiin perustuva tarkkailutiheys voi vaihdella. Useilla kohteilla tuotantovaiheen täydentävässä tarkkailussa tarkkailutiheys on 4 kertaa vuodessa (maalis-huhtikuu, kesä-heinäkuu, syys-lokakuu ja joulu-helmikuu), mutta lupaehdoista riippuen näytteenottoväli voi olla myös esimerkiksi kerran kuukaudessa. Näytteenoton yhteydessä on mitattu virtaama. Neova voi omaehtoisesti lisätä tarkkailuvuosina otettavien näytteiden määrää, tarkkailuvuosia tai määritettäviä analyysejä tarpeen mukaan.

3.3.3 Jälkihoitovaihe

Jälkihoitovaiheen tarkkailuista on määräyksiä tuotantoaluekohtaisissa ympäristöluvissa tai jälkihoitovaiheen tarkkailu esitetään viranomaiselle jälkihoitosuunnitelmassa. Tuotannosta poistettujen alueiden vedet on johdettava vesienkäsittelyrakenteiden kautta ja päästö- ja vaikutustarkkailua jatkettava vähintään kahden vuoden ajan tuotannon päättymisestä tai kunnes tuotantoalue on siirretty muuhun käyttöön.

3.3.4 Poikkeustilanteiden tarkkailu

Toiminnanharjoittaja tai tarkkailua hoitava konsultti on ottanut vuonna 2021 tarkkailukohteilta normaalin näytteenoton lisäksi ylimääräisiä vesinäytteitä poikkeustilanteissa (esim. kovat sateet, ylivirtaamatilanteet). Ylivirtaamatilanteissa otetut lisänäytteet kuvaavat runsaasta sateesta/valumasta johtuvaa veden laadun ja kuormituksen muuttumista.

Vuonna 2021 otettujen omavalvontanäytteiden tulokset on esitetty kunkin tuotantoalueen tarkkailutulosten yhteydessä. Ohivirtaamatilanteissa otetut poikkeusnäytteet ovat mukana kuormituslaskelmassa.

3.4 Näytteiden analysointi

Näytteet analysoitiin KVVY Tutkimus Oy:n laboratoriossa, joka on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T064, akkreditointivaatimus SFS-EN ISO/IEC 17025

Laboratoriossa näytteistä on analysoitu ympäristöluvan määräysten mukaiset analyysit, usein joko laaja tai perusanalyysivalikoima (Taulukko 1). Ympäristölupavaatimusten johdosta tai tilaajan pyynnöstä on tehty myös muita analyysejä. Hehkutushäviö on tehty aina, kun kiintoainepitoisuus on ylittänyt 20 mg/l.

Usein ympärivuotisten tarkkailukohteiden näytteistä on määritetty laaja analyysivalikoima talvella ja kevättulvakaudella joka toinen näytteenottokerta sekä kesällä ja syksyllä joka kolmas näytteenottokerta. Muulloin on määritetty perusanalyysivalikoima. Tuotantovaiheen täydentävien tarkkailujen näytteistä on yleensä analysoitu perusanalyysivalikoima.

Taulukko 1 Läntisen Suomen päästötarkkailun perusanalyysivalikoimat

Laaja analyysivalikoima	Perusanalyysivalikoima
- Kiintoaine, suodatinkoko 1,2 µm (GF/C)	- Kiintoaine, suodatinkoko 1,2 µm (GF/C)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn})	- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn})
- Kokonaisfosfori (kok.P)	- Kokonaisfosfori (kok.P)
- Fosfaattifosfori (suod.) (PO_4-P)	- Kokonaistyppi (kok.N)
- pH	- pH
- Kokonaistyppi (kok.N)	
- Ammoniumtyppi (NH_4-N)	
- Nitraatti- ja nitriittitypen summa (NO_{2+3}-N)	
- Rauta (Fe)	

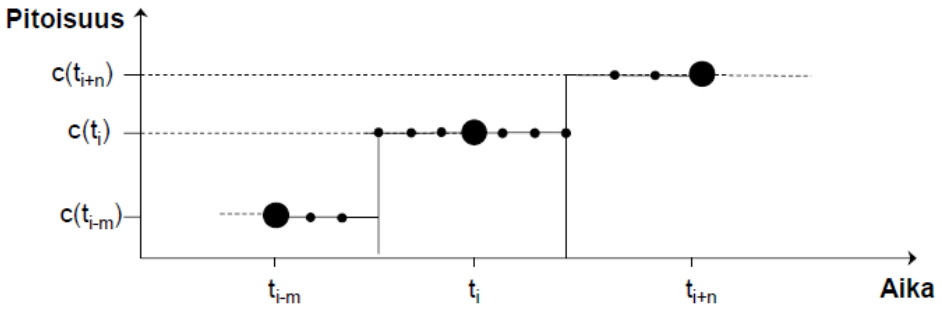
3.5 Määritysrajat alittavat näytteet

Määritysrajan alittavien tuloksien käsittelystä päästölaskennassa ohjeistetaan tuoreessa Turvetuotannon tarkkailuohjeessa (Ympäristöministeriö 2020). Jos tulos on alle määritysrajan, tulostaulukkoon merkitään määritysrajan arvo ja lisäksi huomautus, että määritys on alle raja-arvon. Päästölaskennassa lukuarvona käytetään määritysrajan puolikasta.

Turvetuotannon päästölaskennan kannalta määritysrajat tulevat vastaan lähinnä kiintoainemäärityksissä sekä kemikalointikohteiden kokonaisfosforimäärityksissä.

3.6 Päästöjen laskenta

Turvetuotannon päästöjen laskentamenetelmänä käytettiin periodimenetelmää. Laskentamenetelmässä ainevirtaamat lasketaan jokaiselle päivälle erikseen kunkin päivän mitattua virtaamaa hyödyntäen. Pitoisuuden oletetaan olevan havaintopäivänä mitatun suuruinen havaintopäivän ja sitä edeltävän havaintopäivän puolivälistä havaintopäivän ja sitä seuraavan havaintopäivän puoleenväliin. Täten saadaan jokaiselle päivälle myös pitoisuusarvo. Vuorokausipäästö on havaintopäivän pitoisuus kerrottuna vuorokauden keskivirtaamalla. Vuosipäästö saadaan laskemalla tarkkailuvuoden vuorokausikuormitukset yhteen. Laskentamenettely on esitetty kuvassa 3.1 ja kaavassa 1. (Tattari ym. 2013).



Kuva 3.1 Ainevirtaamien laskentaan käytettävän periodimenetelmän periaatekuva. m= vuorokausien lukumäärä edeltävästä havaintopäivästä havaintopäivään ja n= vuorokausien lukumäärä havaintopäivästä seuraavaan havaintopäivään.

Kaava 1 Vuotuinen ainekuorma

$$L_a = \sum_{i=1}^{365} c(t_i) \cdot Q(t_i)$$

missä, L_a = vuotuinen ainevirtaama, *c(ti)* = havaintopäivän pitoisuus ja *Q(ti)* = vuorokauden keskivirtaama

Vuonna 2021 ylivirtaamatilanteet käsiteltiin kuormituslaskennassa kuten tavanomaiset tilanteet. Vuoden 2021 vuosipäästöjen (kg/a) laskennassa käytettiin tuotantoalueen kuormittavaa pinta-alaa, joka sisältää tuotannossa, levossa ja valmistelussa olevat alueet sekä vielä kasvittumattomat tuotannosta jo poistuneet alueet.

Tarkkailualueelle lasketaan myös ns. ominaispäästö, jonka yksikkö on g/ha/d. Ominaispäästö saadaan laskemalla laskentajakson päästö mittapadon tai -kaivon yläpuolisen valuma-alueen todellisella pinta-alalla. Valuma-alueen pinta-alassa on mukana myös mahdolliset tuotannosta poistuneet alueet, tukialueet, mahdolliset muut ulkopuoliset alueet sekä vesienkäsittelyrakenteen ala. Ominaispäästöt ovat vertailukelpoisia edellisvuosien tuloksiin.

Jos rakennetta ei tarkkailla tai jos näytteitä on saatu tarkkailuvuoden aikana vain vähän (esim. 1–3), käytetään laskennassa pääsääntöisesti saman tuotantoalueen tai läheisen tuotantoalueen samankaltaisen rakenteen ominaiskuormituslukuja.

Joillakin kohteilla (esim. tarkkailun välivuonna) laskennassa voidaan käyttää myös rakenteen aiemmilta vuosilta laskettua (esim. 3 v) pitoisuuskeskiarvoa ja omaa tai lähialueen valumatietoa.

Viranomaisen päätöksen mukaisesti päästö voidaan laskea myös trendit huomioivalla interpolointimenetelmällä (J. Latukka & E. Räsänen, Turvetuotantoalueiden jatkuvatoimiset mittaukset, Tampereen yliopisto, 2020).

3.7 Puhdistustehon laskenta

Vesienkäsittelyrakenteen puhdistusteho lasketaan ennen vesienkäsittelyrakennetta otettujen näytteiden ja vesienkäsittelyrakenteen jälkeen otettujen näytteiden pitoisuuksien vuosikeskiarvosta (Kaava 2). Näytteet otetaan ajallisesti mahdollisimman samanaikaisesti. Mikäli toista näytettä ei saada, ei kyseisen näytekerran pitoisuuksia voida hyödyntää puhdistusteholaskennassa.

Kaava 2 Vesienkäsittelyrakenteen pitoisuusreduktio

$$red. = \frac{(C_{in} - C_{out})}{C_{in}} * 100\%$$

missä, *red*. on pitoisuusreduktio (%), C_{in} on vesienkäsittelyyn tulevan valumaveden pitoisuus, C_{out} on vesienkäsittelystä lähtevän valumaveden pitoisuus

Turvetuotantoalueiden ympäristölupapäätöksissä on vesienkäsittelyrakenteille yleensä määrätty vuosikeskiarvona laskettava puhdistustehovaatimus tai lähtevän veden keskimääräinen enimmäispitoisuus. Tuotantoaluekohtaiset raja-arvot on asetettu aina tapauskohtaisesti. Lähtevän veden raja-arvon asettamisessa on otettu huomioon vastaanottavan vesistön tila. Puhdistustehon laskenta tehdään kalenterivuoden ajalta ja laskentaan tulee ottaa mukaan myös poikkeus- ja häiriötilanteiden näytteet. Mikäli vesienkäsittelyrakenteella ei saavuteta ympäristöluvassa määrättyjä raja-arvoja, on luvassa annettu tarkemmat määräykset jatkotoimenpiteistä. Keskimäärin koko Suomen alueella tuotannossa olevien alueiden pintavalutuskentät poistavat kiintoainetta 74 %, kokonaisfosforia 37 % ja kokonaistyppeä 26 % (Pöyry Finland Oy, 2016).

3.8 Ominaiskuormituslukujen vertailu

Ominaiskuormitusluvut lasketaan käytännössä jokaiselle päästötarkkailussa olevalle rakenteelle (ks. edellä kohta 3.6). Ominaiskuormitussoita ovat yleensä ympärivuotiset tarkkailupisteet, joilta on saatu luotettavaa vedenlaatu- ja virtaamatietoa.

Vuodelle 2021 ei valittu aiempaan tapaan erikseen ns. ominaiskuormitussoita koska tarkkailu on nykyään selvemmin ELY-keskuskohtaista ja vertailu koko ELY-keskusalueen keskimääräiseen ominaiskuormitukseen mahdollistaa laajemman kuvan alueesta.

Käytännössä eri soilla on käytetty vesienkäsittelymuotoina pintavalutusta, kosteikkoja, kasvillisuuskenttiä sekä kemiallista vesienkäsittelyä. Ominaiskuormituslukujen keskiarvo (g/ha/d) ELY-keskusalueella on esitetty liitteen 1 lopussa. Kaikki rakenteet poislukien kemikalointiasemat on laskettu mukaan kunkin ELY-keskusalueen ominaiskuormituslukuihin.

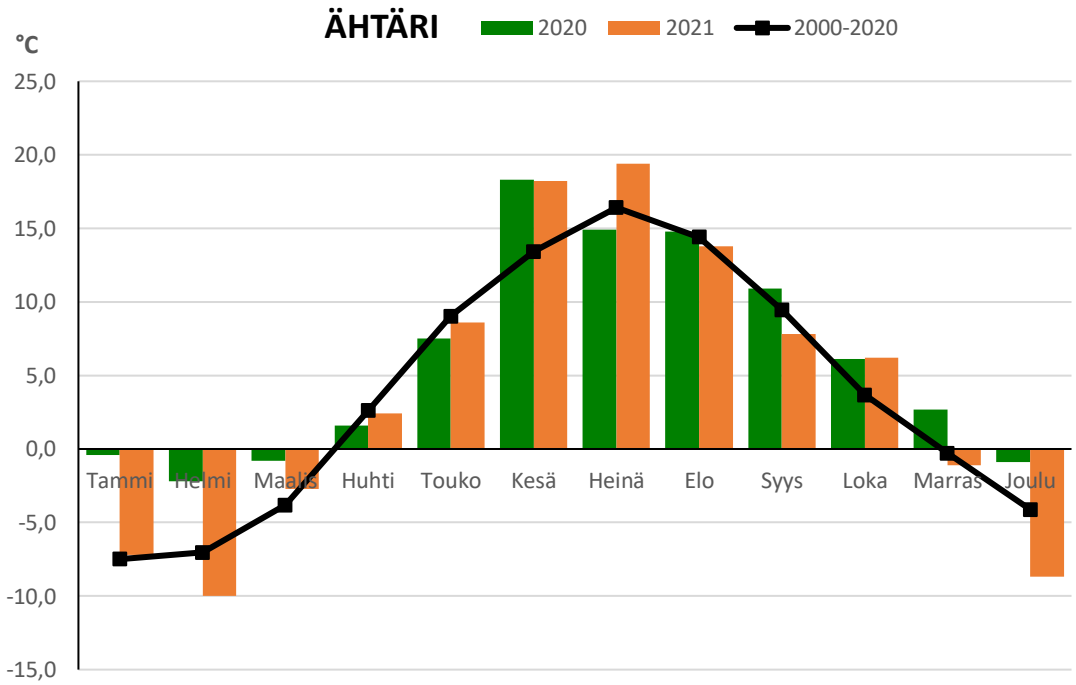
Ominaiskuormituslukujen lisäksi vuonna 2021 on laskettu kunkin ELY-alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet sisältäen kemikalointiasemat. Tulokset on esitetty liitteessä 1.

4 SÄÄTILA TARKASTELUALUEELLA

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen turvetuotantoalueiden sijaintiin nähden Ilmatieteen laitoksen säähavaintoasemista Ähtäri sijaitsee painopistealueella ja turvetuotannon sääolosuhteita vuonna 2021 on tarkasteltu kyseisen havaintoaseman perusteella. Tarkastelussa on hyödynnetty Ilmatieteen laitoksen säätilastoja (Ilmatieteenlaitos 2022).

4.1 Lämpötila

Vuoden 2021 keskilämpötila (3,9 °C) oli Ähtärissä 0,3 °C samalla tasolla kuin vertailukauden 2000–2020 keskilämpötila. Kesä-heinäkuu oli hieman keskimääräistä lämpimämpi, helmi- ja joulukuu kylmempiä (Kuva 4.1). Ähtärissä heinäkuu oli vuoden lämpimin kuukausi ja helmikuu kylmin.



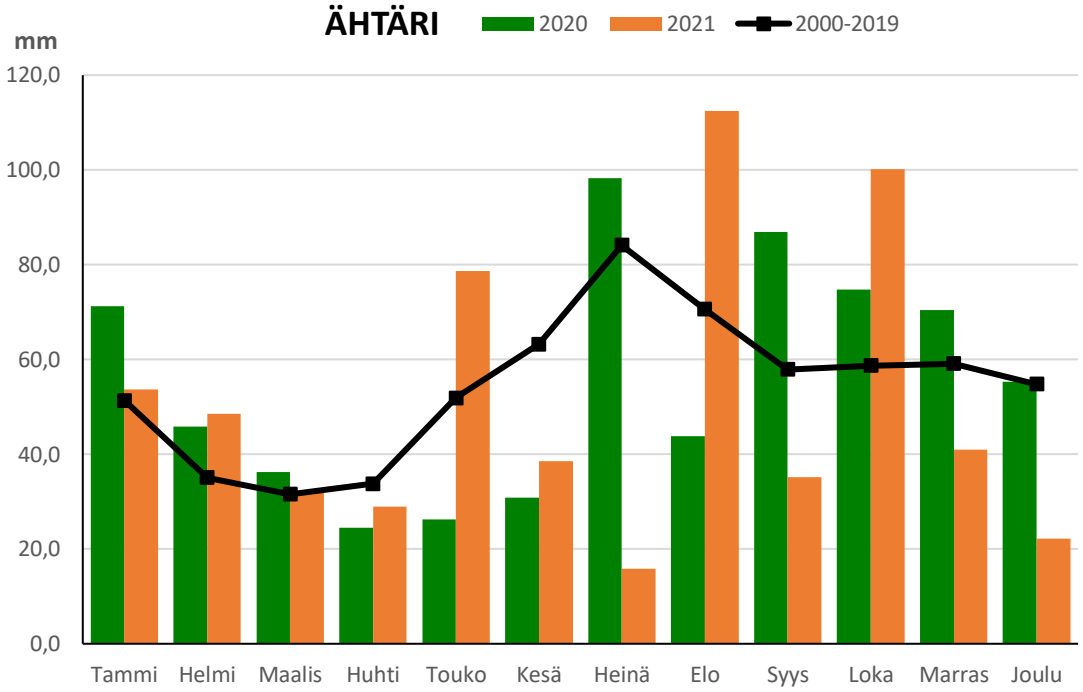
Kuva 4.1 Kuukauden keskilämpötilan vaihtelu Ähtärissä vuosina 2020–2021 ja vertailuajanjaksona vuosina 2000–2020.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella terminen kasvukausi alkoi vuonna 2021 8.5. (Ilmatieteen laitos 2022). Terminen kasvukausi päättyi Etelä-Pohjanmaalla tarkkailualueella noin 11.10.-5.11.2021

Terminen kasvukausi alkaa, kun lumipeite on kadonnut aukeilta paikoilta ja vuorokauden keskilämpötila on pysynyt vähintään viisi vuorokautta peräkkäin +5 asteen yläpuolella. Terminen kasvukausi päättyy, kun syksyllä vuorokauden keskilämpötila pysyy 5-10 vrk peräkkäin +5 asteen alapuolella.

4.2 Sadanta

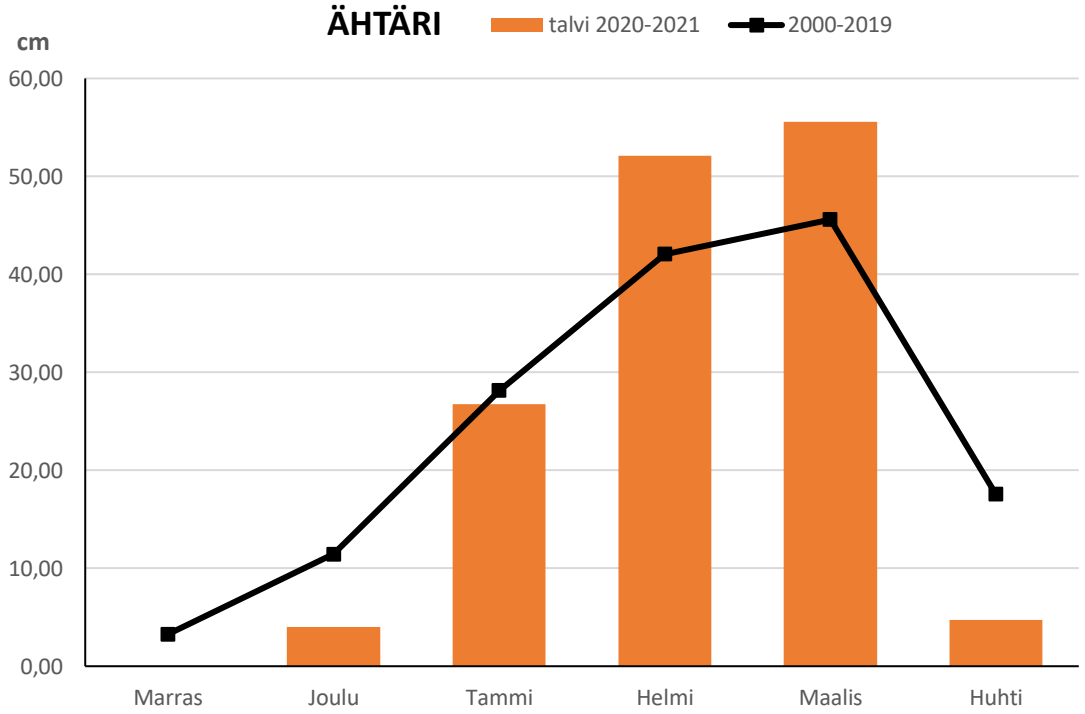
Vuonna 2021 Ähtärissä satoi 607 mm eli hieman vähemmän kuin vertailujaksolla 2000–2019 keskimäärin 652 mm). Touko-, elo- ja lokakuussa sadanta oli tavanomaista runsaampaa (Kuva 4.2). Vähäisintä sadanta oli heinäkuussa, joka oli selvästi tavanomaista kuivempi.



Kuva 4.2 Kuukauden keskisademäärän vaihtelu Ähtärissä vuosina 2020–2021 ja vertailuajanjaksona vuosina 2000–2020.

4.3 Lumitilanne

Etelä-Pohjanmaalla lunta oli talvella 2020–2021 keskimäärin hieman runsaammin kuin pitkällä aikavälillä. Paksuimmillaan lumipeite oli helmi- ja maaliskuussa (Kuva 4.3). Talvella 2021–2022 marraskuussa lumipeite oli tavanomaisella tasolla, mutta joulukuussa lunta oli tavanomaista enemmän (22 cm).



Kuva 4.3 Lumen syvyys Ähtärin mitta-asemalla talvella 2020-2021 (marraskuu 2020 - huhtikuu 2021) ja vertailuajanjaksolla vuosina 2000–2019.

Aitaneva, Alavus

Ympäristöluvat LSSAVI/1822/2017 _ LSY-2008-Y-80

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Aitaneva 64004 KOS1	44,098 Jääskänjärven - Allasjoen va		**76,8**				**69,7**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Aitaneva 64004 KOS1	64004v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Aitaneva 64004 KOS1	44,098 Jääskänjärven - Allasjoen va		310	7,1	0,2	17

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Aitaneva 64004 KOS1	44,098 Jääskänjärven - Allasjoen va		**7 886**	**180**	**4,7**	**434**
		2020	9 125	232	6,2	428
		2019	8 245	204	6,5	553
		2018	7 750	340	17	2 283

Aitaneva 64004 KOS1: Jälkihoitovaiheessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Aitanevan alue on jälkihoitovaiheessa. Aitanevalla tarkkailua suoritettiin kosteikolla 1 (KOS1). Näytteet otettiin helmikuussa, huhtikuussa 4 krt/kk sekä kesä-, syys-, loka- ja marraskuussa. Virtaaman puuttumisen vuoksi näytteitä ei saatu heinä-elokuussa. Kosteikolla on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja käytettiin vesiensuojelurakenteen kuormituslaskennassa.

Aitanevalta purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat kiintoaineen ja fosforin, mutta korkeammat typen ja CODMn:n osalta. Pitoisuudet olivat suunnilleen edellisvuosien tasolla. Aitanevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää kaikkien kuormitusjakeiden osalta. Valumat olivat korkeimmillaan keväällä huhti-toukokuussa ja syksyllä loka-marraskuussa. Kesä-elokuussa vettä ei virrannut vesiensuojelurakenteella juuri lainkaan. Kuormitus oli muilta osin edellisvuotta pienempää, paitsi kiintoaineen osalta edellisvuoden tasolla.

Aitaneva 64004 KOS1

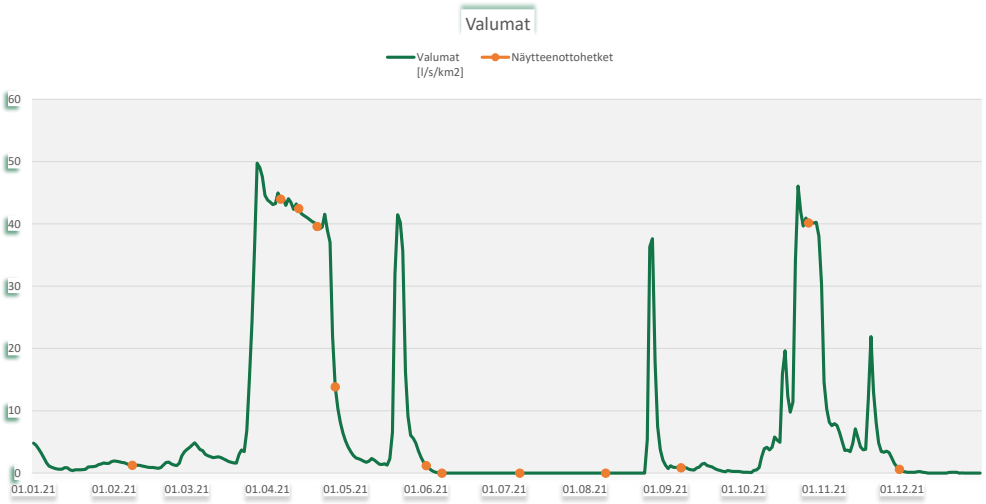
Kunta: Alavus
Vesistöalue: 44,098 Jääskänjärven - Allasjoen va

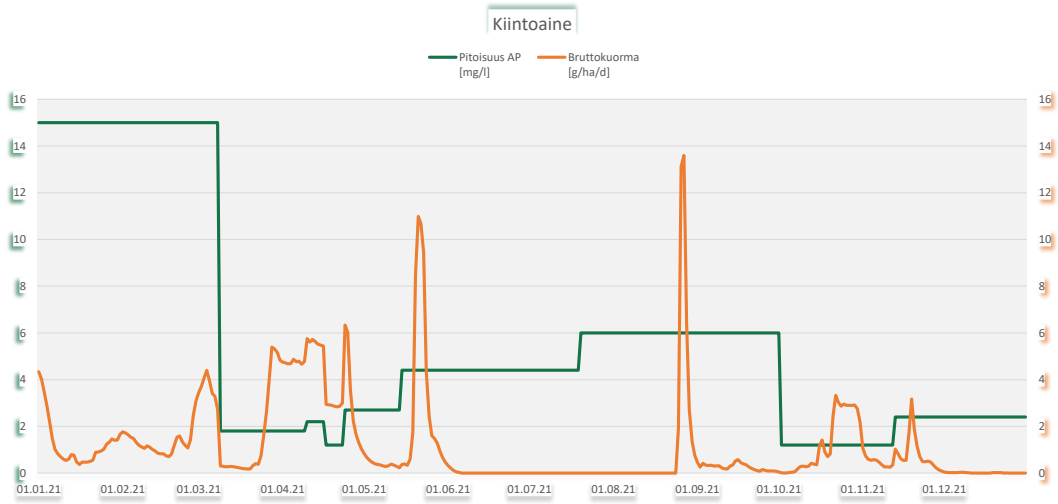
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 73,2 alapuoli: 76,8

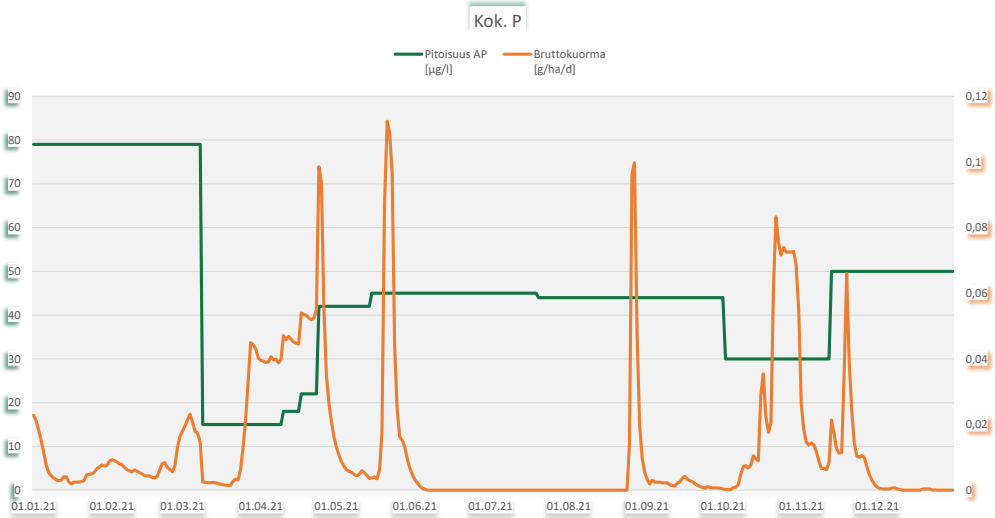
LSSAVI/1822/2017 _ LSY-2008-Y-80

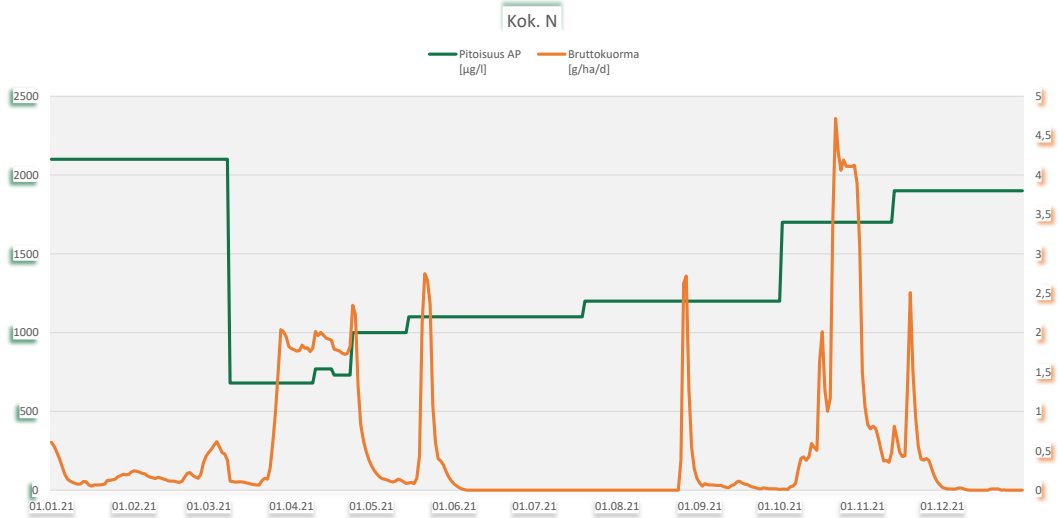
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
8.2.2021	5,9	5,8	10	15			2300	2100	1500	1000			130	79			14000	13000	59	75			32	51			1.1. - 8.3.	1,7
6.4.2021	4,5	5,2	3,4	1,8			1000	680	310	160			22	15			700	860	28	21			3,8	1,7			9.3. - 9.4.	22
13.4.2021	4,5	4,9	3	2,2			1100	770	290	250			25	18			1000	1000	38	29			2,7	1,5			10.4. - 16.4.	42,2
20.4.2021	4,5	4,8	1,6	1,2			1100	730	170	13			32	22			1700	1400	57	47			2,2	1,5			17.4. - 23.4.	40,2
27.4.2021	5,4	4,9	9	2,7			1200	1000	590	52			91	42			5400	3000	61	62			11	2,7			24.4. - 14.5.	8,2
1.6.2021	6	5,4	16	4,4			1200	1100	250	4			85	45			5400	3300	54	62			21	2,3			15.5. - 19.7.	3,3
7.6.2021																												
7.7.2021																												
9.8.2021																												
7.9.2021	6,1	5,7	11	6			1500	1200	550	5			87	44			6700	4100	52	74			21	5,5			20.7. - 1.10.	1,8
26.10.2021	4,5	5	1,6	1,2			1800	1700	400	280			34	30			2900	2700	83	71			2	2,1			2.10. - 12.11.	14,8
30.11.2021	5,2	5,4	6,8	2,4			2400	1900	1300	680			100	50			8800	5400	65	73			0,85	5,1			13.11. - 31.12.	2,2
min	4,5	4,8	1,6	1,2			1000	680	170	4			22	15			700	860	28	21			0,85	1,5				
max	6,1	5,8	16	15			2400	2100	1500	1000			130	79			14000	13000	83	75			32	51				
2021, n=9	**4,8**	**5,1**	**6,9**	**4,1**			**1511**	**1242**	**596**	**272**			**67**	**38**			**5178**	**3862**	**55,2**	**57,1**			**10,7**	**8,2**				**7,2**
2020, n=7	5,3	5,5	6,9	2,5			1571	1136	604	329			68	37			3986	2386	55,3	45,1								
2019, n=5	5,6	5,5	12,4	5,1	22,0		1480	1280	503	440			71	48	21,0	23,0	3867	2633	56,0	53,8								
2018, n=2	6,1	6,2	11,7	12,7			2250	2350	1750	1530			121	112	87,0	57,0	9000	9050	53,0	68,5								

Aitaneva 64004 KOS1









Haapaneva, Alavus, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSSAVI/3225/04.08/2015

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Haapaneva 64005 KOS1	44,094 Haapaluoman va		**74,3**				**45,4**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Haapaneva 64005 KOS1	64005v01	oma mittari	27.2.-2.3. Riihineva 64007 PVK1 Padotustilanne, data korvattu_ 26.3.-8.4. _ 23.10.-26.10.

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Haapaneva 64005 KOS1	44,094 Haapaluoman va		668	28	0,8	129

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Haapaneva 64005 KOS1	44,094 Haapaluoman va		**9 499**	**403**	**11**	**1 837**
		2020	6 970	299	7,0	557
		2019	7 266	354	8,3	974
		2018	6 076	270	6,3	824

Haapaneva 64005 KOS1: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 8.11.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Haapaneva oli jälkihoidossa vuonna 2021. Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 8.11.2021. Haapanevan kosteikolla KOS1 suoritettiin kuormitustarkkailua helmikuusta lokakuuhun. Talviaikaan näytteitä haettiin kerran kahdessa kuukaudessa. Huhtikuun kevättulvien aikaan näytteitä haettiin neljä kertaa muuten avovesiaikaan kerran kuukaudessa. Heinä-elokuun näytteet jäivät ottamatta virtaaman puuttumisen takia. Tuotantoalueella on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari. Padotustilanteissa kuormituslaskennassa käytettiin Riihinevan PVK1 valumia.

Kosteikolta purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat fosforin ja CODMn:n osalta, korkeammat kiintoaineen ja samaa tasoa typen osalta.

Valumat olivat korkeimmillaan keväällä helmi-, maalis-, huhti- ja toukokuussa sekä loka-marraskuussa. Samoihin aikoihin ajoittuivat myös suurimmat ravinteiden ja kiintoaineen kuormitukset. Haapanevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa. Kuormitus oli edellisvuotta suurempaa kaikkien kuormitusjakeiden osalta.

Haapaneva 64005 KOS1

Kunta: Alavus, Seinäjoki
Vesistöalue: 44,094 Haapaluoman va

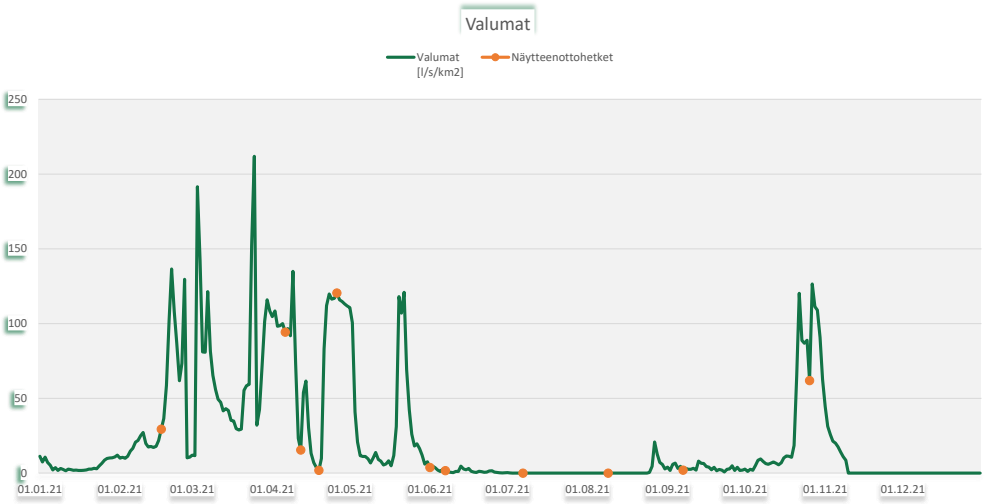
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 71 alapuoli: 74,3

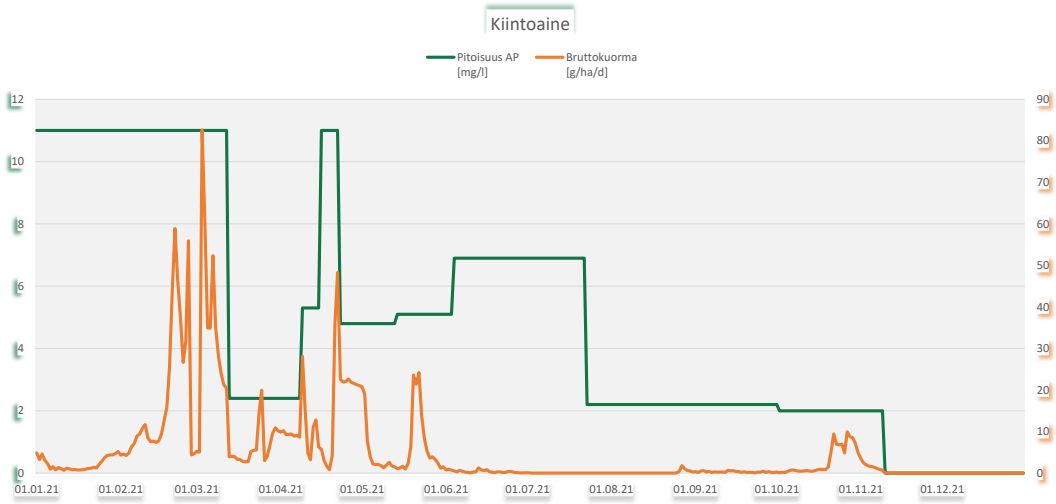
LSSAVI/3225/04.08/2015

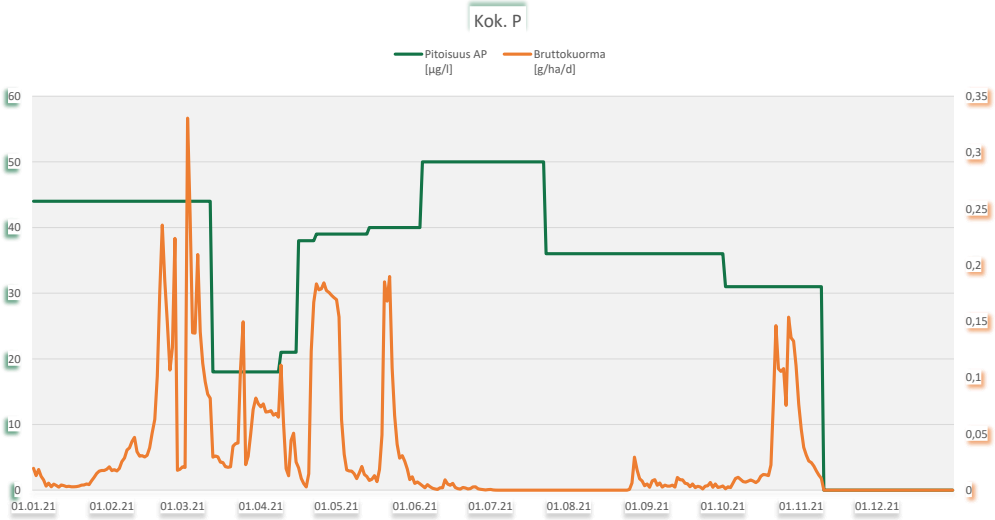
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
17.2.2021	6,2	6,3	16	11			1500	1500					56	44					33	34			75	65			1.1. - 12.3.	31,3
6.4.2021	5,7	6,1	3	2,4			1600	640					35	18					30	13			4,6	4,1			13.3. - 8.4.	77,2
12.4.2021	5,7	6,2	2,8	5,3			1600	600					25	21					29	17			2,6	8,9			9.4. - 15.4.	56,1
19.4.2021		6,1		11				990						38						24				29			16.4. - 22.4.	33
26.4.2021		6,1		4,8				1300						39						33				3			23.4. - 13.5.	61,6
1.6.2021		6,5		5,1				1100						40						39				6,8			14.5. - 3.6.	30,6
7.6.2021		6,3		6,9				1300						50						38				9,7			4.6. - 22.7.	0,7
7.7.2021																												
9.8.2021																												
7.9.2021		6,8		2,2				900						36						27				7,7			23.7. - 1.10.	2,2
26.10.2021		5,9		2				1900						31						40				3,7			2.10. - 31.12.	14,8
min	5,7	5,9	2,8	2			1500	600					25	18					29	13			2,6	3				
max	6,2	6,8	16	11			1600	1900					56	50					33	40			75	65				
2021, n=9	**5,8**	**6,2**	**7,3**	**5,6**			**1567**	**1137**					**39**	**35**					**30,7**	**29,4**			**27,4**	**15,3**			**vajaa vuosi**	**26,9**
2020, n=10	6,4	6,5	6,0	4,6			1333	1229					48	43					33,3	30,0								
2019, n=9	6,3	6,4	9,2	4,5			1444	1258					44	36					27,6	26,7								
2018, n=8	5,8	6,0	5,2	3,8			1550	1413					35	36					31,1	30,6								

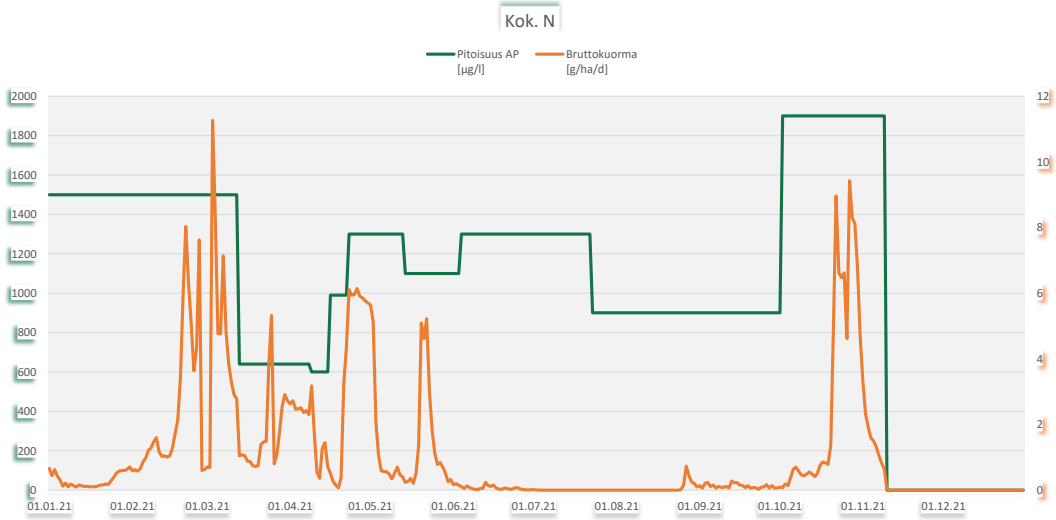
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				9	30			2100	10			80	25	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			7,3	6,2	**14,2 %**	n=3	1567	913	**41,7 %**	n=3	39	28	**28,4 %**	n=3

Haapaneva 64005 KOS1









Hanhineva, Kuortane

Ympäristöluvat LSY-2003-Y-331

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Hanhineva 67015 KOS1	44,044 Tapaskanluoman va		**116,5**				**30,6**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Hanhineva 67015 KOS1	67015v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Hanhineva 67015 KOS1	44,044 Tapaskanluoman va		738	19	0,7	152

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Hanhineva 67015 KOS1	44,044 Tapaskanluoman va		**5 511**	**140**	**4,9**	**1 133**
		2020	17 044	392	15	2 869
		2019	6 881	207	5,9	306
		2018	4 222	155	6,9	575

Hanhineva 67015 KOS1: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.9.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Hanhineva oli jälkihoidossa vuonna 2021. Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.9.2021. Kosteikolta KOS1 lähtevästä vedestä haettiin näytteitä maalis-, kesä- ja syyskuussa. Kuormituslaskennassa hyödynnettiin Hanhinevan kosteikolta otettuja näytteitä ja Hanhinevan omaa virtaamamittaria.

Hanhineva 67015 KOS1

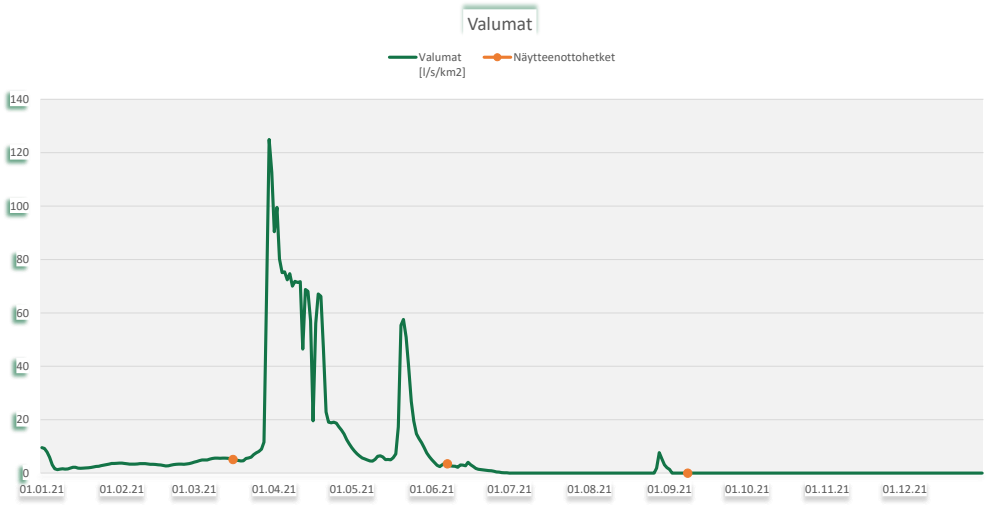
Kunta: Kuortane
Vesistöalue: 44,044 Tapaskanluoman va

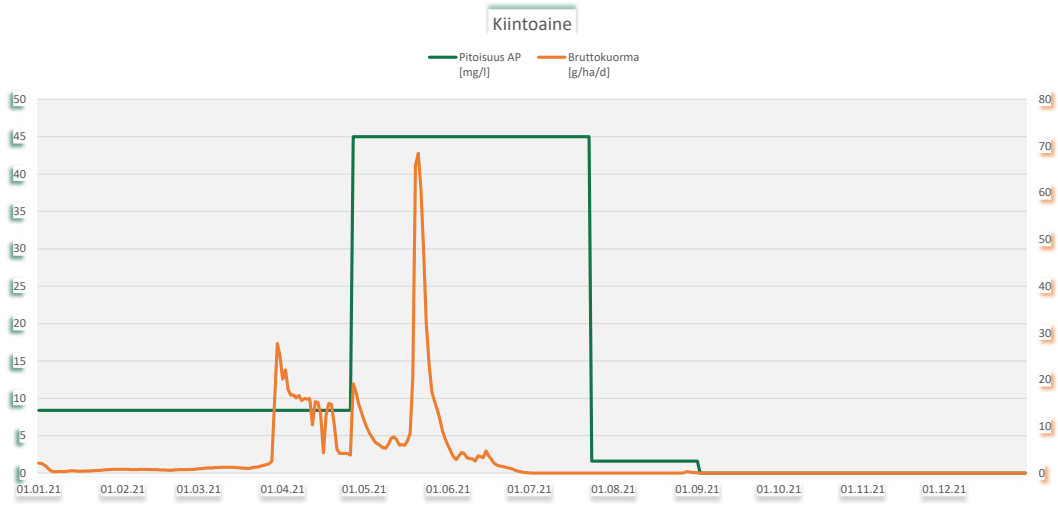
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 110,8 alapuoli: 116,5

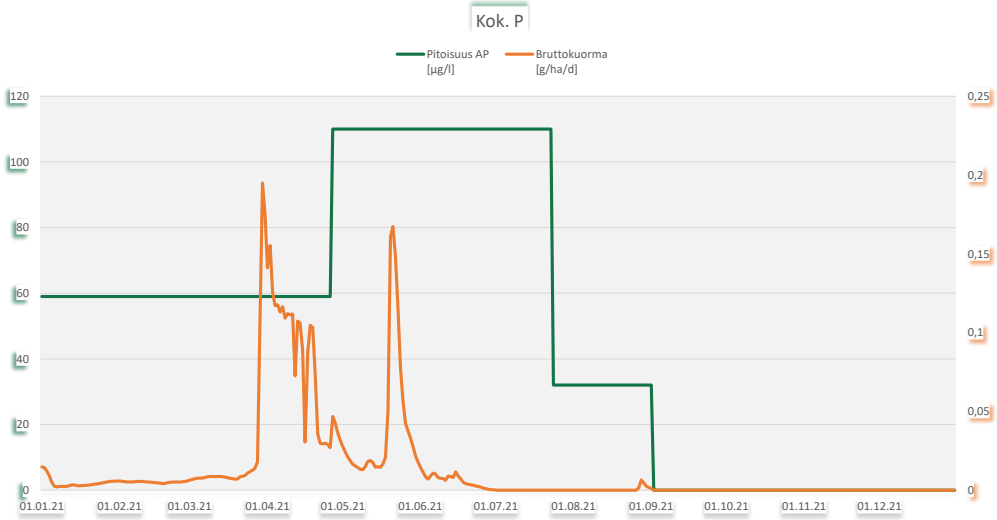
LSY-2003-Y-331

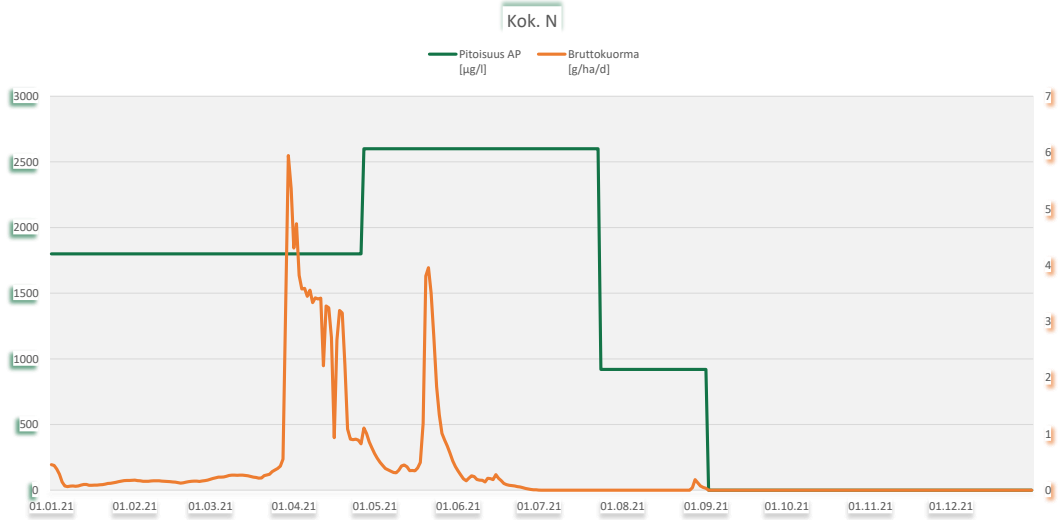
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
16.3.2021		6,1		8,4				1800						59						64							1.1. - 26.4.	18,3
7.6.2021		6		45		38		2600						110						130							27.4. - 23.7.	6,3
8.9.2021		5,5		1,6				920						32						22							24.7. - 31.12.	0,1
min		5,5		1,6		38		920						32						22								
max		6,1		45		38		2600						110						130								
2021, n=3		**5,8**		**18,3**		**38,0**		**1773**						**67**						**72,0**							**vajaa vuosi**	**11,1**
2020, n=4	6,1	6,0	31,8	17,3	16,1	41,0	1650	1800					85	80					52,8	83,0								
2019, n=2	5,9	5,7	3,7	1,5			1150	1010					54	29					22,5	33,5								
2018, n=5	6,2	5,8	22,4	3,6	10,5		1275	1152					81	56					27,5	34,2								

Hanhineva 67015 KOS1









Haukineva, Kurikka, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSSAVI/47/04.08/2012 _ LSY-2002-Y-372

76 tuotantopäivää, 3.5. - 29.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Haukineva 63001 KEM1	42,079 Haasojan va		818,9	337,5	119,9		187,8
Haukineva 63001 KOS10 VK	42.079 Haasojan va		6,3		4		
Haukineva 63001 KOS4	42,072 Seinäjoen keskiosan		101	0	74,3		12,3
Haukineva 63001 KOS7	42,072 Seinäjoen keskiosan		123,7	24	25,3		44,2
Haukineva 63001 PVK8	42,072 Seinäjoen keskiosan		117,4		66,4		24
Haukineva 63001 PVK9	42,079 Haasojan va		29,3		21,3		1,1
		Haukineva yht.[ha]	**1196,6**	**361,5**	**311,2**		**269,4**
		42,079 Haasojan va	848,2	337,5	141,2		188,9
		42.079 Haasojan va	6,3		4		
		42,072 Seinäjoen keskiosan	342,1	24	166		80,5

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Haukineva 63001 KEM1	63001v01	Haukineva 63001 KOS4
Haukineva 63001 KOS10 VK	VK	VK
Haukineva 63001 KOS4	63001v01	oma mittari
Haukineva 63001 KOS7	63001v01	Haukineva 63001 KOS4
Haukineva 63001 PVK8	63001v01	Haukineva 63001 KOS4
Haukineva 63001 PVK9	63009v01	Valkianeva 63009 PVK2

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Haukineva 63001 KEM1	42,079 Haasojan va		209	9,1	0,2	138
Haukineva 63001 KOS10 VK	42.079 Haasojan va		460	7,0	0,3	47
Haukineva 63001 KOS4	42,072 Seinäjoen keskiosan		460	7,0	0,3	47
Haukineva 63001 KOS7	42,072 Seinäjoen keskiosan		294	11	0,3	53
Haukineva 63001 PVK8	42,072 Seinäjoen keskiosan		365	7,1	0,2	14
Haukineva 63001 PVK9	42,079 Haasojan va		488	7,7	0,2	9,5
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Haukineva 63001 KEM1	42,079 Haasojan va		49 261	2 143	45	32 485
Haukineva 63001 KOS10 VK	42.079 Haasojan va		672	10	0,4	69
Haukineva 63001 KOS4	42,072 Seinäjoen keskiosan		14 549	221	8,4	1 496
Haukineva 63001 KOS7	42,072 Seinäjoen keskiosan		10 047	372	11	1 824
Haukineva 63001 PVK8	42,072 Seinäjoen keskiosan		12 050	236	7,9	453
Haukineva 63001 PVK9	42,079 Haasojan va		3 993	63	1,7	78
		Haukineva yht.[kg/a]	**90 571**	**3 045**	**74**	**36 405**
		2020	108 645	4 330	100	47 897
		2019	69 120	3 104	56	30 556
		2018	68 448	2 937	72	29 099
		42,079 Haasojan va	53 254	2 206	46	32 563
		42.079 Haasojan va	672	10	0,4	69
		42,072 Seinäjoen keskiosan	36 646	829	27	3 773

Haukineva 63001 KOS10 VK: kuormitus laskettu Haukineva 63001 KOS4:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Haukinevalla suoritettiin tarkkailua kahdella kosteikolla (KOS4 ja KOS7), kahdella pintavalutuskentällä (PVK8 ja PVK9) ja yhdellä kemikalointiasemalla (KEM1). Kosteikon KOS10 VK kuormitus laskettiin Haukinevan KOS4:n ominaiskuormitusluvuilla. Kosteikoilta ja pintavalutuskentiltä saatiin otettua näytteet 4–6 kertaa vuodessa. Kemikalointiasemalta näytteitä haettiin talvella kerran kuukaudessa, kevättulvan aikaan kerran viikossa ja avovesiaikaan kaksi kertaa kuukaudessa. Virtaaman puuttumisen vuoksi näytteitä ei saatu heinä-elokuussa. Virtaamatietoina kuormituslaskennassa käytettiin kosteikon KOS4 virtaamamittaria sekä PVK9:n osalta Valkianevan PVK2:n virtaamamittaria.
Kosteikoilta KOS 4 ja KOS 7 purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeammat. Pintavalutuskentiltä PVK8 ja PVK9 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden suuremmat ravinteiden ja CODMn:n osalta ja pienemmät kiintoaineen osalta.
Kemikalointiasemalta lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden selvästi korkeampia. Kemikalointiasemalla kuivatusvesi sisälsi runsaasti esim. kiintoainetta.

Vuonna 2021 KOS4:llä puhdistustehovaade saavutettiin typen osalta, mutta ei fosforin ja kiintoaineen osalta. Pitoisuuden raja-arvojen lupavaateet saavutettiin näiden kaikkien osalta. KOS7:llä puhdistustehovaateita ei saavutettu, mutta fosforipitoisuuden raja-arvossa lupavaade saavutettiin ja keskimääräinen typpipitoisuus oli lähellä lupavaadetta. Pintavalutuskentillä lupavaateet saavutettiin sekä puhdistustehon että pitoisuuksien raja-arvojen osalta. Kemikalointiaseman ympäristöluvan asettamia puhdistustehon tai pitoisuuden raja-arvojen lupavaateita ei saavutettu minkään parametrin osalta. Sulan maan aikaan fosforin puhdistustehovaade kuitenkin melkein saavutettiin. Kemikaloinnin vesienkäsittelyrakenteissa tehtiin paljon muutostöitä vuoden 2021 aikana. Valumat olivat korkeimmillaan huhtikuussa, kesäkuussa sekä loka-marraskuussa. Samoihin aikoihin ajoittuivat myös suurimmat ravinteiden ja kiintoaineen kuormitukset. Haukinevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa matalampaa lukuun ottamatta PVK9:n CODMn:n sekä KOS4:n, KOS7:n ja KEM1:n kiintoaineen ominaiskuormituksia, jotka olivat keskitasoa korkeampia. Vesienkäsittelyrakenteiden yhteenlaskettu kuormitus oli edellisvuotta pienempää kaikkien kuormitusjakeiden osalta.

Haukineva 63001 KEM1

Kunta: Kurikka, Seinäjoki
Vesistöalue: 42,079 Haasojan va

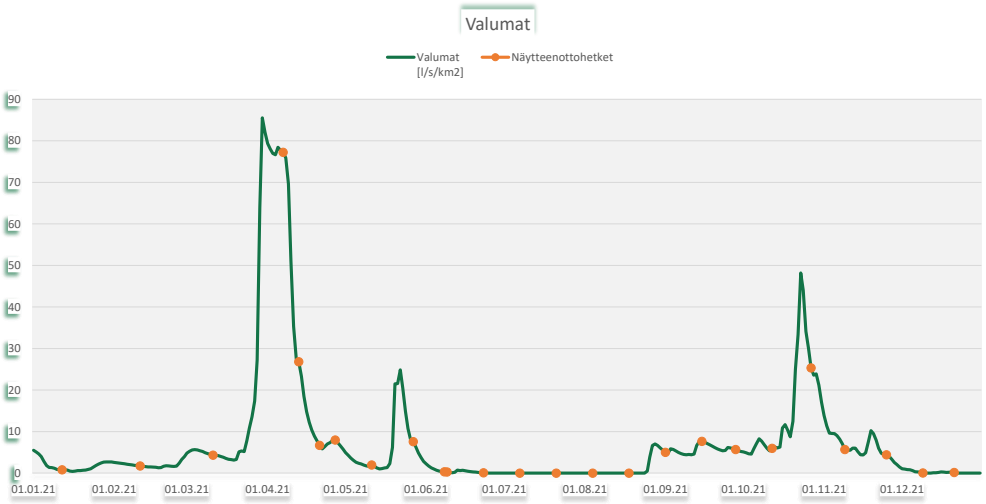
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 818,9 alapuoli: 818,9

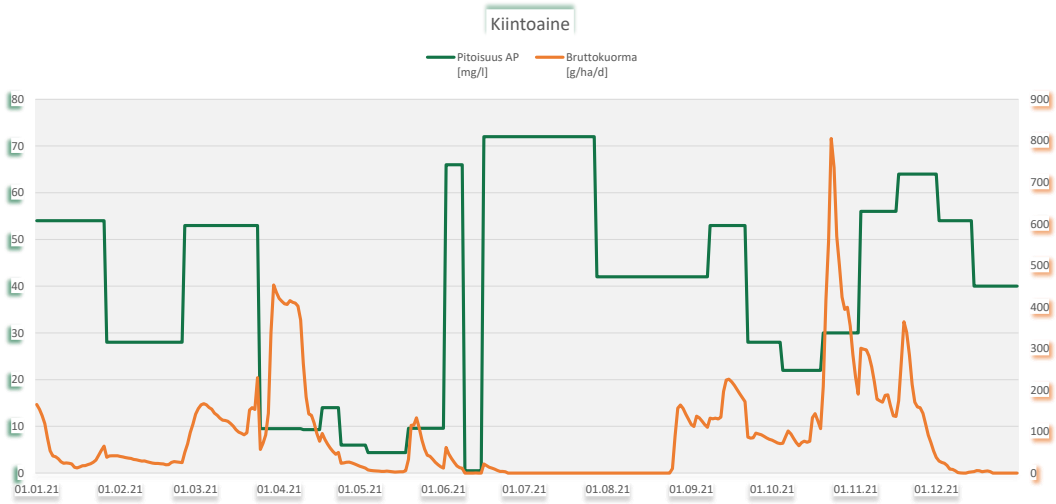
LSSAVI/47/04.08/2012 _ LSY-2002-Y-372

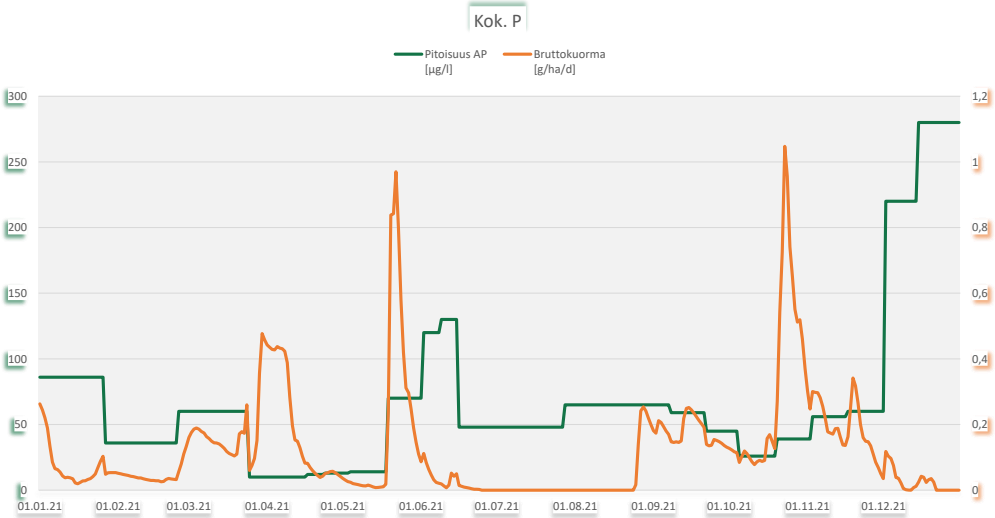
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
12.1.2021	6,09	5,6	18	54		45	3300	3000	1700	1700	84	92	130	86	60	11	8400	5500	84	67							1.1. - 26.1.	1,6
11.2.2021	6	5,7	18	28		11	2900	2400					140	36					82	56							27.1. - 24.2.	2
11.3.2021	6	5,1	10	53		48	2100	1600	1200	1200			74	60	41	<2			48	37							25.2. - 24.3.	4,4
7.4.2021	5,1	4,6	13	9,5			1000	670					36	10					26	7,7							25.3. - 9.4.	61,9
13.4.2021	5,5	4,7	10	9,3			1200	780	280	280			36	10	5	<2			31	12							10.4. - 16.4.	28,2
21.4.2021	5,7	4,6	6,4	14			1300	840					51	12					48	17							17.4. - 23.4.	8,3
27.4.2021	6,1	4,5	10	6			1400	840	400	400			78	13	16	<2			51	15							24.4. - 3.5.	6,3
11.5.2021	6	4,9	17	4,4			1600	890					99	14					47	12							4.5. - 18.5.	1,8
27.5.2021	5,9	6,1	14	9,6			1600	1700	330	99			84	70	29	9			64	67							19.5. - 1.6.	11,1
8.6.2021	5,8	4,8	28	66	20	53	2300	2100					160	120					83	74							2.6. - 8.6.	0,8
9.6.2021	6,2	5	4,4	<1			1800	2000	180	320			150	130	23	20			67	74							9.6. - 15.6.	0,4
23.6.2021	6,4	5,1	5,6	72		57	2400	2000					180	48					88	110							16.6. - 27.7.	0,1
7.7.2021																												
21.7.2021																												
4.8.2021																												
18.8.2021																												
1.9.2021	5,6	4,4	100	42	84	40	2200	1800					200	65					150	59							28.7. - 7.9.	1,7
15.9.2021	5,6	4,5	79	53	61	46	3100	2100					150	59					140	69							8.9. - 21.9.	6
28.9.2021	5,9	4,5	59	28	44	25	3400	2100					180	45					160	55							22.9. - 4.10.	5,4
12.10.2021	6,2	4,4	46	22	29	19	2500	1700					130	26					110	41							5.10. - 19.10.	7,5
27.10.2021	5,5	3,9	15	30		54	3100	2700					66	39					98	63							20.10. - 2.11.	25,9
9.11.2021	5,5	4,1	6,8	56		46	3200	3000					59	56					80	65							3.11. - 16.11.	6,8
25.11.2021	5,9	4,6	9,3	64		53	3000	2900					76	60					90	79							17.11. - 1.12.	4,9
9.12.2021	5,8	5,5	15	54		40	4300	3800	1400	1700			350	220	200	87			120	110							2.12. - 14.12.	0,3
21.12.2021	6,1	5,8	21	40			5100	4300					370	280			20000	19000	120	140			53	45	18	15,2	15.12. - 31.12.	0,1
min	5,1	3,9	4,4	0,5	20	11	1000	670	180	99	84	92	36	10	5	1	8400	5500	26	7,7			53	45	18	15,2		
max	6,4	6,1	100	72	84	57	5100	4300	1700	1700	84	92	370	280	200	87	20000	19000	160	140			53	45	18	15,2		
2021, n=21	**5,7**	**4,6**	**24,1**	**34,1**	**47,6**	**41,3**	**2514**	**2058**	**784**	**814**	**84**	**92**	**133**	**69**	**53,4**	**18,6**	**14200**	**12250**	**85,1**	**58,6**			**53,0**	**45,0**	**18,0**	**15,2**		**7,1**
2020, n=20	5,6	4,8	26,5	43,2	46,8	55,5	2245	1860	806	763	140	132	119	61	25,2	3,6	11825	6540	83,6	52,2								
2019, n=20	5,8	4,1	26,0	26,5	19,6	37,1	2605	1892	739	738	203	207	115	34	36,6	8,8	12125	7390	78,3	34,5								
2018, n=18	5,7	4,3	11,1	58,9		78,4	2029	2535	1005	1063	187	247	100	64	31,5	16,6	3500	14714	55,3	76,6								

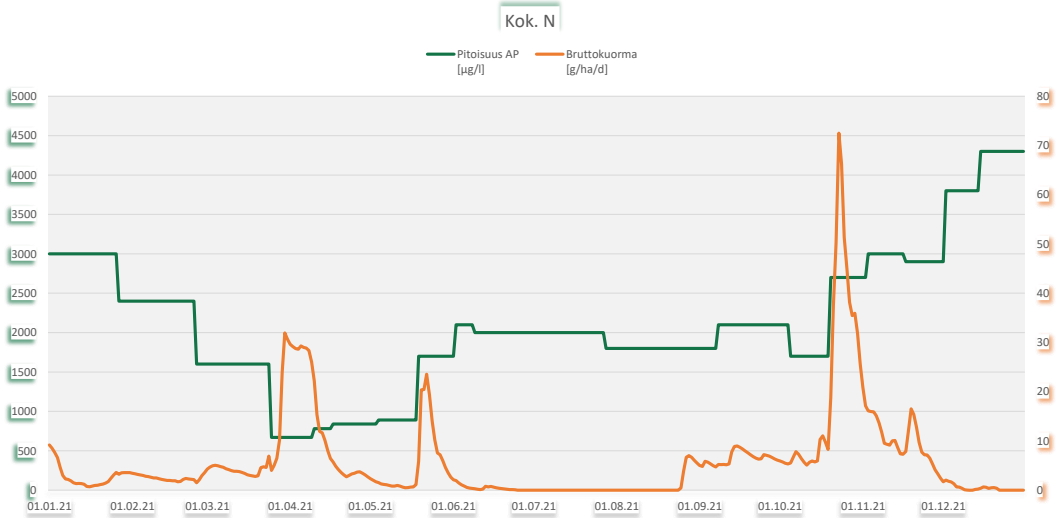
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%		**CODMn** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				15/20	25				30				60				60	
Talvi	alku	loppu	14	50	**-255,8 %**	/n= 7	3414	3000	**12,1 %**	/n= 7	171	114	**33,4 %**	/n= 7	89	79	**11,2 %**	/n= 7
Sula maa	1.4.	31.10.	29	26	**10,1 %**	/n= 14	2064	1587	**23,1 %**	/n= 14	114	47	**58,7 %**	/n= 14	83	48	**41,9 %**	/n= 14
Vuosi			24	34	**-41,5 %**	n=21	2514	2058	**18,1 %**	n=21	133	69	**47,9 %**	n=21	85	59	**31,2 %**	n=21

Haukineva 63001 KEM1









Haukineva 63001 KOS4

Kunta: Kurikka, Seinäjoki
Vesistöalue: 42,072 Seinäjoen keskiosan

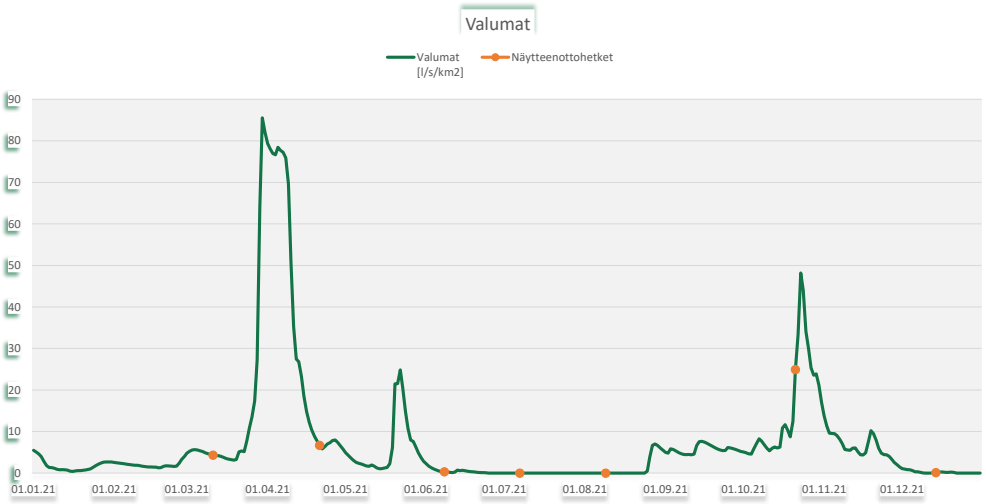
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 96,3 alapuoli: 101

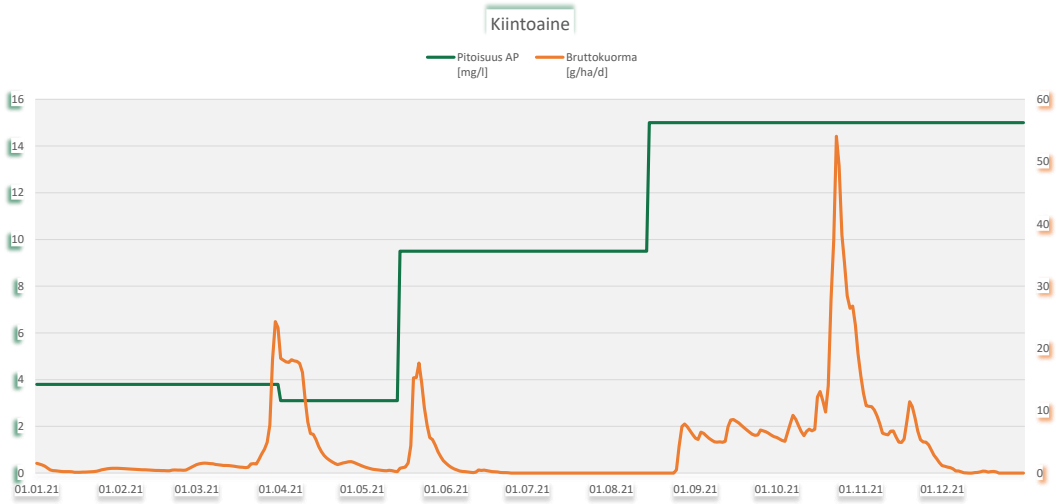
LSSAVI/47/04.08/2012 _ LSY-2002-Y-372

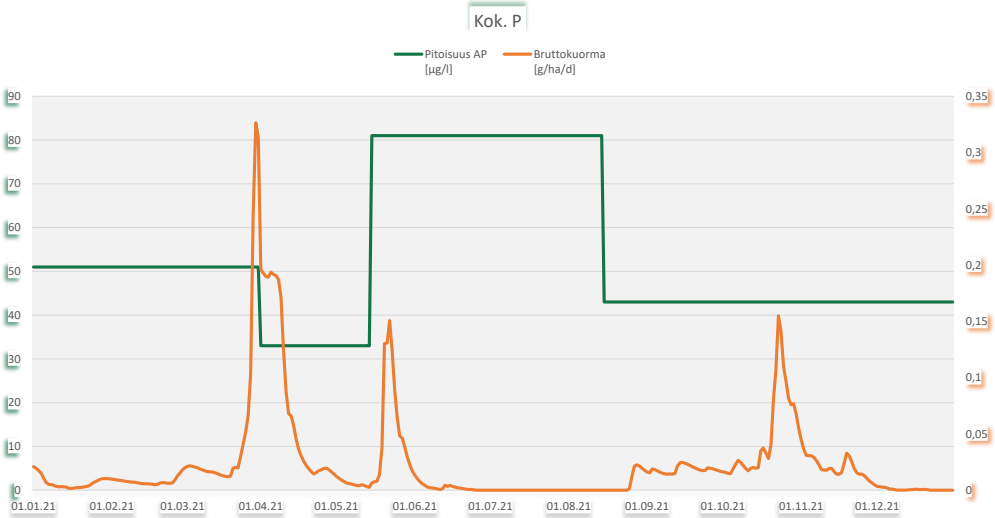
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
11.3.2021	6,1	6,2	5,3	3,8			1600	1400					73	51					63	62							1.1. - 31.3.	5,8
21.4.2021	6	5,6	5,1	3,1			1300	510					56	33					71	63							1.4. - 14.5.	23,4
8.6.2021	6,7	5,7	17	9,5			1400	1700					110	81					100	110							15.5. - 14.8.	1,9
7.7.2021																												
9.8.2021																												
21.10.2021	4,9	5,8	6,8	15			2200	1600					42	43					88	89							15.8. - 31.12.	6,3
14.12.2021																												
min	4,9	5,6	5,1	3,1			1300	510					42	33					63	62								
max	6,7	6,2	17	15			2200	1700					110	81					100	110								
2021, n=4	**5,4**	**5,8**	**8,6**	**7,9**			**1625**	**1303**					**70**	**52**					**80,5**	**81,0**								**7,1**
2020, n=5	6,0	6,2	6,1	2,7			1600	1392					88	43					68,8	69,8								
2019, n=5	6,0	5,8	8,4	2,7			1834	1428					64	45					61,6	72,8								
2018, n=3	5,4	5,8	5,5	7,2			1483	1833					55	53					74,3	98,7								

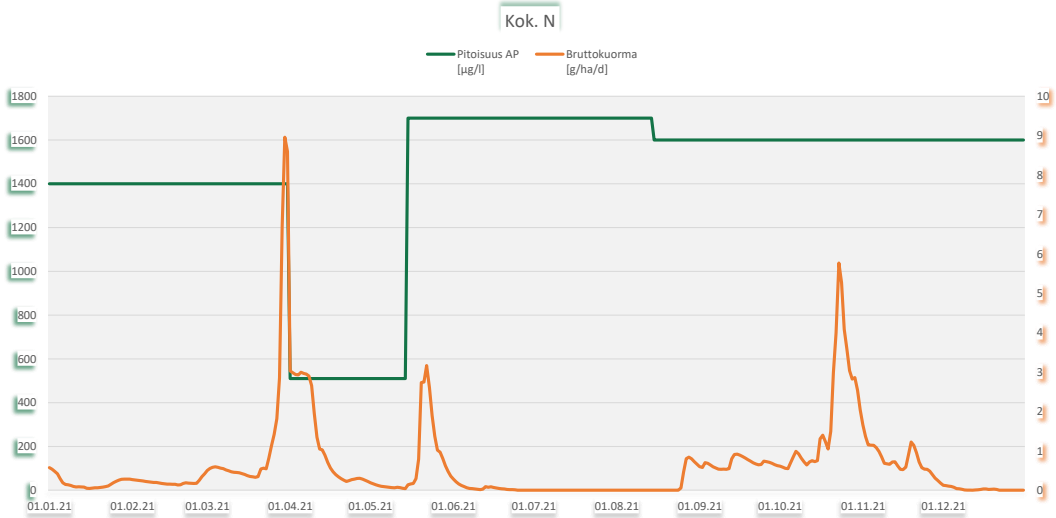
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				10	40			2000	10			65	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			8,6	7,9	**8,2 %**	n=4	1625	1303	**19,8 %**	n=4	70	52	**26,0 %**	n=4

Haukineva 63001 KOS4









Haukineva 63001 KOS7

Kunta: Kurikka, Seinäjoki
Vesistöalue: 42,072 Seinäjoen keskiosan

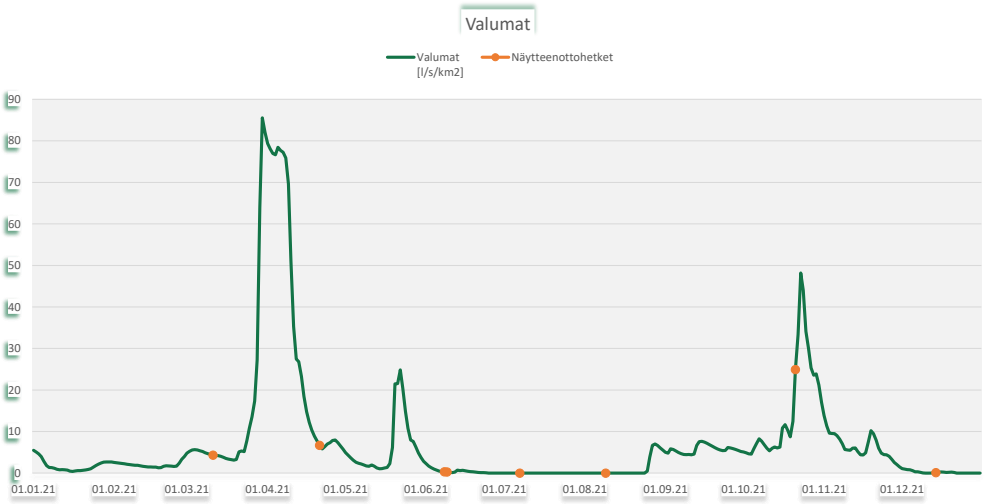
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 116,1 alapuoli: 123,7

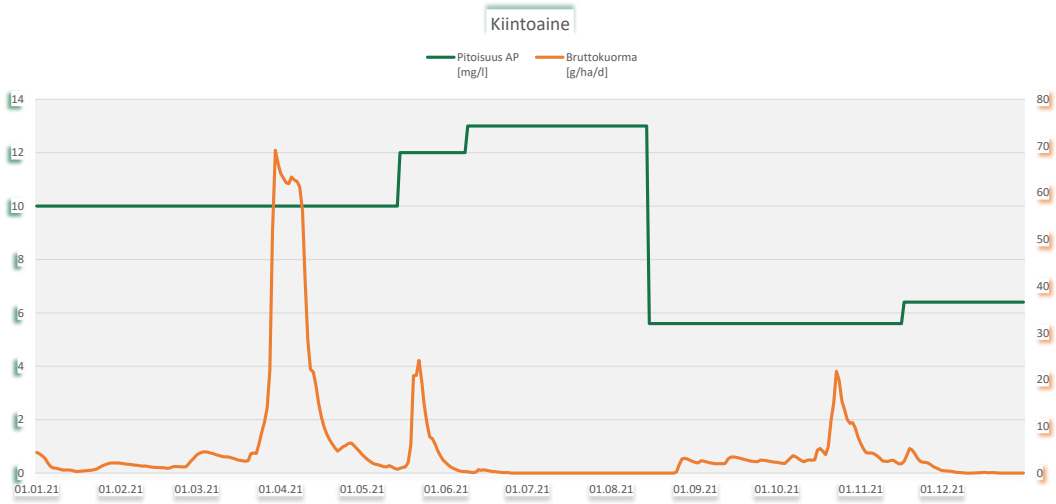
LSSAVI/47/04.08/2012 _ LSY-2002-Y-372

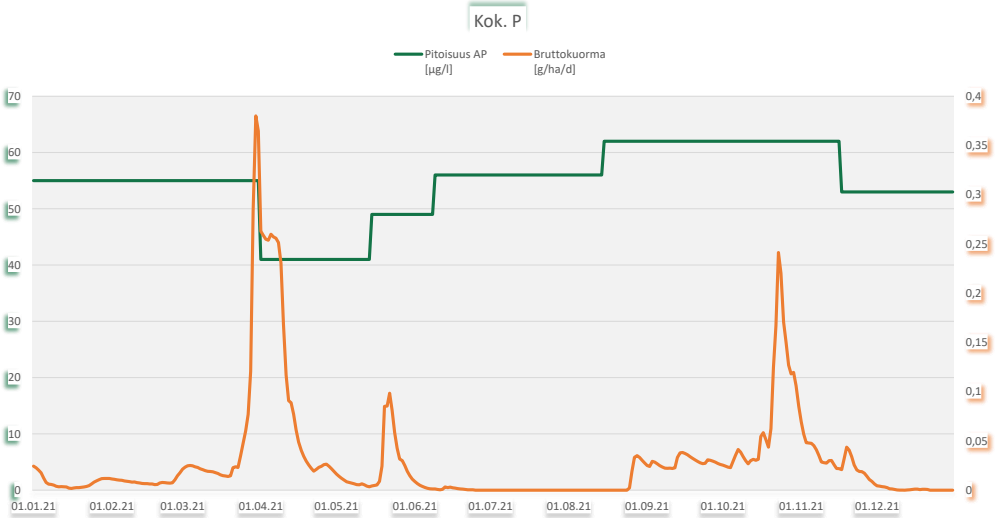
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
11.3.2021	5,7	5,5	7,1	10			1500	2000					50	55					47	67							1.1. - 31.3.	5,8
21.4.2021	5,1	5	4,2	10			1100	1400					34	41					53	42							1.4. - 14.5.	23,4
8.6.2021	5,5	5,1	14	12			1300	1300					64	49					78	62							15.5. - 8.6.	6,7
9.6.2021		5,2		13				1300		6		6,1		56		<2		3200		48							9.6. - 14.8.	0,1
7.7.2021																												
9.8.2021																												
21.10.2021	4,6	5,3	5,1	5,6			1900	2100					36	62					46	38							15.8. - 16.11.	8,5
14.12.2021	5,2	4,9	15	6,4			1800	2700					64	53					62	64			9	4,2			17.11. - 31.12.	1,8
min	4,6	4,9	4,2	5,6			1100	1300		6		6,1	34	41		1		3200	46	38			9	4,2				
max	5,7	5,5	15	13			1900	2700		6		6,1	64	62		1		3200	78	67			9	4,2				
2021, n=6	**5,1**	**5,1**	**9,1**	**9,5**			**1520**	**1800**		**6**		**6**	**50**	**53**		**1,0**		**3200**	**57,2**	**53,5**			**9,0**	**4,2**				**7,1**
2020, n=5	4,8	4,9	8,1	5,3			1378	1288					36	38					49,2	40,8								
2019, n=4	4,8	4,7	6,1	6,8			1248	1160					32	38					39,5	27,0								
2018, n=2	5,8	5,6	40,5	7,7	11,0		2200	3450					121	93					46,5	81,0								

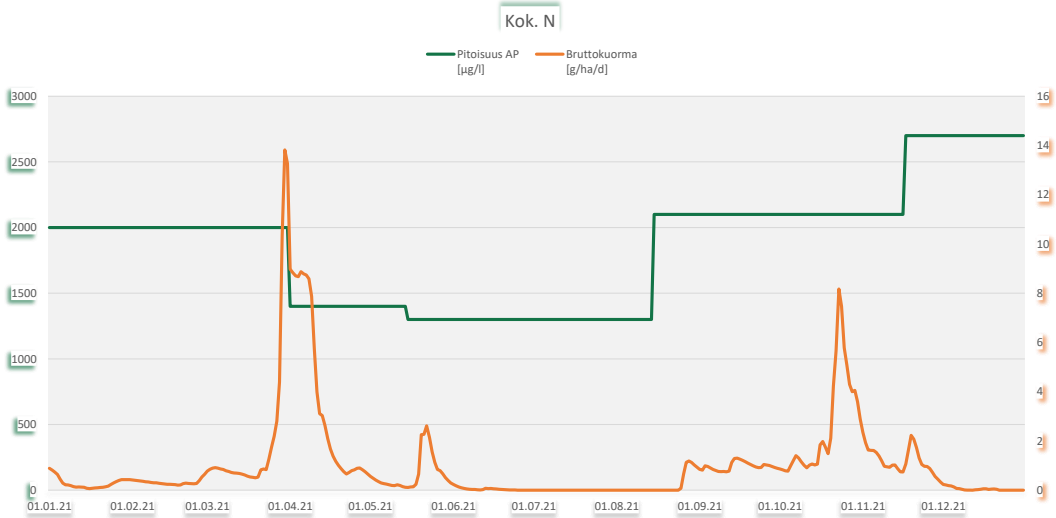
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				7	50			1800	10			65	30	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			9,1	8,8	**3,1 %**	n=5	1520	1900	**-25,0 %**	n=5	50	52	**-4,8 %**	n=5

Haukineva 63001 KOS7









Haukineva 63001 PVK8

Kunta: Kurikka, Seinäjoki
Vesistöalue: 42,072 Seinäjoen keskiosan

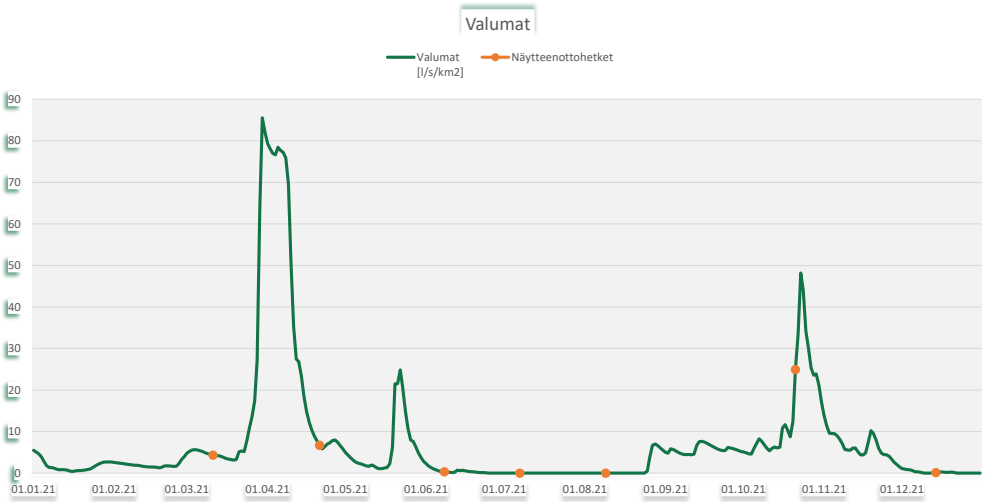
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 111,5 alapuoli: 117,4

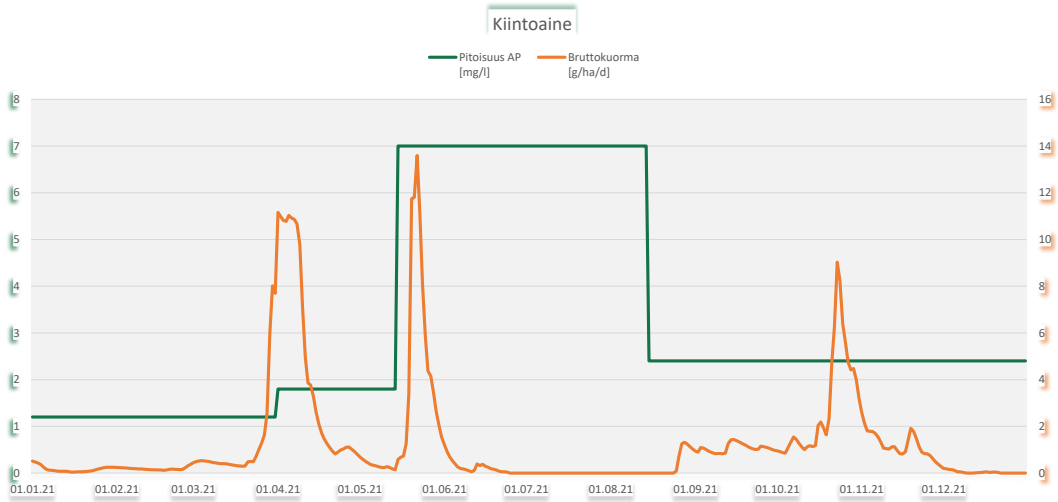
LSSAVI/47/04.08/2012 _ LSY-2002-Y-372

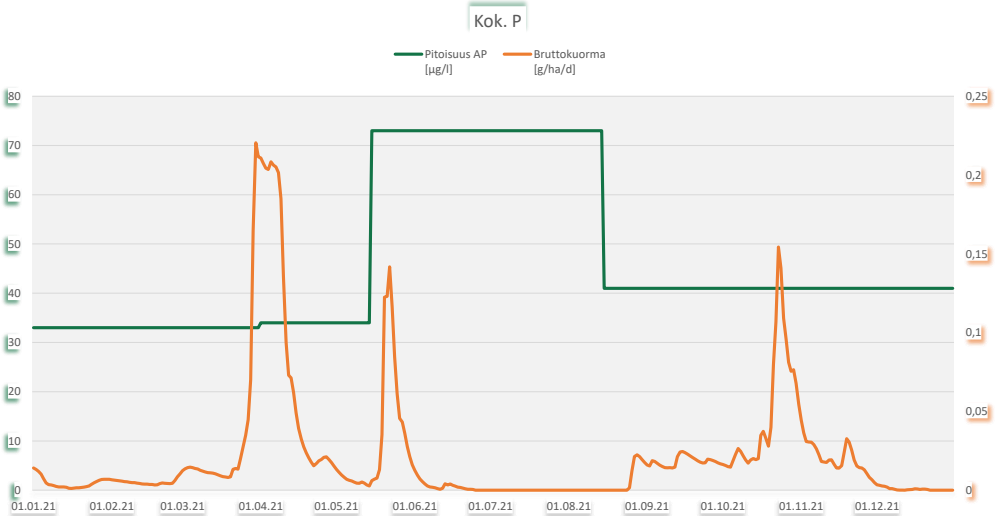
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
11.3.2021	6,2	6,2	13	1,2			1900	1000					89	33					56	56							1.1. - 31.3.	5,8
21.4.2021	6,1	5,9	6,7	1,8			1400	980					73	34					64	56							1.4. - 14.5.	23,4
8.6.2021	6,6	6,1	45	7	18		2500	1500					220	73					79	95							15.5. - 14.8.	1,9
7.7.2021																												
9.8.2021																												
21.10.2021	5,7	5,7	5,7	2,4			2500	1400					65	41					68	58							15.8. - 31.12.	6,3
14.12.2021																												
min	5,7	5,7	5,7	1,2	18		1400	980					65	33					56	56								
max	6,6	6,2	45	7	18		2500	1500					220	73					79	95								
2021, n=4	**6,0**	**5,9**	**17,6**	**3,1**	**18,0**		**2075**	**1220**					**112**	**45**					**66,8**	**66,3**								**7,1**
2020, n=6	6,4	6,2	8,0	2,4			1567	1278					86	45					56,2	61,7								
2019, n=5	6,2	6,0	10,8	2,0	21,0		2460	1112					74	30					53,4	53,4								
2018, n=4	6,3	6,3	15,0	7,3	17,0		2350	1585					99	72					56,3	65,5								

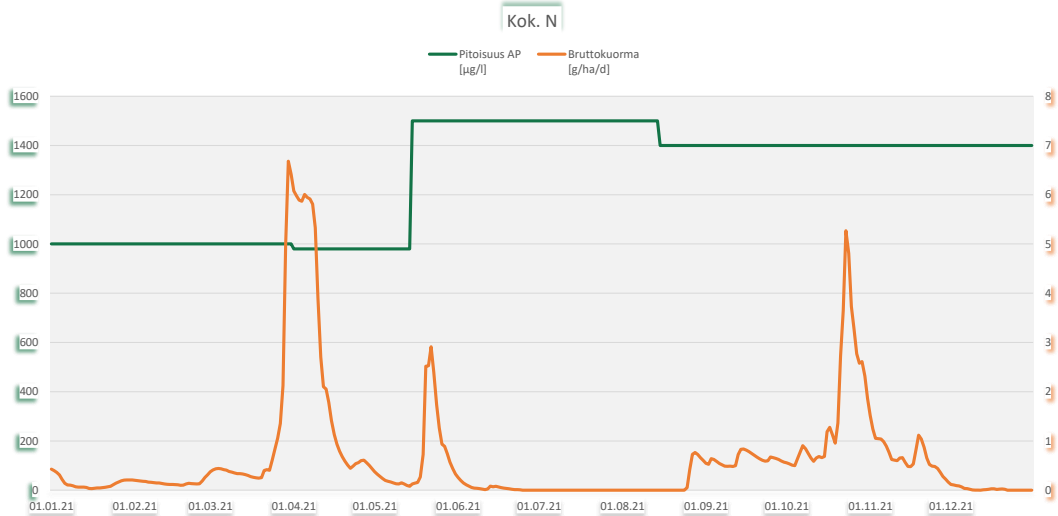
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				7	50			1800	20			75	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			18	3,1	**82,4 %**	n=4	2075	1220	**41,2 %**	n=4	112	45	**59,5 %**	n=4

Haukineva 63001 PVK8









Haukineva 63001 PVK9

Kunta: Kurikka, Seinäjoki
Vesistöalue: 42,079 Haasojan va

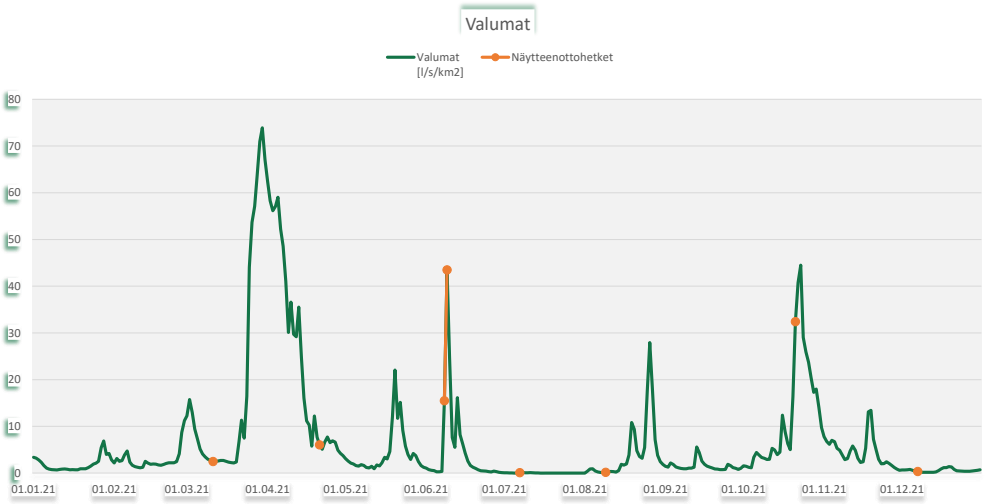
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 27,1 alapuoli: 29,3

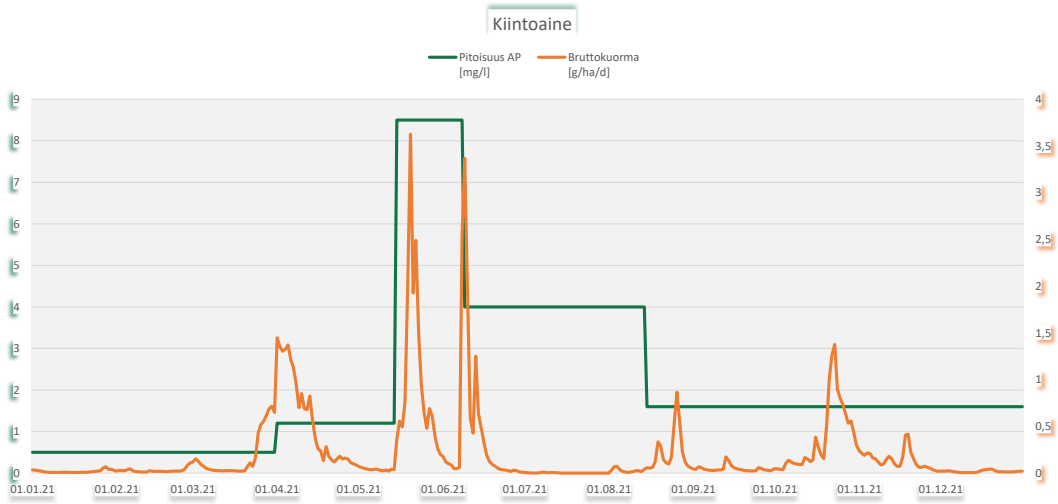
LSSAVI/47/04.08/2012 _ LSY-2002-Y-372

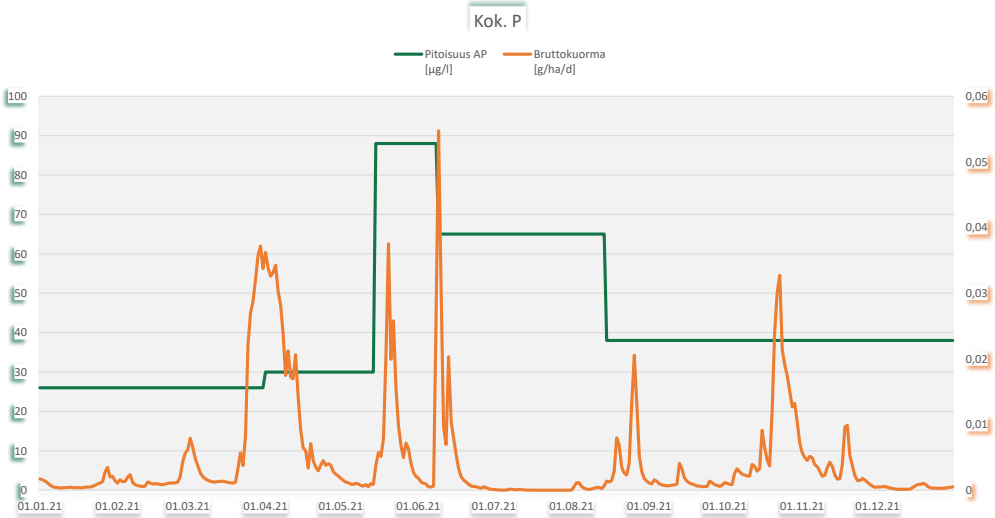
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
11.3.2021	6,2	5,6	7,2	<1			2000	1300					100	26					78	85							1.1. - 31.3.	7,9
21.4.2021	5,3	5,4	2,6	1,2			1500	1100					50	30					76	63							1.4. - 14.5.	17,4
8.6.2021	5,9	5,4	26	8,5	20		1700	1800					100	88					110	120							15.5. - 8.6.	5,1
9.6.2021		5,6		4				1700		7		9		65		3		3400		93							9.6. - 14.8.	2
7.7.2021																												
9.8.2021																												
21.10.2021	5,5	5,5	2,8	1,6			2600	1500					47	38					110	100							15.8. - 31.12.	5
7.12.2021																												
min	5,3	5,4	2,6	0,5	20		1500	1100		7		9	47	26		3		3400	76	63								
max	6,2	5,6	26	8,5	20		2600	1800		7		9	100	88		3		3400	110	120								
2021, n=5	**5,6**	**5,5**	**9,7**	**3,2**	**20,0**		**1950**	**1480**		**7**		**9**	**74**	**49**		**3,0**		**3400**	**93,5**	**92,2**								**6,7**
2020, n=6	4,6	5,7	7,1	1,5			1617	1562					67	39					89,0	96,2								
2019, n=5	5,8	5,4	5,7	0,6			2060	1506					66	39					86,0	94,8								
2018, n=3	5,3	5,2	3,8	3,2			1833	1967					65	91					73,0	112,0								

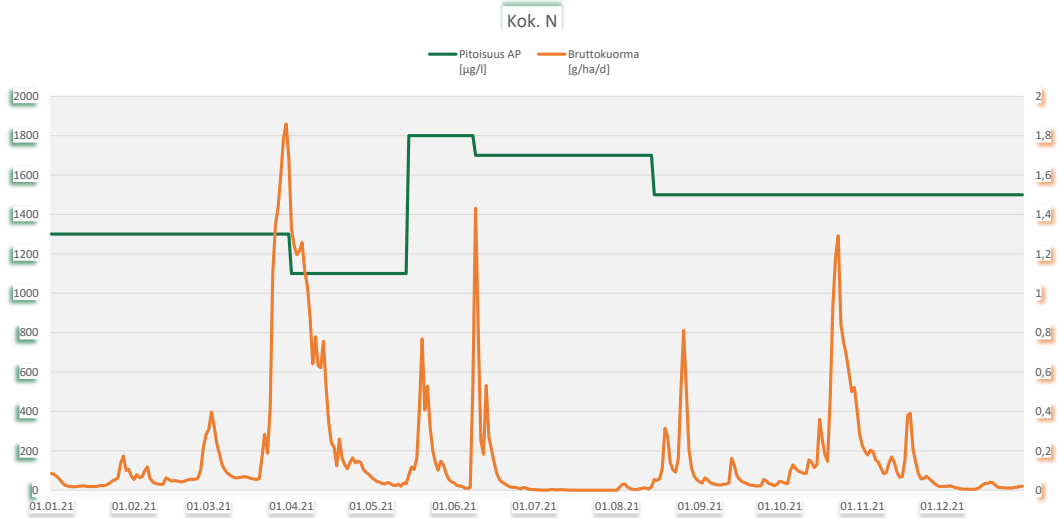
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				5	50			2000	10			80	35	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			9,7	3,0	**69,4 %**	n=4	1950	1425	**26,9 %**	n=4	74	46	**38,7 %**	n=4

Haukineva 63001 PVK9









Huhdanneva, Lapua

Ympäristöluvat LSY-2003-Y-152

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Huhdanneva 68011 PVK1	44,091 Nurmonjoen alaosan a		**58,5**				**54,8**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Huhdanneva 68011 PVK1	68011v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Huhdanneva 68011 PVK1	44,091 Nurmonjoen alaosan a		151	4,3	0,1	7,7

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Huhdanneva 68011 PVK1	44,091 Nurmonjoen alaosan a		**3 017**	**87**	**2,1**	**154**
		2020				
		2019				
		2018				

Tulosten analysointi sanallisesti

Huhdannevalla oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä PVK1. Kuormituslaskennassa hyödynnettiin Huhdannevan pintavalutuskentältä otettuja näytteitä ja Huhdannevan omaa virtaamamittaria.

PVK1:ltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeammat kiintoainetta lukuun ottamatta. Valumat olivat korkeimmillaan huhtikuussa. Huhdannevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa matalampaa.

Huhdanneva 68011 PVK1

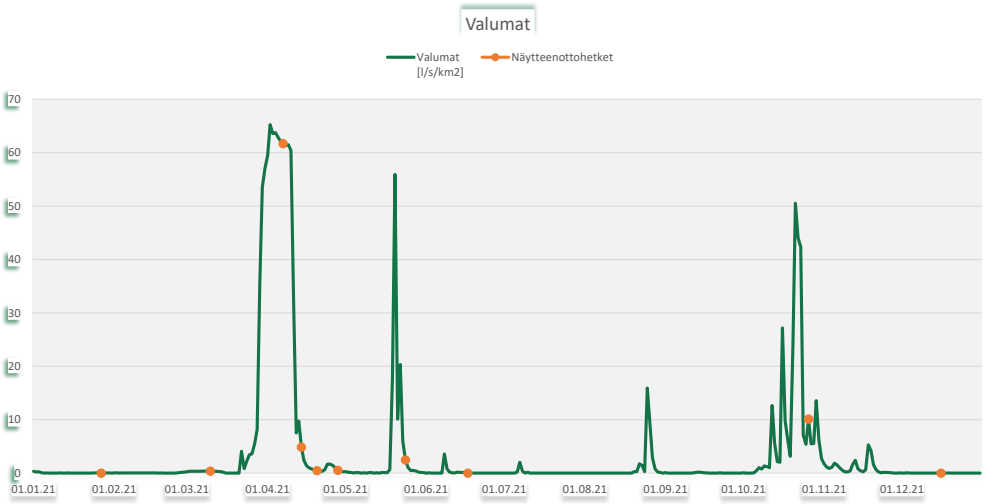
Kunta: Lapua
Vesistöalue: 44,091 Nurmonjoen alaosan a

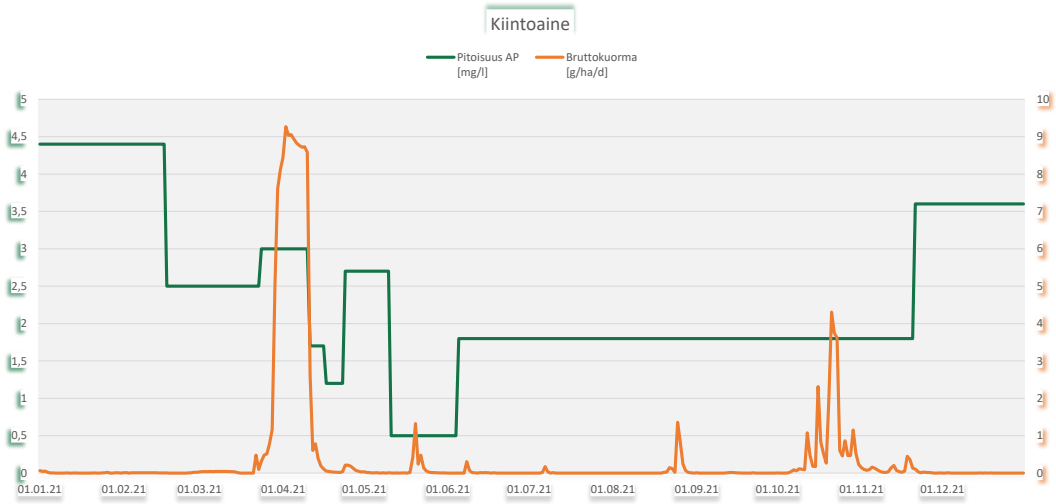
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 57,5 alapuoli: 58,5

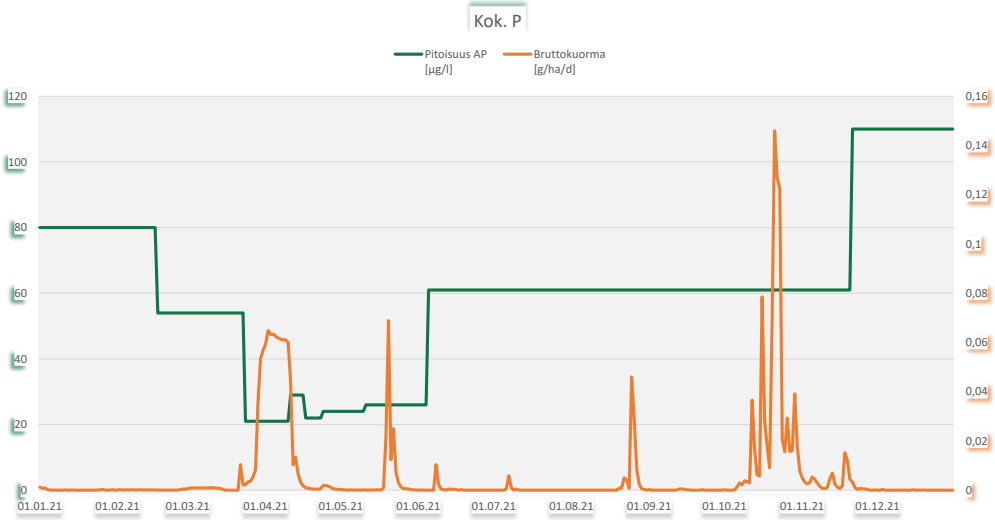
LSY-2003-Y-152

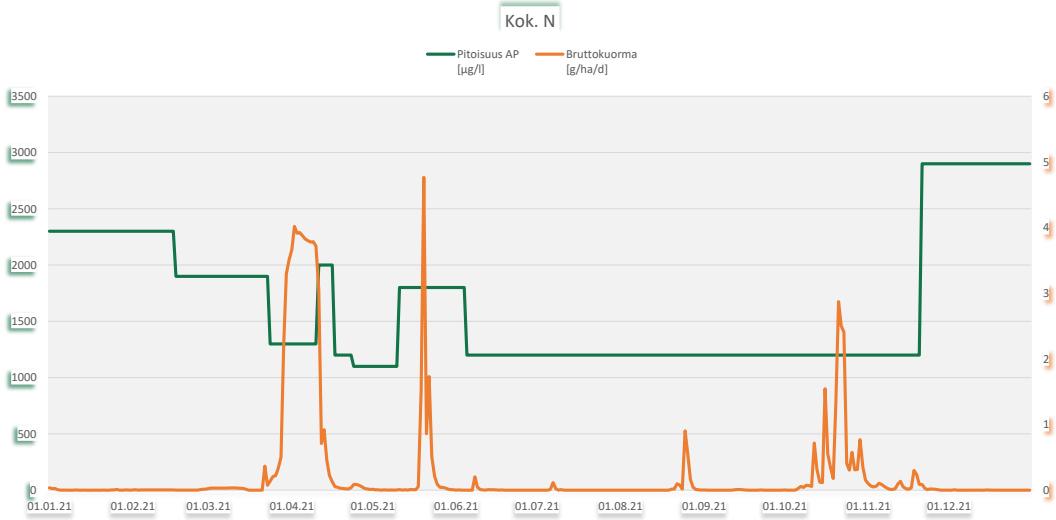
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
27.1.2021	5,4	4,3	3,8	4,4			2600	2300	1000	1100	590	220	67	80	32	46	2100	2500	14	16					11,4	11,6	1.1. - 16.2.	0
10.3.2021	4,9	4,6	4,8	2,5			2000	1900					65	54					60	59					6,1	6,4	17.2. - 23.3.	0,3
7.4.2021	4,3	4,3	2,3	3			1500	1300					23	21					33	35					4,6	4,4	24.3. - 10.4.	44
14.4.2021	4,3	4,2	2,6	1,7			2200	2000					47	29					45	41					7,1	7,6	11.4. - 16.4.	9,7
20.4.2021	4,4	4,1	2,6	1,2			1300	1200					35	22					46	44					8,3	8,6	17.4. - 23.4.	0,6
28.4.2021	4,3	4,1	3,8	2,7			1600	1100					31	24					62	59					9	9,1	24.4. - 10.5.	0,5
24.5.2021	4,1	4	1,6	<1			2200	1800					39	26					68	66					9,5	9,6	11.5. - 4.6.	4,7
17.6.2021	5	4	3,3	1,8			1400	1200					89	61					67	68					8,4	9,4	5.6. - 21.8.	0,1
26.10.2021	4		2,6				2700						26						74						11,7		22.8. - 20.11.	3,9
16.12.2021	5,3	4,2	3	3,6			3000	2900					100	110					75	70					14	12	21.11. - 31.12.	0
min	4,0	4	1,6	0,5			1300	1100	1000	1100	590	220	23	21	32	46	2100	2500	14	16					4,6	4,4		
max	5,4	4,6	4,8	4,4			3000	2900	1000	1100	590	220	100	110	32	46	2100	2500	75	70					14	12		
2021, n=10	**4,4**	**4,2**	**3,0**	**2,4**			**2050**	**1744**	**1000**	**1100**	**590**	**220**	**52**	**47**	**32,0**	**46,0**	**2100**	**2500**	**54,4**	**50,9**					**9,0**	**8,7**		**3,7**

Huhdanneva 68011 PVK1









Iso-Saapasneva, Lappajärvi

Ympäristöluvat ESAVI/371/04.08/2010

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Iso-Saapasneva 68053 PVK1	48,007 Raisjoen va		**63,2**		**54**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Iso-Saapasneva 68053 PVK1	68051v02	Pyymaanneva 68051 PVK3

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Iso-Saapasneva 68053 PVK1	48,007 Raisjoen va		770	17	0,4	22

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Iso-Saapasneva 68053 PVK1	48,007 Raisjoen va		**15 182**	**338**	**8,7**	**439**
		2020	18 921	520	8,5	960
		2019	9 585	268	7,1	260
		2018	5 264	136	4,0	296

Tulosten analysointi sanallisesti

Iso-Saapasnevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Näytteitä haettiin neljä kertaa vuonna 2021. Tuotantoalueella ei ole omaa virtaamamittaria, joten kuormituslaskennassa käytettiin Pyymaannevan pintavalutuskenttä 3:n virtaamatietoja.

Iso-Saapasnevan pintavalutuskentältä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeammat typen ja CODMn:n osalta, ja matalammat fosforin ja kiintoaineen osalta. Pitoisuuksissa ei ollut havaittavissa selviä muutoksia aiempiin vuosiin. Pintavalutuskenttä pidätti kiintoainetta ja ravinteita kohtuullisen hyvin, mutta COD:ta pidättyi heikommin. Suurimmat yhtenäiset valumat ajoittuivat huhtikuulle sekä loka-marraskuulle. Samoihin aikoihin ajoittuivat myös suurimmat ravinteiden ja kiintoaineen kuormitukset.

Iso-Saapasnevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa lukuun ottamatta kiintoainetta, jonka ominaiskuormitus oli keskitasoa pienempää. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää fosforia lukuun ottamatta.

Iso-Saapasneva 68053 PVK1

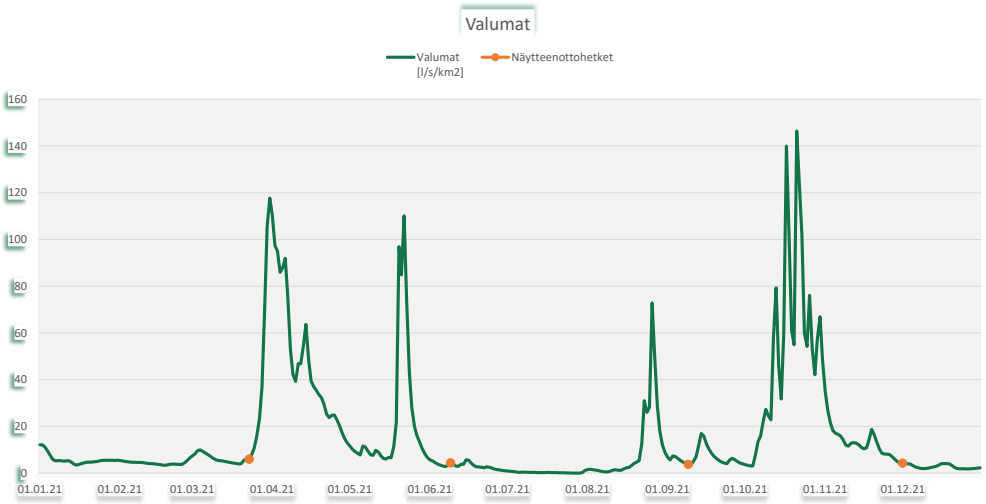
Kunta: Lappajärvi
Vesistöalue: 48,007 Raisjoen va

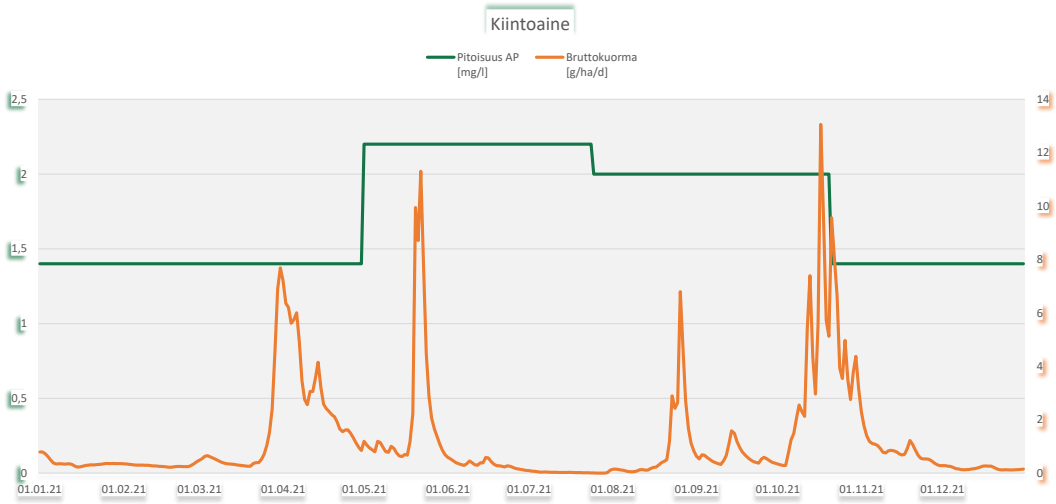
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 58 alapuoli: 63,2

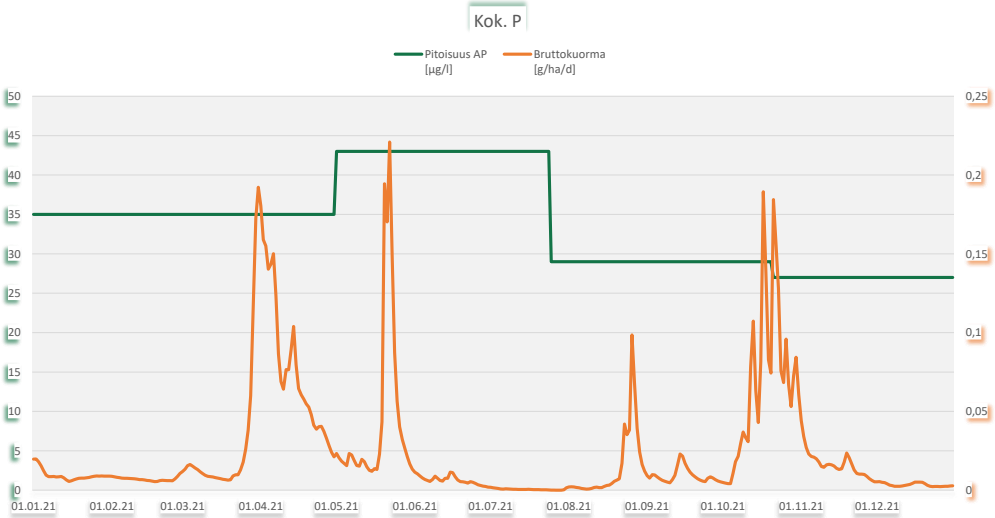
ESAVI/371/04.08/2010

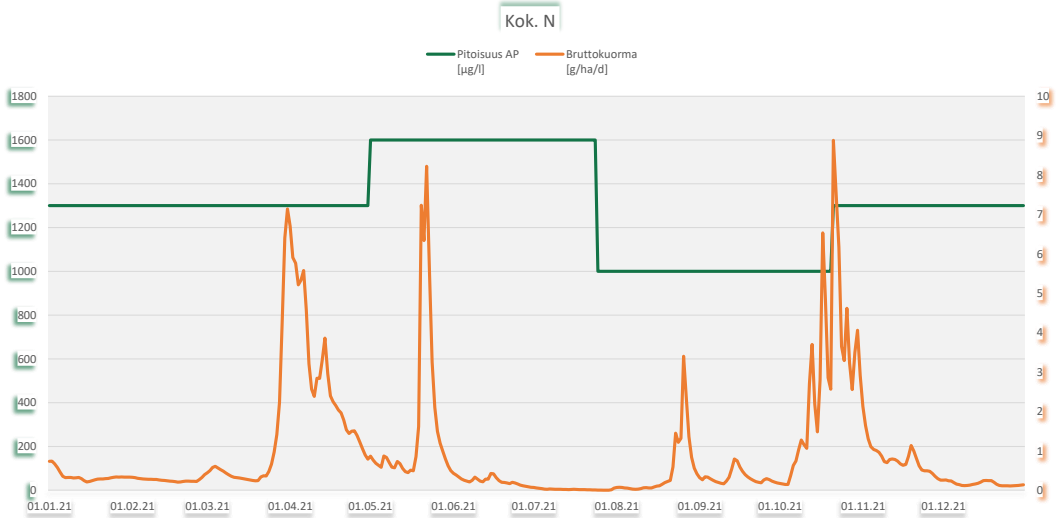
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
23.3.2021	6,5	6,2	8,4	1,4			2000	1300					60	35					32	40			29				1.1. - 30.4.	18,9
9.6.2021	4,4	5,1	4	2,2			3500	1600					43	43					120	98			4,5				1.5. - 24.7.	9,4
9.9.2021	6,4	5,9	8	2			2000	1000					56	29					63	68			18				25.7. - 20.10.	15
1.12.2021	6,1	5,4	5,6	1,4			3000	1300					63	27					53	51			16				21.10. - 31.12.	18,3
min	4,4	5,1	4	1,4			2000	1000					43	27					32	40			4,5					
max	6,5	6,2	8,4	2,2			3500	1600					63	43					120	98			29					
2021, n=4	**5,0**	**5,5**	**6,5**	**1,8**			**2625**	**1300**					**56**	**34**					**67,0**	**64,3**			**16,9**					**15,6**
2020, n=4	5,2	5,3	13,0	3,1	21,0		3275	1625					57	33					74,5	71,0								
2019, n=4	6,5	6,0	4,9	2,1			2275	1300					55	37					45,8	54,3								
2018, n=4	6,2	5,8	9,0	3,7			3375	1625					81	50					64,8	62,5								

Iso-Saapasneva 68053 PVK1









Isoneva, Kauhajoki, Kurikka

Ympäristöluvat LSY-2005-Y-313

34 tuotantopäivää, 17.5. - 7.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Isoneva 61024 PVK1	42,092 Kainastonjoen a		72	61,5	3,9		0,4
Isoneva 61024 PVK2	42,098 Lohiluoman va		125,2	0	39		58
		Isoneva yht.[ha]	**197,2**	**61,5**	**42,9**		**58,4**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Isoneva 61024 PVK1	61024v01	oma mittari
Isoneva 61024 PVK2	61024v01	Isoneva 61024 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Isoneva 61024 PVK1	42,092 Kainastonjoen a		610	14	0,9	30
Isoneva 61024 PVK2	42,098 Lohiluoman va		610	14	0,9	30

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Isoneva 61024 PVK1	42,092 Kainastonjoen a		14 658	337	22	711
Isoneva 61024 PVK2	42,098 Lohiluoman va		21 608	497	33	1 048
		Isoneva yht.[kg/a]	**36 267**	**834**	**55**	**1 759**
		2020	57 166	1 552	55	1 869
		2019	24 783	846	30	1 589
		2018	18 694	558	19	807

Isoneva 61024 PVK1: kuormitus laskettu Isoneva 61024 PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Isonevalla tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä PVK2. Kentältä haettiin näytteitä maalis-, kesä-, syys- ja joulukuussa. Pintavalutuskentän PVK1 kuormitus laskettiin PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla. Kuormituslaskennoissa käytettiin pintavalutuskenttä 1:n virtaamamittarin tietoja.

Pintavalutuskentältä PVK2 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeampia lukuun ottamatta kiintoainetta, jonka pitoisuudet olivat matalampia. Pitoisuudet olivat edellisvuotta pienempiä. Valumat olivat korkeimmillaan huhtikuussa ja loka-marraskuussa. Samoihin aikoihin ajoittuivat myös suurimmat ravinteiden ja kiintoaineen kuormitukset.
Isonevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa lukuun ottamatta kiintoainetta, jonka ominaiskuormitus oli keskitasoa pienempää. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää lukuun ottamatta fosforin kuormitusta, joka oli samalla tasolla kuin vuonna 2020.

Isoneva 61024 PVK2

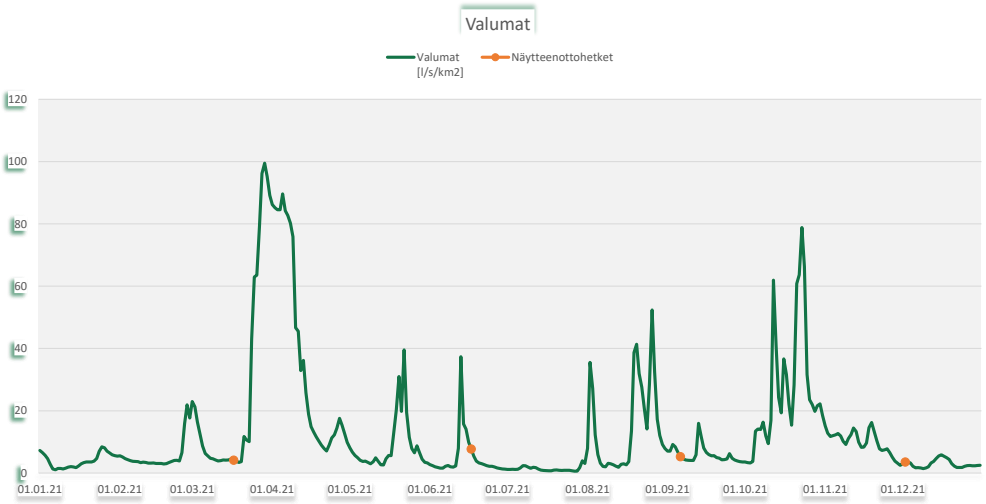
Kunta: Kauhajoki, Kurikka
Vesistöalue: 42,098 Lohiluoman va

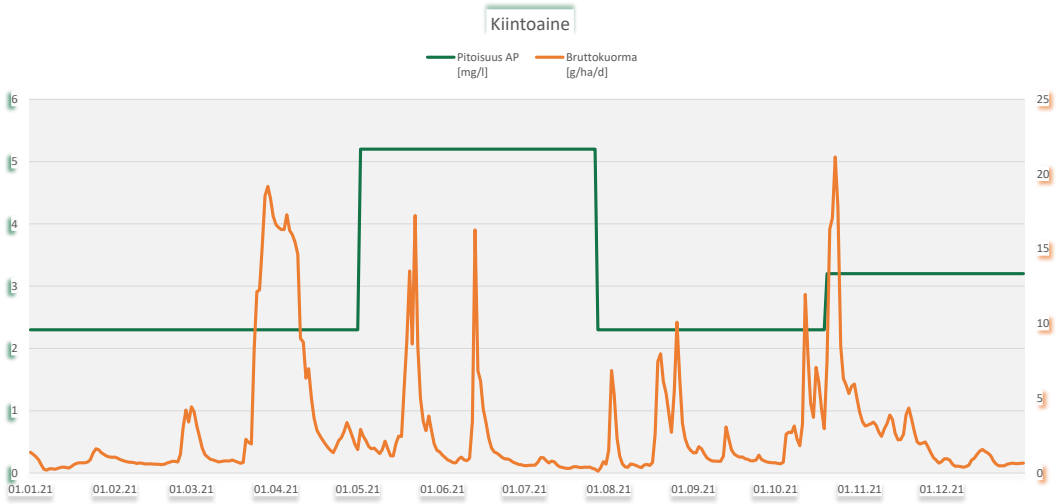
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 122,2 alapuoli: 125,2

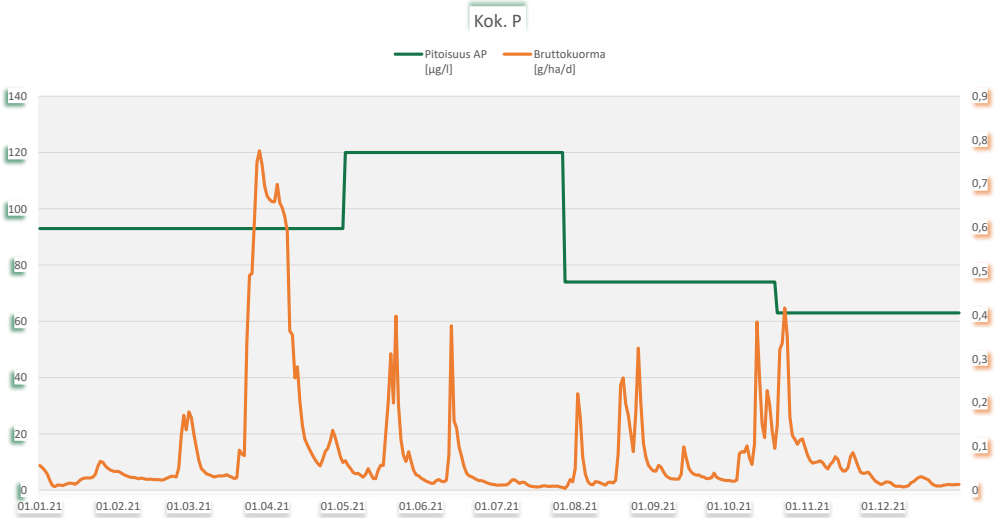
LSY-2005-Y-313

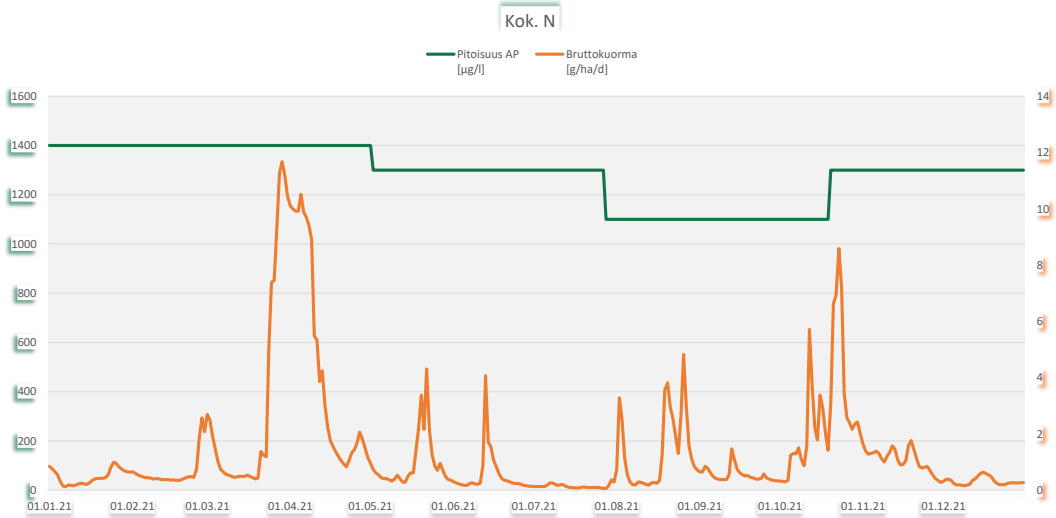
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
17.3.2021	6	5,9	6,4	2,3			1600	1400					110	93					51	53							1.1. - 1.5.	18,4
17.6.2021	5,7	5,6	9	5,2			1400	1300					120	120					58	66							2.5. - 27.7.	5,1
6.9.2021	5,8	5,6	3,9	2,3			1500	1100					94	74					63	64							28.7. - 19.10.	12,1
2.12.2021	5,8	5,6	7,6	3,2			2400	1300					130	63					70	53							20.10. - 31.12.	11,6
min	5,7	5,6	3,9	2,3			1400	1100					94	63					51	53								
max	6,0	5,9	9	5,2			2400	1400					130	120					70	66								
2021, n=4	**5,8**	**5,7**	**6,7**	**3,3**			**1725**	**1275**					**114**	**88**					**60,5**	**59,0**								**12,4**
2020, n=7	5,7	5,6	9,0	5,5	29,0		1559	1403					131	130					70,0	71,9								
2019, n=7	5,9	5,8	6,6	5,6			1443	1317					116	120					51,6	54,6								
2018, n=8	5,7	5,5	9,9	9,2	25,0	44,0	1675	1500					117	157					58,0	67,0								

Isoneva 61024 PVK2









Jauhoneva, Veteli

Ympäristöluvat LSSAVI/46/04.08/2013

39 tuotantopäivää, 16.6. - 15.8.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Jauhoneva 68029 PVK1	49,025 Pollarinojan va	50,7		42,3		
Jauhoneva 68029 PVK2	49,067 Vissaveden tekojärven va	72,4	40,5	25		
Jauhoneva 68029 PVK3	49,067 Vissaveden tekojärven va	85,3	51,4	26,7		
Jauhoneva 68029 PVK4	49,067 Vissaveden tekojärven va	29,5		25,1		
Jauhoneva 68029 PVK5	49,067 Vissaveden tekojärven va	54,8		47,7		
	Jauhoneva yht.[ha]	**292,7**	**91,9**	**166,8**		
	49,025 Pollarinojan va	50,7		42,3		
	49,067 Vissaveden tekojärven va	242	91,9	124,5		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Jauhoneva 68029 PVK1	68029v02	Jauhoneva 68029 PVK2
Jauhoneva 68029 PVK2	68029v02	oma mittari
Jauhoneva 68029 PVK3	68029v01	oma mittari
Jauhoneva 68029 PVK4	68029v02	Jauhoneva 68029 PVK2
Jauhoneva 68029 PVK5	68029v02	Jauhoneva 68029 PVK2

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Jauhoneva 68029 PVK1	49,025 Pollarinojan va		469	33	0,3	18
Jauhoneva 68029 PVK2	49,067 Vissaveden tekojärven va		812	18	0,3	15
Jauhoneva 68029 PVK3	49,067 Vissaveden tekojärven va		604	16	0,5	20
Jauhoneva 68029 PVK4	49,067 Vissaveden tekojärven va		601	26	0,4	14
Jauhoneva 68029 PVK5	49,067 Vissaveden tekojärven va		1 167	52	0,4	15

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Jauhoneva 68029 PVK1	49,025 Pollarinojan va		7 245	515	4,8	280
Jauhoneva 68029 PVK2	49,067 Vissaveden tekojärven va		19 404	437	6,8	354
Jauhoneva 68029 PVK3	49,067 Vissaveden tekojärven va		17 228	444	13	556
Jauhoneva 68029 PVK4	49,067 Vissaveden tekojärven va		5 507	241	3,6	124
Jauhoneva 68029 PVK5	49,067 Vissaveden tekojärven va		20 311	901	6,6	266
		Jauhoneva yht.[kg/a]	**69 695**	**2 538**	**35**	**1 580**
		2020	87 760	2 649	41	1 164
		2019	44 270	1 457	29	993
		2018	33 228	1 056	21	820
		49,025 Pollarinojan va	7 245	515	4,8	280
		49,067 Vissaveden tekojärven va	62 450	2 023	30	1 300

Tulosten analysointi sanallisesti

Jauhonevalla tarkkailua suoritettiin viidellä pintavalutuskentällä. Näytteitä haettiin talvella kerran kuukaudessa, avovesiaikana kahden viikon välein ja tulva-aikana kerran viikossa. Kuormituslaskennan virtaamatiedoissa käytettiin pintavalutuskenttien 2 ja 3 osalta pintavalutuskenttien omia virtaamamittareita. Kenttien 1, 4 ja 5 kuormituksia laskettaessa käytettiin pintavalutuskenttä 2:n virtaamatietoja.
Pintavalutuskentältä 1 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeammat kiintoaineen ja typen osalta, ja matalammat fosforin ja CODMn:n osalta. Kiintoainepitoisuuden keskiarvoon vaikuttavat voimakkaasti ajoittain selvästi keskiarvosta poikkeavat pitoisuuspiikit. PVK1:ltä ei saatu näytteitä heinäkuun lopun ja elokuun alun näytteenottokerroilla kuivuuden vuoksi. Pintavalutuskenttä 2:n pitoisuudet alittivat vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvot kiintoaineen ja fosforin osalta, mutta typpi- ja CODMn-pitoisuudet ylittivät keskitason. Kentältä 3 purkautuva vesi oli kiintoaineen ja typen suhteen keskitasoa alhaisemmalla tasolla, kun taas fosforin ja CODMn:n keskimääräiset pitoisuudet olivat vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskitasoa korkeammat. PVK2:lta ja PVK3:lta ei saatu näytteitä heinäkuussa eikä elokuun alussa kuivuuden vuoksi.

Pintavalutuskentältä 4 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat lukuun ottamatta keskimääräistä typpipitoisuutta, joka oli korkeampi. Pintavalutuskenttä 4:ltä ei saatu näytteitä kesä-elokuussa kuivuuden takia. Myös tammi-maaliskuussa, toukokuun ensimmäisellä näytteenottokerralla, syyskuun lopussa ja marras-joulukuun näytteet jäivät ottamatta. Pintavalutuskentältä saadut näytemäärät ovat vaihdelleet paljon myös aiempina vuosina. Myös pintavalutuskenttä 5 oli kuiva suurimman osan kesästä, kesäkuusta yli elokuun puoliväliin. Kiintoaineen ja fosforin pitoisuudet jäivät PVK5:llä vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskimääräisten pitoisuuksien alle, mutta typpi- ja CODMn-pitoisuudet olivat selvästi korkeampia. Selviä muutoksia aiempiin vuosiin ei pintavalutuskenttien pitoisuuksissa havaittu.

Jauhonevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa lukuun ottamatta kiintoainetta, jonka ominaiskuormitus oli keskitasoa pienempää. CODMn:n osalta kuormitus oli muutoin keskitasoa suurempaa, mutta PVK1:llä samaa tasoa. Fosforin osalta kuormitus keskitasoa suurempaa lukuun ottamatta PVK1:n ja PVK2:n ominaiskuormituksia, jotka olivat keskitasoa pienemmät. Valumissa oli piikkejä huhti-toukokuussa ja marras-joulukuussa. Kesän valumat jäivät normaaliin tapaan vähäisiksi. Jauhonevan pintavalutuskentille on ympäristöluvassa asetettu puhdistustehojen raja-arvot. Vuonna 2021 nämä raja-arvot saavutettiin lukuun ottamatta PVK1:n kiintoaineen ja PVK5:n fosforin puhdistustehoa. Mikäli lähtevän veden fosforipitoisuus on alle 20 µg/l, typpipitoisuus alle 500 µg/l tai kiintoainepitoisuus alle 2 mg/l, kyseisen parametrin puhdistusteho voidaan ympäristöluvan mukaan jättää pois puhdistustehon keskiarvoa laskettaessa. PVK1:llä kiintoainetulosta heikensi heinäkuun alun näytteenottokierroksen selvästi korkeampi pitoisuus, jolloin virtaama oli hyvin pieni. PVK5:n fosforipitoisuudet olivat melko pieniä. PVK5:lle on haettu pitoisuusrajoja AVI:lta, koska lähtevän veden pitoisuudet ovat niin pieniä, mutta luvitusprosessi on vielä kesken.

Jauhoneva 68029 PVK1

Kunta: Veteli
Vesistöalue: 49,025 Pollarinojan va

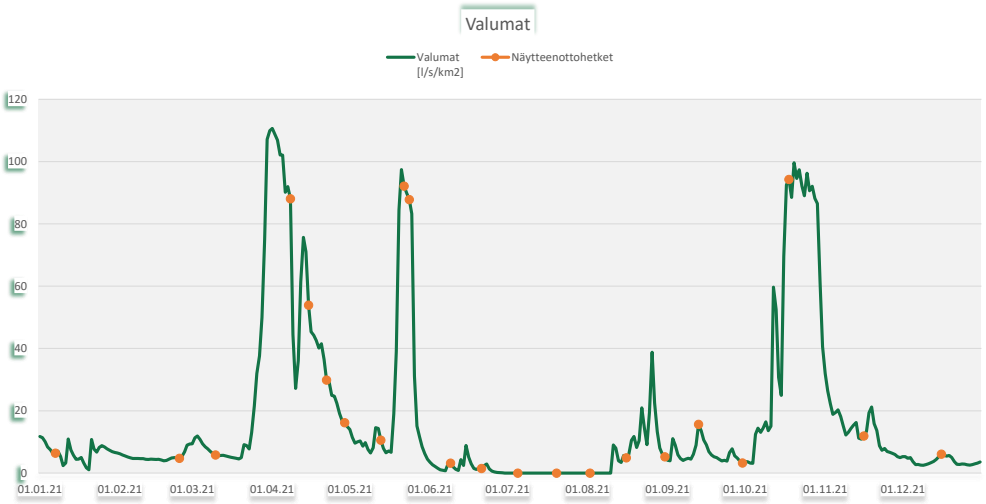
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 45,5 alapuoli: 50,7

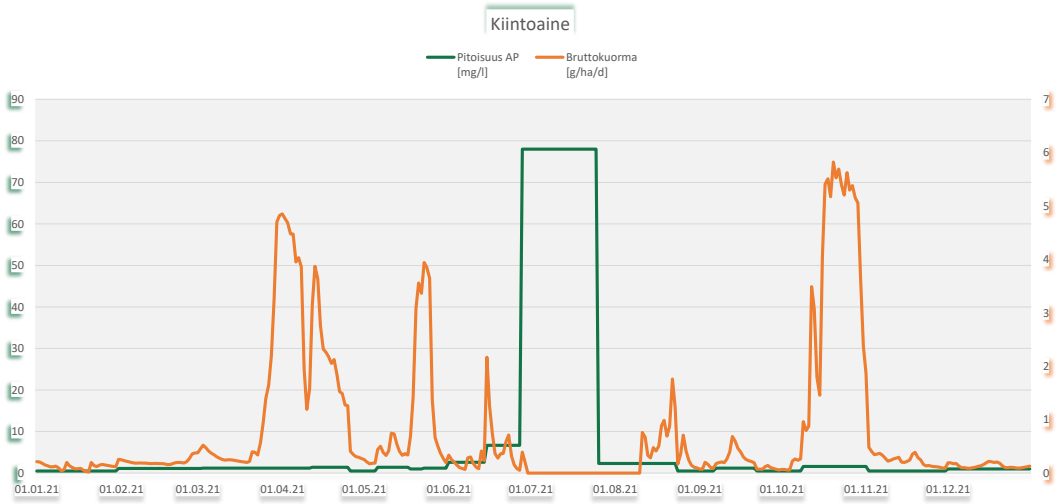
LSSAVI/46/04.08/2013

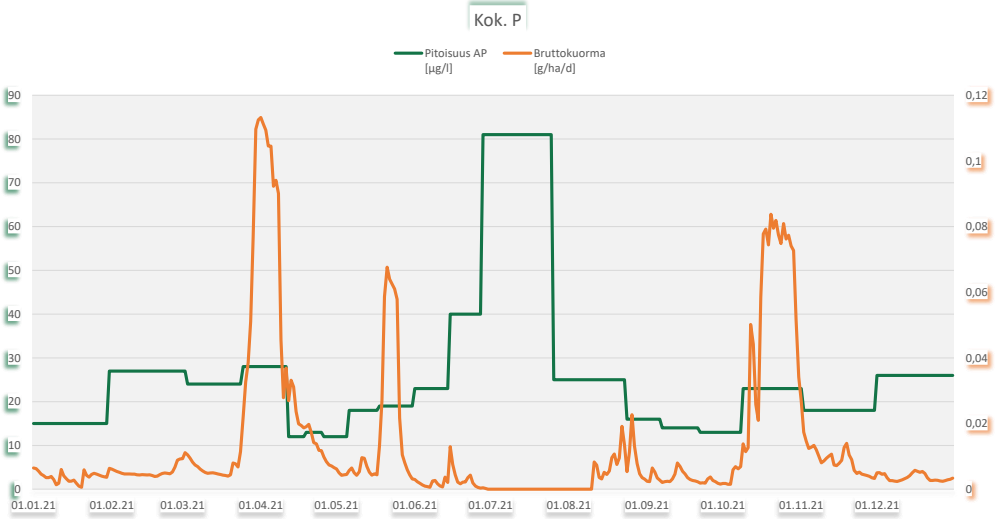
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.1.2021	6,1	5,5	8,4	<1			3400	2100					54	15					39	28			17	1,5			1.1. - 30.1.	6,8
24.2.2021	5,9	5,7	9,2	1,1			2800	1600					80	27					32	26			23	3,5			31.1. - 2.3.	5,5
10.3.2021	6	5,8	4,8	1,2			2700	1600					84	24					29	24			19	2,4			3.3. - 24.3.	7,2
8.4.2021	5,1	5,1	3,1	1,2			1200	1200					28	28					22	22			2,7	2			25.3. - 11.4.	74,5
15.4.2021	5,3	5,4	3,6	1,4			2000	1400					26	12					27	21			2,7	1,3			12.4. - 18.4.	56,3
22.4.2021	5,9	5,2	8,5	1,4			2200	1200					41	13					31	22			6,1	1,2			19.4. - 25.4.	32,4
29.4.2021	5,9	4,8	6	<1			3000	1300					39	12					35	20			8,1	1,6			26.4. - 5.5.	14,5
13.5.2021	6,3	5,3	15	1,4			2500	720					55	18					32	24			27	1,1			6.5. - 17.5.	9
22.5.2021	5,2	5,3	4	1			5100	1900					42	19					71	43							18.5. - 22.5.	66,4
24.5.2021	5,5	5,2	4,8	1,2			5000	2700					42	19					70	48			4	0,98			23.5. - 31.5.	37,6
9.6.2021	6,1	5,4	23	2,6	17		1800	810					72	23					42	60			55	1,2			1.6. - 14.6.	2,1
21.6.2021	6,5	5,4	12	6,7			2100	1100					62	40					42	74			45	5,2			15.6. - 27.6.	2,3
5.7.2021	6,2	5,6	12	78		52	2900	2100					49	81					47	100			4	70			28.6. - 25.7.	0
20.7.2021																												
2.8.2021																												
16.8.2021	6,3	5,3	26	2,3	19		3100	700					90	25					40	19			68	3			26.7. - 23.8.	4,1
31.8.2021	6,1	5,5	15	<1			3500	730					75	16					41	32			31	0,74			24.8. - 6.9.	11,5
13.9.2021	6,2	5,3	22	1,2	16		3000	690					63	14					35	30			50	1,1			7.9. - 21.9.	7,3
30.9.2021	6,1	5,4	13	<1			2600	550					55	13					32	27			33	0,69			22.9. - 8.10.	6,6
18.10.2021	4,9	5,1	3,2	1,6			8800	4200					34	23					75	44			3	1,3			9.10. - 1.11.	67,4
16.11.2021	6	4,8	5	<1			4600	3700					50	18					50	35			10	0,75			2.11. - 30.11.	13,4
16.12.2021	6	5,5	5	1			2800	2200					78	26					30	25			11	2,6			1.12. - 31.12.	3,8
min	4,9	4,8	3,1	0,5	16	52	1200	550					26	12					22	19			2,7	0,69				
max	6,5	5,8	26	78	19	52	8800	4200					90	81					75	100			68	70				
2021, n=20	**5,6**	**5,3**	**10,2**	**5,3**	**17,3**	**52,0**	**3255**	**1625**					**56**	**23**					**41,1**	**36,2**			**22,1**	**5,4**				**16,7**
2020, n=24	6,1	5,6	11,1	4,6	19,3	33,0	2974	1687					57	23					36,5	41,1								
2019, n=25	6,1	5,5	12,1	4,3	20,7	31,5	2800	1354					52	19					32,2	34,0								
2018, n=23	6,1	5,5	13,2	6,8	19,3	38,5	3078	1399					66	25					38,5	40,9								

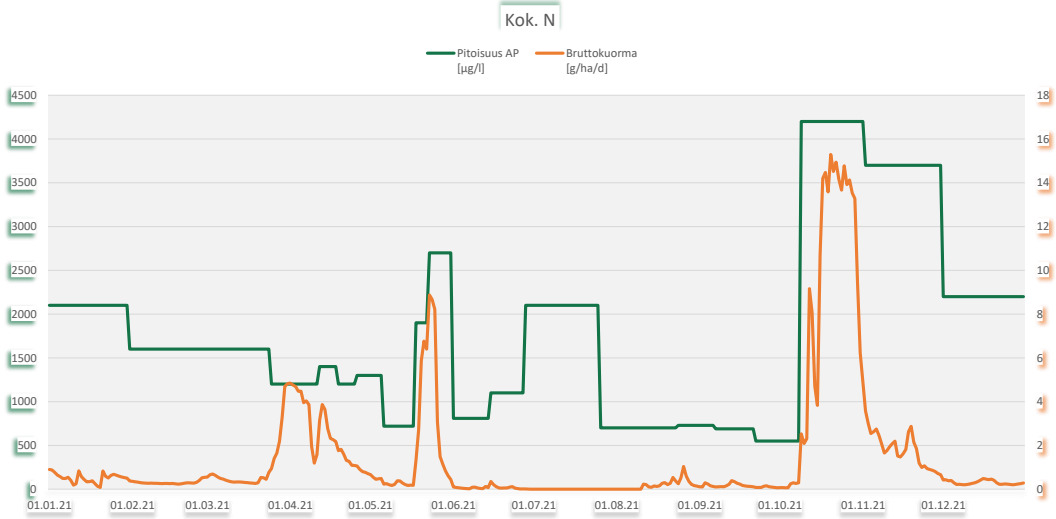
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			Kiintoaine yp	ap	RED%		Kok.N yp	ap	RED%		Kok.P yp	ap	RED%	
Lupamääräys				2	50			500	20			20	50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			10	5,3	**48,0 %**	n=20	3255	1625	**50,1 %**	n=20	56	23	**58,4 %**	n=20

Jauhoneva 68029 PVK1









Jauhoneva 68029 PVK2

Kunta: Veteli
Vesistöalue: 49,067 Vissaveden tekojärven va

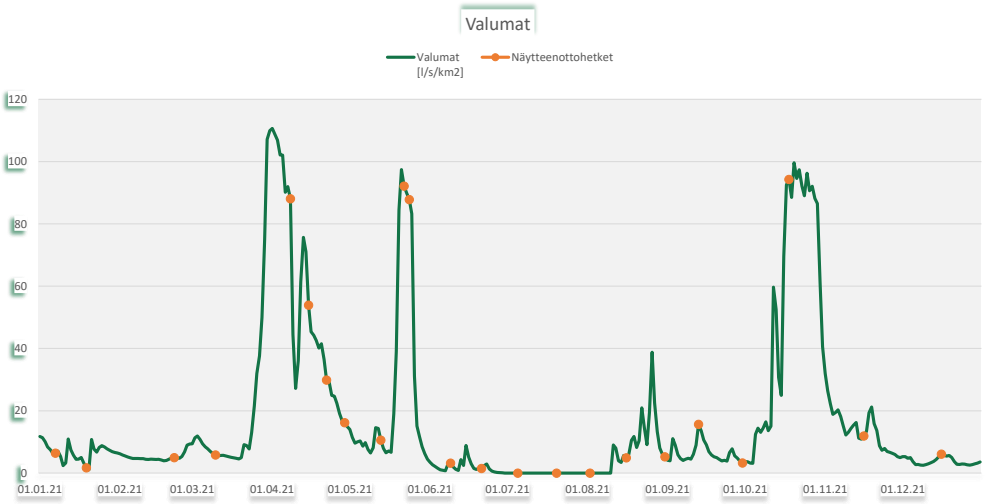
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 67,6 alapuoli: 72,4

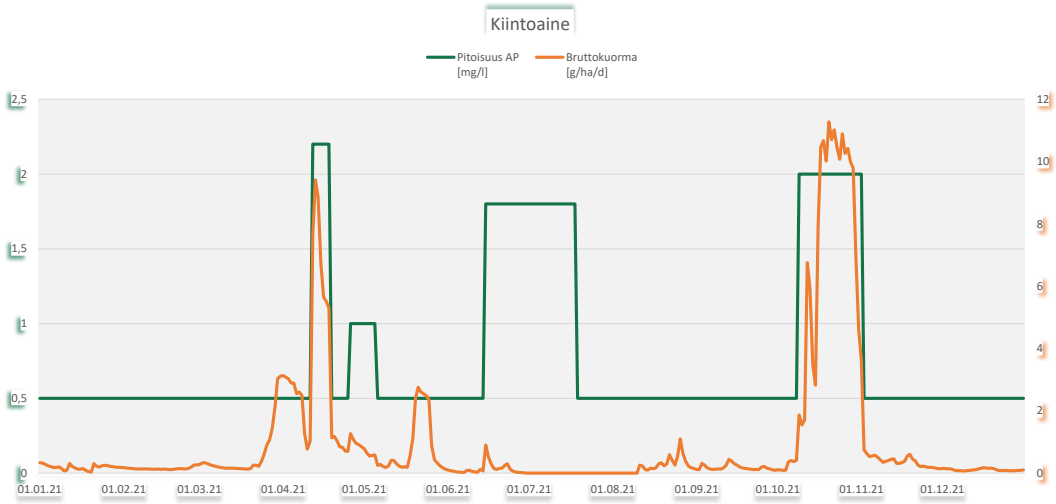
LSSAVI/46/04.08/2013

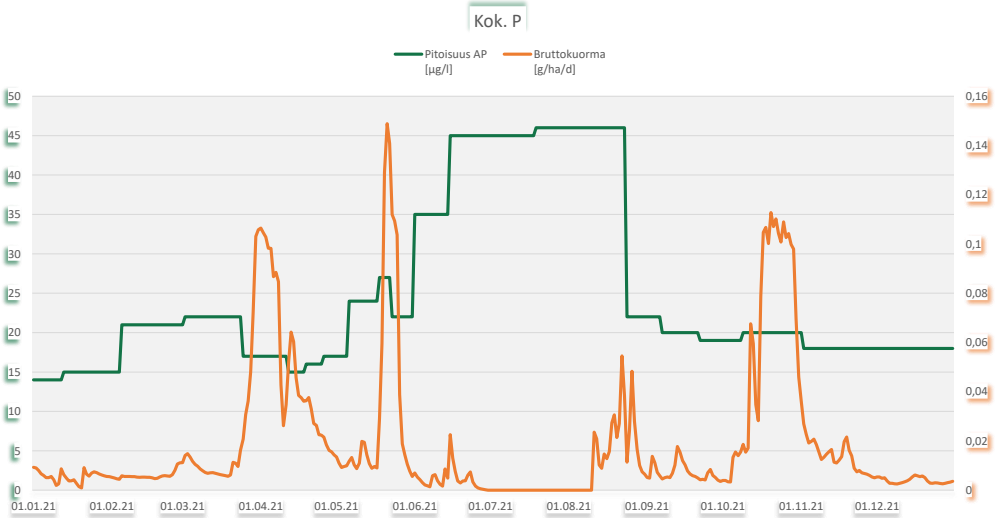
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.1.2021	5,73	5,06	9,7	<1			3200	1500					60	14					86	55			5,5	0,7			1.1. - 12.1.	7,6
19.1.2021	5,9	5,39	22	<1	20		3100	1500					70	15					77	63			6,5	0,78			13.1. - 4.2.	6,1
22.2.2021	5,9	5	5,8	<1			2600	1600					110	21					52	69			17	0,85			5.2. - 1.3.	5,2
10.3.2021	5,8	5,1	5,3	<1			2100	1500					82	22					38	54			17	0,74			2.3. - 24.3.	7,4
8.4.2021	4,9	5,1	1,8	<1			1200	710					34	17					30	24			1,9	0,61			25.3. - 11.4.	74,5
15.4.2021	5,2	5,2	4,4	2,2			1400	1000					26	15					34	29			2,1	0,8			12.4. - 18.4.	56,3
22.4.2021	5,5	5,2	4,3	<1			1300	920					36	16					31	29			3,4	0,52			19.4. - 25.4.	32,4
29.4.2021	5,7	5	7	1			2000	930					44	17					45	28			8,5	0,94			26.4. - 5.5.	14,5
13.5.2021	6,1	5,3	9,1	<1			1200	730					52	24					26	34			13	0,62			6.5. - 17.5.	9
22.5.2021		4,9		<1				1000						27						56							18.5. - 22.5.	66,4
24.5.2021	4,2	4,8	2,2	<1			2600	1200					31	22					78	60			1,9	0,51			23.5. - 31.5.	37,6
9.6.2021	6,3	5,2	19	<1			2200	1100					150	35					70	82			50	0,68			1.6. - 14.6.	2,1
21.6.2021	6,5	5,4	24	1,8	40		2100	1100					170	45					69	92			36	0,94			15.6. - 18.7.	0,9
5.7.2021																												
20.7.2021																												
2.8.2021																												
16.8.2021	6,2	5,1	14	<1			3000	1300					260	46					78	68			18	0,94			19.7. - 23.8.	3,3
31.8.2021	5	5,1	6	<1			4000	990					92	22					110	66			5,8	0,3			24.8. - 6.9.	11,5
13.9.2021	5,7	4,9	21	<1	16		3100	840					180	20					91	55			14	0,49			7.9. - 21.9.	7,3
30.9.2021	5,9	5,1	8	<1			2900	720					83	19					86	54			9,9	0,47			22.9. - 8.10.	6,6
18.10.2021	4,1	4,6	2,8	2			3400	1900					27	20					96	86			2,4	1			9.10. - 1.11.	67,4
16.11.2021	5,2	4,7	5,3	<1			3200	1600					50	18					110	82			5,8	0,64			2.11. - 30.11.	13,4
16.12.2021	5,7	4,7	6,8	<1			2900	1300					110	18					52	59			11	0,82			1.12. - 31.12.	3,8
min	4,1	4,6	1,8	0,5	16		1200	710					26	14					26	24			1,9	0,3				
max	6,5	5,4	24	2,2	40		4000	1900					260	46					110	92			50	1				
2021, n=20	**5,0**	**5,0**	**9,4**	**0,8**	**25,3**		**2500**	**1172**					**88**	**23**					**66,3**	**57,3**			**12,1**	**0,7**				**16,7**
2020, n=27	5,4	5,2	11,1	1,1	24,8		2344	1229					83	25					65,0	62,0								
2019, n=28	5,3	4,8	11,8	1,0	16,5		2540	1083		20		6	86	29		7,1		1600	50,1	53,6								
2018, n=25	5,4	4,5	10,7	0,6	17,7		2679	1214		16			86	29				1100	59,8	60,0								

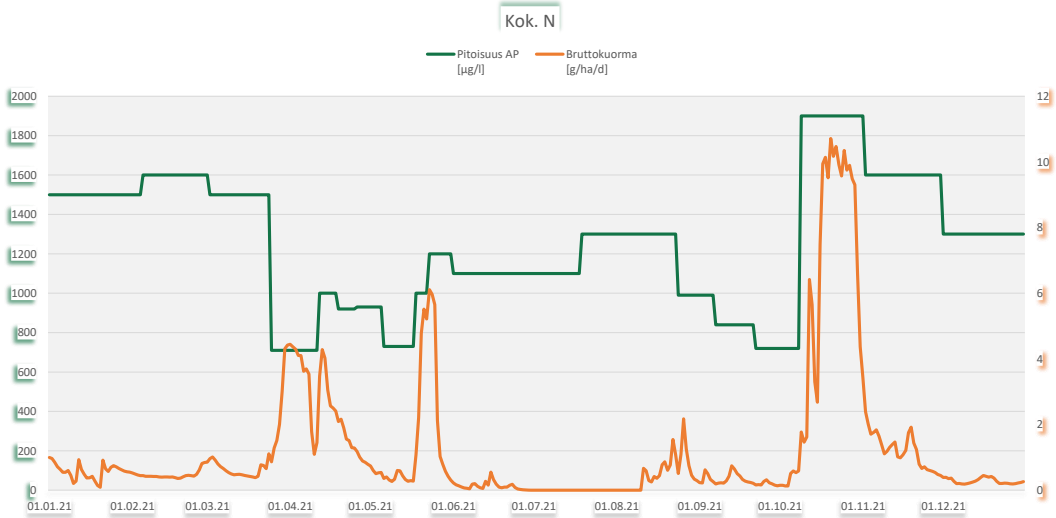
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				2	50			500	20			20	50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			9,4	0,76	**91,9 %**	n=19	2500	1181	**52,8 %**	n=19	88	22	**74,4 %**	n=19

Jauhoneva 68029 PVK2









Jauhoneva 68029 PVK3

Kunta: Veteli
Vesistöalue: 49,067 Vissaveden tekojärven va

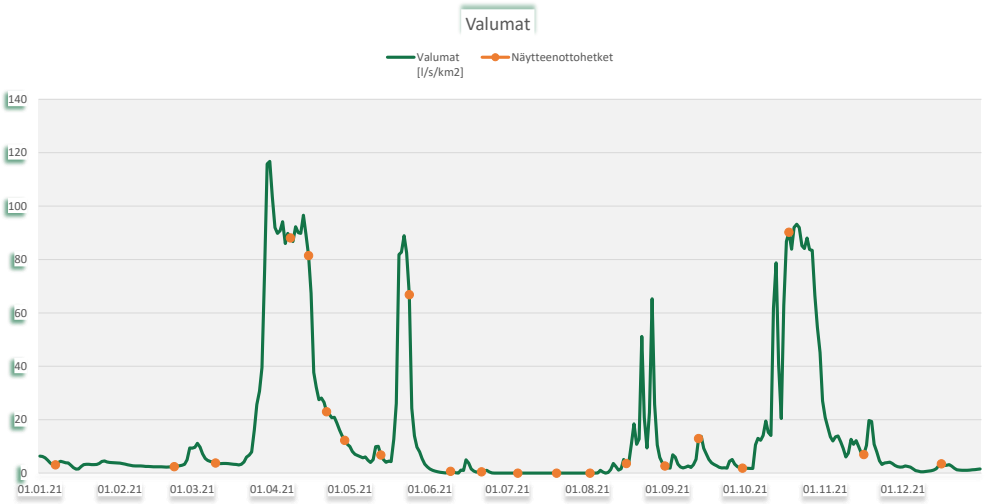
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 80,5 alapuoli: 85,3

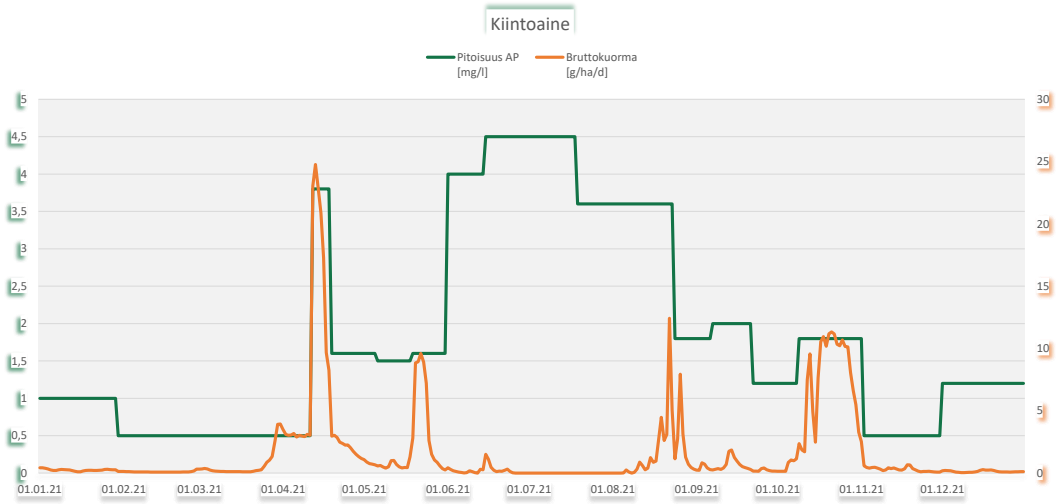
LSSAVI/46/04.08/2013

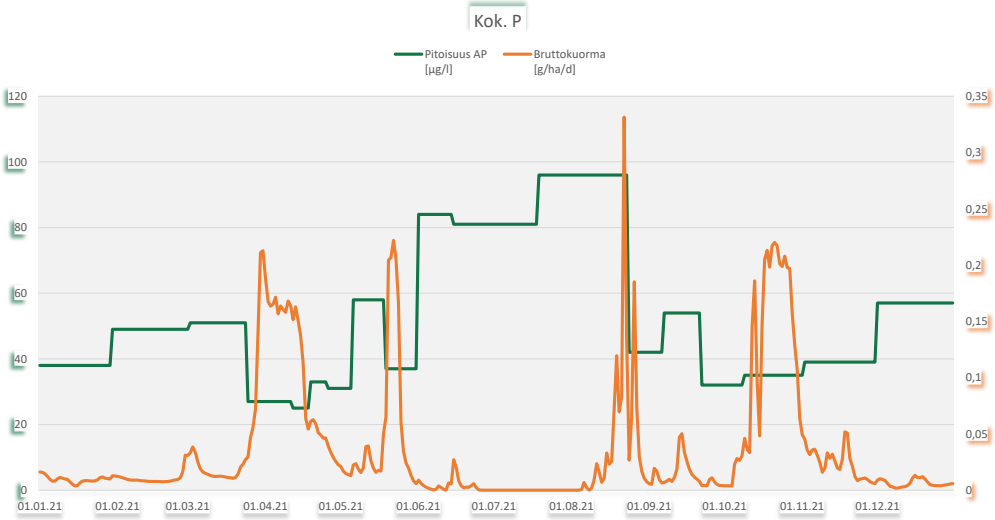
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.1.2021	6,3	5,49	6	1			2700	1000					150	38					82	46			11	1,2			1.1. - 29.1.	3,7
22.2.2021	6,1	5,4	12	<1			1700	1200					120	49					35	78			44	0,95			30.1. - 1.3.	3,3
10.3.2021	6,2	5,5	9,8	<1			2100	890					280	51					21	50			39	0,81			2.3. - 24.3.	5,2
8.4.2021	4,9	5,5	1,8	<1			1000	700					42	27					23	21			3,9	1,1			25.3. - 11.4.	79,1
15.4.2021	5,3	5,3	4,6	3,8			1500	890					56	25					34	27			3,3	1,1			12.4. - 18.4.	70,7
22.4.2021	5,8	5,5	3,6	1,6			1300	720					71	33					31	28			5,5	0,89			19.4. - 25.4.	24,1
29.4.2021	5,9	5,5	5,2	1,6			1800	700					96	31					41	29			8,8	1,2			26.4. - 5.5.	11
13.5.2021	6,4	5,6	7,5	1,5			1100	720					120	58					25	36			12	1,6			6.5. - 18.5.	6,4
24.5.2021	5,3	5,3	3,6	1,6			2900	1500					89	37					81	65			4,6	0,94			19.5. - 31.5.	38,1
9.6.2021	6,7	5,4	22	4	18		1700	1200					360	84					71	74			30	1,7			1.6. - 14.6.	0,6
21.6.2021	6,8	5,3	16	4,5			1600	1400					190	81					67	88			20	1,4			15.6. - 18.7.	0,4
5.7.2021																												
20.7.2021																												
2.8.2021																												
16.8.2021	6,5	5,2	19	3,6			1500	1700					210	96					60	90			18	1,5			19.7. - 23.8.	4,2
31.8.2021	6	5,3	8	1,8			2300	1200					130	42					77	64			8	0,76			24.8. - 6.9.	12
13.9.2021	6,1	5,5	10	2			1600	1000					110	54					50	62			9,3	1,2			7.9. - 21.9.	5,2
30.9.2021	6,4	5,4	10	1,2			1600	850					140	32					55	53			14	0,8			22.9. - 8.10.	4,8
18.10.2021	4,4	5,2	3,2	1,8			2900	1900					43	35					72	65			4,2	2			9.10. - 1.11.	62,1
16.11.2021	6	5,2	4	<1			2700	1100					130	39					83	59			8	1,4			2.11. - 30.11.	9,1
16.12.2021	6,2	5,1	4,8	1,2			2100	970					190	57					39	49			15	1,3			1.12. - 31.12.	1,6
min	4,4	5,1	1,8	0,5	18		1000	700					42	25					21	21			3,3	0,76				
max	6,8	5,6	22	4,5	18		2900	1900					360	96					83	90			44	2				
2021, n=18	**5,4**	**5,3**	**8,4**	**1,8**	**18,0**		**1894**	**1091**					**140**	**48**					**52,6**	**54,7**			**14,4**	**1,2**				**14,8**
2020, n=24	6,0	5,6	8,8	1,3	20,0		2030	1208		74		81	147	56		25,0		3200	61,8	63,3								
2019, n=23	5,9	5,3	22,7	0,9	35,0		2195	1102		13		10	130	49		13,0		2500	49,8	52,8								
2018, n=16	5,6	5,3	13,0	1,0	22,0		2244	1191					112	48					62,2	62,8								

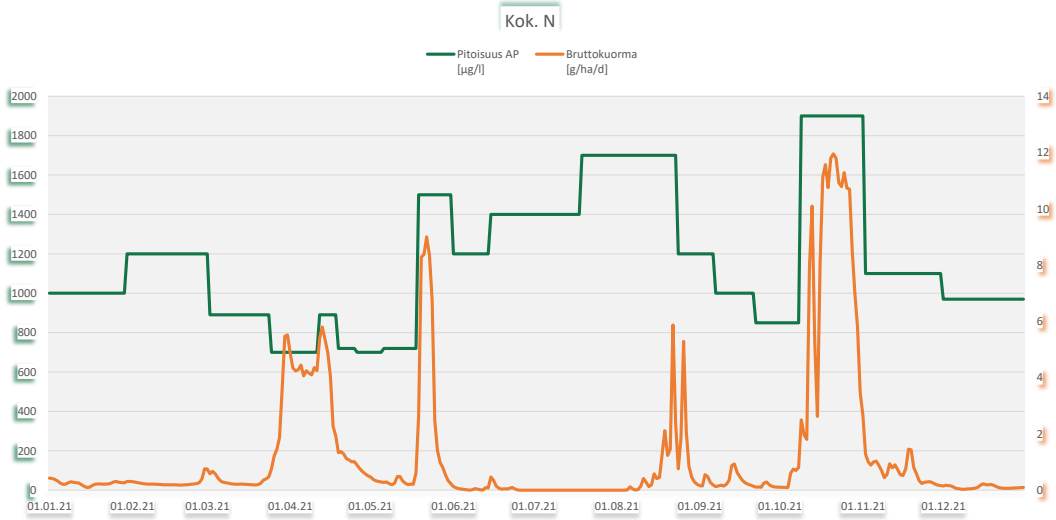
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			Kiintoaine yp	ap	RED%		Kok.N yp	ap	RED%		Kok.P yp	ap	RED%	
Lupamääräys				2	50			500	20			20	50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			8,4	1,8	**78,0 %**	n=18	1894	1091	**42,4 %**	n=18	140	48	**65,6 %**	n=18

Jauhoneva 68029 PVK3









Jauhoneva 68029 PVK4

Kunta: Veteli
Vesistöalue: 49,067 Vissaveden tekojärven va

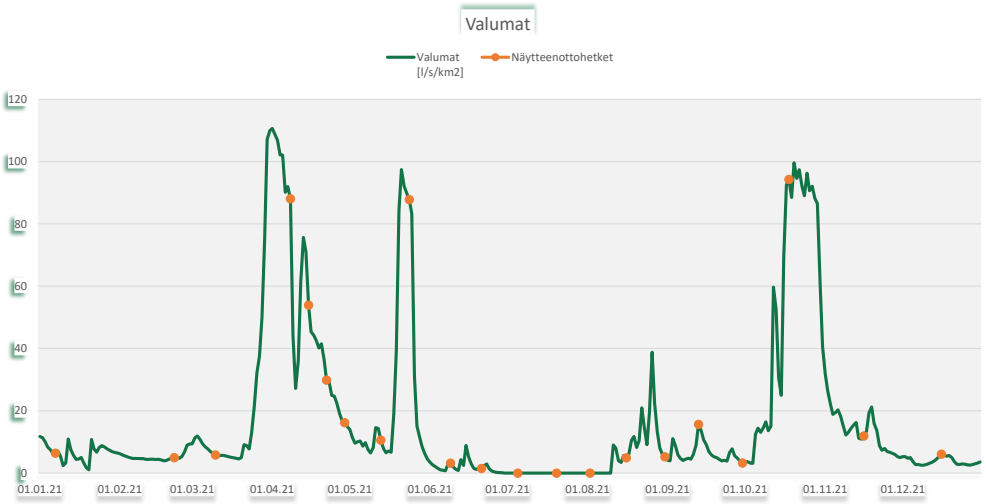
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 26,7 alapuoli: 29,5

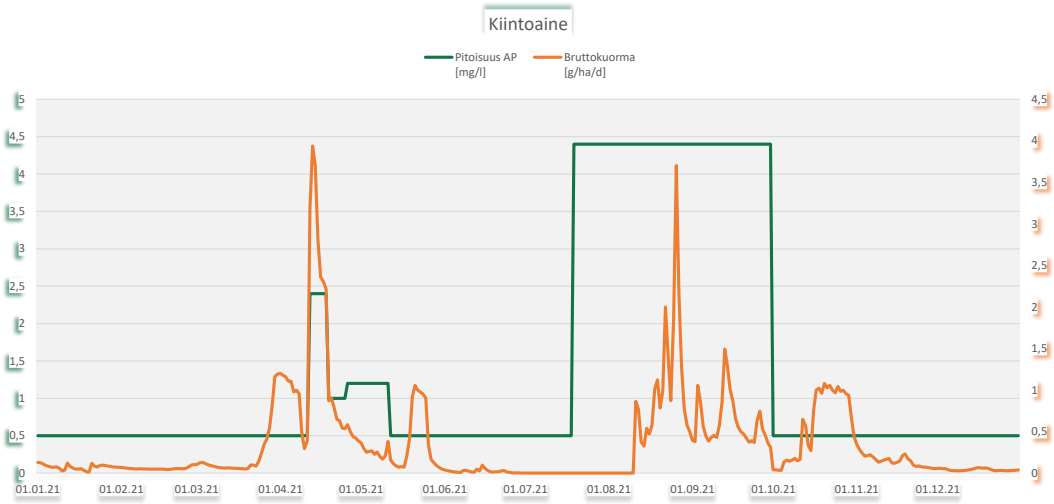
LSSAVI/46/04.08/2013

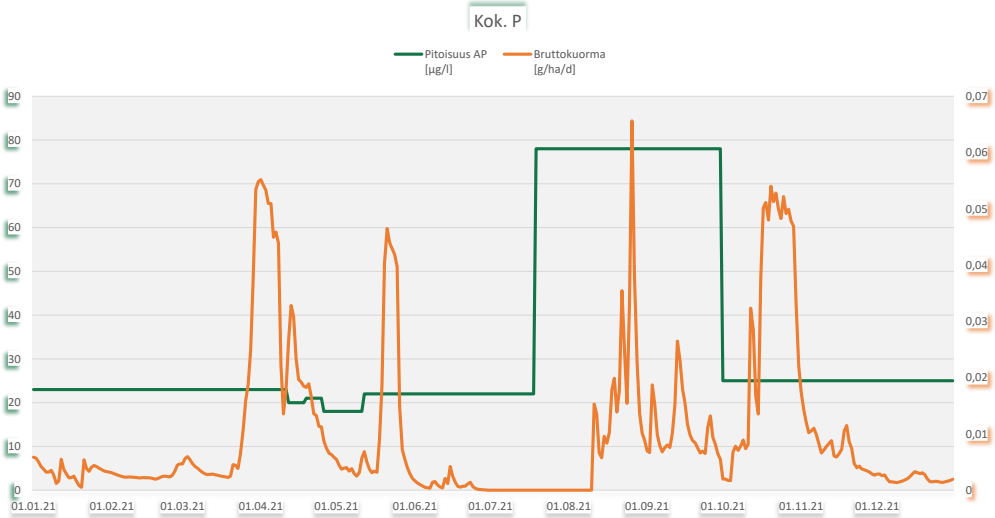
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.1.2021																												
22.2.2021																												
10.3.2021																												
8.4.2021	4,9	5,1	1,8	<1			1500	960					43	23					27	24			2,8	0,88			1.1. - 11.4.	18,6
15.4.2021	5,1	5,1	3	2,4			1900	1300					45	20					33	28			2,5	1,1			12.4. - 18.4.	56,3
22.4.2021	5,9	5,3	4,3	1			1500	890					59	21					26	28			5,6	0,78			19.4. - 25.4.	32,4
29.4.2021	6,1	5,5	5,7	1,2			2100	660					78	18					31	29			11	1,4			26.4. - 11.5.	12,5
13.5.2021																												
24.5.2021	5,8	5	7,1	<1			3600	1800					76	22					61	54			6,4	0,74			12.5. - 18.7.	11,5
9.6.2021																												
21.6.2021																												
5.7.2021																												
20.7.2021																												
2.8.2021																												
16.8.2021																												
31.8.2021																												
13.9.2021	6	5	34	4,4	24		4300	2100					320	78					73	63			24	3,4			19.7. - 30.9.	5,8
30.9.2021																												
18.10.2021	4,8	4,7	3,2	<1			3700	2800					36	25					58	53			3,4	1,3			1.10. - 31.12.	23,8
16.11.2021																												
16.12.2021																												
min	4,8	4,7	1,8	0,5	24		1500	660					36	18					26	24			2,5	0,74				
max	6,1	5,5	34	4,4	24		4300	2800					320	78					73	63			24	3,4				
2021, n=7	**5,2**	**5,0**	**8,4**	**1,5**	**24,0**		**2657**	**1501**					**94**	**30**					**44,1**	**39,9**			**8,0**	**1,4**				**16,7**
2020, n=13	6,2	5,6	6,1	0,6			2484	1283					71	24					41,5	39,2								
2019, n=15	5,8	5,2	14,9	1,6	14,3		2453	1524					91	27					37,5	40,1								
2018, n=8	5,2	5,3	6,4	1,9			3975	2233					85	37					60,1	47,3								

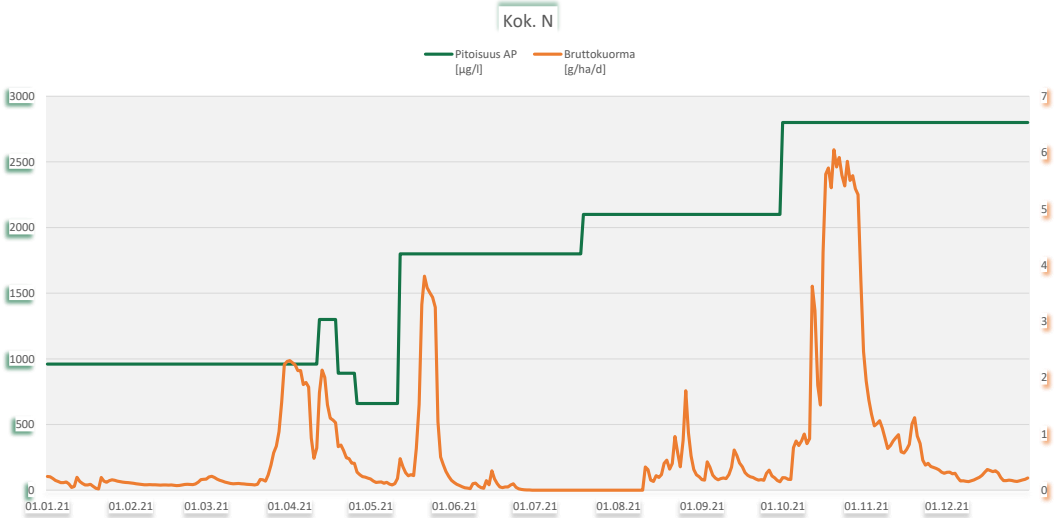
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				2	50			500	20			20	50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			8,4	1,5	**82,2 %**	n=7	2657	1501	**43,5 %**	n=7	94	30	**68,5 %**	n=7

Jauhoneva 68029 PVK4









Jauhoneva 68029 PVK5

Kunta: Veteli
Vesistöalue: 49,067 Vissaveden tekojärven va

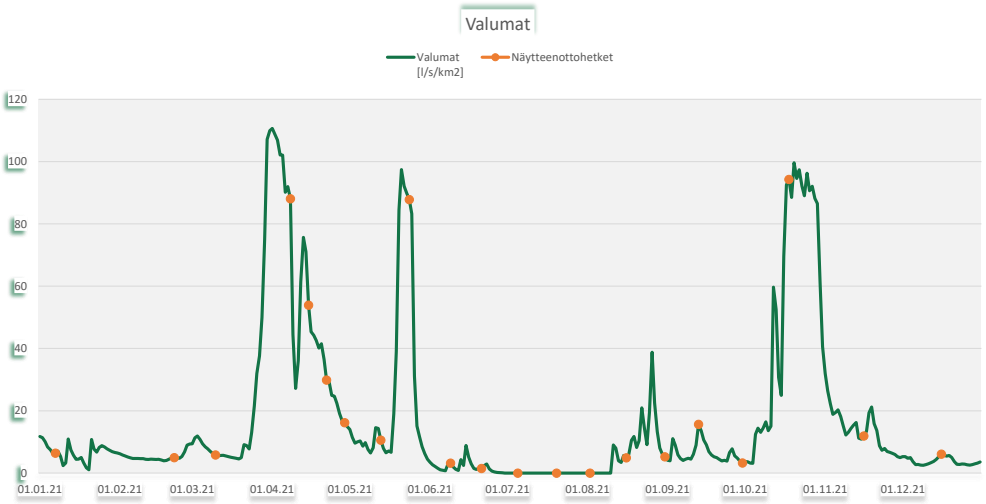
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 51,2 alapuoli: 54,8

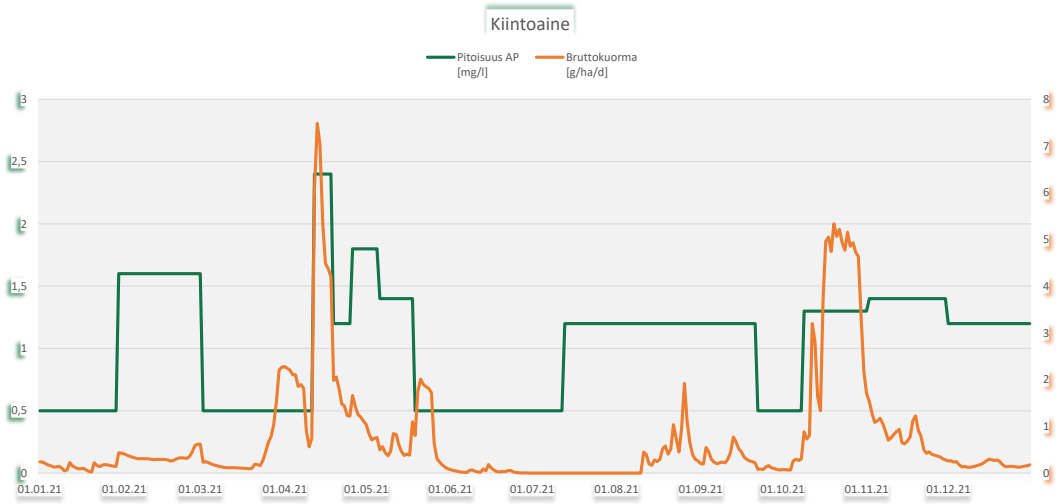
LSSAVI/46/04.08/2013

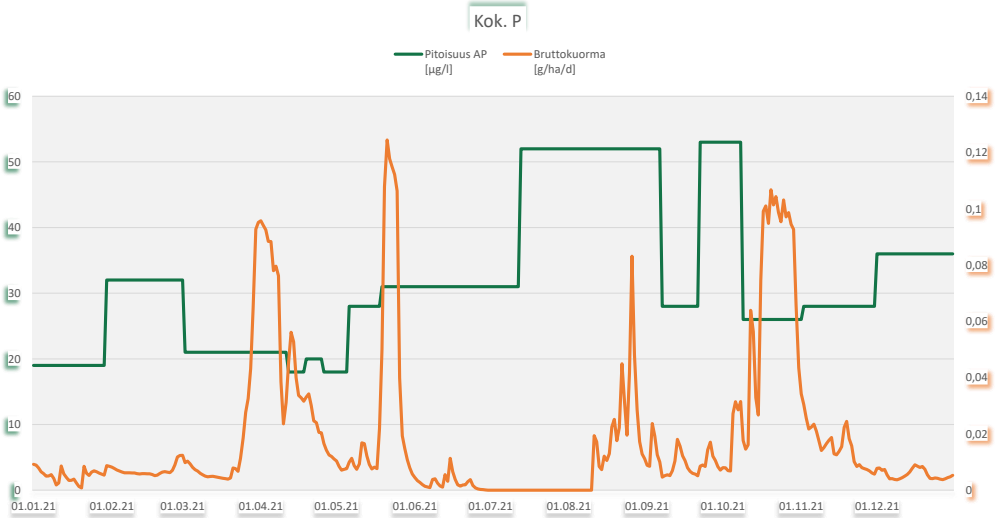
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.1.2021	5,79	4,99	4,1	<1			4100	3200					44	19					85	70			3,7	1,1			1.1. - 29.1.	6,8
22.2.2021	6,1	5	11	1,6			4000	2700					97	32					72	73			17	1,8			30.1. - 1.3.	5,4
10.3.2021	6,1	5,2	5,8	<1			2800	2300					79	21					48	56			7,3	1,1			2.3. - 24.3.	7,4
8.4.2021	5,2	5	1,6	<1			2400	1600					36	21					40	33			1,9	0,87			25.3. - 11.4.	74,5
15.4.2021	5,1	4,9	3,6	2,4			2700	2100					34	18					43	40			2,3	1,3			12.4. - 18.4.	56,3
22.4.2021	5,3	5	1,6	1,2			2500	2100					33	20					42	39			1,9	1,1			19.4. - 25.4.	32,4
29.4.2021	5,2	4,7	2	1,8			3600	2200					38	18					62	45			3,1	1,7			26.4. - 5.5.	14,5
13.5.2021	5,7	5,2	6,2	1,4			1100	1800					30	28					39	49			6,7	1,2			6.5. - 18.5.	9,8
24.5.2021	4,7	4,7	1,6	<1			6500	4700					41	31					140	110			1,8	0,93			19.5. - 12.7.	12,9
9.6.2021																												
21.6.2021																												
5.7.2021																												
20.7.2021																												
2.8.2021																												
16.8.2021																												
31.8.2021	4,9	4,5	4,8	1,2			8800	2900					90	52					170	120			4,7	1,1			13.7. - 6.9.	5
13.9.2021	5,3	4,7	6,8	1,2			5900	2400					78	28					120	87			5,6	1			7.9. - 21.9.	7,3
30.9.2021	5,5	4,5	4,8	<1			5400	2100					75	53					130	95			6,2	0,87			22.9. - 8.10.	6,6
18.10.2021	4,4	4,4	2,6	1,3			7100	5800					31	26					110	110			2,4	1,5			9.10. - 1.11.	67,4
16.11.2021	4,9	4,6	1,7	1,4			6200	4900					34	28					150	140			1,8	1,2			2.11. - 30.11.	13,4
16.12.2021	5,8	4,7	8	1,2			4300	3900					83	36					64	97			14	1,5			1.12. - 31.12.	3,8
min	4,4	4,4	1,6	0,5			1100	1600					30	18					39	33			1,8	0,87				
max	6,1	5,2	11	2,4			8800	5800					97	53					170	140			17	1,8				
2021, n=15	**5,1**	**4,7**	**4,4**	**1,1**			**4493**	**2980**					**55**	**29**					**87,7**	**77,6**			**5,4**	**1,2**				**16,7**
2020, n=18	5,1	5,0	7,1	1,4	30,3		4373	2833					51	27					92,8	82,4								
2019, n=17	5,3	4,7	6,3	2,0	8,8	5,4	3741	2571					49	28					70,0	68,7								
2018, n=15	5,2	4,7	8,4	1,2	22,0		4980	3003					69	30					92,1	77,1								

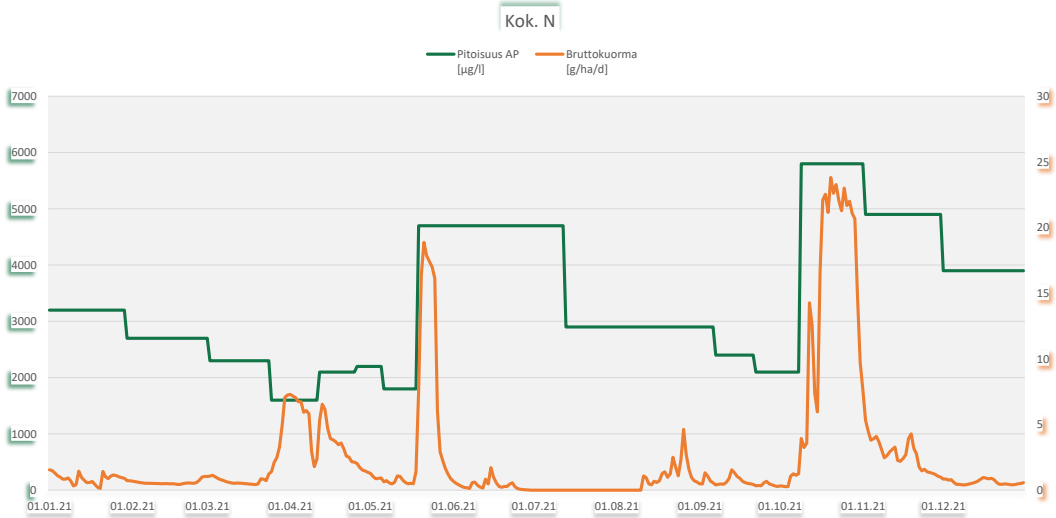
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				2	50			500	20			20	50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			4,4	1,1	**74,0 %**	n=15	4493	2980	**33,7 %**	n=15	55	29	**47,6 %**	n=15
Jakson valumalla painotettu			2,9	1,2	57,6 %		4110	3049	25,8 %		40	24	40,0 %	

Jauhoneva 68029 PVK5









Jaurinneva, Isokyrö

Ympäristöluvat LSSAVI/181/04.08/2012

68 tuotantopäivää, 8.5. - 13.8.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Jaurinneva 63012 PVK1	42,025 Kiviojan - Jaurinkanavan va		**77,4**	**64**			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Jaurinneva 63012 PVK1	63012v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Jaurinneva 63012 PVK1	42,025 Kiviojan - Jaurinkanavan va		505	17	0,4	29

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Jaurinneva 63012 PVK1	42,025 Kiviojan - Jaurinkanavan va		**11 806**	**400**	**8,9**	**676**
		2020	18 936	692	20	489
		2019	8 767	264	7,0	314
		2018	0	0	0	0

Tulosten analysointi sanallisesti

Jaurinnevan pintavalutuskentältä haettiin talviaikana näytteitä kahden kuukauden välein, tulva-aikana viikon välein ja avovesiaikana kerran kuukaudessa. Kuormituslaskennassa käytettiin Jaurinnevalta mitattuja pitoisuuksia ja tuotantoalueen omaa virtaamamittaria.
Jaurinnevan pintavalutuskentältä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeammat ravinteiden ja CODMn:n osalta, ja matalammat kiintoaineen osalta. Pitoisuuksissa ei ollut havaittavissa selviä muutoksia aiempiin vuosiin. Ympäristöluvassa määrätyt puhdistustehon raja-arvot saavutettiin edellisvuoden tapaan typen ja fosforin, mutta ei kiintoaineen osalta. Pintavalutuskentälle on tehty parannustoimenpiteitä vuoden 2021 lopulla sekä vuoden 2022 alussa. Toimenpiteiden vaikutusta seurataan vuosi 2022. Jaurinnevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa lukuun ottamatta kiintoainetta, jonka ominaiskuormitus oli keskitasoa pienempää. Valumat olivat korkeimmillaan maalis-huhtikuussa ja loka-marraskuussa. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää kiintoainetta lukuun ottamatta.

Jaurinneva 63012 PVK1

Kunta: Isokyrö
Vesistöalue: 42,025 Kiviojan - Jaurinkanavan va

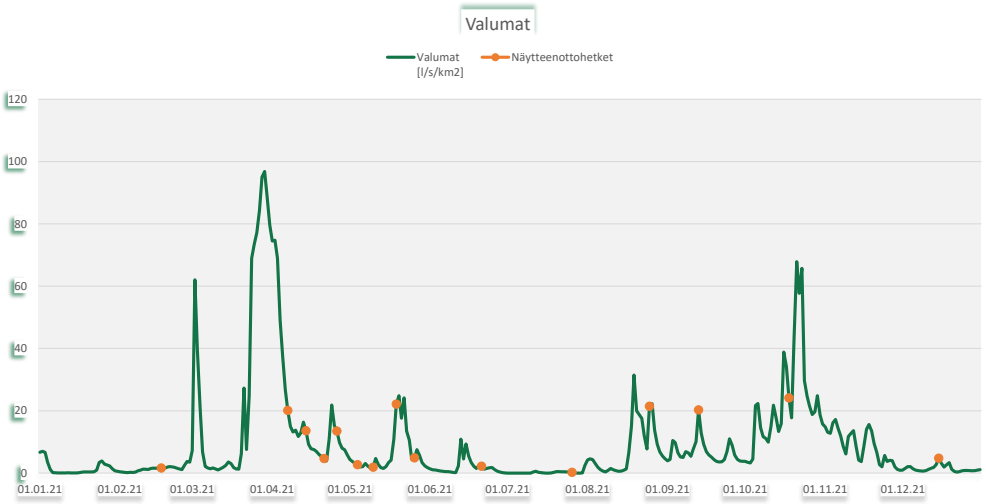
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 71 alapuoli: 77,4

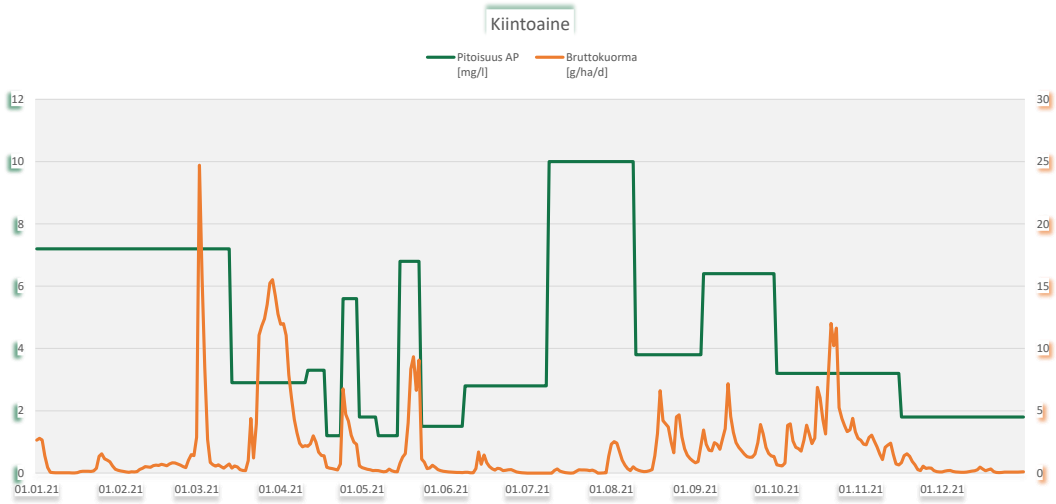
LSSAVI/181/04.08/2012

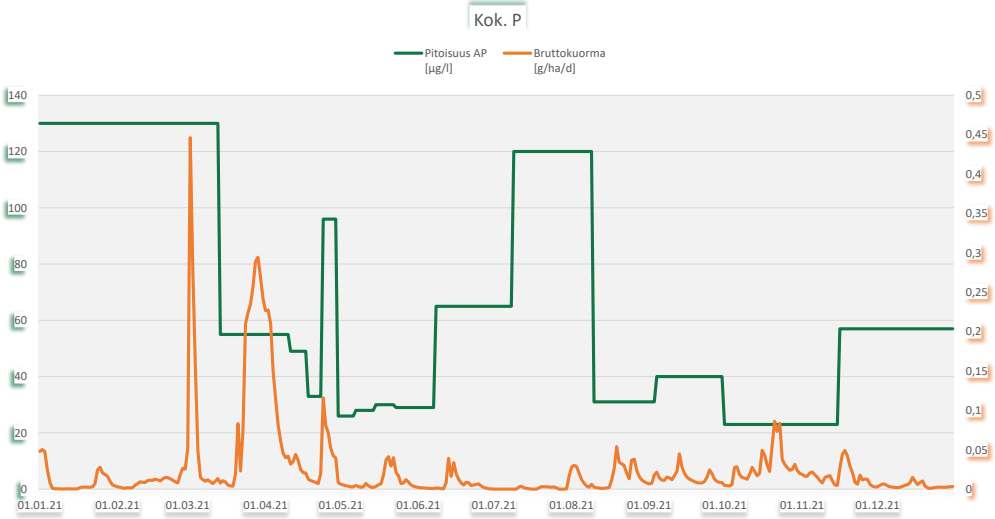
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
17.2.2021	5,6	5,2	2,3	7,2			5600	4900					230	130					92	96			2,7	2,4	14	12,5	1.1. - 13.3.	3,3
7.4.2021	5,3	5,2	3,2	2,9			2100	1600					81	55					38	33			3,5	3,5	4,3	3,6	14.3. - 10.4.	40,6
14.4.2021	5,4	5,1	3	3,3			2200	1800					89	49					37	39			2,4	1,9	4,3	4,3	11.4. - 17.4.	11,3
21.4.2021	5,5	4,8	4,3	1,2			3000	1700					150	33					54	51			2,7	1	6,7	5,5	18.4. - 23.4.	6,3
26.4.2021	4,8	5,5	1,3	5,6			1900	2900					37	96					43	52			1,7	3,8	5,3	6,1	24.4. - 29.4.	12,6
4.5.2021	5,6	4,7	4	1,8			3000	1900					110	26					65	55			2,8	0,86	8,3	6,6	30.4. - 6.5.	3,4
10.5.2021	5,6	4,6	2,4	1,2			3100	2000					110	28					69	63			2,2	0,74	9	7,2	7.5. - 14.5.	2,4
19.5.2021	5	4,6	6,5	6,8			2500	1600					73	30					73	62			3	2,2	6,9	6,7	15.5. - 22.5.	13,6
26.5.2021	4,9	4,6	8	1,5			2400	1400					83	29					82	70			8,1	1,3	7,1	6,7	23.5. - 7.6.	3,8
21.6.2021	5,2	4,5	6,5	2,8			3500	1800					150	65					100	100			3,9	2,2	9,1	8,6	8.6. - 8.7.	1,8
26.7.2021	6	5,4	11	10			3000	4200					200	120					74	130			7,1	6,4	10,7	12,2	9.7. - 9.8.	0,9
25.8.2021	4,7	4,3	7,7	3,8			3100	1600					59	31					94	87			3,9	1,9	7,2	7,5	10.8. - 3.9.	9,5
13.9.2021	4,9	4,4	3,6	6,4			3200	2000					71	40					89	87			2,9	3,1	7,9	8	4.9. - 30.9.	7
18.10.2021	4,8	4,5	2,8	3,2			3400	2300					68	23					87	82			1,8	1,1	6,1	6,2	1.10. - 15.11.	19,2
15.12.2021	5,3	4,7	3,6	1,8			4100	3500					160	57					68	90			3,1	1,6	9	10,6	16.11. - 31.12.	3
min	4,7	4,3	1,3	1,2			1900	1400					37	23					37	33			1,7	0,74	4,3	3,6		
max	6,0	5,5	11	10			5600	4900					230	130					100	130			8,1	6,4	14	12,5		
2021, n=15	**5,1**	**4,7**	**4,7**	**4,0**			**3073**	**2347**					**111**	**54**					**71,0**	**73,1**			**3,5**	**2,3**	**7,7**	**7,5**		**9,1**
2020, n=11	5,3	4,5	3,9	2,9			3855	2455					161	61					83,3	79,0								
2019, n=10	4,9	4,8	7,1	3,9	28,0		2730	2210					92	69					73,1	70,1								
2018, n=																												

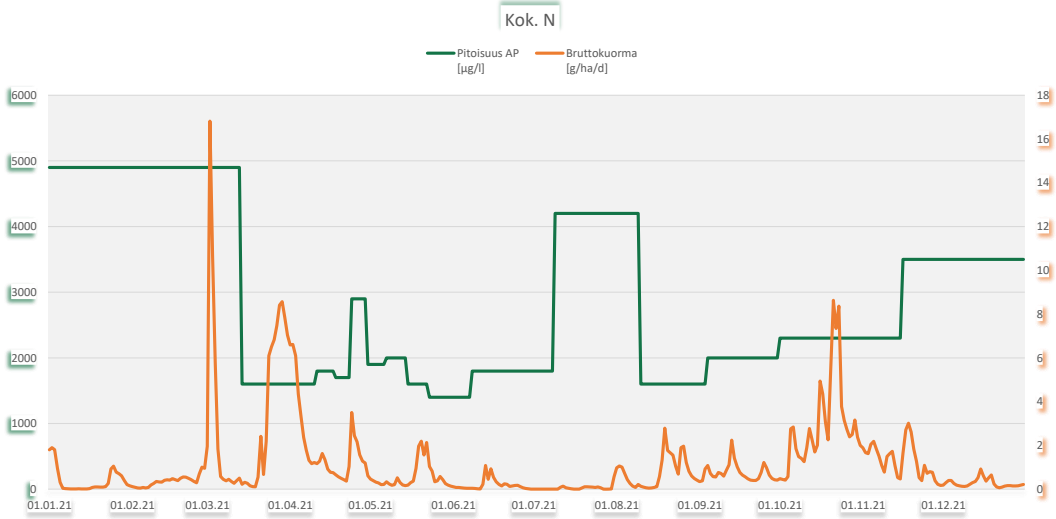
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			Kiintoaine yp	ap	RED%		Kok.N yp	ap	RED%		Kok.P yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			4,7	4,0	**15,2 %**	n=15	3073	2347	**23,6 %**	n=15	111	54	**51,4 %**	n=15
Jakson valumalla painotettu			3,9	3,8	2,2 %		2672	2004	25,0 %		84	48	42,6 %	

Jaurinneva 63012 PVK1









Juupa-Jäkäläneva, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSSAVI/3999/2015

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK1	42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)		117,1				78,7
Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK2	42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)		31,8				27,7
		Juupa-Jäkäläneva yht.[ha]	**148,9**				**106,4**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK1	64002v01	oma mittari	30.3.-14.4. Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK2 data korvattu: padotustilanne
Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK2	64002v02	oma mittari	30.4.-7.10. Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK1 Kohteen omalle virtaamamittauksen lopettamiselle saatu lupa. Data korvattu. _ 8.10.-31.12. Riihineva 64007 PVK1 Data korvattu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK1	42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)		222	7,9	0,2	24
Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK2	42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)		308	7,3	0,2	20

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK1	42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)		4 793	169	4,1	511
Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK2	42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)		3 113	74	1,7	205
		Juupa-Jäkäläneva yht.[kg/a]	**7 906**	**243**	**5,9**	**715**
		2020	15 396	452	12	893
		2019	13 095	395	11	958
		2018	17 392	569	13	1 606

Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK1: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.10.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Juupa-Jäkäläneva oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin kahdella pintavalutuskentällä. PVK1:n vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.10.2021. Näytteitä haettiin molemmilta kentiltä talviaikaan 1 krt/2 kk, tulva-aikaan 1 krt/vko ja avovesiaikaan1 krt/kk. PVK1:ltä ei saatu näytettä heinäkuun näytteenottokerralla kuivuuden takia.
Molemmilla pintavalutuskentillä on ollut käytössä oma virtaamamittari. PVK1:n kevään padotustilanteessa kuormituslaskennassa käytettiin PVK2:n valumia. PVK1:n oma virtaamanmittaus lopetettiin 7.10.2021. Kun PVK2:n omaa dataa ei ollut saatavilla, kuormituslaskennassa käytettiin Juupa-Jäkälänevan PVK1:n ja Riihinevan PVK1:n valumia.

Juupa-Jäkälänevan pintavalutuskentiltä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat PVK2:n kiintoainepitoisuutta lukuun ottamatta. Pitoisuuden keskiarvoon vaikuttivat vahvasti kesän vähän virtaaman aikaiset poikkeavan korkeat pitoisuudet. Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää kaikkien kuormitusjakeiden osalta. Kesällä valumat olivat melko pieniä. Pintavalutuskentille ympäristöluvassa asetetut puhdistustehovaateet täyttyivät PVK1:n fosforin puhdistustehoa lukuun ottamatta. Fosforin pitoisuuden raja-arvo kuitenkin alittui. Vuosikuormitus oli edellisvuosia pienempää.

Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK1

Kunta: Seinäjoki
Vesistöalue: 42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)

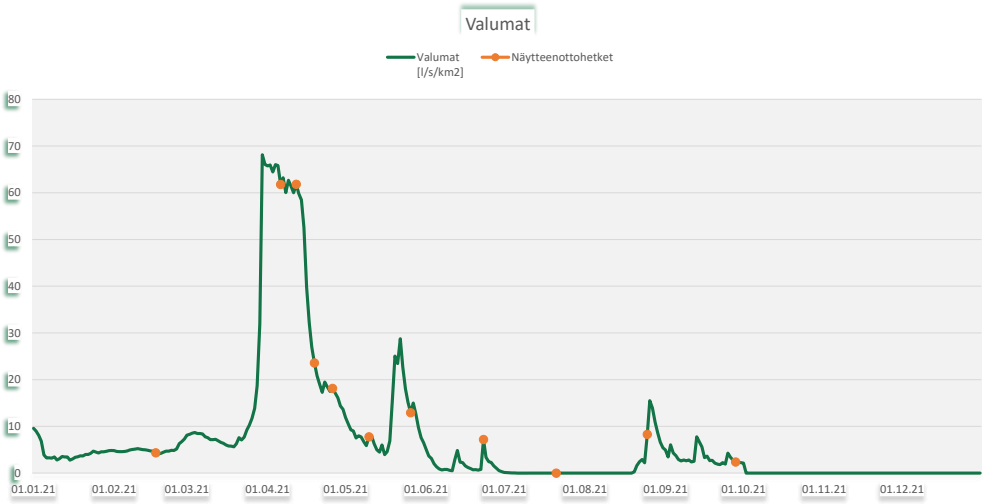
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 114,1 alapuoli: 117,1

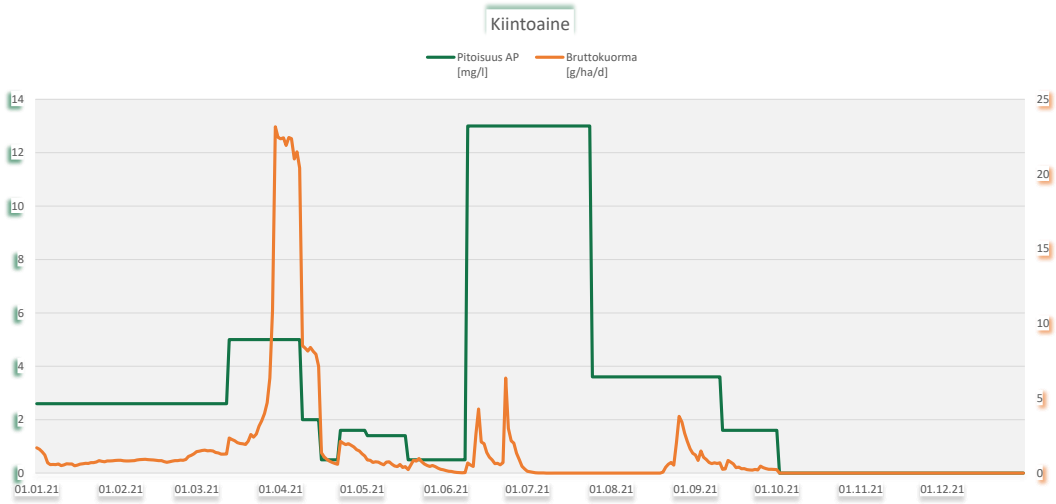
LSSAVI/3999/2015

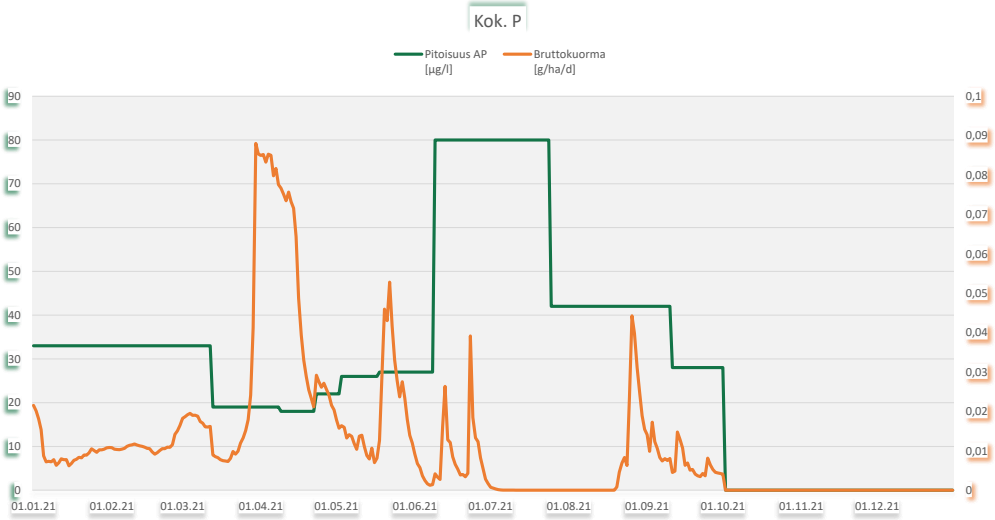
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
17.2.2021	6,1	6	13	2,6			1800	1300					60	33					58	48			37	11			1.1. - 12.3.	5,2
6.4.2021	5,5	5,7	3,4	5			1200	1000					25	19					18	18			4,2	2,2			13.3. - 8.4.	30,2
12.4.2021	5,7	5,8	3,8	2			1200	970					23	18					23	22			3,4	1,5			9.4. - 15.4.	59,5
19.4.2021	5,8	5,8	2,8	<1			1100	860					26	18					26	24			5,8	1,6			16.4. - 22.4.	25,7
26.4.2021	6	5,9	3,7	1,6			1000	900					32	22					26	24			7,2	1,6			23.4. - 2.5.	15,7
10.5.2021		6,1		1,4				760						26						28				3,7			3.5. - 17.5.	6,7
26.5.2021		6,1		<1				870						27						40				3,8			18.5. - 8.6.	10,8
23.6.2021		6,2		13				1500						80						84				35			9.6. - 24.7.	0,9
21.7.2021																												
25.8.2021		5,5		3,6				840						42						25				6,7			25.7. - 10.9.	2,4
28.9.2021		5,6		1,6				790						28						33				3			11.9. - 31.12.	0,6
min	5,5	5,5	2,8	0,5			1000	760					23	18					18	18			3,4	1,5				
max	6,1	6,2	13	13			1800	1500					60	80					58	84			37	35				
2021, n=10	**5,8**	**5,8**	**5,3**	**3,2**			**1260**	**979**					**33**	**31**					**30,2**	**34,6**			**11,5**	**7,0**			**vajaa vuosi**	**9,1**
2020, n=9	6,2	6,0	7,6	5,3			1302	1214					40	46					35,7	39,3								
2019, n=10	5,9	6,0	6,0	3,8			1151	1065					36	46					26,5	39,7								
2018, n=9	5,8	5,8	10,3	7,2	21,5	44,0	1367	1322					36	54					31,6	39,4								

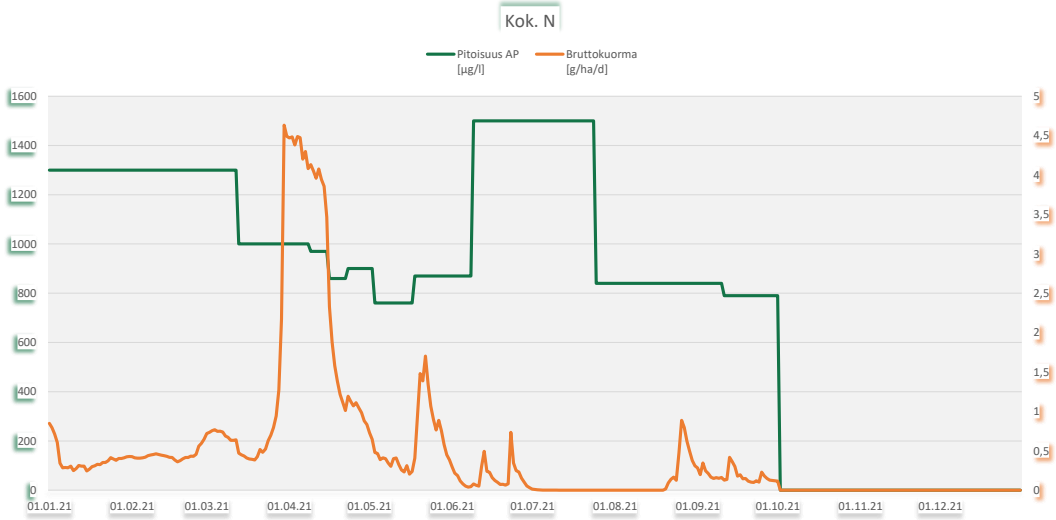
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				6	50			1300	20			40	50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			5,3	2,3	**56,2 %**	n=5	1260	1006	**20,2 %**	n=5	33	22	**33,7 %**	n=5

Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK1









Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK2

Kunta: Seinäjoki
Vesistöalue: 42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)

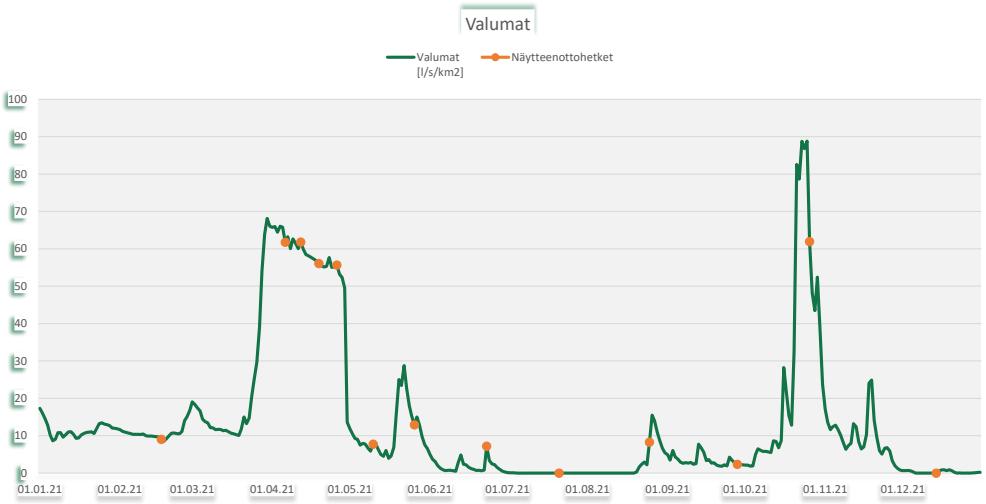
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 30,5 alapuoli: 31,8

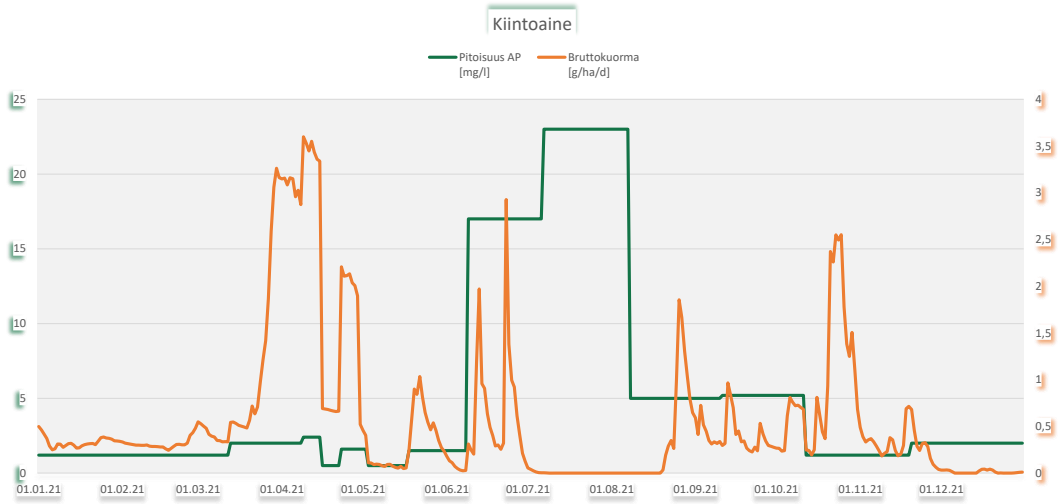
LSSAVI/3999/2015

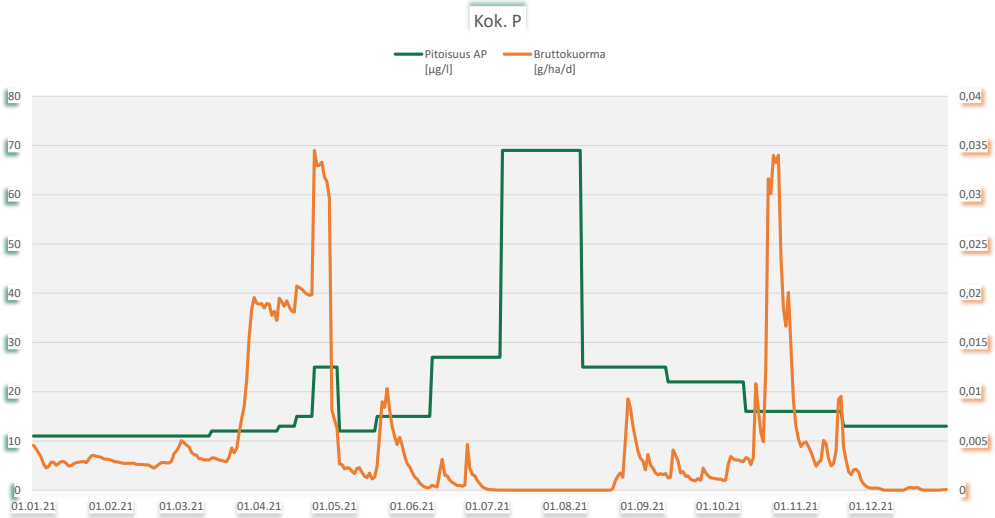
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
17.2.2021	6,1	5,7	6,6	1,2			1300	420					65	11					31	22			18	1,6			1.1. - 12.3.	11,7
6.4.2021	4,8	5,9	2,4	2			930	520					22	12					25	18			2,6	1,9			13.3. - 8.4.	37,4
12.4.2021	4,7	5,9	3	2,4			1100	600					26	13					33	24			2,8	1,2			9.4. - 15.4.	60,3
19.4.2021	4,5	5,6	2,9	<1			1300	610					51	15					44	31			2,7	1,1			16.4. - 22.4.	56,3
26.4.2021	5,5	5,8	7,6	1,6			1400	810					72	25					42	32			9,8	1,3			23.4. - 2.5.	41,5
10.5.2021		5,8		<1				460						12						21				0,64			3.5. - 17.5.	6,7
26.5.2021		5,9		1,5				620						15						33				1			18.5. - 8.6.	10,8
23.6.2021		6,2		17				1400						27						140				21			9.6. - 6.7.	1,4
21.7.2021		6,2		23		15		1300						69						71				40		6,8	7.7. - 7.8.	0
25.8.2021		6,1		5				740						25						3,9				7,1			8.8. - 10.9.	3,4
28.9.2021		6,1		5,2				510						22						35				9,9			11.9. - 11.10.	3,6
26.10.2021		5,6		1,2				900						16						35				1,5			12.10. - 19.11.	27,2
14.12.2021		5,4		2				400						13						12				1,6			20.11. - 31.12.	1,7
min	4,5	5,4	2,4	0,5		15	930	400					22	11					25	3,9			2,6	0,64		6,8		
max	6,1	6,2	7,6	23		15	1400	1400					72	69					44	140			18	40		6,8		
2021, n=13	**4,8**	**5,8**	**4,5**	**4,9**		**15,0**	**1206**	**715**					**47**	**21**					**35,0**	**36,8**			**7,2**	**6,9**		**6,8**		**13,2**
2020, n=11	5,7	6,0	8,7	4,1	17,0	23,0	1370	748					67	22					48,1	41,2								
2019, n=12	5,9	6,0	9,2	5,3		21,0	1196	717					53	20					35,2	35,3								
2018, n=12	5,2	5,9	22,4	7,9	39,0	33,5	1185	938					62	25					40,1	52,3								

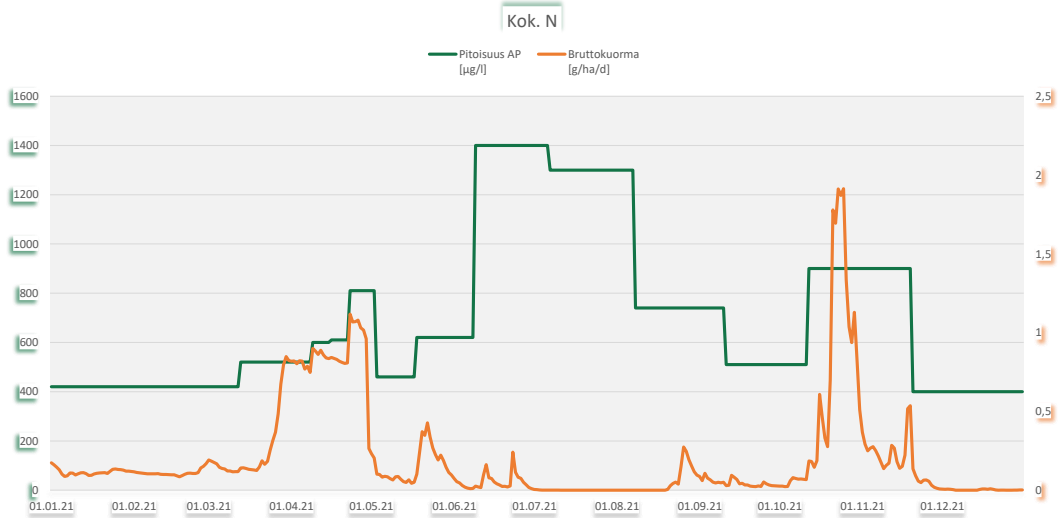
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			Kiintoaine yp	ap	RED%		Kok.N yp	ap	RED%		Kok.P yp	ap	RED%	
Lupamääräys				6	50			1300	20			40	50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			4,5	1,5	**65,8 %**	n=5	1206	592	**50,9 %**	n=5	47	15	**67,8 %**	n=5

Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK2









Juuvinsuo, Karstula, Soini

Ympäristöluvat LSY-2006-Y-376

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Juuvinsuo 32617 KOS3	14,674 Mustapuron va		39,3				23,7
Juuvinsuo 32617 PVK1	14,674 Mustapuron va		85,9	0	0	0	47,5
		Juuvinsuo yht.[ha]	**125,2**				**71,2**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Juuvinsuo 32617 KOS3	32616v01	Kurkisuo 32616 PVK1
Juuvinsuo 32617 PVK1	32616v01	Kurkisuo 32616 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Juuvinsuo 32617 KOS3	14,674 Mustapuron va		497	9,4	0,3	25
Juuvinsuo 32617 PVK1	14,674 Mustapuron va		301	8,6	0,2	8,3

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Juuvinsuo 32617 KOS3	14,674 Mustapuron va		3 310	62	2,2	169
Juuvinsuo 32617 PVK1	14,674 Mustapuron va		4 018	115	3,3	110
		Juuvinsuo yht.[kg/a]	**7 329**	**178**	**5,5**	**279**
		2020	12 921	359	11	342
		2019	14 655	398	11	622
		2018	5 723	175	5,0	340

Juuvinsuo 32617 KOS3: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 8.10.2021

Juuvinsuo 32617 PVK1: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 8.10.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Juuvinsuo oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin kosteikolla (KOS3) ja pintavalutuskentällä (PVK1) huhtikuusta syyskuuhun. Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 8.10.2021 molemmilla vesienkäsittelyrakenteilla. Kuormituslaskennassa käytettiin virtaamatietoina Kurkisuo PVK1:n virtaamia.

Juuvinsuon kosteikolta lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeammat lukuun ottamatta typpipitoisuutta, joka oli matalampi. Pintavalutuskentältä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat keskitasoon nähden matalammat. Pitoisuudet olivat suunnilleen edellisvuosien tasolla. Kosteikon keskimääräinen kiintoainepitoisuus oli noussut jonkin verran. Keskimääräistä kiintoainepitoisuutta nosti heinäkuun ensimmäisen näytteenottokierroksen suurempi pitoisuus. Tuolloin virtaama oli hyvin pieni.

Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta kosteikon CODMn-kuormitusta, joka oli hieman keskitasoa suurempaa. Juuvinsuon kokonaiskuormitus on vaihdellut paljon vuodesta toiseen. Kuormitus oli vuonna 2021 edellisvuotta pienempää.

Juuvinsuo 32617 KOS3

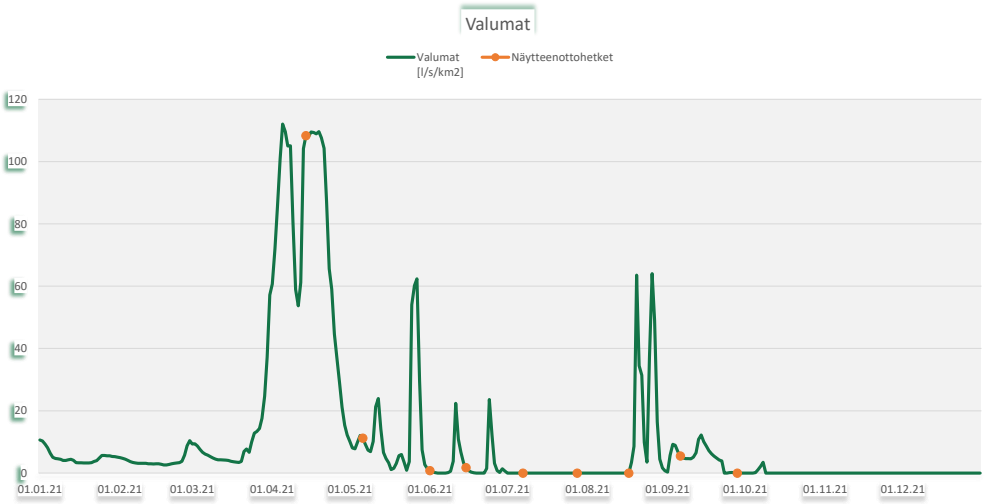
Kunta: Karstula, Soini
Vesistöalue: 14,674 Mustapuron va

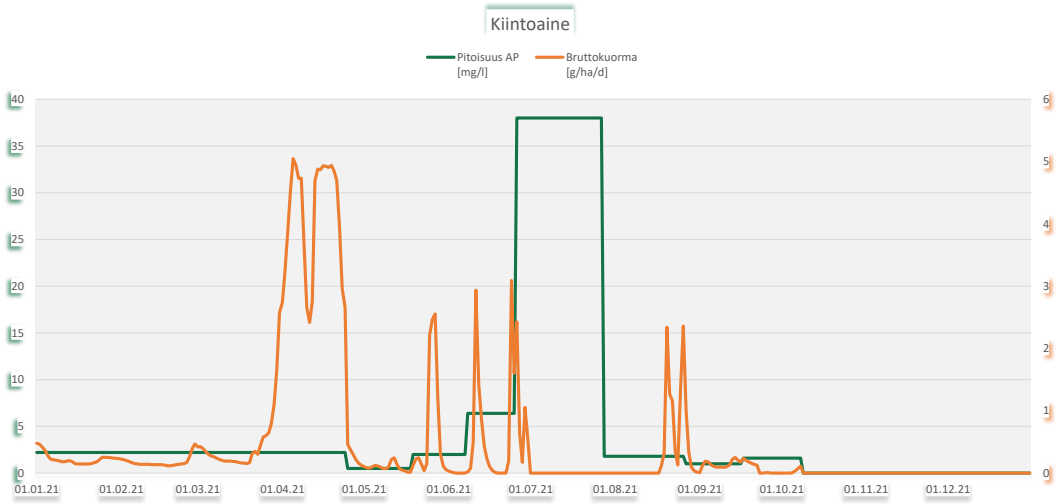
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 38 alapuoli: 39,3

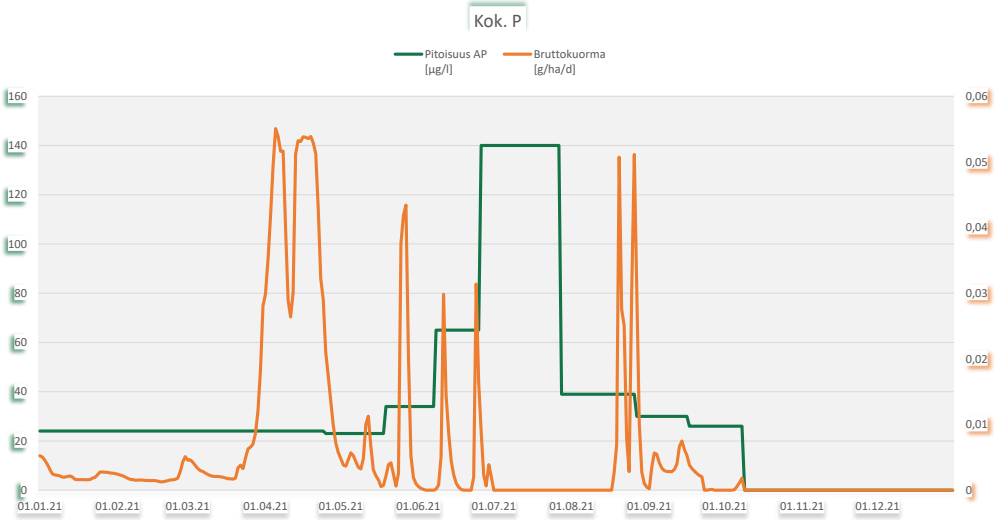
LSY-2006-Y-376

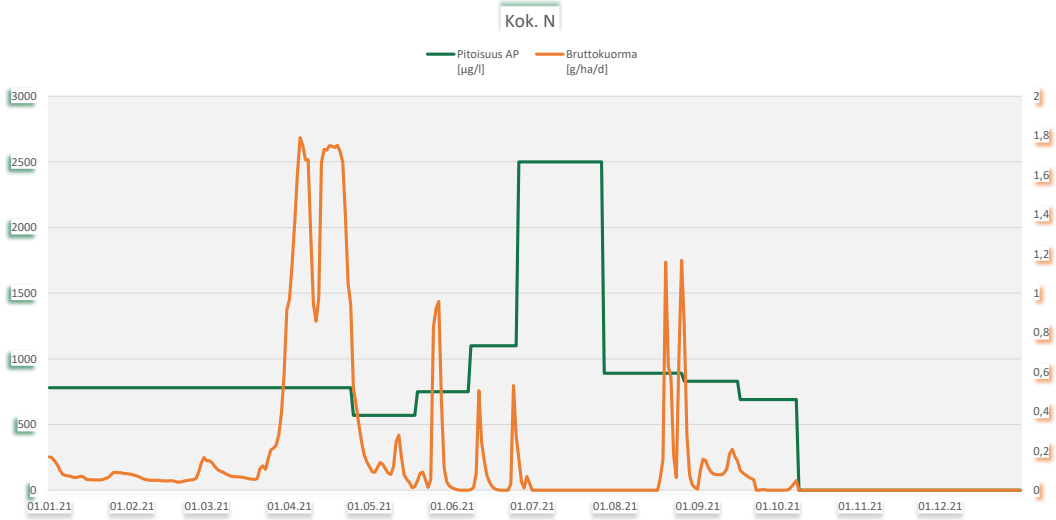
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
14.4.2021	4,8	5,2	2,3	2,2			820	780					29	24					34	39							1.1. - 24.4.	24,3
6.5.2021	6,7	5,4	2,3	<1			1800	570					28	23					22	35							25.4. - 18.5.	13,7
1.6.2021	5,4	5,3	2,6	2			790	750					53	34					56	54							19.5. - 7.6.	12,1
15.6.2021	5,8	5,8	6,4	6,4			1100	1100					62	65					65	66							8.6. - 25.6.	4,9
7.7.2021	5,8	5,8	21	38	20	36	1500	2500					180	140					70	110							26.6. - 27.7.	0,2
28.7.2021																												
17.8.2021	6,6	5,8	3,5	1,8			900	890					76	39					36	42							28.7. - 26.8.	8,5
6.9.2021	5,4	5,5	2,7	1			970	830					58	30					59	58							27.8. - 16.9.	8,6
28.9.2021	6,2	5,8	11	1,6			870	690					62	26					36	35							17.9. - 31.12.	0,4
min	4,8	5,2	2,3	0,5	20	36	790	570					28	23					22	35								
max	6,7	5,8	21	38	20	36	1800	2500					180	140					70	110								
2021, n=8	**5,5**	**5,5**	**6,5**	**6,7**	**20,0**	**36,0**	**1094**	**1014**					**69**	**48**					**47,3**	**54,9**							**vajaa vuosi**	**13,9**
2020, n=5	5,8	5,8	4,8	1,9			1164	1008					64	49					48,6	49,4								
2019, n=7	5,1	5,4	4,4	3,9			1374	1210					78	53					47,1	59,3								
2018, n=5	5,3	5,5	6,4	3,2			1166	978					84	48					31,8	42,8								

Juuvinsuo 32617 KOS3









Juuvinsuo 32617 PVK1

Kunta: Karstula, Soini
Vesistöalue: 14,674 Mustapuron va

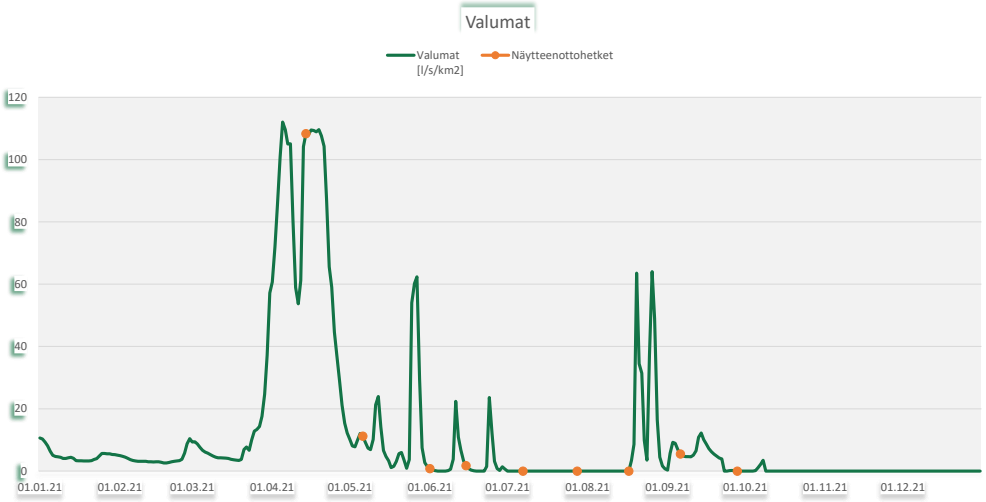
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 82,3 alapuoli: 85,9

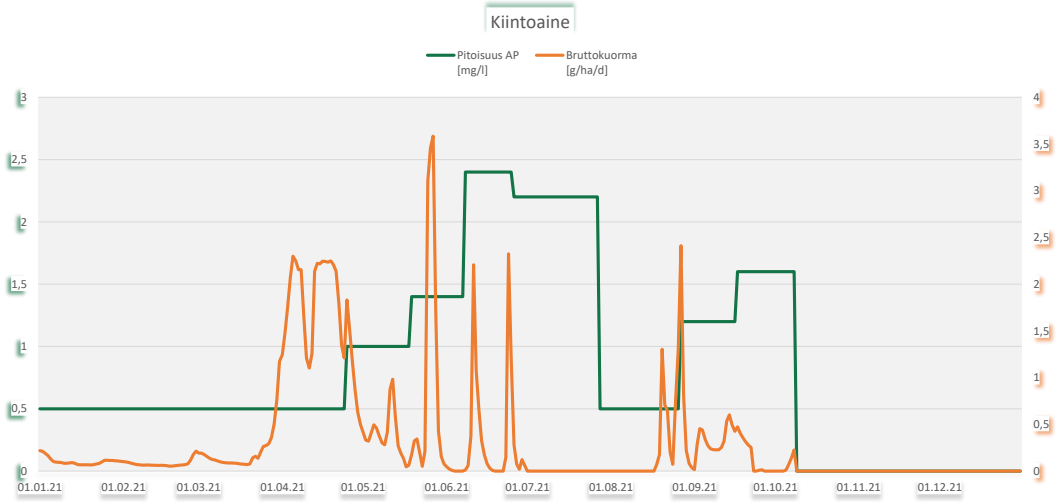
LSY-2006-Y-376

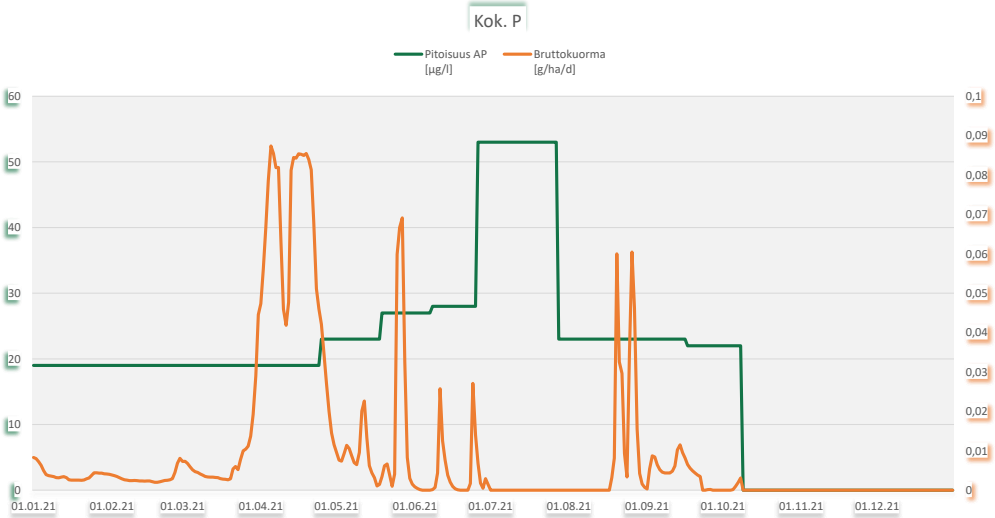
YP-arvot kahden pisteen keskiarvoja

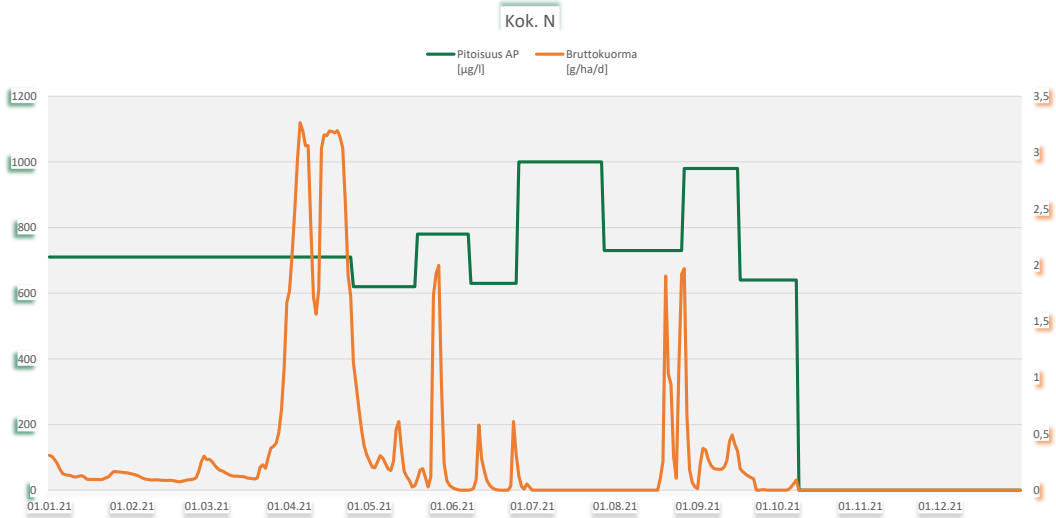
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
14.4.2021	5,8	5,9	1,6	<1			775	710					19	19					19,5	22							1.1. - 24.4.	24,3
6.5.2021	6,5	6,3	1,9	1			650	620					26	23					24,5	25							25.4. - 18.5.	13,7
1.6.2021	6,4	6,1	2,0	1,4			765	780					30	27					34,5	40							19.5. - 7.6.	12,1
15.6.2021	6,7	6,6	4,0	2,4			610	630					31	28					25,5	27							8.6. - 25.6.	4,9
7.7.2021	6,8	6,5	3,3	2,2			695	1000					43	53					22,5	36							26.6. - 27.7.	0,2
28.7.2021	7,0		2,5				410						24						13,5									
17.8.2021	6,7	6,5	1,3	<1			935	730					23	23					25,5	29							28.7. - 26.8.	8,5
6.9.2021	6,6	6,3	1,1	1,2			725	980					20	23					30,5	45							27.8. - 16.9.	8,6
28.9.2021	6,5	6,6	20,8	1,6	17		900	640					42,5	22					23,5	24							17.9. - 31.12.	0,4
min	5,8	5,9	1,1	0,5	17		410	620					18,5	19					13,5	22								
max	7,0	6,6	20,8	2,4	17		935	1000					42,5	53					34,5	45								
2021, n=9	**6,4**	**6,3**	**4,3**	**1,4**	**17,0**		**718**	**761**					**29**	**27**					**24,4**	**31,0**							**vajaa vuosi**	**13,9**
2020, n=7	6,9	6,8	2,1	0,9			931	873					30	27					25,6	27,7								
2019, n=8	6,4	6,4	22,0	1,8	84,0		1276	1034					52	35					28,9	26,9								
2018, n=6	6,4	6,4	2,8	1,8			733	800					33	30					20,4	25,5								

Juuvinsuo 32617 PVK1









Kairinneva, Halsua, Kokkola

Ympäristöluvat ESAVI/126/04.08/2010 _ LSSAVIN

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Kairinneva 68030 KOS1	49,071 Venetjoen alaosan a		562,5		144,2		52,9
Kairinneva 68030 KOS2	49,071 Venetjoen alaosan a		152,5		32,5		32,8
Kairinneva 68030 PVK2	49,057 Latonevanojan va		62,6		52,1		
Kairinneva 68030 PVK3	49,057 Latonevanojan va		176,7		11,4		78,7
		Kairinneva yht.[ha]	**954,3**		**240,2**		**164,4**
		49,071 Venetjoen alaosan a	715		176,7		85,7
		49,057 Latonevanojan va	239,3		63,5		78,7

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Kairinneva 68030 KOS1	68029v01	Jauhoneva 68029 PVK3
Kairinneva 68030 KOS2	68029v01	Jauhoneva 68029 PVK3
Kairinneva 68030 PVK2	68029v01	Jauhoneva 68029 PVK3
Kairinneva 68030 PVK3	68029v01	Jauhoneva 68029 PVK3

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Kairinneva 68030 KOS1	49,071 Venetjoen alaosan a		574	18	0,8	275
Kairinneva 68030 KOS2	49,071 Venetjoen alaosan a		470	14	0,9	55
Kairinneva 68030 PVK2	49,057 Latonevanojan va		579	13	0,2	11
Kairinneva 68030 PVK3	49,057 Latonevanojan va		407	7,9	0,2	21
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Kairinneva 68030 KOS1	49,071 Venetjoen alaosan a		41 309	1 320	54	19 802
Kairinneva 68030 KOS2	49,071 Venetjoen alaosan a		11 207	342	21	1 310
Kairinneva 68030 PVK2	49,057 Latonevanojan va		11 012	256	4,7	217
Kairinneva 68030 PVK3	49,057 Latonevanojan va		13 398	259	5,6	677
		Kairinneva yht.[kg/a]	**76 927**	**2 178**	**85**	**22 006**
		2020	77 572	2 187	70	5 460
		2019	38 999	1 853	43	4 498
		2018	39 665	1 428	45	12 448
		49,071 Venetjoen alaosan a	52 517	1 662	75	21 112
		49,057 Latonevanojan va	24 410	516	10	894

Tulosten analysointi sanallisesti

Kairinnevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin kahdella kosteikolla (KOS1 ja KOS2) ja kahdella pintavalutuskentällä (PVK2 ja PVK3). Näytteet otettiin maalis-, kesä-, syys- ja joulukuussa. Maaliskuussa ei saatu näytettä kosteikolta 2. Kuormituslaskennassa käytettiin PVK3:n virtaamia.
Pitoisuudet olivat Kairinnevalla Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä lukuun ottamatta KOS1:n ravinteiden ja kiintoaineen pitoisuuksia, KOS2:n fosforipitoisuutta sekä PVK2:n CODMn-pitoisuutta, jotka olivat keskitasoa suurempia. Kairinnevalta mitatut pitoisuudet vaihtelivat joiltain osin voimakkaasti.

Korkeimmat valumat ajoittuivat huhtikuulle ja loka-marraskuulle. Kosteikkojen ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa lukuun ottamatta KOS2:n CODMn-kuormitusta, joka oli hieman keskitasoa pienempää. Pintavalutuskenttien ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta PVK2:n CODMn-kuormitusta, joka oli keskitasoa suurempaa ja PVK2:n typpikuormitusta, joka oli keskitasolla. Kairinnevan kokonaiskuormitus oli fosforin ja kiintoaineen osalta korkeampi, mutta typen ja CODMn:n osalta hieman matalampi kuin vuonna 2020. Kiintoaineen kuormitus oli vuonna 2021 noin nelinkertainen edellisvuoteen verrattuna.

Kairinneva 68030 KOS1

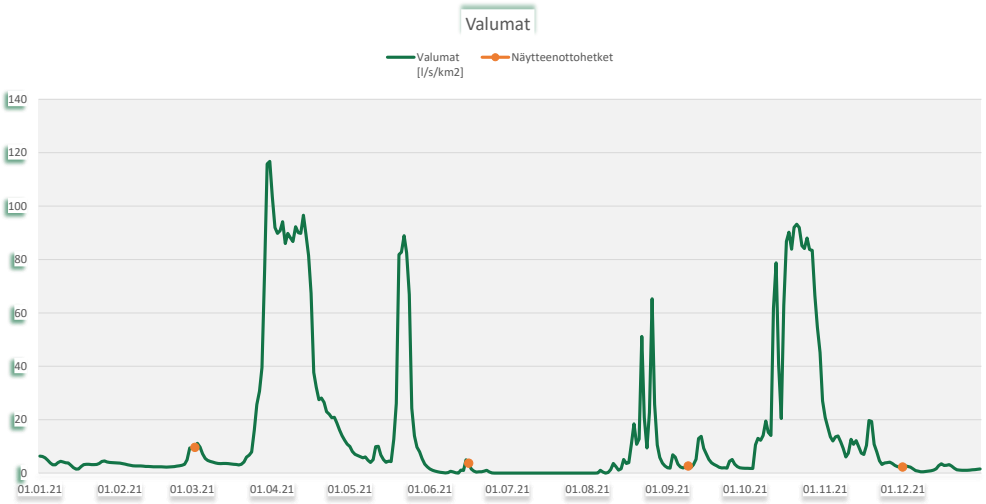
Kunta: Halsua, Kokkola
Vesistöalue: 49,071 Venetjoen alaosan a

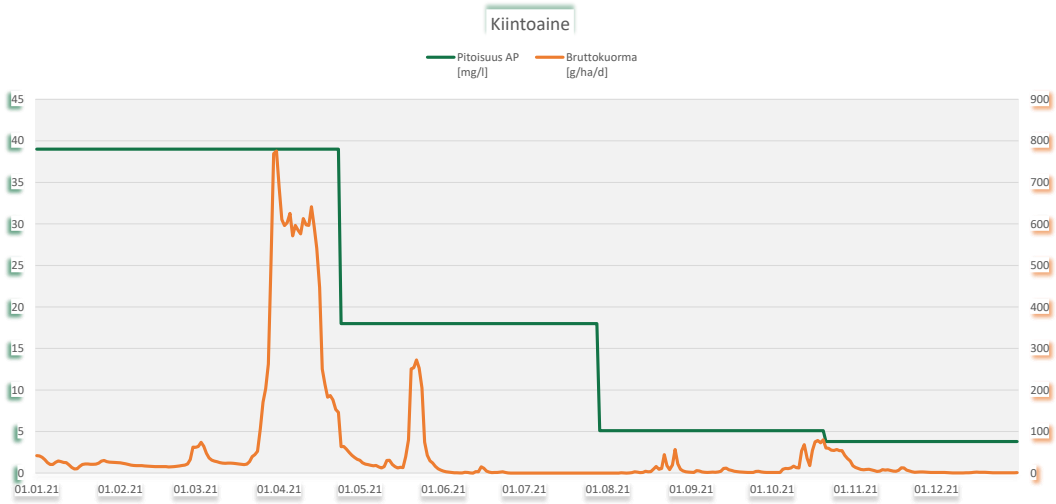
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 529,6 alapuoli: 562,5

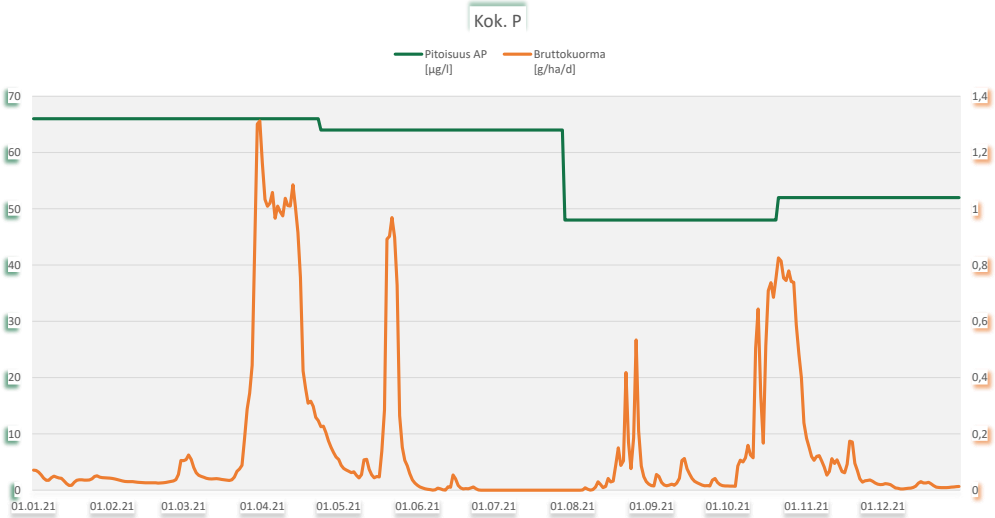
ESAVI/126/04.08/2010 _ LSSAVIN

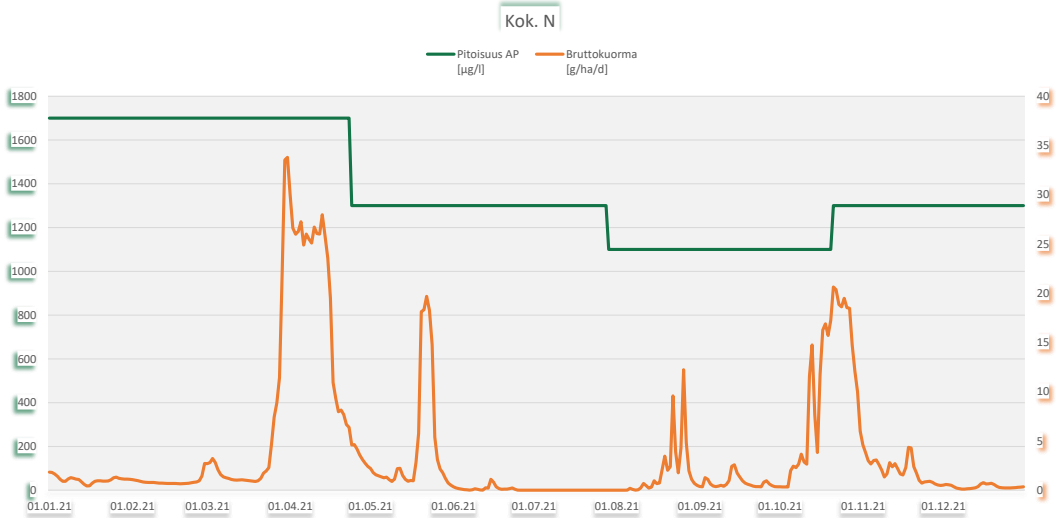
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
2.3.2021	6,2	6,2	27	39	23	29	1700	1700					77	66					49	53							1.1. - 23.4.	21
16.6.2021	6,5	6,3	19	18			1600	1300					97	64					49	43							24.4. - 28.7.	7,8
9.9.2021	6,4	6,4	7,5	5,1			1100	1100					67	48					35	35							29.7. - 20.10.	13,6
1.12.2021	6,1	6,1	8,4	3,8			1300	1300					61	52					35	39							21.10. - 31.12.	15,8
min	6,1	6,1	7,5	3,8	23	29	1100	1100					61	48					35	35								
max	6,5	6,4	27	39	23	29	1700	1700					97	66					49	53								
2021, n=4	**6,3**	**6,2**	**15,5**	**16,5**	**23,0**	**29,0**	**1425**	**1350**					**76**	**58**					**42,0**	**42,5**								**14,8**
2020, n=4	6,5	6,4	11,2	6,2			1450	1300					71	57				4675	46,8	40,8								
2019, n=6	6,4	6,4	11,7	12,1	18,0	33,0	1267	1532					54	55				4300	33,3	34,5								
2018, n=3	6,6	6,5	27,3	26,6	39,0	26,5	1467	1567					76	67					42,0	42,0								

Kairinneva 68030 KOS1









Kairinneva 68030 KOS2

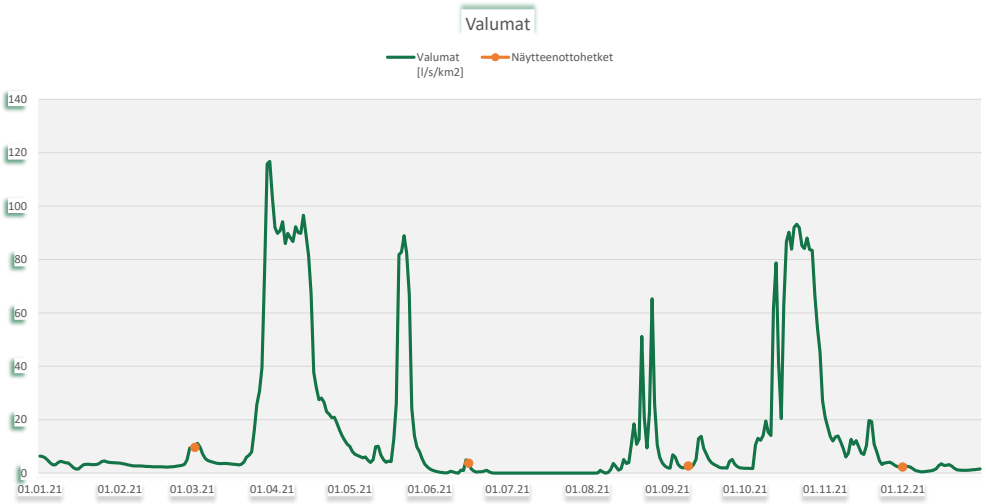
Kunta: Halsua, Kokkola
Vesistöalue: 49,071 Venetjoen alaosan a

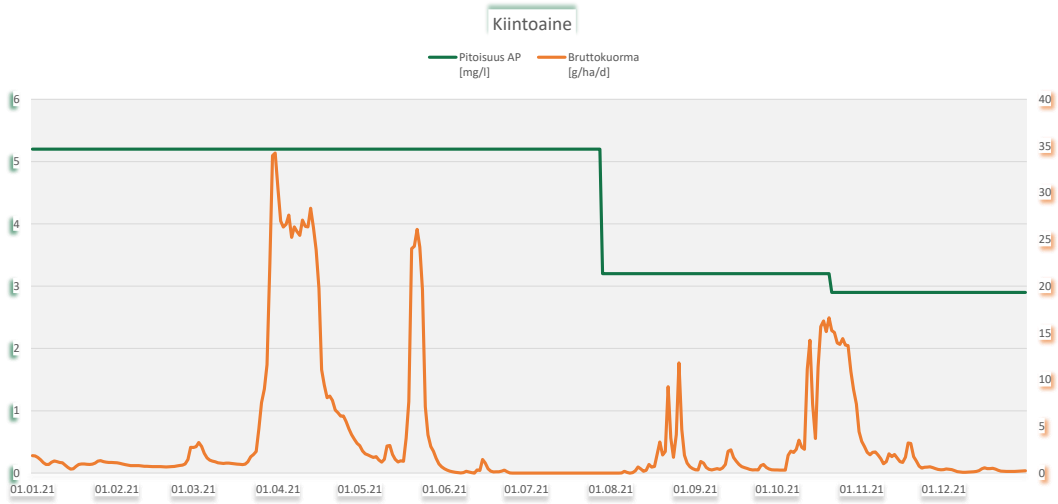
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 137,7 alapuoli: 152,5

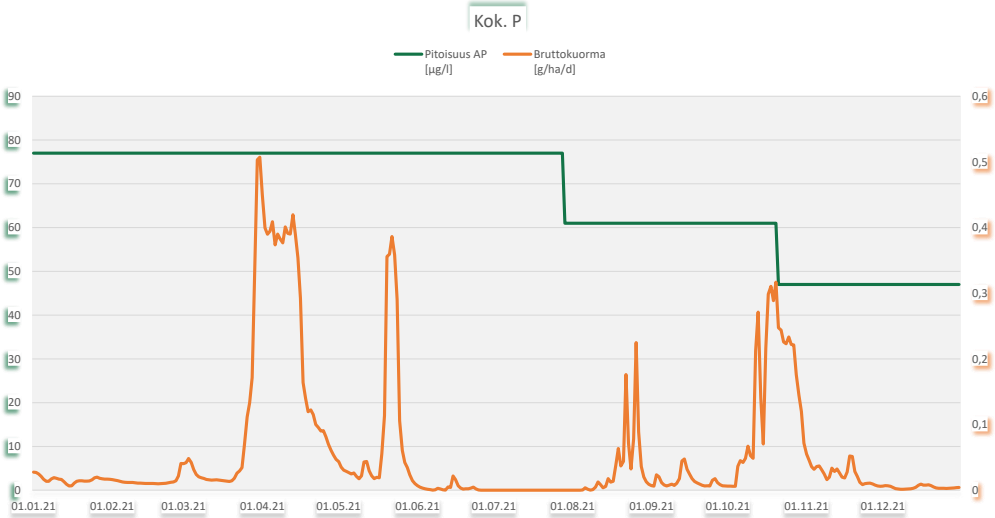
ESAVI/126/04.08/2010 _ LSSAVIN

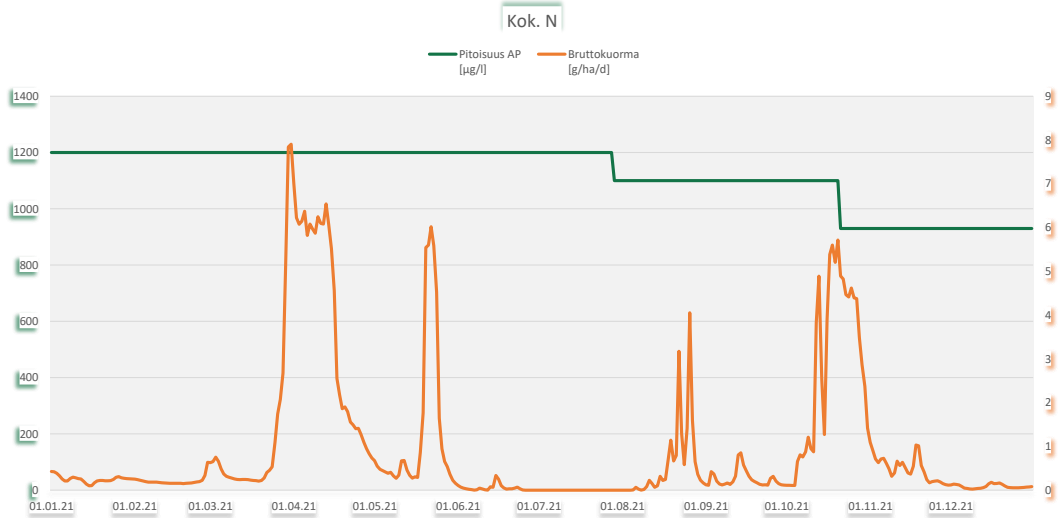
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
2.3.2021																												
16.6.2021	6,5	6,2	18	5,2			1100	1200					50	77					53	38							1.1. - 28.7.	15
9.9.2021	6,5	6,3	6	3,2			710	1100					34	61					24	33							29.7. - 20.10.	13,6
1.12.2021	6,1	5,9	3,6	2,9			1300	930					33	47					30	37							21.10. - 31.12.	15,8
min	6,1	5,9	3,6	2,9			710	930					33	47					24	33								
max	6,5	6,3	18	5,2			1300	1200					50	77					53	38								
2021, n=3	**6,3**	**6,1**	**9,2**	**3,8**			**1037**	**1077**					**39**	**62**					**35,7**	**36,0**								**14,8**
2020, n=3	6,4	6,2	5,2	2,0			1063	997					39	46					36,3	38,3								
2019, n=2	6,2	6,2	3,3	2,0			1100	1745					31	30					30,5	26,0								
2018, n=1	6,5	6,4	4,4	2,6			1500	1000					41	38					42,0	40,0								

Kairinneva 68030 KOS2









Kairinneva 68030 PVK2

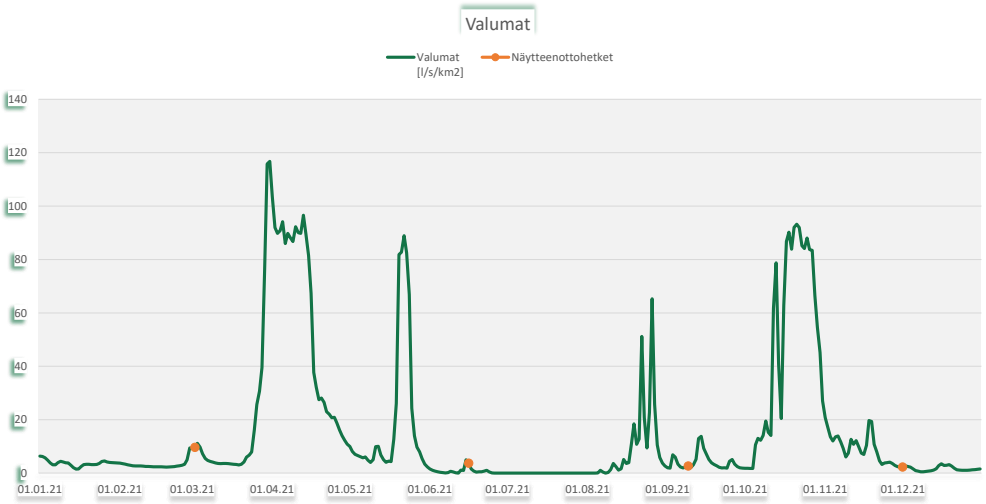
Kunta: Halsua, Kokkola
Vesistöalue: 49,057 Latonevanojan va

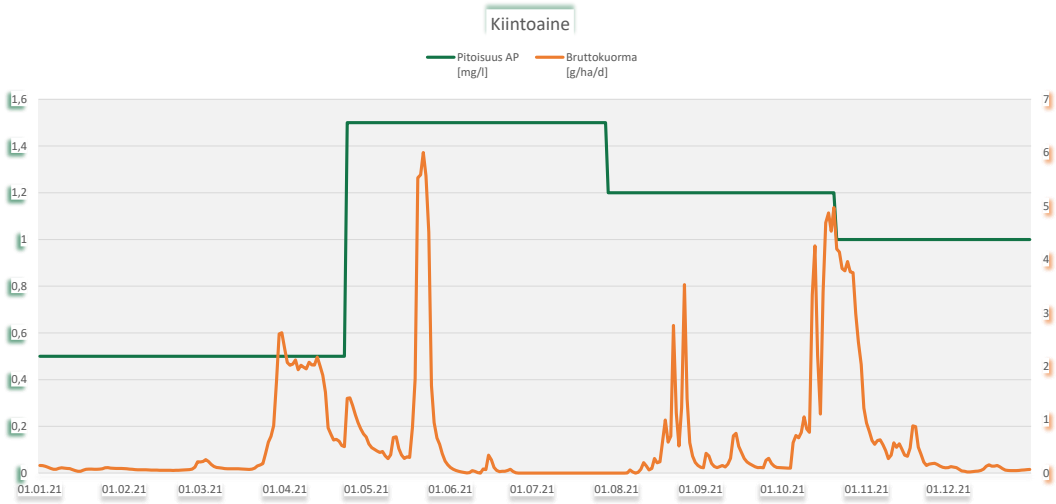
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 59,9 alapuoli: 62,6

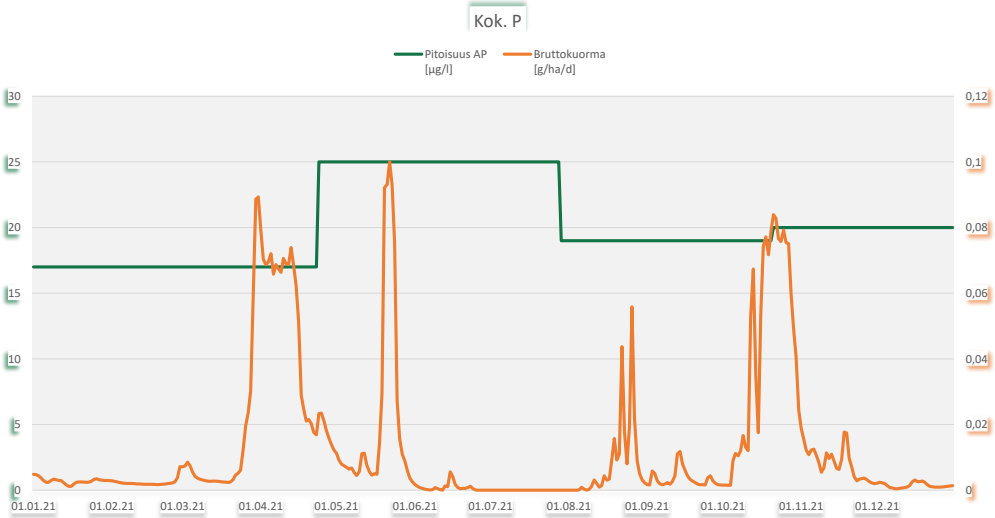
ESAVI/126/04.08/2010 _ LSSAVIN

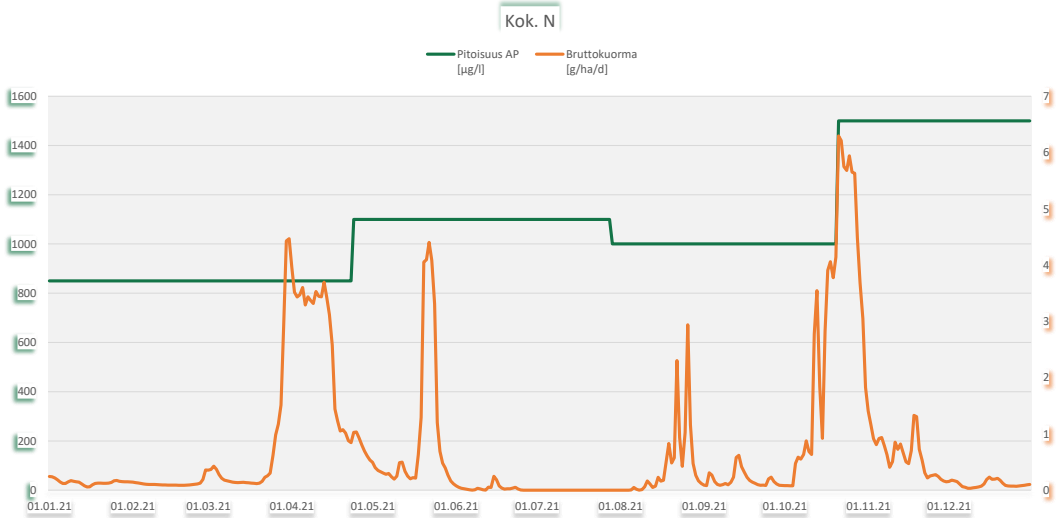
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
2.3.2021	6,4	6,2	2,8	<1			1500	850					29	17					35	36							1.1. - 23.4.	21
16.6.2021	6,6	6,1	12	1,5			1400	1100					49	25					54	72							24.4. - 28.7.	7,8
9.9.2021	6,1	6,1	9,3	1,2			2600	1000					43	19					65	51							29.7. - 20.10.	13,6
1.12.2021	6,1	5,8	4,5	1			2100	1500					37	20					47	41							21.10. - 31.12.	15,8
min	6,1	5,8	2,8	0,5			1400	850					29	17					35	36								
max	6,6	6,2	12	1,5			2600	1500					49	25					65	72								
2021, n=4	**6,3**	**6,0**	**7,2**	**1,1**			**1900**	**1113**					**40**	**20**					**50,3**	**50,0**								**14,8**
2020, n=4	6,4	6,2	5,1	1,6			2000	1293					42	24					48,5	45,3								
2019, n=4	6,4	6,2	6,1	1,5			1450	1043					35	23					32,0	30,8								
2018, n=1	6,3	6,2	4,6	0,5			4300	2700					40	22					81,0	66,0								

Kairinneva 68030 PVK2









Kairinneva 68030 PVK3

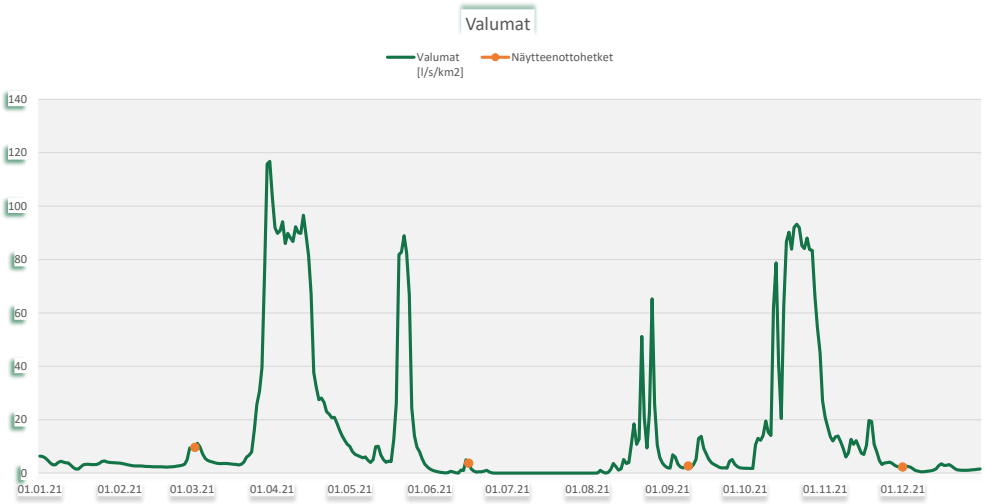
Kunta: Halsua, Kokkola
Vesistöalue: 49,057 Latonevanojan va

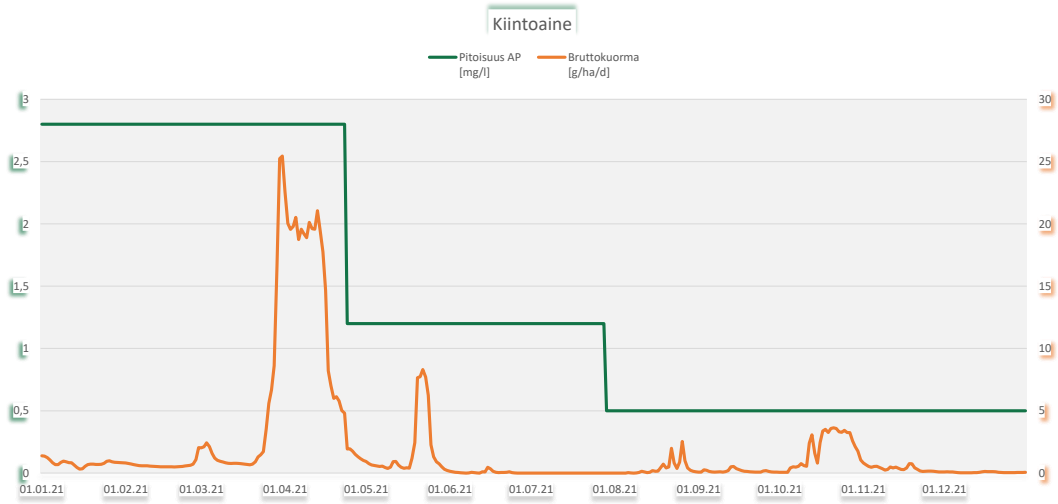
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 163 alapuoli: 176,7

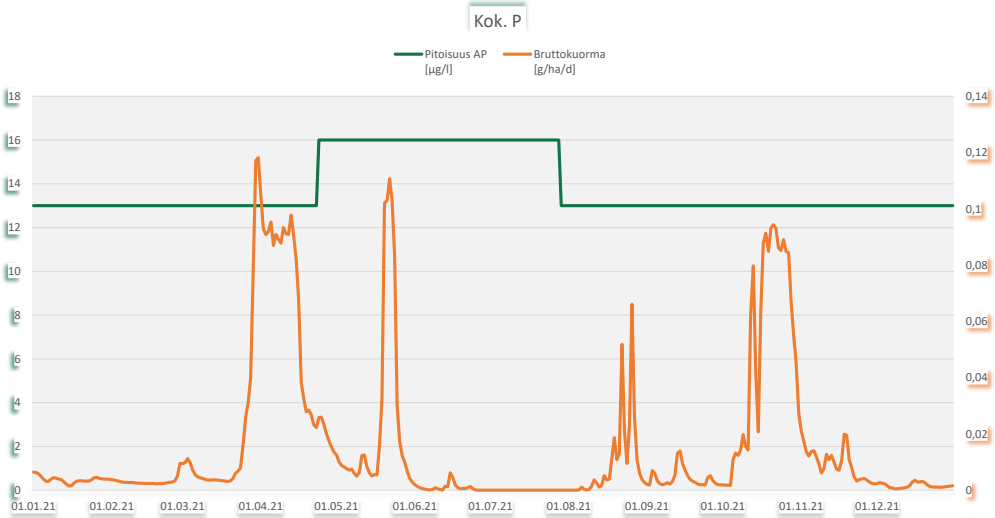
ESAVI/126/04.08/2010 _ LSSAVIN

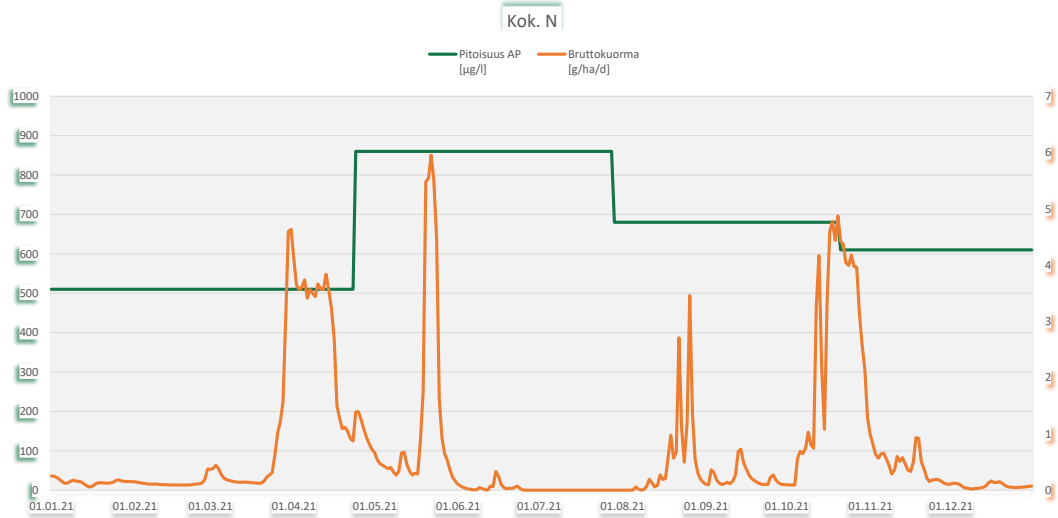
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
2.3.2021	6,3	6,6	11	2,8			1400	510					68	13					39	27							1.1. - 23.4.	21
16.6.2021	6,6	6,8	12	1,2			1100	860					53	16					42	48							24.4. - 28.7.	7,8
9.9.2021	6,5	6,6	14	<1			1200	680					58	13					36	36							29.7. - 20.10.	13,6
1.12.2021	6,3	6,4	13	<1			1300	610					50	13					35	27							21.10. - 31.12.	15,8
min	6,3	6,4	11	0,5			1100	510					50	13					35	27								
max	6,6	6,8	14	2,8			1400	860					68	16					42	48								
2021, n=4	**6,4**	**6,6**	**12,5**	**1,3**			**1250**	**665**					**57**	**14**					**38,0**	**34,5**								**14,8**
2020, n=4	6,6	6,8	8,8	0,7			1270	705					46	14					38,8	34,0								
2019, n=5	6,5	6,8	9,3	0,7			1666	654					40	12					28,8	30,4								
2018, n=2	6,6	6,9	21,6	0,5	20,0		1400	595					48	9					33,5	24,5								

Kairinneva 68030 PVK3









Kalliosuo, Soini

Ympäristöluvat LSY-2006-Y-384

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Kalliosuo 32610 PVK1	35,463 Syväjoen a		20,8		17,4		
Kalliosuo 32610 PVK2	35,463 Syväjoen a		71,1		60,7		
		Kalliosuo yht.[ha]	**91,9**		**78,1**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Kalliosuo 32610 PVK1	32610v02	Kalliosuo 32610 PVK2	
Kalliosuo 32610 PVK2	32610v02	oma mittari	30.3.-6.4. Syväjoensuo 32611 PVK1 Padotustilanne, data korvattu_ 13.4.-14.4.

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Kalliosuo 32610 PVK1	35,463 Syväjoen a		689	19	0,7	77
Kalliosuo 32610 PVK2	35,463 Syväjoen a		651	28	0,6	50
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Kalliosuo 32610 PVK1	35,463 Syväjoen a		4 377	120	4,7	492
Kalliosuo 32610 PVK2	35,463 Syväjoen a		14 419	622	14	1 111
		Kalliosuo yht.[kg/a]	**18 796**	**742**	**19**	**1 603**
		2020	19 123	742	21	1 125
		2019	17 076	839	15	763
		2018	10 664	519	12	679

Kalliosuo 32610 PVK1: kuormitus laskettu kolmen edellisen vuoden pitoisuuksilla

Kalliosuo 32610 PVK2: kuormitus laskettu kolmen edellisen vuoden pitoisuuksilla

Kalliosuo 32610 PVK1: kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvot: CODMn 45 mg/l, Kok-N 1234,2 µg/l, Kok-P 48,5 µg/l, Kiintoaine 5,1 mg/l

Kalliosuo 32610 PVK2: kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvot: CODMn 42,5 mg/l, Kok-N 1833,3 µg/l, Kok-P 42 µg/l, Kiintoaine 3,3 mg/l

Tulosten analysointi sanallisesti

Kalliosuolla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Pintavalutuskenttien (PVK1 ja PVK2) kuormitus laskettiin kolmen edellisen vuoden pitoisuuksilla. Kuormituslaskennassa käytettiin pintavalutuskentältä PVK2 mitattuja virtaamia. Poikkeustilanteissa, joissa PVK2:n virtaamadata puuttui, kuormituslaskennassa käytettiin Syväjoensuon PVK1:n valumatietoja.

PVK1:n kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvot olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat CODMn:n osalta, mutta korkeammat kiintoaineen ja ravinteiden osalta. PVK2:n kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvot olivat alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat CODMn:n, kiintoaineen ja fosforin osalta, mutta korkeammat typen osalta.

Kalliosuon ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa kaikkien kuormitusjakeiden osalta. Vuosikuormitus oli CODMn:n ja ravinteiden osalta suunnilleen edellisvuoden tasolla, mutta kiintoaineen osalta kuormitus oli suurempaa edellisvuoteen verrattuna.

Kampinkeidas, Kauhajoki

Ympäristöluvat LSSAVI/269/04.08/2010

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Kampinkeidas 61004 PVK2	36,073 Nummijärven a		**43,6**				**31,9**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Kampinkeidas 61004 PVK2	61004v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Kampinkeidas 61004 PVK2	36,073 Nummijärven a		139	2,4	0,1	7,3

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Kampinkeidas 61004 PVK2	36,073 Nummijärven a		**1 616**	**28**	**0,9**	**85**
		2020	2 750	62	1,6	196
		2019	3 794	77	2,4	91
		2018	4 816	100	4,2	365

Kampinkeidas 61004 PVK2: Jälkihoitovaiheessa. Tuotanto loppui 2020.

Tulosten analysointi sanallisesti

Kampinkeidas oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021. Suolla tehtiin jälkihoitovaiheen tarkkailua. Pintavalutuskentältä (PVK2) haettiin näytteitä 24 kertaa. Kuormituslaskennassa käytettiin pintavalutuskentältä mitattuja pitoisuuksia ja pintavalutuskentän oman virtaamamittarin virtaamia.

Pintavalutuskentälle tulevien vesien laatu on ollut jo lähtökohtaisesti suhteellisen hyvällä tasolla. Näin ollen pintavalutuskentän kyky parantaa vedenlaatua on rajallinen. Puhdistustehovaateet eivät täyttyneet, joskin kiintoaineen puhdistusteho oli melko hyvä. Kenttä pidätti myös fosforia, mutta typen osalta puhdistumista ei tapahtunut.

Pintavalutuskentän alapuolelta mitatut pitoisuudet ovat olleet aiempina vuosina selvästi vertailusoita pienempiä ja olivat sitä edelleen myös vuonna 2021, kun verrattiin Kampinkeitaan pitoisuuskeskiarvoja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Vastaavasti myös ominaiskuormitus oli vertailusoita huomattavasti pienempää. Vuosikuormitus on pääsääntöisesti pienentynyt jatkuvasti edellisinä tarkkailuvuosina ja pienentyi edelleen vuonna 2021.

Kampinkeidas 61004 PVK2

Kunta: Kauhajoki
Vesistöalue: 36,073 Nummijärven a

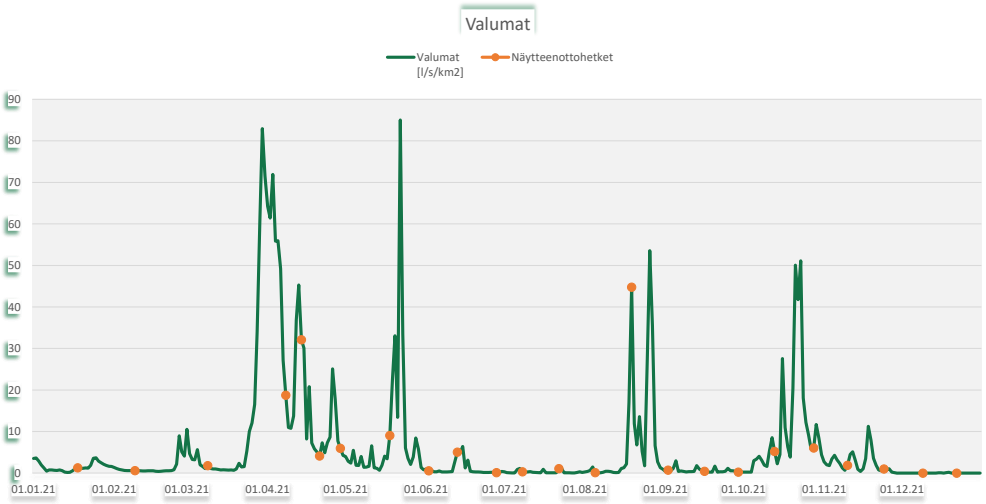
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 40,4 alapuoli: 43,6

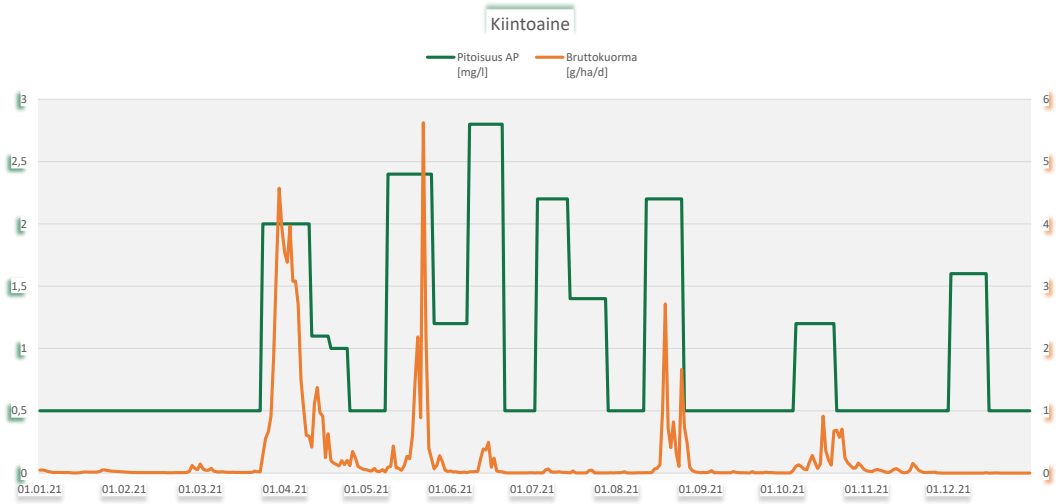
LSSAVI/269/04.08/2010

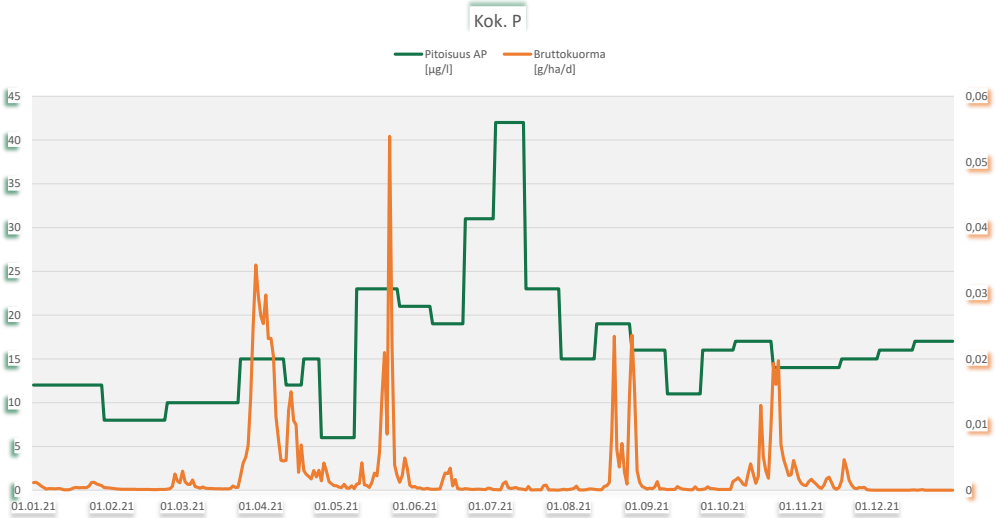
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.1.2021	5,78	5,28	1,2	<1			330	400	30	37	130	120	110	12	<3	<3	270	280	9,8	15							1.1. - 28.1.	1,5
9.2.2021	5,9	5,4	1,4	<1			290	330	32	38	120	120	8	8	3	3	590	440	9,4	11						16,2	29.1. - 22.2.	0,8
9.3.2021	5,7	5,5	1,6	<1			380	410					9	10					12	15						11,6	23.2. - 23.3.	2,4
8.4.2021	5	5	2,4	2			650	530					21	15					31	28						4	24.3. - 10.4.	39,9
14.4.2021	5	5,1	4,4	1,1			540	500	110	48	88	97	21	12	4	2	680	540	27	25						3,7	11.4. - 17.4.	26,7
21.4.2021	5,3	5,1	1,6	1			420	430	15	<3	51	41	15	15	3	2	760	540	24	24						5,6	18.4. - 24.4.	6
29.4.2021	5,3	5,1	1,8	<1			410	180					12	6					22	22						5,1	25.4. - 8.5.	6,7
18.5.2021	5,5	5,3	2,6	2,4			430	400	7	<3	17	7,1	27	23	4	5	770	650	25	25						5,7	9.5. - 25.5.	13,4
2.6.2021	5,8	5,2	1,6	1,2			340	390					27	21					19	28						5,7	26.5. - 7.6.	2
13.6.2021	5,7	5	6	2,8			380	430					30	19					17	24						6,8	8.6. - 20.6.	2
28.6.2021	5,9	5,2	2,8	<1			220	580					18	31					12	31						8	21.6. - 2.7.	0,2
8.7.2021	5,9	5,2	2	2,2			260	580					22	42					11	24						10,4	3.7. - 14.7.	0,3
22.7.2021	6	5,1	1,6	1,4			200	370					15	23					8,5	13						15	15.7. - 28.7.	0,3
5.8.2021	6	5,1	<1	<1			170	270	<3	<3	5,6	5,5	10	15	<2	<2	430	560	7	9						18,3	29.7. - 11.8.	0,4
19.8.2021	4,7	4,9	2	2,2			850	670					23	19					46	45						7	12.8. - 25.8.	9,5
2.9.2021	5,6	5	<1	<1			280	410					11	16					21	31						8,8	26.8. - 8.9.	7,7
16.9.2021	5,8	5	<1	<1			220	300	4	4	9	9,6	10	11	2	<2	510	620	12	21						11,8	9.9. - 22.9.	0,6
29.9.2021	5,9	5,1	1,1	<1			210	260					12	16					9,4	14						11,7	23.9. - 5.10.	0,6
13.10.2021	5,4	5,2	1	1,2			430	410					17	17					27	28						7	6.10. - 20.10.	7,3
28.10.2021	4,9	4,9	1	<1			560	500	78	8	55	28	15	14	4	<2	790	770	31	33						5,1	21.10. - 3.11.	16,1
10.11.2021	5,5	5,1	<1	<1			430	430					16	14					20	22						5,6	4.11. - 16.11.	2,5
24.11.2021	5,6	5,2	<1	<1			400	430					12	15					18	23						5,8	17.11. - 1.12.	2,2
9.12.2021	5,7	5	1	1,6			270	460	42	53	94	9	10	16	3	5	470	1300	7,1	4,3							2.12. - 15.12.	0
22.12.2021	5,7	4,6	1,8	<1			260	320					10	17					6,4	15						13,9	16.12. - 31.12.	0
min	4,7	4,6	0,5	0,5			170	180	1,5	1,5	5,6	5,5	8	6	1	1	270	280	6,4	4,3						3,7		
max	6,0	5,5	6	2,8			850	670	110	53	130	120	110	42	4	5	790	1300	46	45						18,3		
2021, n=24	**5,4**	**5,1**	**1,7**	**1,1**			**372**	**416**	**36**	**21**	**63**	**49**	**20**	**17**	**2,8**	**2,4**	**586**	**633**	**18,0**	**22,1**						**8,8**		**5,8**
2020, n=24	5,3	5,0	3,7	1,3	10,0		507	478	66	30	84	64	27	16	4,4	1,8	694	545	22,5	23,2								
2019, n=24	5,5	5,4	2,3	0,6			524	452	82	21	88	52	46	16	2,7	2,1	633	520	20,4	24,3								
2018, n=24	5,6	5,5	2,5	1,3			501	457	104	30	85	83	25	19	4,9	2,7	577	477	19,5	22,8								

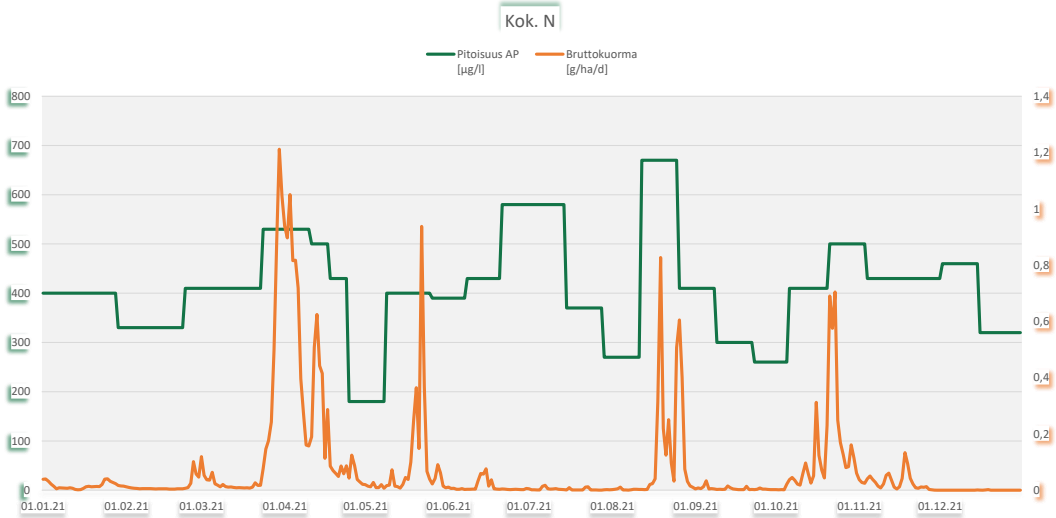
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			Kiintoaine yp	ap	RED%		Kok.N yp	ap	RED%		Kok.P yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			1,7	1,1	**38,2 %**	n=24	372	416	**-11,9 %**	n=24	20	17	**15,4 %**	n=24

Kampinkeidas 61004 PVK2









Kapustaneva, Veteli

Ympäristöluvat LSY-2003-Y-110

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Kapustaneva 68026 PVK2	49,082 Leppäniemen a		**166,6**		**49,8**		**2,6**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Kapustaneva 68026 PVK2	68026v01	oma mittari	7.4.-22.9. Laurinneva 68022 PVK1 data epäluotettava, korvattu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Kapustaneva 68026 PVK2	49,082 Leppäniemen a		491	19	0,4	33

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Kapustaneva 68026 PVK2	49,082 Leppäniemen a		**9 399**	**360**	**7,1**	**635**
		2020	8 964	408	9,4	834
		2019	13 219	639	15	2 760
		2018	6 811	279	7,0	751

Tulosten analysointi sanallisesti

Kapustanevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Pintavalutuskentältä PVK2 haettiin näytteitä 24 kertaa. Kuormituslaskennassa käytettiin pintavalutuskentältä mitattuja pitoisuuksia ja pintavalutuskentän oman virtaamamittarin virtaamia. Virtaamatiedot olivat kuitenkin huhtikuun alkupuolelta syyskuun loppupuolelle saakka epäluotettavia, joten kuormituslaskennassa käytettiin kyseiseltä ajanjaksolta Laurinnevan PVK1:n valumatietoja.

Kapustanevan pintavalutuskentällä vedenlaatu vaihteli voimakkaasti edellisvuoden tavoin. Pintavalutuskentän alapuolelta mitatut pitoisuudet olivat keskitasoa suurempia lukuun ottamatta CODMn:n pitoisuutta, kun verrattiin Kapustanevan pitoisuuskeskiarvoja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Pintavalutuskenttä toimi melko hyvin. Ympäristöluvassa asetetut tavoitteelliset puhdistustehon vaateet täyttyivät kiintoaineen ja typen osalta, mutta fosforin puhdistustehovaade ei täyttynyt. Kenttä pidätti kuitenkin fosforia melko hyvin.

Suurimmat valumahuiput ajoittuivat huhtikuulle, toukokuun loppupuolelle ja loka-marraskuulle. Kapustanevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa CODMn:n ja typen osalta, pienempää kiintoaineen osalta ja samalla tasolla fosforin osalta. Vuosikuormitus oli typen, fosforin ja kiintoaineen osalta edellisvuotta pienempää, mutta CODMn:n osalta hieman suurempaa kuin vuonna 2020.

Laukkulamminneva, Veteli

Ympäristöluvat LSY-2003-Y-110

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Laukkulamminneva 68026 PVK2	49,082 Leppäniemen a				**52,9**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Laukkulamminneva 68026 PVK2	ei tarvita	ei tarvita

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Laukkulamminneva 68026 PVK2	49,082 Leppäniemen a		491	19	0,4	33

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Laukkulamminneva 68026 PVK2	49,082 Leppäniemen a		**9 489**	**364**	**7,2**	**641**
		2020	9 015	410	9,5	839
		2019	9 890	478	11	2 065
		2018	5 095	209	5,2	562

Laukkulamminneva 68026 PVK2: kuormitus laskettu Kapustaneva 68026 PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Kapustanevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Pintavalutuskentältä PVK2 haettiin näytteitä 24 kertaa. Kuormituslaskennassa käytettiin pintavalutuskentältä mitattuja pitoisuuksia ja pintavalutuskentän oman virtaamamittarin virtaamia. Virtaamatiedot olivat kuitenkin huhtikuun alkupuolelta syyskuun loppupuolelle saakka epäluotettavia, joten kuormituslaskennassa käytettiin kyseiseltä ajanjaksolta Laurinnevan PVK1:n valumatietoja.

Kapustanevan pintavalutuskentällä vedenlaatu vaihteli voimakkaasti edellisvuoden tavoin. Pintavalutuskentän alapuolelta mitatut pitoisuudet olivat keskitasoa suurempia lukuun ottamatta CODMn:n pitoisuutta, kun verrattiin Kapustanevan pitoisuuskeskiarvoja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Pintavalutuskenttä toimi melko hyvin. Ympäristöluvassa asetetut tavoitteelliset puhdistustehon vaateet täyttyivät kiintoaineen ja typen osalta, mutta fosforin puhdistustehovaade ei täyttynyt. Kenttä pidätti kuitenkin fosforia melko hyvin.

Suurimmat valumahuiput ajoittuivat huhtikuulle, toukokuun loppupuolelle ja loka-marraskuulle. Kapustanevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa CODMn:n ja typen osalta, pienempää kiintoaineen osalta ja samalla tasolla fosforin osalta. Vuosikuormitus oli typen, fosforin ja kiintoaineen osalta edellisvuotta pienempää, mutta CODMn:n osalta hieman suurempaa kuin vuonna 2020.

Kapustaneva 68026 PVK2

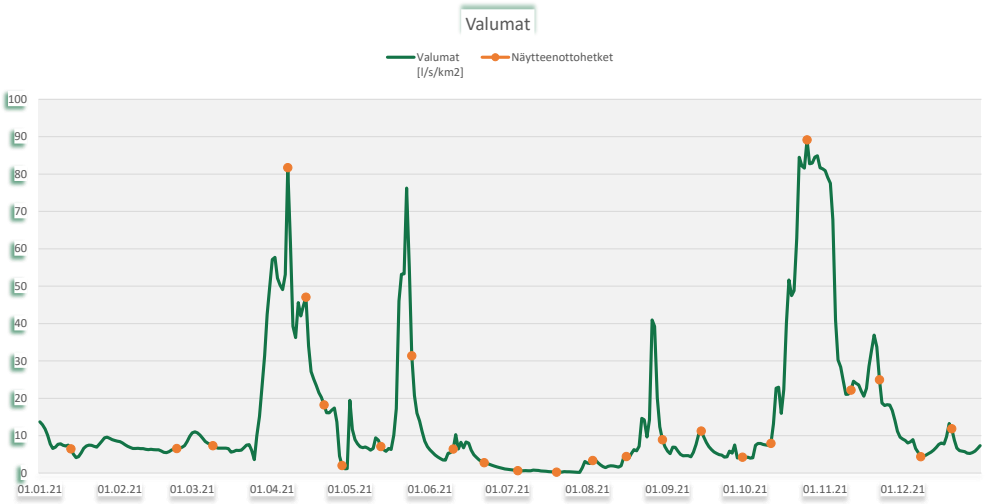
Kunta: Veteli
Vesistöalue: 49,082 Leppäniemen a

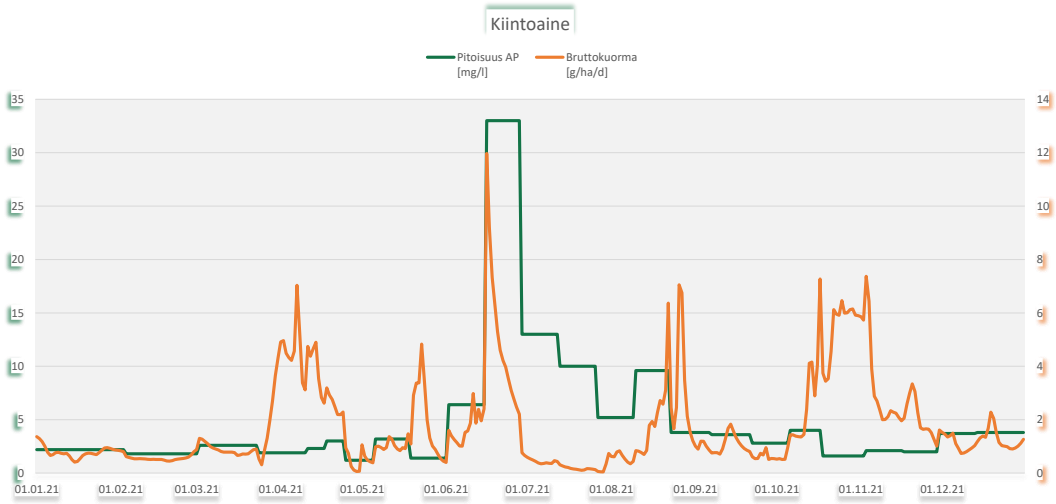
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 158,9 alapuoli: 166,6 LSY-2003-Y-110

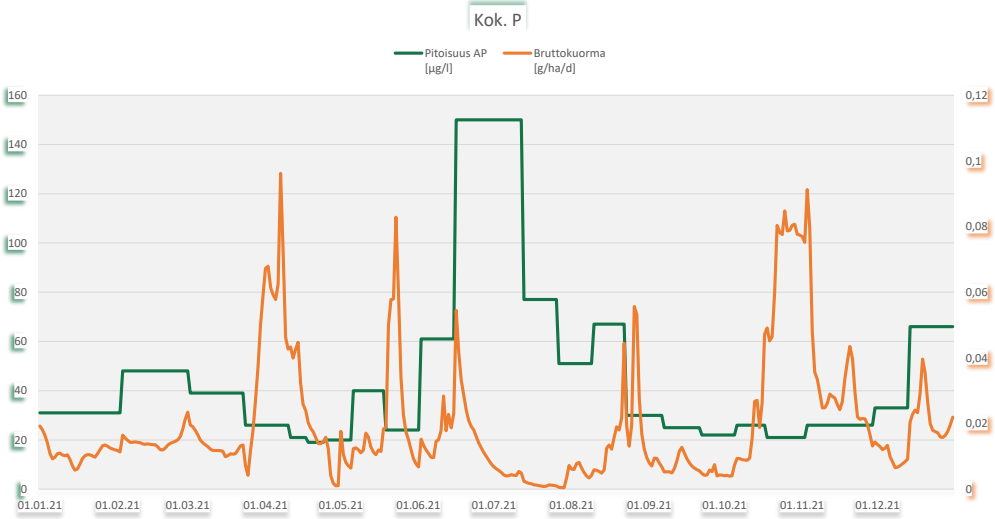
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
13.1.2021	6,34	5,78	34	2,2	14		2000	1000	1600	97	35	490	74	31	41	17	5700	2100	28	27							1.1. - 2.2.	8
23.2.2021		6,2		1,8				940		95				48		28		3500		20							3.2. - 1.3.	6,8
9.3.2021	6,5	6,2	9,8	2,6			1600	1000	910	81			77	39	52	25	8100	3100	19	21							2.3. - 23.3.	7,5
7.4.2021	5,3	5,7	4,4	1,9			1700	1200	930	420			30	26	5	3	1800	1300	28	20							24.3. - 10.4.	40
14.4.2021	5,4	5,6	5	2,3			1700	1500	820	570			26	21	5	4	1800	1500	32	28							11.4. - 17.4.	38
21.4.2021	5,6	5,5	18	3			1600	1100	930	290			31	19	4	3	2500	1500	28	26							18.4. - 24.4.	18,9
28.4.2021	6,1	5,5	17	1,2			1800	1200	930	160			38	20	12	5	4100	1600	32	23							25.4. - 5.5.	8,6
13.5.2021	6,7	5,8	19	3,2			1300	710	710	41			77	40	26	13	5000	2800	26	29							6.5. - 18.5.	7,2
25.5.2021	5,1	5,5	2,6	1,4			3500	2100	1900	560			33	24	4	4	2800	2200	60	53							19.5. - 1.6.	29,7
10.6.2021	6,6	5,8	16	6,4			910	1300	330	28			86	61	35	18	7400	5900	33	77							2.6. - 15.6.	5,9
22.6.2021	6,5	6,1	230	33	52	28	2000	2100	490	140			320	150	36	86	21000	23000	40	130							16.6. - 28.6.	3,4
5.7.2021	7,1	6,3	18	13			910	1800	180	300			96	150	38	76	8600	17000	27	73							29.6. - 12.7.	0,8
20.7.2021	6,8	6,4	15	10			600	1300	54	350			82	77	33	23	7700	6900	20	45							13.7. - 26.7.	0,4
3.8.2021	6,3	6,3	14	5,2			1300	940	460	9			49	51	15	9	4700	6100	18	40							27.7. - 9.8.	2
16.8.2021	6,8	6,4	4,8	9,6			620	1100	80	110			59	67	25	20	4600	7700	19	48							10.8. - 22.8.	4,7
30.8.2021	6,2	5,8	9,6	3,8			2800	910	1400	120			53	30	19	5	4900	2300	49	34							23.8. - 6.9.	13,5
14.9.2021	6,4	6,1	6,4	3,6			2100	590	900	26			39	25	14	6	3900	2100	41	28							7.9. - 21.9.	6,7
30.9.2021	6,5	6,1	6,9	2,8			1100	520	370	54			46	22	27	7	4700	1700	20	20							22.9. - 5.10.	4,9
11.10.2021	6,4	6,2	7,5	4			2200	610	900	52			44	26	19	7	4600	2000	36	25							6.10. - 17.10.	15,3
25.10.2021	4,9	5,4	2	1,6			2900	2300	1300	710			24	21	<2	<2	2200	2300	65	59							18.10. - 2.11.	75,4
11.11.2021	6,1	5,5	8,3	2,1			1900	1500	930	230			43	26	18	9	4100	2400	40	41							3.11. - 16.11.	32,1
22.11.2021	6	5,5	4,6	2			2200	1600	1000	240			37	26	21	11	4200	2900	50	40							17.11. - 29.11.	22,7
8.12.2021	6,2	5,7	17	3,7			1600	1000	1200	130			82	33	47	18	6300	3200	31	33							30.11. - 13.12.	6,8
20.12.2021	6,4	6	11	3,8			1800	1200	1000	200			87	66	33	26	5500	4000	26	27							14.12. - 31.12.	7,5
min	4,9	5,4	2	1,2	14	28	600	520	54	9	35	490	24	19	1	1	1800	1300	18	20								
max	7,1	6,4	230	33	52	28	3500	2300	1900	710	35	490	320	150	52	86	21000	23000	65	130								
2021, n=24	**5,8**	**5,8**	**20,9**	**5,2**	**33,0**	**28,0**	**1745**	**1230**	**840**	**209**	**35**	**490**	**67**	**46**	**23,0**	**17,7**	**5487**	**4546**	**33,4**	**40,3**								**14,5**
2020, n=24	6,2	5,9	30,0	4,4	12,9	17,5	1938	1246	989	190	128	358	81	39	19,5	9,5	5240	3200	33,9	37,6								
2019, n=25	5,9	5,9	101,0	4,9	19,2	9,8	1872	1282	1107	372	147	296	136	37	21,0	7,5	5370	2700	32,0	36,2								
2018, n=24	6,1	6,0	12,6	9,1	17,5	25,9	1708	1168	737	142	251	264	62	47	16,9	13,2	9430	4906	28,8	38,3								

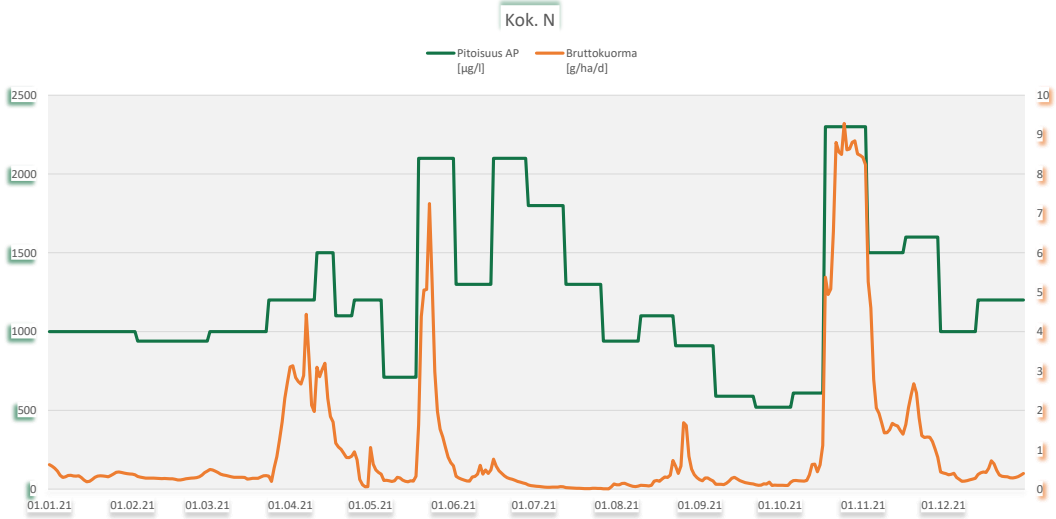
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			Kiintoaine yp	ap	RED%		Kok.N yp	ap	RED%		Kok.P yp	ap	RED%	
Lupamääräys					40				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			21	5,3	**74,5 %**	n=23	1745	1243	**28,8 %**	n=23	67	46	**31,4 %**	n=23

Kapustaneva 68026 PVK2









Kiimaneva, Kuortane

Ympäristöluvat LSSAVI/4345/2015

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Kiimaneva 67018 PVK1	44,042 Kuhajärven - Ylijoen a		**49,3**				**47,5**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Kiimaneva 67018 PVK1	67017v01	Saarijärvenneva 67017 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Kiimaneva 67018 PVK1	44,042 Kuhajärven - Ylijoen a		284	6,5	0,2	14

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Kiimaneva 67018 PVK1	44,042 Kuhajärven - Ylijoen a		**3 692**	**85**	**2,5**	**181**
		2020	5 059	122	4,7	226
		2019	5 275	130	4,3	235
		2018	4 145	102	4,0	164

Kiimaneva 67018 PVK1: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.10.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Kiimanevalla oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021. Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.10.2021. Pintavalutuskentältä PVK1 haettiin näytteitä 11 kertaa helmi-syyskuussa. Toukokuusta alkaen näytteet otettiin vain pintavalutuskentältä lähtevästä vedestä. Näytteitä ei saatu helmikuussa eikä kesä-elokuussa. Kuormituslaskennassa käytettiin pintavalutuskentältä mitattuja pitoisuuksia ja Saarijärvennevan PVK1:n valumatietoja.

Pintavalutuskentän alapuolelta mitatut pitoisuudet olivat keskitasoa pienempiä, kun verrattiin Kiimanevan pitoisuuskeskiarvoja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Pintavalutuskenttä toimi melko hyvin. Ympäristöluvassa asetetut puhdistustehon vaateet täyttyivät kiintoaineen ja fosforin osalta, mutta typen osalta puhdistusteho vaade täyttyi. Kiimanevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää kaikkien kuormitusjakeiden osalta. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää.

Kiimaneva 67018 PVK1

Kunta: Kuortane
Vesistöalue: 44,042 Kuhajärven - Ylijoen a

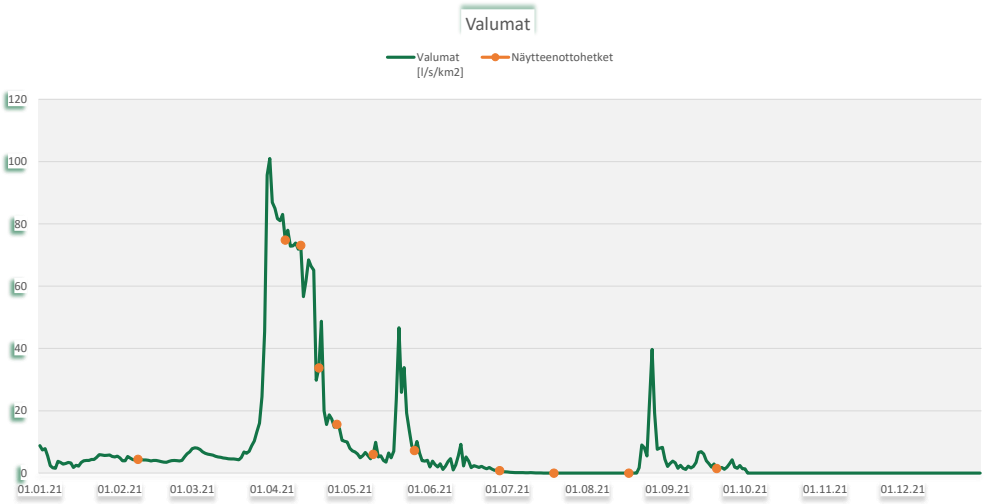
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 48,5 alapuoli: 49,3

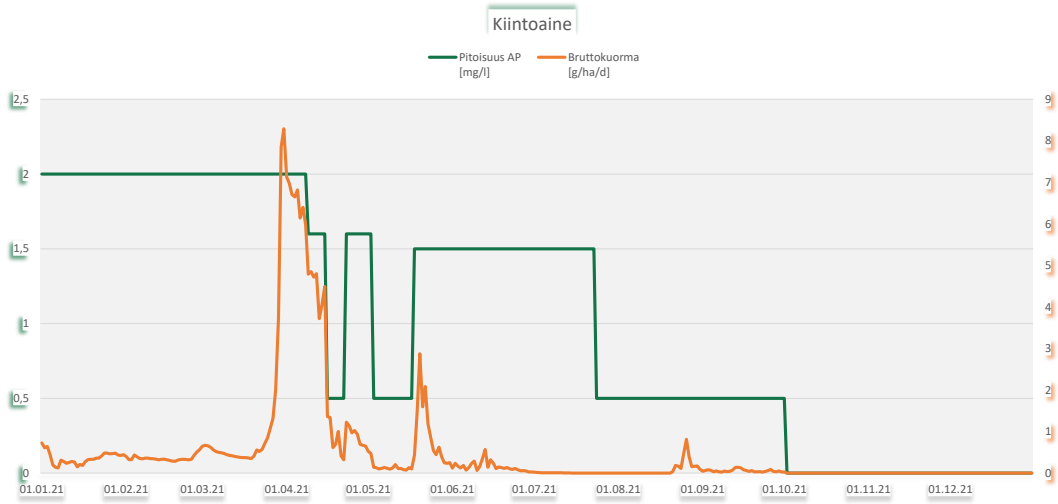
LSSAVI/4345/2015

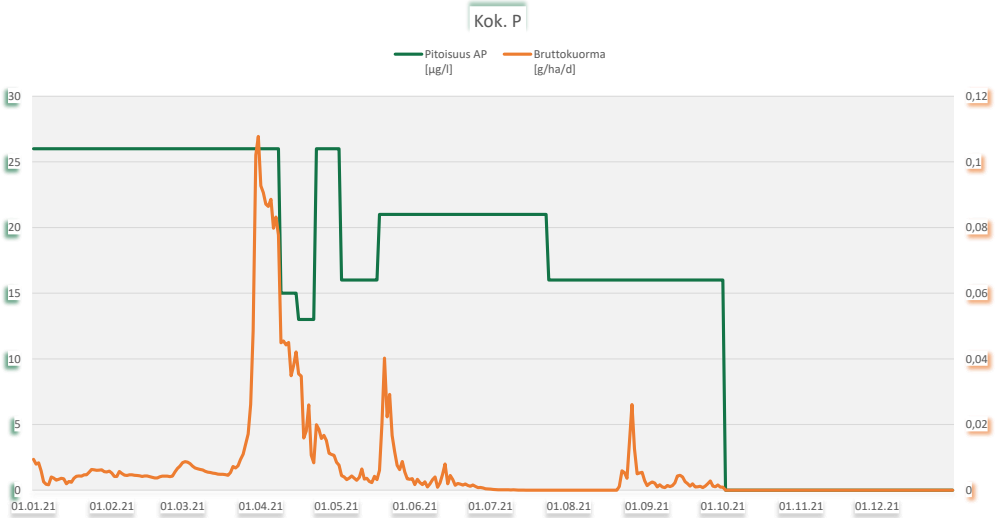
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
8.2.2021																												
6.4.2021	4,7	4,9	3,2	2			990	870					32	26					31	31			5	2,5			1.1. - 8.4.	13,8
12.4.2021	4,7	4,9	2,6	1,6			740	640					22	15					28	27			1,9	1,1			9.4. - 15.4.	68,4
19.4.2021	4,4	4,6	5,4	<1			680	520					31	13					34	30			5,8	0,81			16.4. - 22.4.	39,9
26.4.2021	4,7	4,9	5,3	1,6			730	580					51	26					37	34			4,3	1,3			23.4. - 2.5.	12,6
10.5.2021		4,9		<1				340						16						26				0,77			3.5. - 17.5.	5,7
26.5.2021		4,9		1,5				700						21						44				0,9			18.5. - 23.7.	4,4
28.6.2021																												
19.7.2021																												
17.8.2021																												
20.9.2021		4,5		<1				650						16						34				0,55			24.7. - 31.12.	1,4
min	4,4	4,5	2,6	0,5			680	340					22	13					28	26			1,9	0,55				
max	4,7	4,9	5,4	2			990	870					51	26					37	44			5,8	2,5				
2021, n=7	**4,6**	**4,8**	**4,1**	**1,2**			**785**	**614**					**34**	**19**					**32,5**	**32,3**			**4,3**	**1,1**			**vajaa vuosi**	**10,3**
2020, n=10	5,0	4,9	9,0	1,0	35,0		1101	645					87	26					50,2	36,4								
2019, n=9	5,0	5,1	4,0	2,6			777	737					46	32					37,1	32,8								
2018, n=9	5,1	5,0	3,1	1,3			911	732					45	31					32,2	28,9								

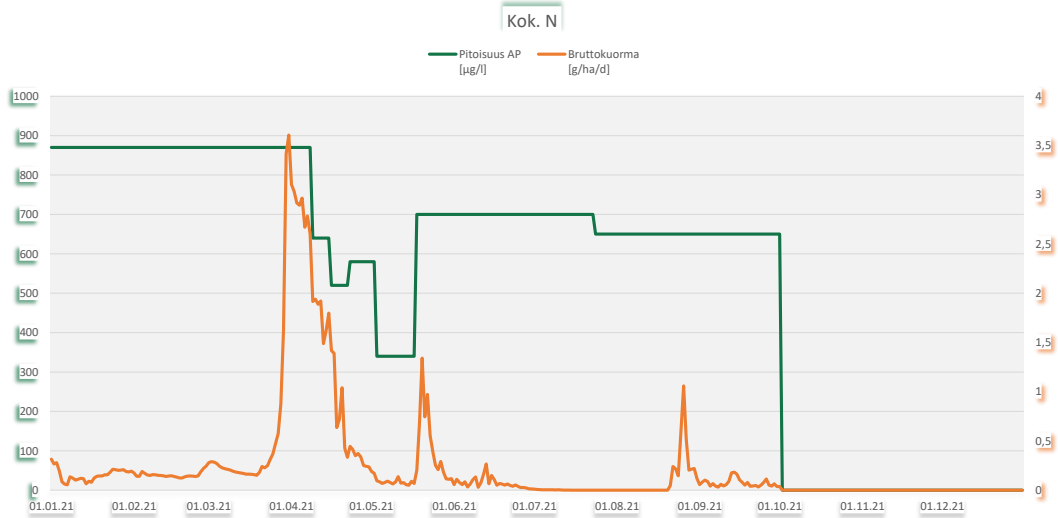
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				7	50			1400	20			60	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			4,1	1,4	**65,5 %**	n=4	785	653	**16,9 %**	n=4	34	20	**41,2 %**	n=4

Kiimaneva 67018 PVK1









Kontioneva, Kauhajoki, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/190/04.08/2010

5 tuotantopäivää, 27.6. - 2.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Kontioneva 62004 KK1	42,046 Jukaluoman va		**55,9**	**49,6**			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Kontioneva 62004 KK1	52069v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Kontioneva 62004 KK1	42,046 Jukaluoman va		592	11	0,4	31

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Kontioneva 62004 KK1	42,046 Jukaluoman va		**10 718**	**204**	**7,8**	**564**
		2020	22 784	433	14	779
		2019	9 741	217	6,2	320
		2018	7 867	215	5,8	275

Tulosten analysointi sanallisesti

Kontionevan kasvillisuuskentällä tehtiin kuormitustarkkailua neljä kertaa vuonna 2021. Kuormituslaskennassa käytettiin kentältä mitattuja pitoisuuksia ja Kontionevan oman virtaamamittarin virtaamatietoja.

Kasvillisuuskentältä mitatut ravinnepitoisuudet olivat keskimäärin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vertailulukuja pienempiä. CODMn osalta pitoisuudet olivat hieman vertailulukuja korkeampia. Pitoisuuksissa oli havaittavissa pientä nousua edellisvuosiin, mutta muutokset eivät olleet merkittäviä. Kasvillisuuskenttä pidätti kiintoainetta jonkin verran vähemmän kuin kasvillisuuskentät keskimäärin. Ravinteita ja CODMn-pitoisuuksia kenttä pidätti selvästi huonoimmin.
Vuoden korkeimmat valumat osuivat tammi-toukokuulle. Kesäaikana ja loppuvuonna valumat jäivät vähäisiksi. Rakenteiden ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuja korkeampia erityisesti CODMn osalta. Kontionevan vuosikuormitus oli hieman vuotta 2020 pienempi, mutta vuosia 2018–2019 selvästi korkeampi.

Kontioneva 62004 KK1

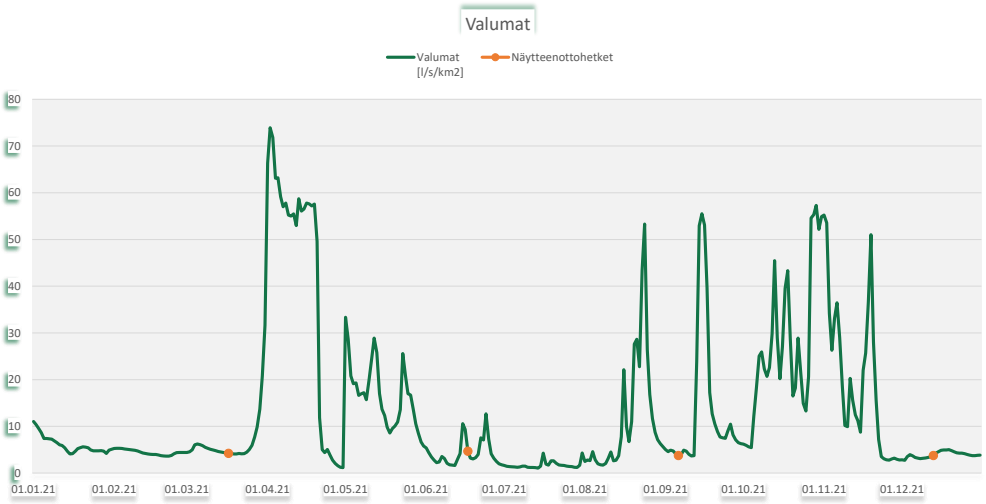
Kunta: Kauhajoki, Kurikka
Vesistöalue: 42,046 Jukaluoman va

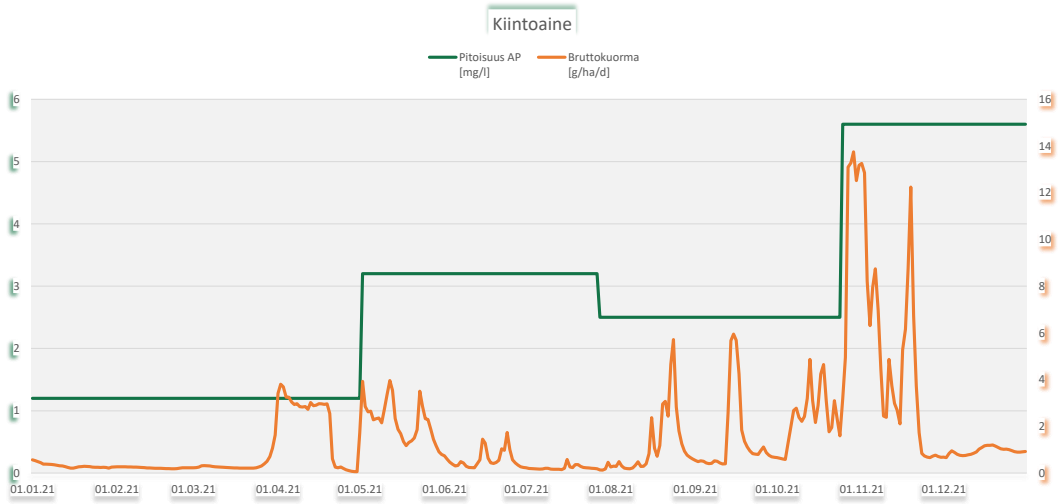
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 52,3 alapuoli: 55,9

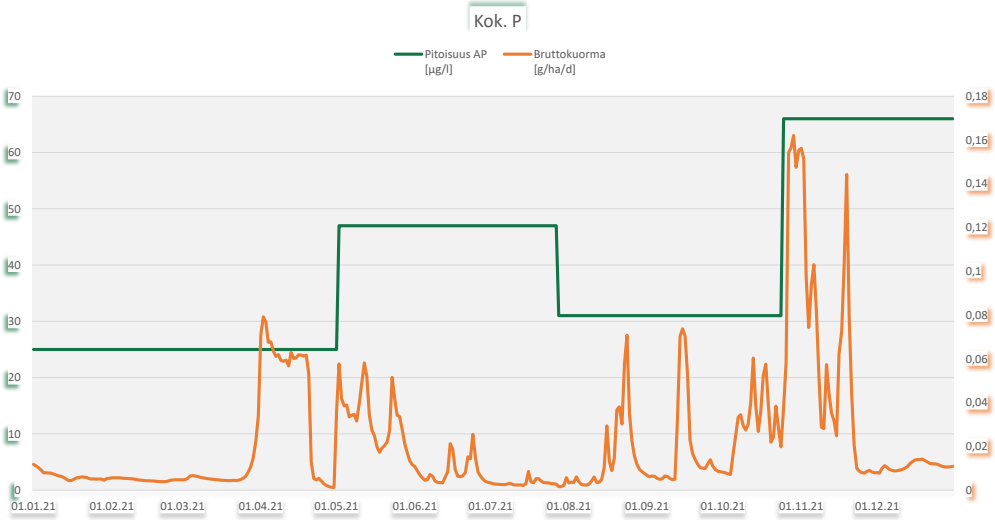
LSSAVI/190/04.08/2010

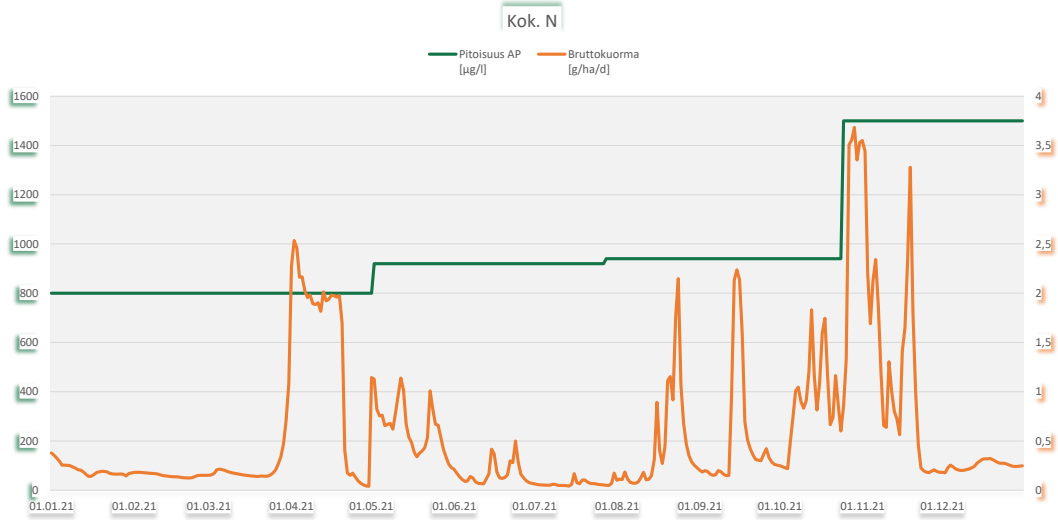
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
17.3.2021	5,8	5,6	2	1,2			960	800					37	25					46	43						3	1.1. - 1.5.	14,7
17.6.2021	5,8	5,6	7,2	3,2			920	920					66	47					43	41						1,9	2.5. - 27.7.	7,5
6.9.2021	5,7	5,5	2,5	2,5			970	940					36	31					53	57						2,7	28.7. - 24.10.	14,5
13.12.2021	5,8	5,7	3,2	5,6			1100	1500					42	66					40	72						5,3	25.10. - 31.12.	14,9
min	5,7	5,5	2	1,2			920	800					36	25					40	41						1,9		
max	5,8	5,7	7,2	5,6			1100	1500					66	66					53	72						5,3		
2021, n=4	**5,8**	**5,6**	**3,7**	**3,1**			**988**	**1040**					**45**	**42**					**45,5**	**53,3**						**3,2**		**13**
2020, n=7	4,6	5,4	2,9	2,1			1151	837					36	26					56,7	42,0								
2019, n=7	5,4	5,6	3,9	1,6			886	844					34	33					43,3	36,3								
2018, n=7	5,4	5,6	7,1	2,2			929	907					57	31					42,7	38,3								

Kontioneva 62004 KK1









Korpisalonneva 1, Vimpeli

Ympäristöluvat LSSAVI/7/04.08/2012 _ LSY-2004-Y-401

45 tuotantopäivää, 3.6. - 7.8.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Korpisalonneva 1 68001 KK3	47,081 Savonjoen alaosan a		157,6	2,1	33,4		74,4
Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK	48,006 Porasjoen yläosan va		33,6		31,6		
Korpisalonneva 1 68001 LA14+VS13 VK	48,006 Porasjoen yläosan va		24,3				21,3
Korpisalonneva 1 68001 LA15+VS1 VK	48,006 Porasjoen yläosan va		20,8		4,4		13,1
Korpisalonneva 1 68001 PVK1	47,084 Poikkijoen va		272,2		14,2		196,4
Korpisalonneva 1 68001 PVK10	48,006 Porasjoen yläosan va		57,9	8,5	46,2		
Korpisalonneva 1 68001 PVK4	47,075 Pankarinpuron va		40	22,1	11,7		
Korpisalonneva 1 68001 PVK5	48,006 Porasjoen yläosan va		40,3		29,2		5,2
Korpisalonneva 1 68001 PVK6	48,006 Porasjoen yläosan va		42,3	8,6	29,9		
Korpisalonneva 1 68001 PVK7	48,006 Porasjoen yläosan va		262,3	105,4	128,8		5,1
Korpisalonneva 1 68001 PVK8	48,006 Porasjoen yläosan va		49,2		45,4		
		Korpisalonneva 1 yht.[ha]	**1000,5**	**146,7**	**374,8**		**315,5**
		47,081 Savonjoen alaosan a	157,6	2,1	33,4		74,4
		48,006 Porasjoen yläosan va	530,7	122,5	315,5		44,7
		47,084 Poikkijoen va	272,2		14,2		196,4
		47,075 Pankarinpuron va	40	22,1	11,7		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Korpisalonneva 1 68001 KK3	68001v01	Korpisalonneva 1 68001 PVK1
Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK	VK	VK
Korpisalonneva 1 68001 LA14+VS13 VK	VK	VK
Korpisalonneva 1 68001 LA15+VS1 VK	VK	VK
Korpisalonneva 1 68001 PVK1	68001v01	oma mittari
Korpisalonneva 1 68001 PVK10	68001v01	Korpisalonneva 1 68001 PVK1
Korpisalonneva 1 68001 PVK4	68001v01	Korpisalonneva 1 68001 PVK1
Korpisalonneva 1 68001 PVK5	68001v01	Korpisalonneva 1 68001 PVK1
Korpisalonneva 1 68001 PVK6	68001v01	Korpisalonneva 1 68001 PVK1
Korpisalonneva 1 68001 PVK7	68001v01	Korpisalonneva 1 68001 PVK1
Korpisalonneva 1 68001 PVK8	68001v01	Korpisalonneva 1 68001 PVK1

Bruttopäästö

		CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
	[g/ha/d]				
Korpisalonneva 1 68001 KK3	47,081 Savonjoen alaosan a	636	17	0,6	69
Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK	48,006 Porasjoen yläosan va	636	17	0,6	69
Korpisalonneva 1 68001 LA14+VS13 VK	48,006 Porasjoen yläosan va	636	17	0,6	69
Korpisalonneva 1 68001 LA15+VS1 VK	48,006 Porasjoen yläosan va	636	17	0,6	69
Korpisalonneva 1 68001 PVK1	47,084 Poikkijoen va	508	13	0,3	19
Korpisalonneva 1 68001 PVK10	48,006 Porasjoen yläosan va	786	25	0,4	72
Korpisalonneva 1 68001 PVK4	47,075 Pankarinpuron va	652	19	1,6	67
Korpisalonneva 1 68001 PVK5	48,006 Porasjoen yläosan va	1 200	17	0,6	47
Korpisalonneva 1 68001 PVK6	48,006 Porasjoen yläosan va	786	25	0,4	72
Korpisalonneva 1 68001 PVK7	48,006 Porasjoen yläosan va	786	25	0,4	72
Korpisalonneva 1 68001 PVK8	48,006 Porasjoen yläosan va	786	25	0,4	72

Kuormittavalla alalla lasketut					
	[kg/a]				
Korpisalonneva 1 68001 KK3	47,081 Savonjoen alaosan a	25 524	669	25	2 787
Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK	48,006 Porasjoen yläosan va	7 339	192	7,3	801
Korpisalonneva 1 68001 LA14+VS13 VK	48,006 Porasjoen yläosan va	1 586	42	1,6	173
Korpisalonneva 1 68001 LA15+VS1 VK	48,006 Porasjoen yläosan va	1 303	34	1,3	142
Korpisalonneva 1 68001 PVK1	47,084 Poikkijoen va	39 057	963	25	1 464
Korpisalonneva 1 68001 PVK10	48,006 Porasjoen yläosan va	15 684	496	8,9	1 446
Korpisalonneva 1 68001 PVK4	47,075 Pankarinpuron va	8 049	231	20	829
Korpisalonneva 1 68001 PVK5	48,006 Porasjoen yläosan va	15 073	214	8,1	593
Korpisalonneva 1 68001 PVK6	48,006 Porasjoen yläosan va	11 039	349	6,2	1 018
Korpisalonneva 1 68001 PVK7	48,006 Porasjoen yläosan va	68 614	2 169	39	6 325
Korpisalonneva 1 68001 PVK8	48,006 Porasjoen yläosan va	13 018	412	7,3	1 200
	Korpisalonneva 1 yht.[kg/a]	**206 285**	**5 771**	**150**	**16 778**
	2020	209 821	5 826	158	11 108
	2019	133 475	4 034	115	12 312
	2018	100 268	3 506	107	13 084
	47,081 Savonjoen alaosan a	25 524	669	25	2 787
	48,006 Porasjoen yläosan va	133 655	3 907	79	11 698
	47,084 Poikkijoen va	39 057	963	25	1 464
	47,075 Pankarinpuron va	8 049	231	20	829

Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK: kuormitus laskettu Korpisalonneva 1 68001 KK3:n ominaiskuormitusluvuilla.

Korpisalonneva 1 68001 LA14+VS13 VK: kuormitus laskettu Korpisalonneva 1 68001 KK3:n ominaiskuormitusluvuilla.

Korpisalonneva 1 68001 LA15+VS1 VK: kuormitus laskettu Korpisalonneva 1 68001 KK3:n ominaiskuormitusluvuilla.

Korpisalonneva 1 68001 PVK10: kuormitus laskettu Korpisalonneva 1 68001 PVK7:n ominaiskuormitusluvuilla.

Korpisalonneva 1 68001 PVK6: kuormitus laskettu Korpisalonneva 1 68001 PVK7:n ominaiskuormitusluvuilla.

Korpisalonneva 1 68001 PVK8: kuormitus laskettu Korpisalonneva 1 68001 PVK7:n ominaiskuormitusluvuilla.

Korpisalonneva 1 68001 LA14+VS13 VK: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 27.4.2021

Korpisalonneva 1 68001 LA15+VS1 VK: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 27.4.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Korpisalonneva on laaja turvetuotantoalue (tuotannossa + levossa 520 ha), jolla suoritetaan päästötarkkailua 7 vesienkäsittelyrakenteella ja lisäksi 3 rakenteen kuormitus lasketaan KK3:n ominaiskuormilla. Virtaamien laskennassa käytettiin Korpisalonnevan jatkuvatoimisen virtaamamittarin PVK1 aineistoa.
Kasvillisuuskentän KK3 vesissä (n = 13) kiintoaine- sekä fosforipitoisuus olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen rakenteilta poistuvan veden vertailulukuja korkeampia. Pitoisuuksien vaihtelu oli voimakasta ja kesä- ja heinäkuussa todettiin selvät piikit veden laadussa, jolloin myös valumat olivat vähäisiä. Lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat vuoden 2020 tasoa. Ominaiskuormiltaan KK3 oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuja korkeammalla tasolla.
Pintavalutuskentän PVK1 (n = 13) vedet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vertailulukuja laimeampia. Pitoisuudet olivat edellisvuotta alhaisempia, mutta vuosien 2018–2019 tasolla. Myös ominaiskuormitus jäi ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen alle lukuun ottamatta CODMn-arvoa. Pintavalutuskentällä PVK7 (n = 15) selvimmin koholla oli kiintoainepitoisuus. Myös kokonaistypen pitoisuus ja CODMn-arvo olivat ELY-keskuksen vertailulukuja korkeampia.
Ominaiskuormitukseltaan alue oli ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuja korkeampaa tasoa. Pintavalutuskenttien PVK10, PVK6 ja PVK8 kuormitukset on laskettu PVK7:n ominaiskuormitusluvuilla.
Pintavalutuskentän PVK4 tuloksissa (n=13) huomio kiinnittyi aiempien vuosien tavoin sekä tulo- että poistoveden korkeisiin fosforipitoisuuksiin (red. n. 25 %). Korkea fosforipitoisuus heijastui myös ominaiskuormaan sen oltua selvästi muita alueita runsaampaa ja samalla lähes kolminkertaista tasoa ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin nähden. Myös muut pitoisuudet olivat vertailulukuja korkeammalla tasolla. Pintavalutuskentältä PVK5 lähteneen veden (n = 14) pitoisuudet olivat ELY-keskuksen rakenteilta poistuvan veden vertailulukuja korkeampia. CODMn-huuhtoutuma oli selvästi keskimääräistä runsaampaa; muutoin ominaiskuormat olivat hieman ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuja korkeammalla tasolla.
Vuosikuormana koko alueen kuormitukset olivat kokonaisuudessaan edellisvuoden tasoa lukuun ottamatta korkeampaa kiintoainekuormaa. Vuosiin 2018–2019 verrattuna vuosikuormitukset ovat kasvaneet. Kuormitus jakautuu 4 eri vesistöalueelle.

Korpisalonneva 1 68001 KK3

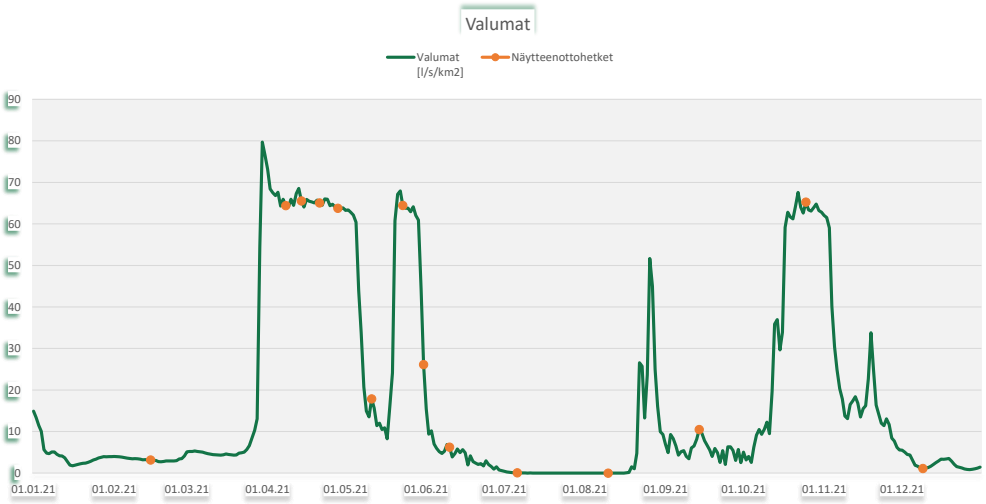
Kunta: Vimpeli
Vesistöalue: 47,081 Savonjoen alaosan a

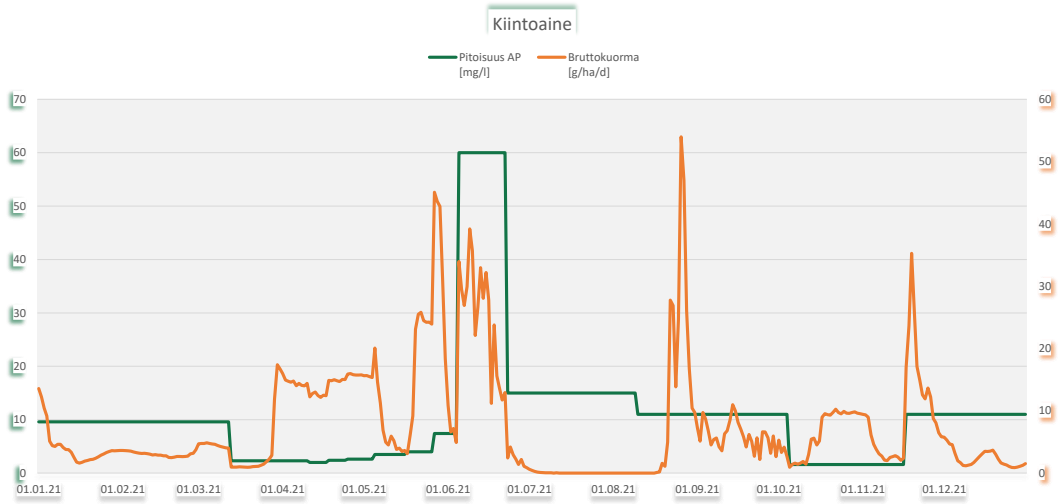
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 149,9 alapuoli: 157,6

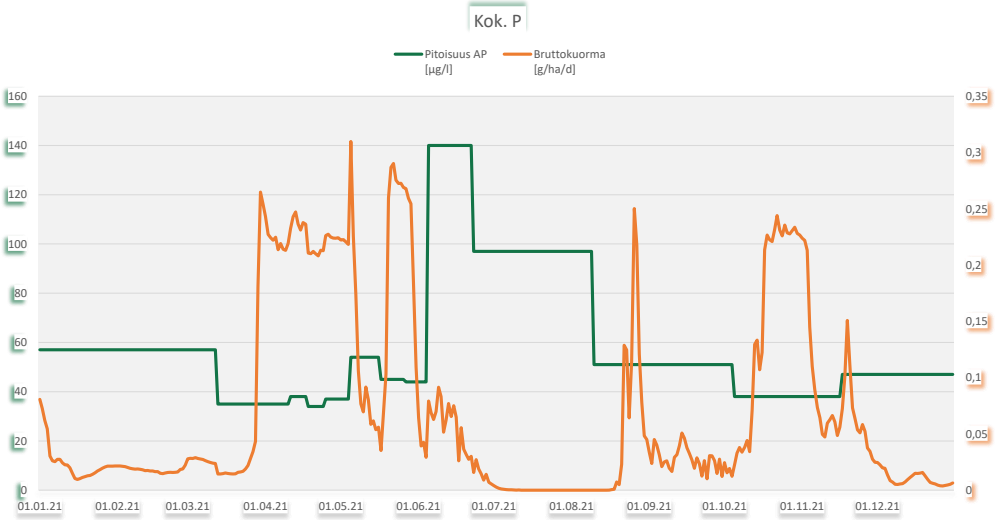
LSSAVI/7/04.08/2012 _ LSY-2004-Y-401

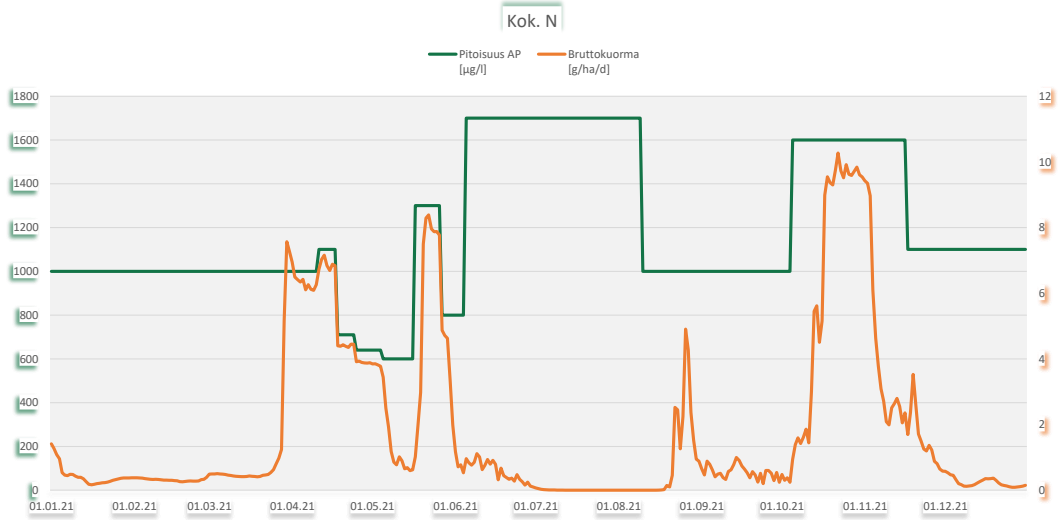
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
15.2.2021	6,2	6,1	16	9,6			2100	1000					150	57					58	62							1.1. - 12.3.	4,2
8.4.2021	5,3	5,5	<1	2,3			1200	1000					44	35					32	27							13.3. - 10.4.	33,6
14.4.2021	5,2	5,6	2,2	2			1200	1100					37	38					39	33							11.4. - 17.4.	65,9
21.4.2021	5,5	5,6	2,6	2,4			930	710					50	34					32	30							18.4. - 24.4.	65,4
28.4.2021	5,8	5,8	3,3	2,6			1000	640					61	37					39	32							25.4. - 4.5.	63,6
11.5.2021	6,1	5,8	10	3,5			1100	600					140	54					38	30							5.5. - 16.5.	22,1
23.5.2021		5,6		4				1300						45						53							17.5. - 26.5.	49,9
31.5.2021	5,9	5,8	11	7,4			1100	800					110	44					42	40							27.5. - 4.6.	33,3
10.6.2021	6	5,7	52	60	33	43	1700	1700					230	140					77	85							5.6. - 22.6.	4,4
6.7.2021	6,5	5,8	39	15	22		1200	1700					180	97					42	62							23.6. - 9.8.	0,3
10.8.2021																												
14.9.2021	6,4	6	18	11			1200	1000					110	51					34	45							10.8. - 4.10.	7,9
25.10.2021	5,4	5,4	2,2	1,6			1900	1600					52	38					50	53							5.10. - 16.11.	37,5
9.12.2021	6,1	5,8	19	11			2200	1100					130	47					38	56							17.11. - 31.12.	6,1
min	5,2	5,4	0,5	1,6	22	43	930	600					37	34					32	27								
max	6,5	6,1	52	60	33	43	2200	1700					230	140					77	85								
2021, n=13	**5,7**	**5,7**	**14,7**	**10,2**	**27,5**	**43,0**	**1403**	**1096**					**108**	**55**					**43,4**	**46,8**								**17,3**
2020, n=6	6,1	6,0	18,6	10,3	24,5	23,0	1325	1108					102	57					48,3	47,7								
2019, n=7	6,0	5,9	13,8	17,7	24,0	40,0	1263	1154					92	64					46,6	56,0								
2018, n=5	6,3	6,1	12,7	8,0	17,0		1198	944					102	59					31,6	35,4								

Korpisalonneva 1 68001 KK3









Korpisalonneva 1 68001 PVK1

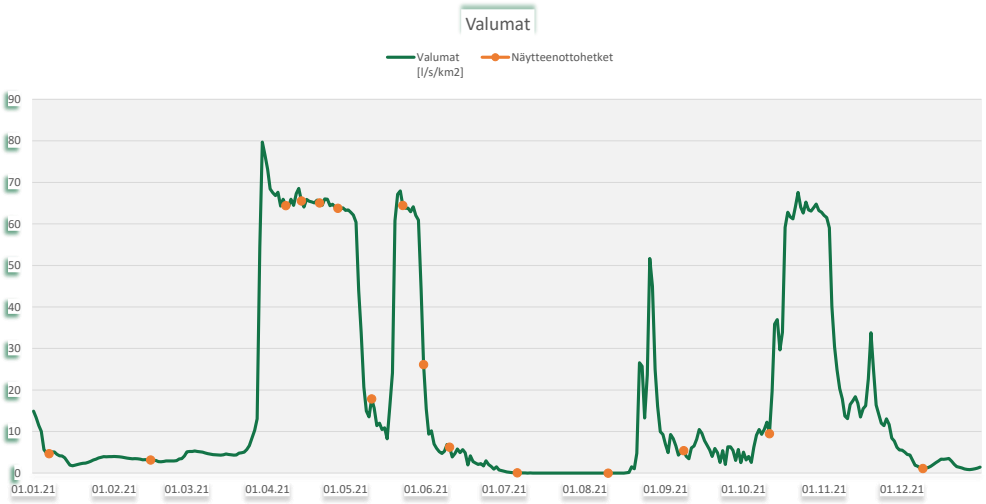
Kunta: Vimpeli
Vesistöalue: 47,084 Poikkijoen va

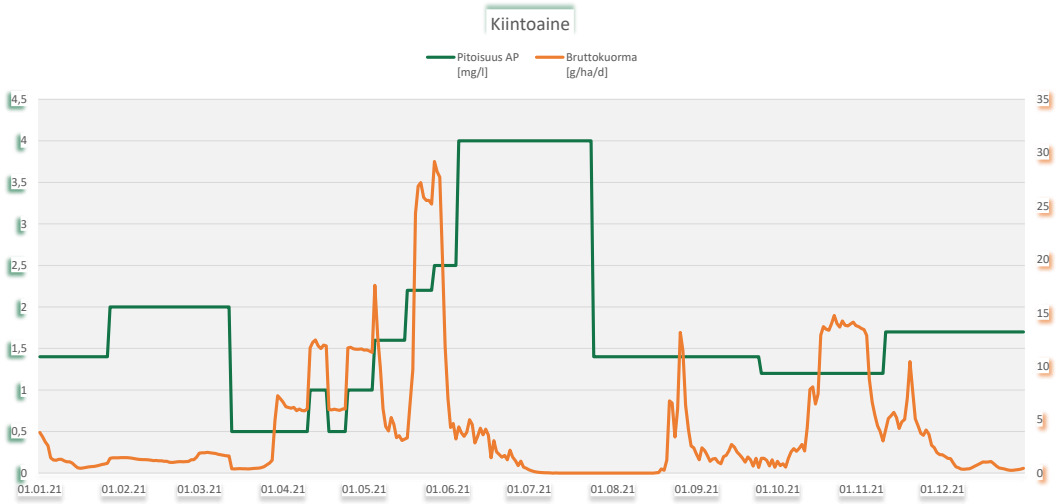
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 264,5 alapuoli: 272,2

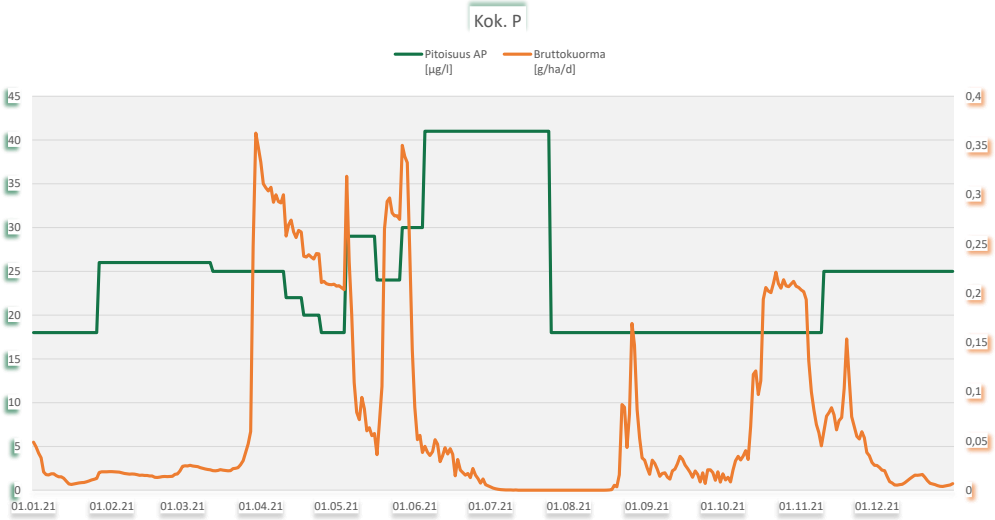
LSSAVI/7/04.08/2012 _ LSY-2004-Y-401

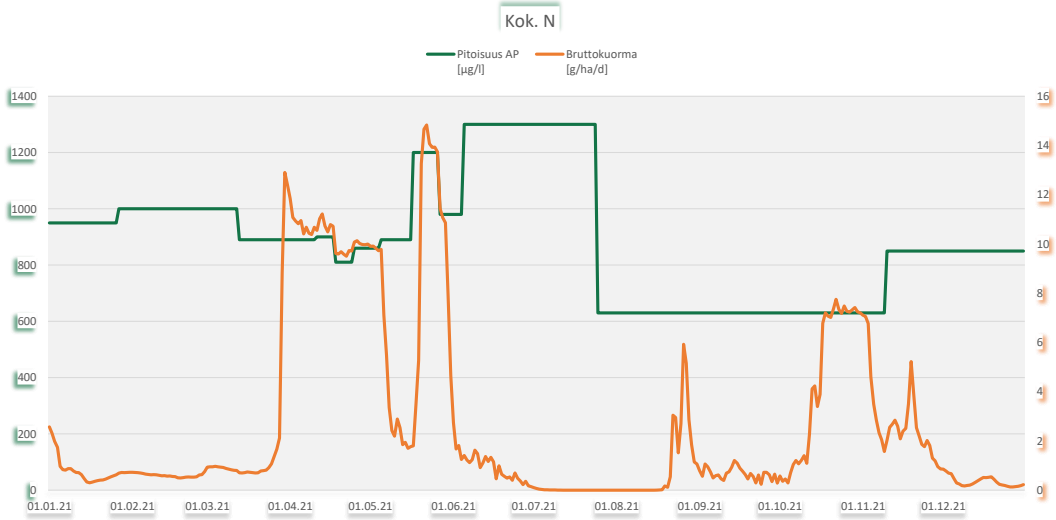
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.1.2021	6,2	6,27	12	1,4			1500	950	480	25	150	260	37	18	20	8,8	4800	2100	46	36							1.1. - 26.1.	4,8
15.2.2021	6,3	6,2	17	2			1800	1000	940	73			44	26			19000	4100	62	48							27.1. - 12.3.	3,8
8.4.2021	5,2	5,9	2,3	<1			1100	890	220	120			36	25			1400	1300	29	26							13.3. - 10.4.	33,6
14.4.2021	5,3	5,8	2,4	1			1100	900	240	99			32	22			1500	1200	34	32							11.4. - 17.4.	65,9
21.4.2021	5,2	5,8	3,2	<1			1000	810	150	10			28	20			1900	1600	37	34							18.4. - 24.4.	65,4
28.4.2021	5,5	5,7	5,7	1			1200	860	250	43			32	18			2100	1300	43	38							25.4. - 4.5.	63,6
11.5.2021	6,2	5,9	12	1,6			1300	890	470	4			64	29			6700	2000	50	41							5.5. - 16.5.	22,1
23.5.2021		5,9		2,2				1200						24						54							17.5. - 26.5.	49,9
31.5.2021	5,9	5,9	7	2,5			1600	980	460	9			48	30			4200	2500	45	41							27.5. - 4.6.	33,3
10.6.2021	6,2	6	11	4			1300	1300	24	11			65	41			8700	4600	61	73							5.6. - 24.7.	1,9
6.7.2021																												
10.8.2021																												
8.9.2021	6,4	5,7	5,5	1,4			1100	630	120	4			33	18			3700	1600	29	22							25.7. - 24.9.	6,4
11.10.2021	6,6	5,9	4,6	1,2			860	630	68	9			27	18			3200	1500	32	28							25.9. - 9.11.	33,6
9.12.2021	6	5,7	12	1,7			1700	850	550	40			59	25			10000	2100	57	34							10.11. - 31.12.	7,4
min	5,2	5,7	2,3	0,5			860	630	24	4	150	260	27	18	20	8,8	1400	1200	29	22								
max	6,6	6,27	17	4			1800	1300	940	120	150	260	65	41	20	8,8	19000	4600	62	73								
2021, n=13	**5,7**	**5,9**	**7,9**	**1,6**			**1297**	**915**	**331**	**37**	**150**	**260**	**42**	**24**	**20,0**	**8,8**	**5600**	**2158**	**43,8**	**39,0**								**17,3**
2020, n=26	6,3	6,2	8,7	3,3	22,0		1305	1094	271	58	85	140	44	31	11,6	5,0	7140	3192	48,3	46,6								
2019, n=25	5,9	6,1	8,8	2,6			1406	1032	406	86	180	185	40	26	9,2	5,0	4411	1859	43,5	39,6								
2018, n=21	6,0	6,3	7,2	3,5			1345	997	439	53	190	157	43	26	15,5	7,3	5029	2104	35,3	33,3								

Korpisalonneva 1 68001 PVK1









Korpisalonneva 1 68001 PVK4

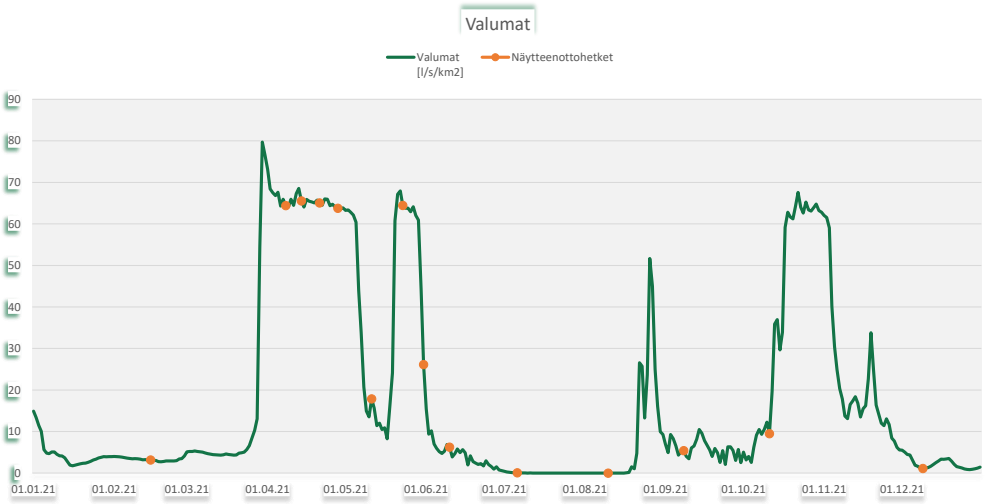
Kunta: Vimpeli
Vesistöalue: 47,075 Pankarinpuron va

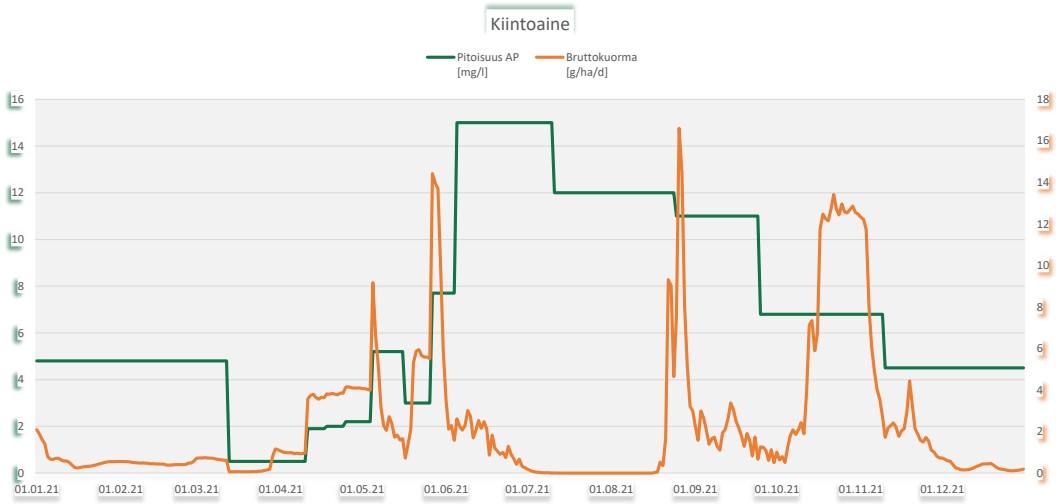
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 38,6 alapuoli: 40

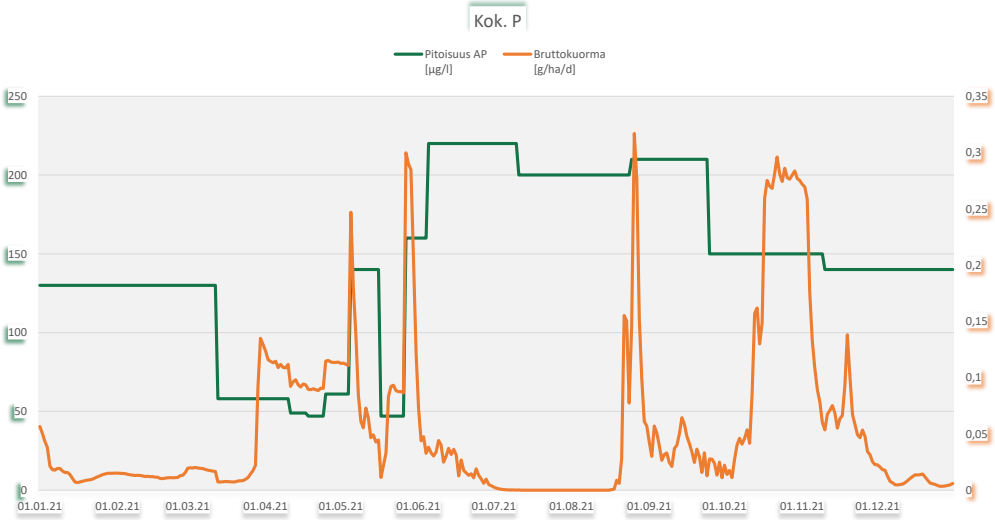
LSSAVI/7/04.08/2012 _ LSY-2004-Y-401

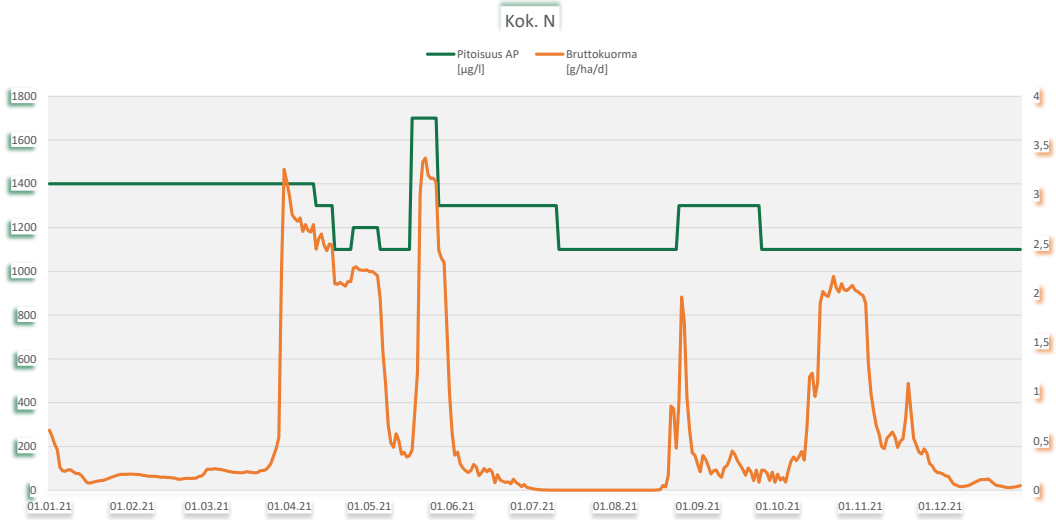
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
15.2.2021	6,3	6,4	19	4,8			1700	1400					200	130					27	27							1.1. - 12.3.	4,2
8.4.2021	5,7	5,8	3,2	<1			1500	1400					80	58					38	38							13.3. - 10.4.	33,6
14.4.2021	5,9	5,8	9,7	1,9			1400	1300					87	49					42	42							11.4. - 17.4.	65,9
21.4.2021	5,8	5,8	2,8	2			1300	1100					70	47					37	35							18.4. - 24.4.	65,4
28.4.2021	6,1	6,1	4	2,2			1400	1200					82	61					45	44							25.4. - 4.5.	63,6
11.5.2021	6,3	6,4	8,9	5,2			1700	1100					160	140					44	35							5.5. - 16.5.	22,1
23.5.2021		5,4		3				1700						47						73							17.5. - 26.5.	49,9
31.5.2021	6,2	6,2	14	7,7			1600	1300					180	160					44	46							27.5. - 4.6.	33,3
10.6.2021	6,2	6,2	20	15	15		1300	1300					210	220					51	51							5.6. - 10.7.	2,6
6.7.2021																												
10.8.2021	6,5	6,4	35	12	28		1200	1100					230	200					34	43							11.7. - 24.8.	1,6
8.9.2021	6,4	6,3	13	11			1500	1300					240	210					40	55							25.8. - 24.9.	10,5
11.10.2021	6,4	6,4	15	6,8			1500	1100					230	150					43	47							25.9. - 9.11.	33,6
9.12.2021	6,3	6,3	14	4,5			1500	1100					200	140					23	24							10.11. - 31.12.	7,4
min	5,7	5,4	2,8	0,5	15		1200	1100					70	47					23	24								
max	6,5	6,4	35	15	28		1700	1700					240	220					51	73								
2021, n=13	**6,1**	**6,0**	**13,2**	**5,9**	**21,5**		**1467**	**1262**					**164**	**124**					**39,0**	**43,1**								**17,3**
2020, n=5	6,4	6,5	12,0	5,7	14,0		1536	1252					149	119					41,6	43,2								
2019, n=7	6,2	6,5	13,5	6,5	18,0		1550	1229					169	136					38,6	41,7								
2018, n=4	6,5	6,6	18,0	6,5	23,0		1675	3938					183	132					34,3	35,5								

Korpisalonneva 1 68001 PVK4









Korpisalonneva 1 68001 PVK5

Kunta: Vimpeli
Vesistöalue: 48,006 Porasjoen yläosan va

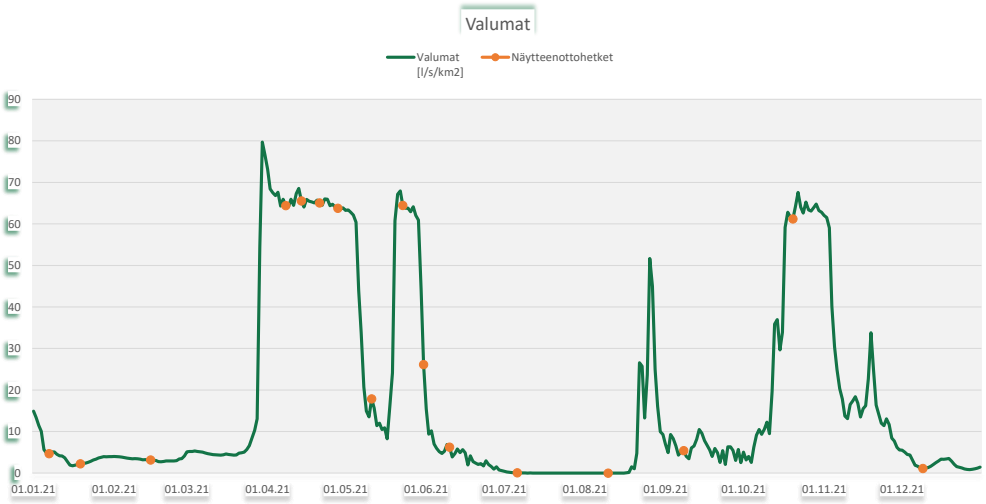
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 37,2 alapuoli: 40,3

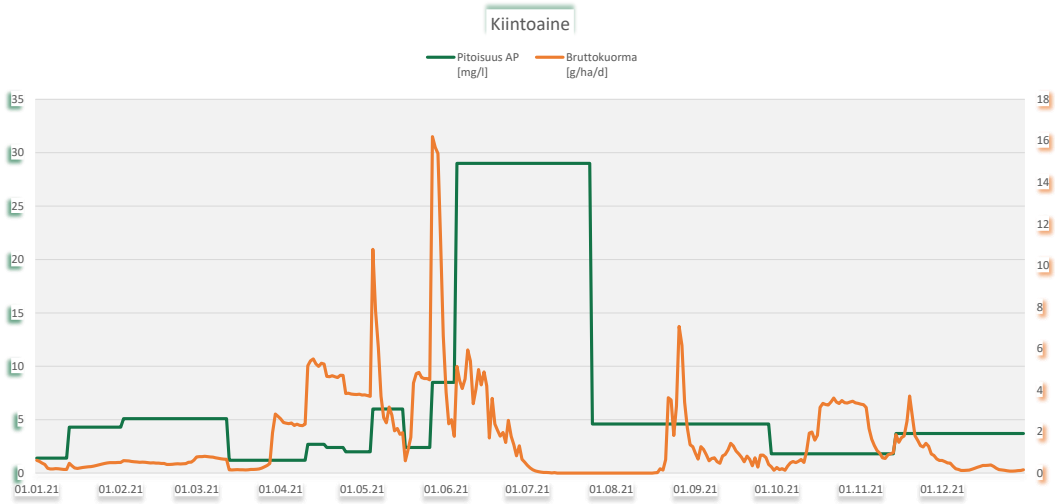
LSSAVI/7/04.08/2012 _ LSY-2004-Y-401

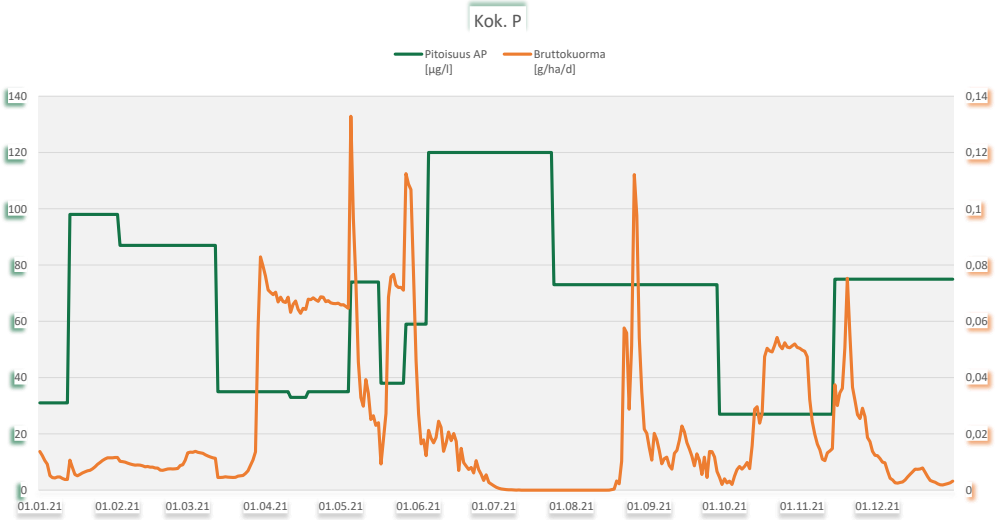
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.1.2021	5,97	5,65	30	1,4	30		1900	890					110	31					79	75							1.1. - 12.1.	7,3
19.1.2021	6,11	6,29	49	4,3	38		1700	1400					130	98					57	60							13.1. - 1.2.	3
15.2.2021	6	6	17	5,1			1700	1200					150	87					59	63							2.2. - 12.3.	3,8
8.4.2021	5,5	5,2	6,2	1,2			1300	810					67	35					39	42							13.3. - 10.4.	33,6
14.4.2021	5,4	5,2	4,9	2,7			1200	830					55	33					55	54							11.4. - 17.4.	65,9
21.4.2021	5,5	5,2	6	2,4			1100	820					48	35					49	50							18.4. - 24.4.	65,4
28.4.2021	5,5	5,3	4	2			1300	900					55	35					69	65							25.4. - 4.5.	63,6
11.5.2021	6,3	5,2	24	6	14		1000	1400					160	74					42	90							5.5. - 16.5.	22,1
23.5.2021	4,4	5,1	2	2,4			2000	1500					36	38					110	99							17.5. - 26.5.	49,9
31.5.2021	5,9	5,1	13	8,5			1300	1500					110	59					81	110							27.5. - 4.6.	33,3
10.6.2021	6,1	5	32	29	28	27	1300	2400					120	120					60	150							5.6. - 24.7.	1,9
6.7.2021																												
10.8.2021																												
8.9.2021	5,9	5,1	12	4,6			1600	1500					140	73					91	120							25.7. - 28.9.	6,3
20.10.2021	5,1	4,9	3,2	1,8			1900	1200					67	27					97	100							29.9. - 13.11.	34,6
9.12.2021	5,5	5,4	4,9	3,7			2300	1300					110	75					87	87							14.11. - 31.12.	6,7
min	4,4	4,9	2	1,2	14	27	1000	810					36	27					39	42								
max	6,3	6,29	49	29	38	27	2300	2400					160	120					110	150								
2021, n=14	**5,3**	**5,2**	**14,9**	**5,4**	**27,5**	**27,0**	**1543**	**1261**					**97**	**59**					**69,6**	**83,2**								**17,3**
2020, n=14	5,4	5,4	20,4	10,7	34,0	34,0	1779	1404					169	60					88,6	105,1								
2019, n=6	5,5	5,5	15,4	6,2	35,0		1427	1293					107	55					65,3	88,0								
2018, n=5	5,8	5,6	12,7	13,2	22,0	25,0	1540	1660					90	77					61,4	89,4								

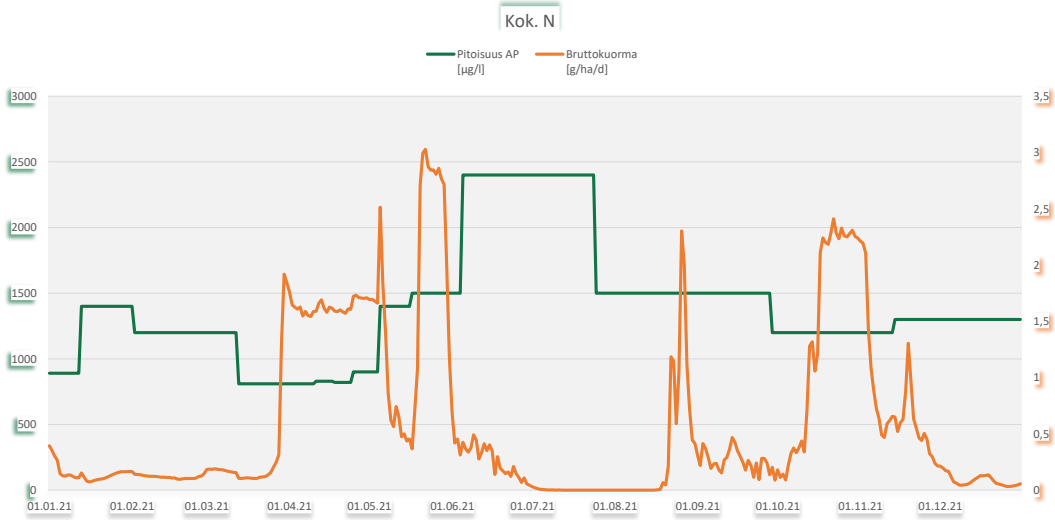
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			Kiintoaine yp	ap	RED%		Kok.N yp	ap	RED%		Kok.P yp	ap	RED%	
Lupamääräys				4	50			800	20			30	50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			15	5,4	**63,9 %**	n=14	1543	1261	**18,3 %**	n=14	97	59	**39,6 %**	n=14
Jakson valumalla painotettu			7,4	3,1	57,6 %		1413	1077	23,8 %		69	41	40,5 %	

Korpisalonneva 1 68001 PVK5









Korpisalonneva 1 68001 PVK7

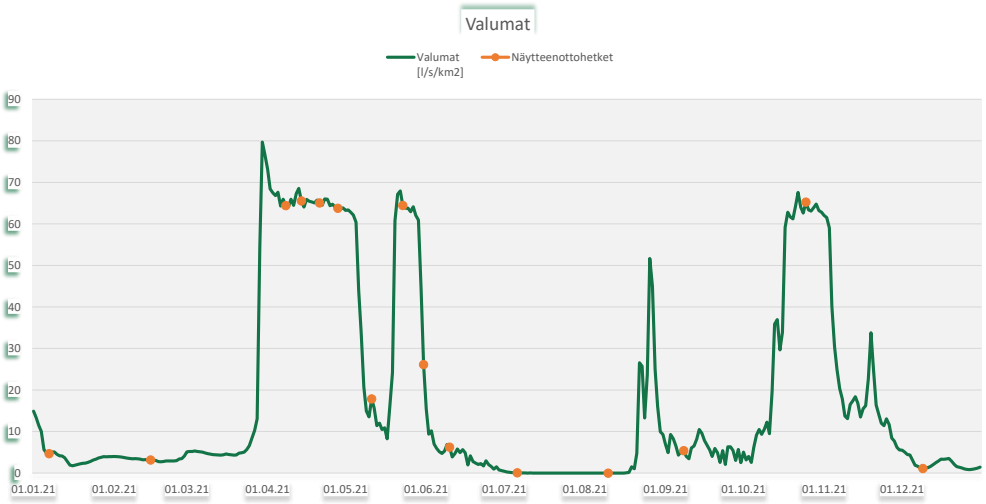
Kunta: Vimpeli
Vesistöalue: 48,006 Porasjoen yläosan va

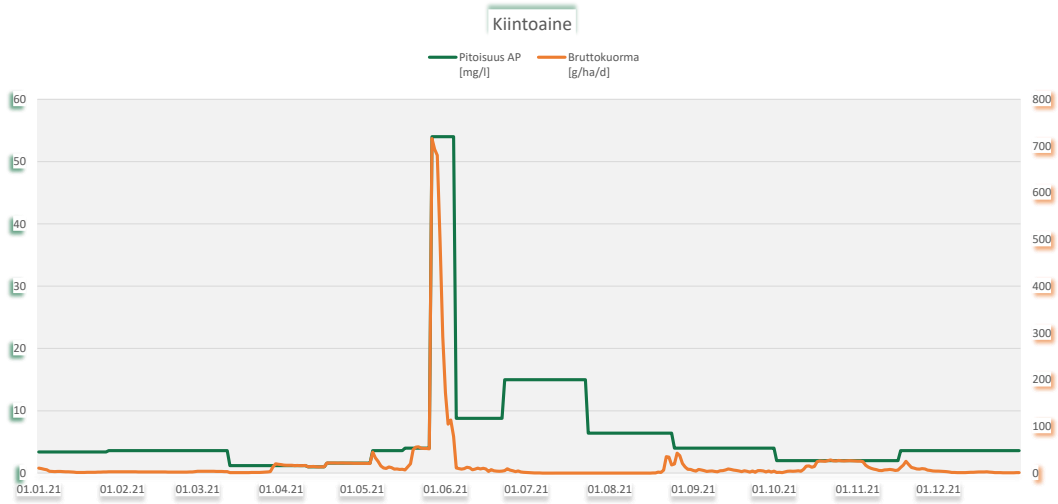
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 249,5 alapuoli: 262,3

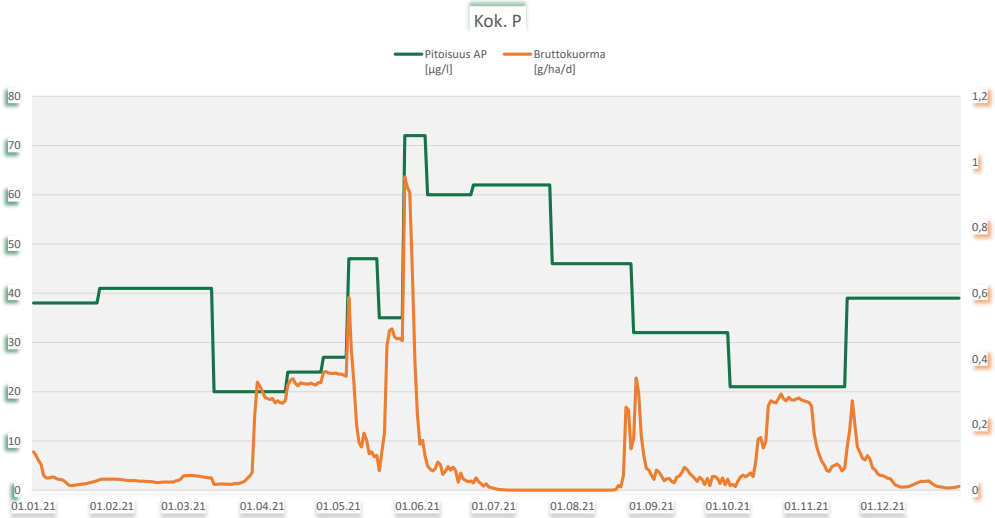
LSSAVI/7/04.08/2012 _ LSY-2004-Y-401

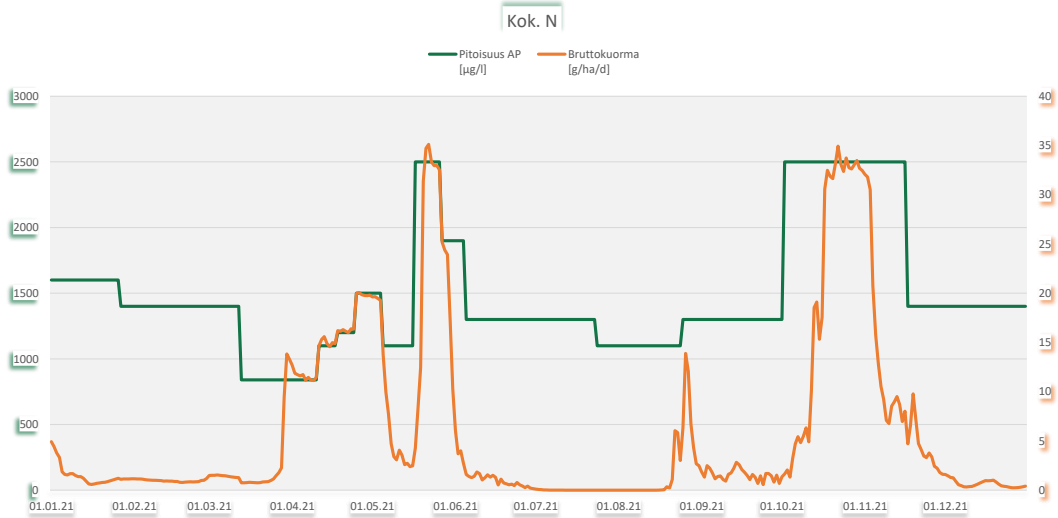
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.1.2021	6,37	6,56	9	3,4			2200	1600	1700	860	19	130	66	38	58	29	7200	4200	55	43							1.1. - 26.1.	4,8
15.2.2021	6,4	6,4	5,8	3,6			1800	1400	1300	770			68	41			9300	5000	36	35							27.1. - 12.3.	3,8
8.4.2021	6,1	6	2,6	1,2			1100	840	430	260			24	20			1800	1200	26	23							13.3. - 10.4.	33,6
14.4.2021	6,2	6	3,1	1			1400	1100	680	400			26	24			1900	1400	35	35							11.4. - 17.4.	65,9
21.4.2021	4,7	5,9	1,2	1,6			1500	1200	790	470			23	24			640	1800	34	33							18.4. - 24.4.	65,4
28.4.2021	5	6,1	1,7	1,6			1800	1500	870	520			33	27			1300	2200	53	46							25.4. - 4.5.	63,6
11.5.2021	6,6	6,5	12	3,6			1600	1100	930	360			68	47			6300	3600	38	37							5.5. - 16.5.	22,1
23.5.2021		6,2		4				2500						35						64							17.5. - 26.5.	49,9
31.5.2021	4,6	6	2,2	54		26	2500	1900	1300	690			44	72			2200	5200	96	85							27.5. - 4.6.	33,3
10.6.2021	6,6	6,3	19	8,8			1400	1300	340	280			71	60			7900	6500	54	77							5.6. - 22.6.	4,4
6.7.2021	6,7	6,5	18	15			1600	1300	520	200			91	62			11000	16000	40	56							23.6. - 23.7.	0,4
10.8.2021	6,7	6,8	12	6,4			1300	1100	350	79			62	46			8100	6800	48	49							24.7. - 24.8.	2,3
8.9.2021	6,7	6,6	7,5	4			880	1300	780	320			24	32			6800	4300	51	55							25.8. - 1.10.	9,5
25.10.2021	6,2	5,5	2,6	2			3800	2500	1500	790			20	21			2300	1900	61	78							2.10. - 16.11.	35,3
9.12.2021	6,2	6,2	7,7	3,6			2400	1400	1300	500			81	39			8100	4200	46	49							17.11. - 31.12.	6,1
min	4,6	5,5	1,2	1		26	880	840	340	79	19	130	20	20	58	29	640	1200	26	23								
max	6,7	6,8	19	54		26	3800	2500	1700	860	19	130	91	72	58	29	11000	16000	96	85								
2021, n=15	**5,4**	**6,1**	**7,5**	**7,6**		**26,0**	**1806**	**1469**	**914**	**464**	**19**	**130**	**50**	**39**	**58,0**	**29,0**	**5346**	**4593**	**48,1**	**51,0**								**17,3**
2020, n=27	5,6	6,4	11,8	3,3	7,8		1773	1423	785	361	118	203	58	40	11,3	7,9	4862	3423	51,7	54,9								
2019, n=26	5,3	6,4	13,2	4,9	12,9	0,5	1804	1500	909	616	136	197	52	39	11,9	10,6	4584	3307	45,8	48,7								
2018, n=24	5,8	6,6	14,8	6,1	7,9	21,0	1773	1471	904	521	229	156	56	46	15,9	17,8	5193	4220	38,8	44,9								

Korpisalonneva 1 68001 PVK7









Korvaneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/1642/2019 _ LSSAVI/5124/04.08/2014 _ LSSAVI/5932/2017

24 tuotantopäivää, 29.5. - 24.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Korvaneva 62002 KK1	42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va		116,8		1,1		12,2
Korvaneva 62002 KK3	42,046 Jukaluoman va		63,8	21,8			2,5
Korvaneva 62002 KK4	42,058 Koronojan va		239,5	149,9	4,5		
		Korvaneva yht.[ha]	**420,1**	**171,7**	**5,6**		**14,7**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Korvaneva 62002 KK1	62002v01	Korvaneva 62002 KK4
Korvaneva 62002 KK3	62002v02	oma mittari
Korvaneva 62002 KK4	62002v01	oma mittari

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Korvaneva 62002 KK1	42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va		246	8,1	0,7	34
Korvaneva 62002 KK3	42,046 Jukaluoman va		49	0,9	0,04	3,5
Korvaneva 62002 KK4	42,058 Koronojan va		304	8,6	0,3	23
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Korvaneva 62002 KK1	42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va		590	19	1,6	82
Korvaneva 62002 KK3	42,046 Jukaluoman va		438	7,9	0,3	31
Korvaneva 62002 KK4	42,058 Koronojan va		17 139	484	17	1 274
		Korvaneva yht.[kg/a]	**18 167**	**511**	**19**	**1 387**
		2020	31 251	847	29	2 873
		2019	12 465	319	11	1 079
		2018	10 967	281	16	1 998

Korvaneva 62002 KK1: Jälkihoitovaiheessa. Velvoitteet loppuivat 29.6.2021.

Tulosten analysointi sanallisesti

Korvanevalla on tarkkailussa 3 kasvillisuuskenttää (KK1, KK3, KK4). KK1:n valuma-alue (L11) on ollut viimeksi tuotannossa vuonna 2019 ja on nykyään jälkihoitovaiheessa ja velvoitteet loppuivat 29.6.2021. Näytteenottosykli vaihteli vesienkäsittelykohteiden välillä, intensiivisintä näytteenotto oli kentältä KK4 (n=20). Virtaamia seurataan kenttien KK3 ja KK4 virtaamamittareilla.
Kentältä KK1 lähteneen veden keskimääräinen kiintoaine- ja fosforipitoisuus olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen rakenteilta poistuvan veden vertailulukuja korkeampia. Puhdistustehokkuudet olivat kaikkien parametrien osalta selkeästi positiivisella puolella. Fosforista poistui 30 %, mutta korkean tuloveden pitoisuuden takia poistuvassakin vedessä oli fosforia keskimääräistä enemmän.
Kentältä KK3 lähtevän veden pitoisuudet olivat ELY-keskuksen vertailulukuja alhaisempia, mutta lähtevän veden kiintoaine- sekä fosforipitoisuus olivat yläpuolista vettä korkeampia. Lupamääräyksissä asetetut reduktiovaateet eivät täyttyneet minkään parametrin osalta.

Kasvillisuuskenttä KK4 on valmistunut kesällä 2018 ja se korvasi aiemman kosteikon KOS2. Kentältä purkautuneen veden pH oli korkeampi kuin kahdella muulla kentällä. Pitoisuudet jäivät muutoin keskimäärin ELY-keskuksen vertailulukujen tasojen alapuolelle. Ammoniumtypen määrä jäi vähäiseksi.
Kasvillisuuskenttien ominaiskuormitukset jäivät pääasiassa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen tasoa pienemmiksi lukuun ottamatta fosforipitoisuutta kentällä KK1. Korvanevan laskennallinen vuosikuormitus oli kaikkien parametrien osalta edellisvuotta selvästi alhaisempi, mutta vuosia 2018–2019 korkeammalla tasolla.

Korvaneva 62002 KK1

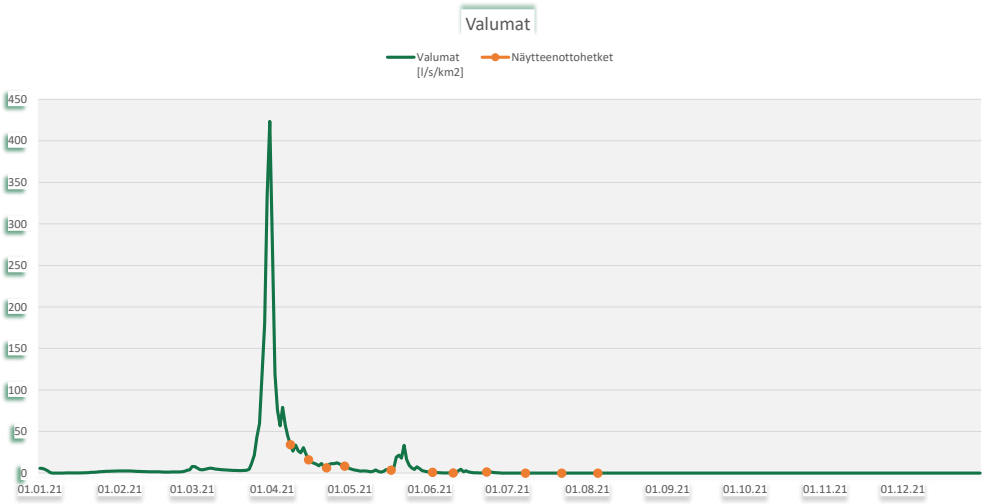
Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va

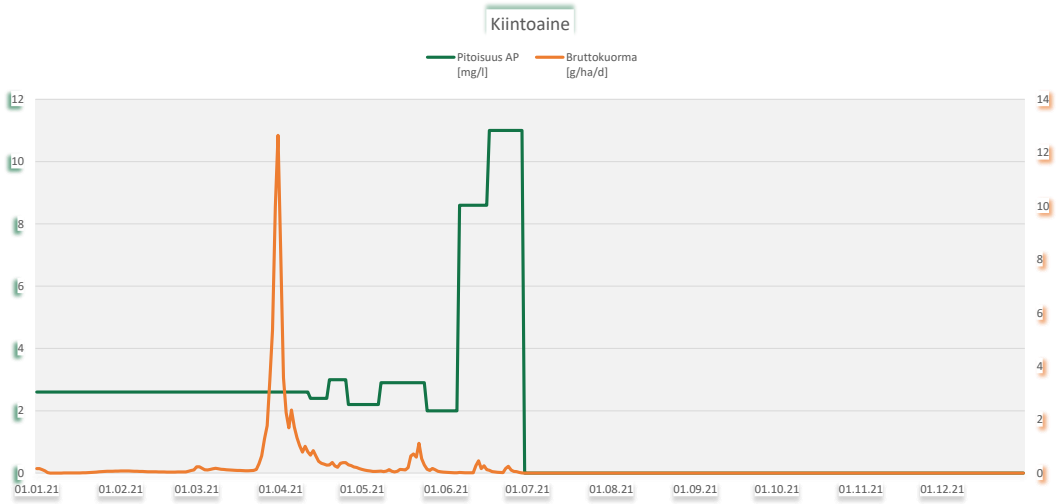
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 109,8 alapuoli: 116,8

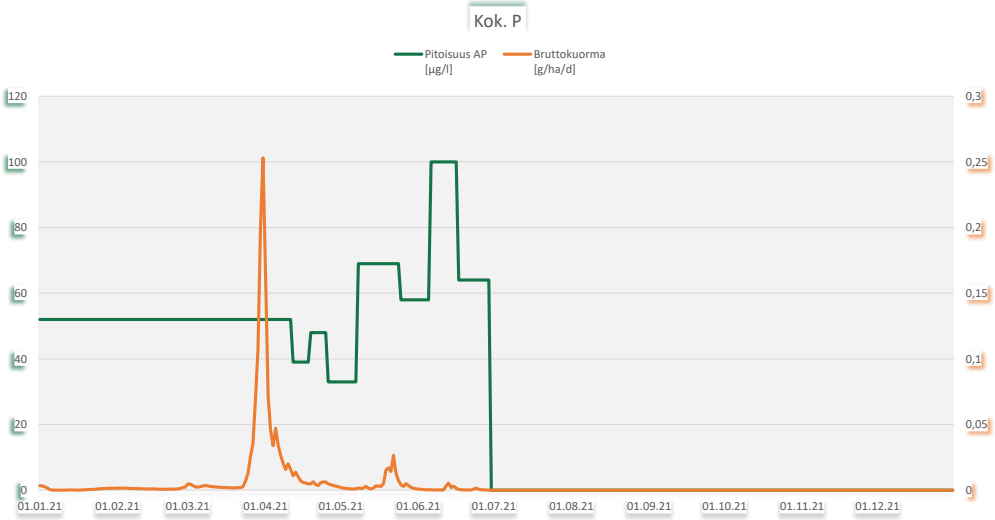
LSSAVI/1642/2019 _ LSSAVI/5124/04.08/2014 _ LSSAVI/5932/2017

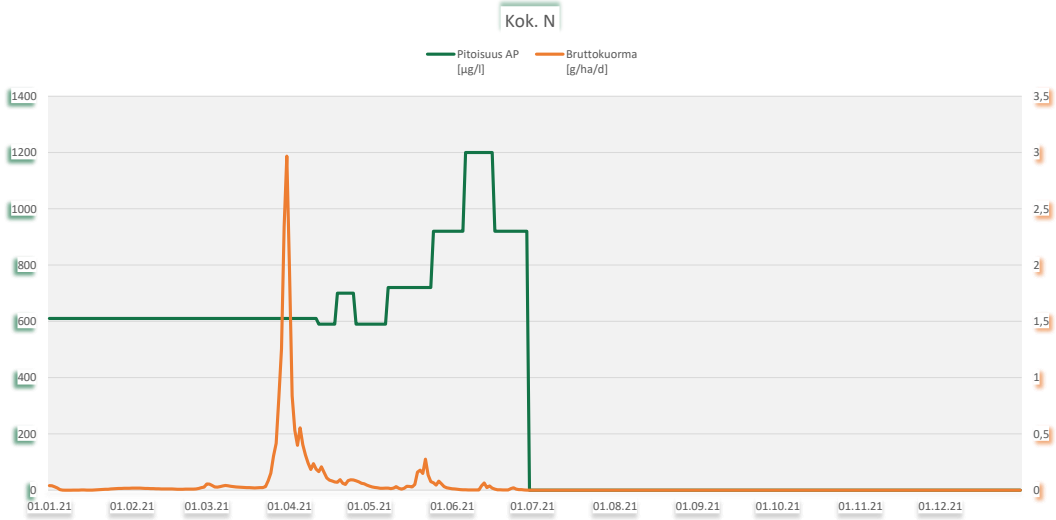
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
8.4.2021	5,9	5,9	2,4	2,6			990	610					95	52					38	18					4,7	5,1	1.1. - 11.4.	22
15.4.2021	5,6	5,9	2,9	2,4			920	590					65	39					35	18					3,5	4,8	12.4. - 18.4.	18,6
22.4.2021	5,6	6,1	4,4	3			910	700					98	48					30	18					3,5	5,5	19.4. - 25.4.	9,7
29.4.2021	5,8	6,3	2,9	2,2			910	590					66	33					28	17					4,9	5	26.4. - 7.5.	6
17.5.2021	6,1	6,2	8	2,9			800	720					110	69					33	30					4,3	4,5	8.5. - 24.5.	8,8
2.6.2021	6,1	6,3	4	2			950	920					89	58					38	36					4,8	5,3	25.5. - 5.6.	2,8
10.6.2021	6,2	6,3	17	8,6			1600	1200					150	100					34	37					4,5	5,3	6.6. - 16.6.	1,3
23.6.2021	6,3	6,3	8	11			1100	920					92	64					31	35					4,8	4,9	17.6. - 30.6.	0,5
8.7.2021	6,2	6,4	13	9,4			1800	1600					310	290					23	31					5,3	5,4	1.7. - 31.12.	0
22.7.2021																												
5.8.2021																												
min	5,6	5,9	2,4	2			800	590					65	33					23	17					3,5	4,5		
max	6,3	6,4	17	11			1800	1600					310	290					38	37					5,3	5,5		
2021, n=9	**5,9**	**6,2**	**7,0**	**4,9**			**1109**	**872**					**119**	**84**					**32,2**	**26,7**					**4,5**	**5,1**	**vajaa vuosi**	**15**
2020, n=17	6,2	6,4	6,7	2,5	18,0		1194	840					149	69					30,6	26,2								
2019, n=14	6,1	6,4	5,7	2,3			1112	781					147	72					25,8	22,1								
2018, n=13	6,4	6,6	9,0	3,5			1283	938	475	10	19	5	178	87	78,0	21,5	5550	3000	27,0	24,2								

Korvaneva 62002 KK1









Korvaneva 62002 KK3

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,046 Jukaluoman va

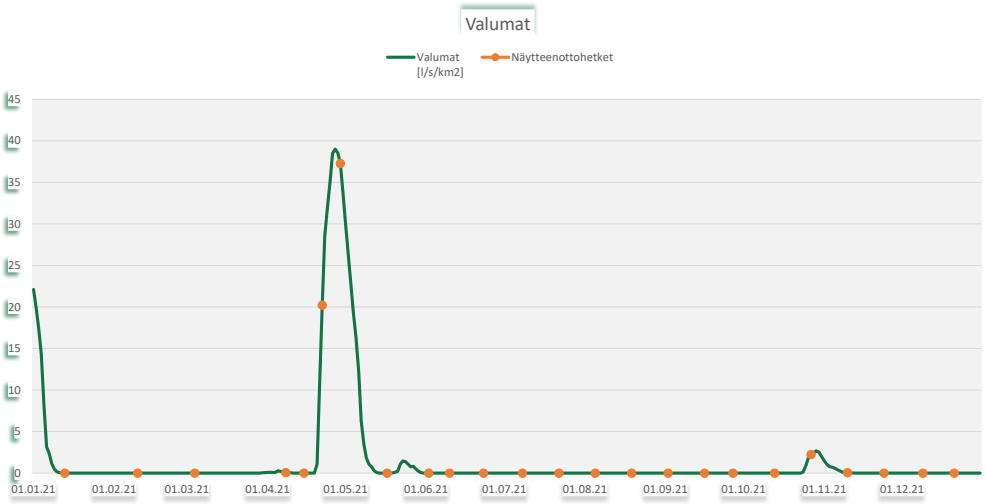
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 58,8 alapuoli: 63,8

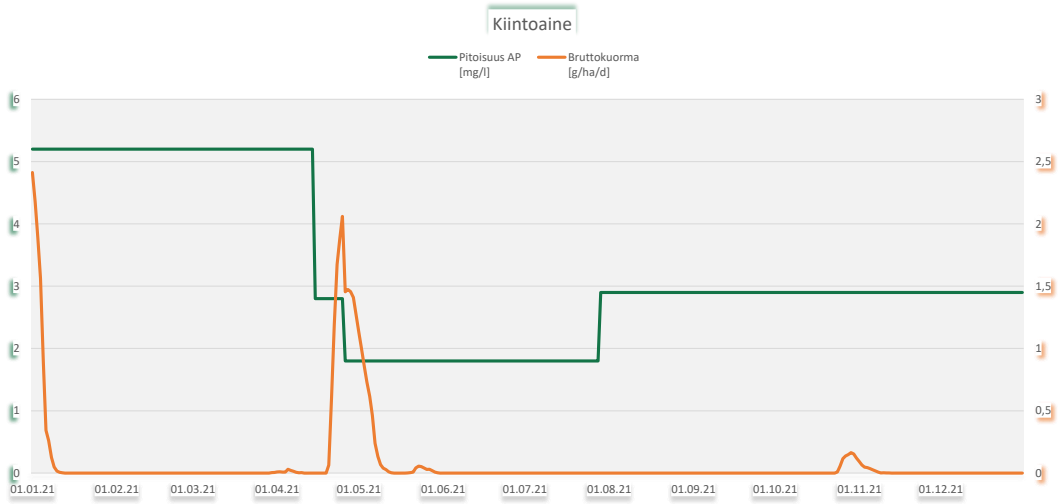
LSSAVI/1642/2019 _ LSSAVI/5124/04.08/2014 _ LSSAVI/5932/2017

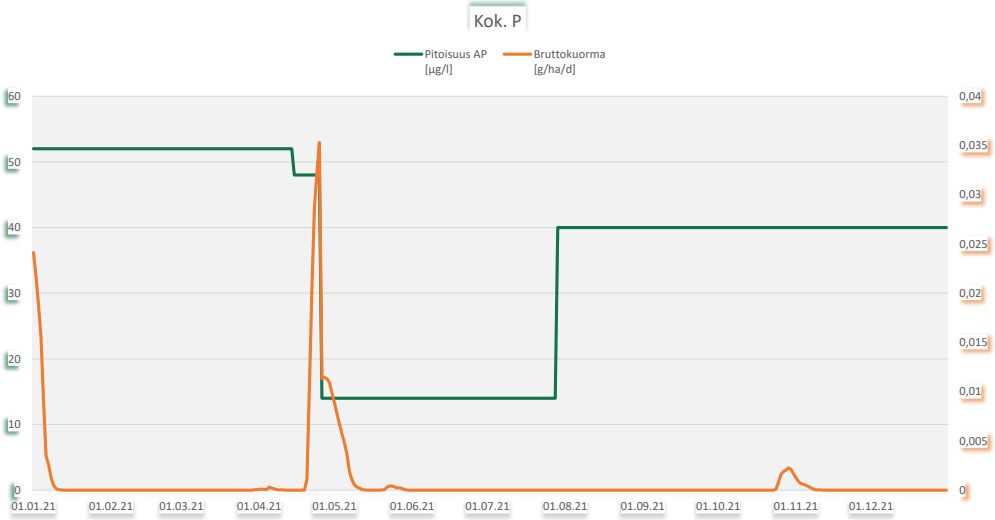
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
13.1.2021																												
10.2.2021																												
4.3.2021																												
8.4.2021	5,6	5,4	1,9	5,2			450	1400	150	500	82	180	23	52	<2	3	550	2400	10	28					1,8	3,8	1.1. - 14.4.	0,9
15.4.2021																												
22.4.2021	4,7	5,5	1,6	2,8			1000	780	170	20	140	11	38	48	10	<2	1600	1000	45	26					3,3	2,1	15.4. - 25.4.	11,6
29.4.2021	4,8	5,2	2,3	1,8			950	370					28	14					54	42					3,2	2,6	26.4. - 28.7.	3,6
17.5.2021																												
2.6.2021																												
10.6.2021																												
23.6.2021																												
8.7.2021																												
22.7.2021																												
5.8.2021																												
19.8.2021																												
2.9.2021																												
16.9.2021																												
27.9.2021																												
13.10.2021																												
27.10.2021	5,4	5,6	2,8	2,9			1600	1200					36	40					42	45					6,2	4,7	29.7. - 31.12.	0,1
10.11.2021																												
24.11.2021																												
9.12.2021																												
21.12.2021																												
min	4,7	5,2	1,6	1,8			450	370	150	20	82	11	23	14	1	1	550	1000	10	26					1,8	2,1		
max	5,6	5,6	2,8	5,2			1600	1400	170	500	140	180	38	52	10	3	1600	2400	54	45					6,2	4,7		
2021, n=4	**5,0**	**5,4**	**2,2**	**3,2**			**1000**	**938**	**160**	**260**	**111**	**96**	**31**	**39**	**5,5**	**2,0**	**1075**	**1700**	**37,8**	**35,3**					**3,6**	**3,3**		**1,6**
2020, n=16	4,8	5,1	2,3	1,9			1176	1201	233	107	74	54	46	43	8,6	7,4	1667	2027	56,8	62,8								
2019, n=9	4,7	5,1	3,1	1,3			1160	994	141	25	85	38	44	34	8,4	3,8	1720	1340	49,6	45,6								
2018, n=6	5,3	5,6	5,8	3,1			1227	1027	478	227	161	46	40	38	11,4	7,4	1588	3000	37,3	39,0								

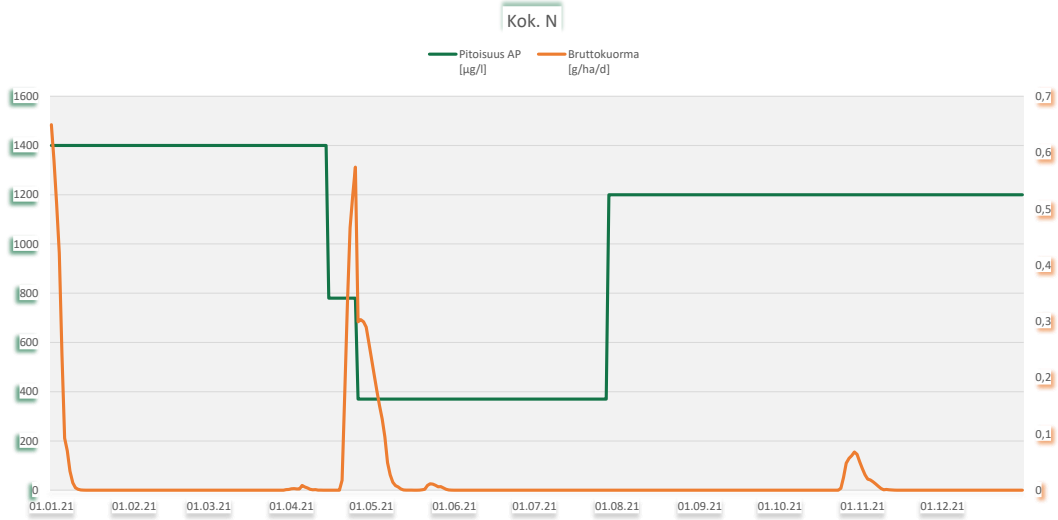
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				7	40			1400	20			70	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			2,2	3,2	**-47,7 %**	n=4	1000	938	**6,3 %**	n=4	31	39	**-23,2 %**	n=4

Korvaneva 62002 KK3









Korvaneva 62002 KK4

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,058 Koronojan va

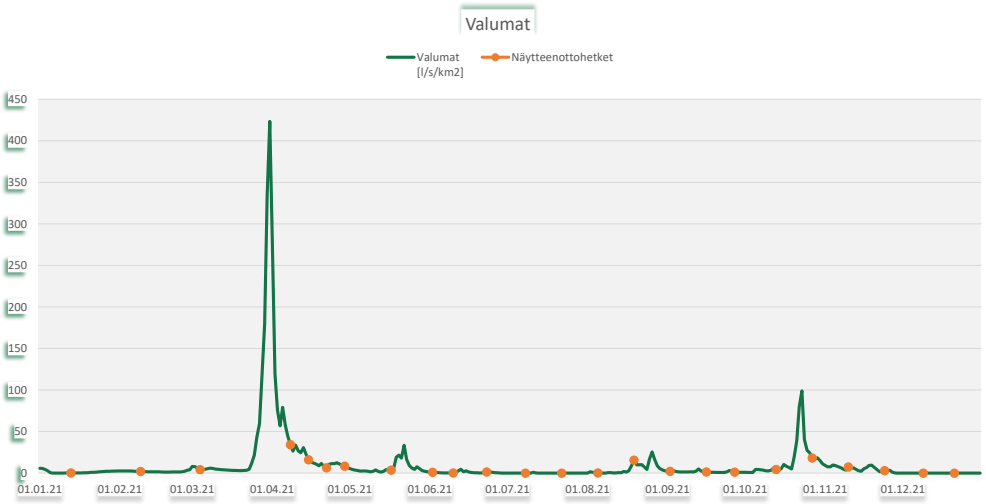
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 219,9 alapuoli: 239,5

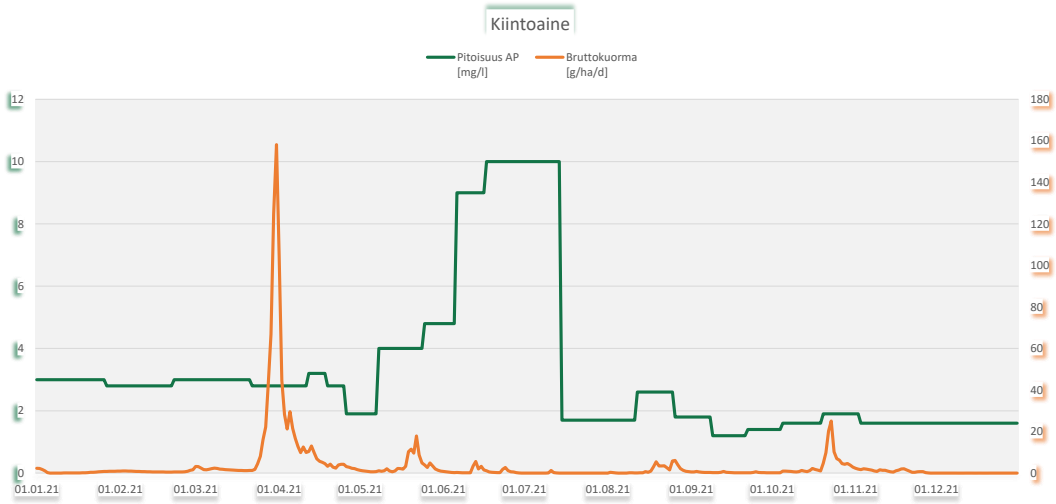
LSSAVI/1642/2019 _ LSSAVI/5124/04.08/2014 _ LSSAVI/5932/2017

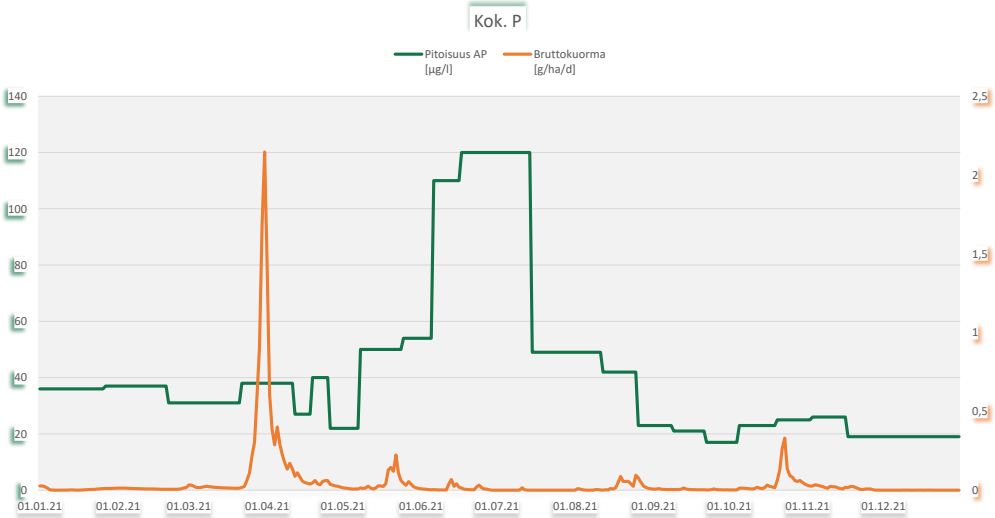
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
13.1.2021	5,93	6,6	8	3			1700	1200	930	98	110	170	48	36	23	10	2900	1300	39	51							1.1. - 26.1.	1,2
9.2.2021	5,9	6,1	6,4	2,8			1600	1000	800	150	110	170	66	37	34	11	4000	2500	38	42					5,2	6,3	27.1. - 20.2.	2
4.3.2021	5,6	6,2	7	3			1400	900					43	31					38	30					3,9	5,8	21.2. - 21.3.	3,8
8.4.2021	5,6	5,8	3,6	2,8			1200	1100	380	300	270	250	41	38	10	7	1200	1100	34	34					3,3	3,3	22.3. - 11.4.	96,8
15.4.2021	5,3	5,8	4,1	3,2			1700	1000					29	27					28	34					3,4	3	12.4. - 18.4.	18,6
22.4.2021	5,9	6,6	7,8	2,8			1200	850	400	9	250	<5	49	40	13	<2	2000	810	32	34					3,5	3,6	19.4. - 25.4.	9,7
29.4.2021	5,9	6,5	6,8	1,9			1100	600					35	22					31	27					3,5	3,4	26.4. - 7.5.	6
17.5.2021	6,2	6,9	16	4			1500	1000	310	5	310	<5	110	50	19	3	3200	1200	42	45					4,5	3,6	8.5. - 24.5.	8,8
2.6.2021	6,3	6,6	10	4,8			1000	1200					88	54					43	52					3,8	3,7	25.5. - 5.6.	2,8
10.6.2021	6,3	6,6	18	9			1100	2300					120	110					45	58					4,1	5,6	6.6. - 16.6.	1,3
23.6.2021	6,2	6,9	21	10	17		1500	2300	250	16	20	6,6	120	120	17	6	4200	1800	45	64					4,1	6,1	17.6. - 14.7.	0,3
8.7.2021																												
22.7.2021																												
5.8.2021	6,5	6,8	3,8	1,7			1100	1300	120	12	130	7,4	78	49	30	<2	4000	500	25	35					3,8	5,5	15.7. - 11.8.	0,2
19.8.2021	5,8	7	7,6	2,6			1700	890					62	42					54	27					4,8	4,4	12.8. - 25.8.	6,4
2.9.2021	6	6,8	4,9	1,8			880	800	120	4	180	5,6	26	23	11	<2	2100	580	40	48					4,1	4,4	26.8. - 8.9.	5,6
16.9.2021	6,1	6,9	6,8	1,2			930	690					54	21					34	34					4,2	4,9	9.9. - 21.9.	1,7
27.9.2021	6,3	6,8	4,7	1,4			860	640					46	17					30	28					4,5	5,9	22.9. - 4.10.	1,2
13.10.2021	6,3	7	5,2	1,6			1100	620	190	3	130	6,4	56	23	20	<2	2500	610	36	26					5,5	6,1	5.10. - 19.10.	5
27.10.2021	5,4	6,2	2,8	1,9			1800	940					40	25					49	47					2,2	4,5	20.10. - 2.11.	30,4
10.11.2021	6,1	6,5	3,4	1,6			1500	770	500	3	270	87	50	26	18	4	2300	810	33	30					4,4	4,2	3.11. - 16.11.	6
24.11.2021	6	6,2	4,2	1,6			1600	930	570	5	270	200	39	19	21	8	2300	1000	37	37					5,1	5,6	17.11. - 31.12.	1,1
9.12.2021																												
21.12.2021																												
min	5,3	5,8	2,8	1,2	17		860	600	120	3	20	2,5	26	17	10	1	1200	500	25	26					2,2	3		
max	6,5	7	21	10	17		1800	2300	930	300	310	250	120	120	34	11	4200	2500	54	64					5,5	6,3		
2021, n=20	**5,9**	**6,4**	**7,6**	**3,1**	**17,0**		**1324**	**1052**	**415**	**55**	**186**	**83**	**60**	**41**	**19,6**	**4,8**	**2791**	**1110**	**37,7**	**39,2**					**4,1**	**4,7**		**9,7**
2020, n=22	5,8	6,4	9,7	2,6	9,5		1216	981	278	97	176	83	51	30	9,4	4,8	2078	670	36,3	34,8								
2019, n=20	5,9	6,5	31,0	3,4	12,0		1143	969	331	60	191	76	70	35	8,7	2,8	1700	826	30,3	35,0								
2018, n=7	7,3	7,1	100,0	6,7	24,0		1600	894		3		3	200	51		3,8		590	50,0	34,9								

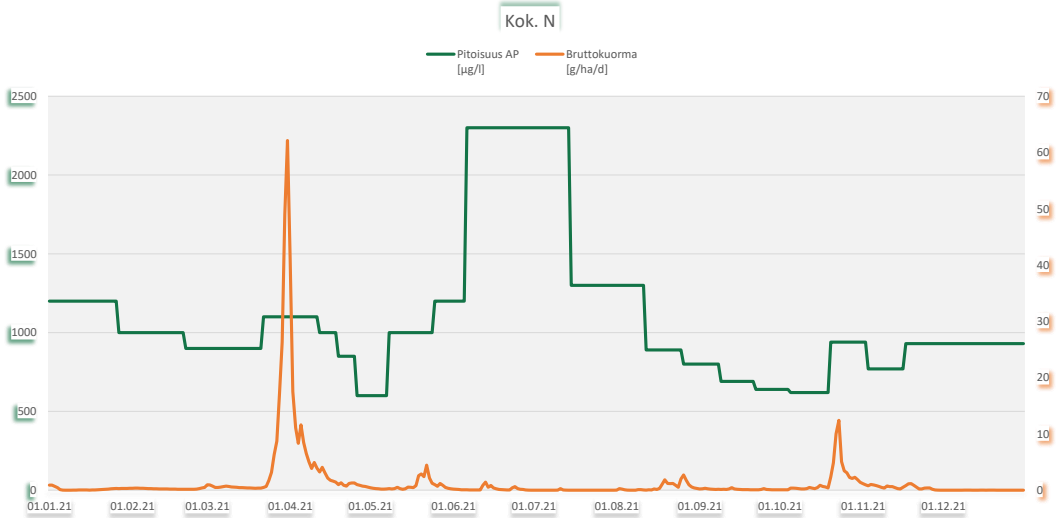
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				8	40			1500	20			50	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			7,6	3,1	**58,8 %**	n=20	1324	1052	**20,6 %**	n=20	60	41	**32,5 %**	n=20

Korvaneva 62002 KK4









Kotokeidas 2, Isojoki

Ympäristöluvat POHELY/2532/5723/2007 _ ESAVI/375/04.08/2010

32 tuotantopäivää, 4.6. - 7.8.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Kotokeidas 2 61021 PVK2	37,032 Isojoen yläosan a		**55,8**	**52,7**			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Kotokeidas 2 61021 PVK2	61021v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Kotokeidas 2 61021 PVK2	37,032 Isojoen yläosan a		515	15	0,2	15

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Kotokeidas 2 61021 PVK2	37,032 Isojoen yläosan a		**9 903**	**294**	**2,9**	**297**
		2020	19 634	620	3,9	202
		2019	9 422	331	2,9	169
		2018	6 584	256	2,9	255

Tulosten analysointi sanallisesti

Vesiä tarkkailtiin neljä kertaa vuonna 2021.

Pintavalutuskentältä PVK2 purkautuneen veden laatu vaihteli vuoden aikana voimakkaasti. Veden pH-arvot (4,1–4,5) olivat turvesoiden keskitasoa alhaisempia. Vedet ovat olleet happamia myös edellisvuosina. Keskimääräinen kiintoainepitoisuus oli turvealueiden yleiseen tasoon nähden erityisen alhainen. Typpipitoisuus sekä CODMn-arvo oli selvästi ELY-keskuksen rakenteilta poistuvan veden vertailulukujen tasoa suurempi. Lähtevän veden kokonaisfosforipitoisuus oli aiempaan tapaan pieni. Pintavalutuskentän puhdistustehovaateet (kiintoaine 50 %, fosfori 50 %, typpi 20 %) täyttyivät kaikilta osin.
Kemiallisen hapenkulutuksen ja typen osalta ominaiskuormitus oli ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuja korkeampaa. Kaikissa parametreissä tapahtui laskua vuotuisessa kuormituksessa edellisvuoteen nähden, mutta kuormitus oli kuitenkin vuosien 2018–2019 tasoa korkeampaa kemiallisen hapenkulutuksen ja kiintoainepitoisuuden osalta.

Kotokeidas 2 61021 PVK2

Kunta: Isojoki
Vesistöalue: 37,032 Isojoen yläosan a

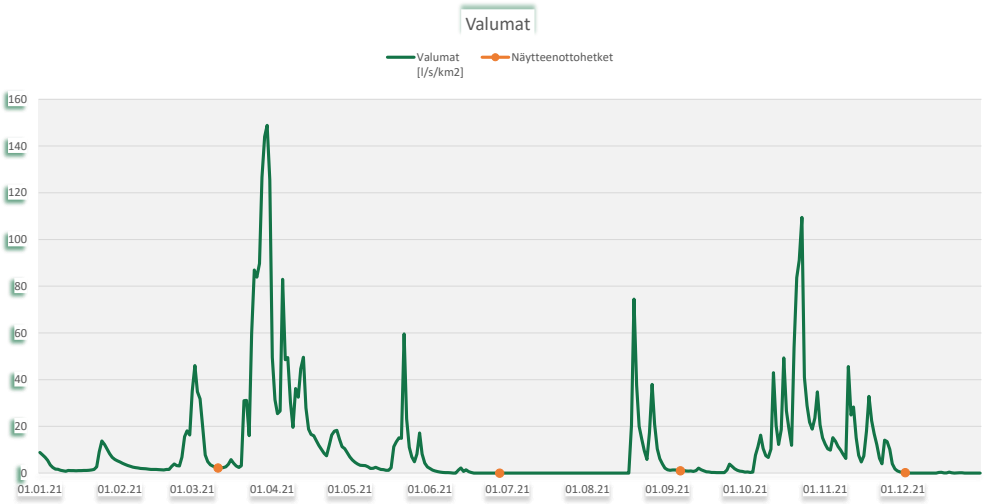
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 52,7 alapuoli: 55,8

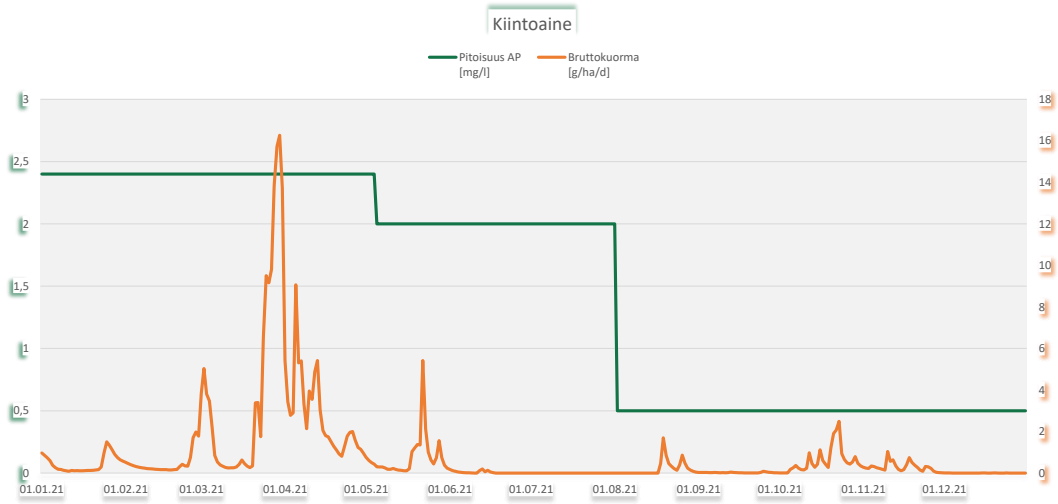
POHELY/2532/5723/2007 _ ESAVI/375/04.08/2010

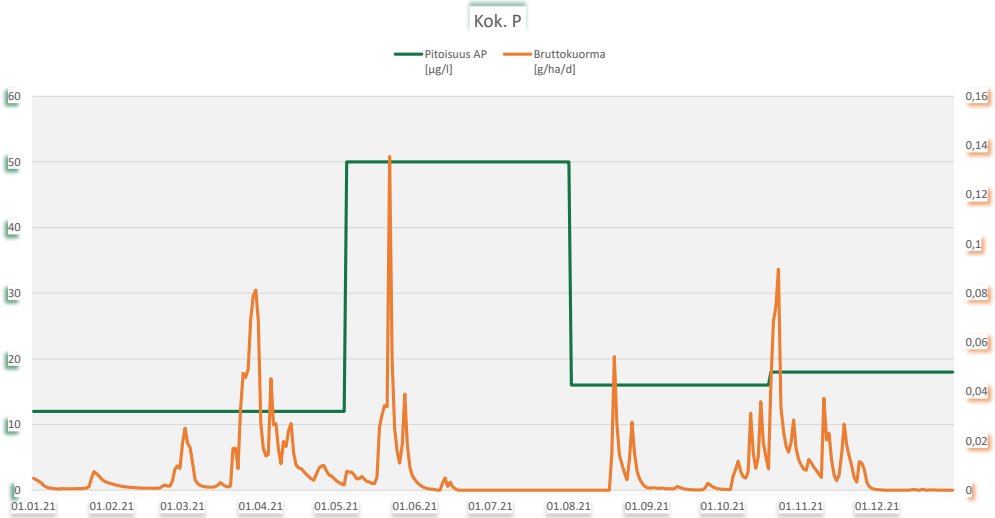
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
11.3.2021	4,9	4,5	1,2	2,4			1700	1500					28	12					41	35					2,5		1.1. - 4.5.	17,7
28.6.2021	5,1	4,1	12	2			1800	1100					230	50					64	69					2,7		5.5. - 1.8.	2,7
6.9.2021	4,5	4	3,3	<1			3700	1600					39	16					110	100					4,9	5,5	2.8. - 19.10.	7,4
2.12.2021	5,3	4,2	2,2	<1			2600	2100					89	18					54	70					3,4		20.10. - 31.12.	12,8
min	4,5	4	1,2	0,5			1700	1100					28	12					41	35					2,5	5,5		
max	5,3	4,5	12	2,4			3700	2100					230	50					110	100					4,9	5,5		
2021, n=4	**4,8**	**4,2**	**4,7**	**1,4**			**2450**	**1575**					**97**	**24**					**67,3**	**68,5**					**3,4**	**5,5**		**10,8**
2020, n=4	4,5	4,3	3,9	1,1			2500	1875					46	16					68,8	64,0								
2019, n=13	4,6	4,3	5,8	1,0	30,0		2522	1542	910	691	65	63	86	23	33,5	6,0	2945	408	66,4	54,8								
2018, n=16	4,5	4,3	2,7	1,4			2961	2029	1502	955	131	135	42	20	6,8	2,7	633	372	76,6	62,1								

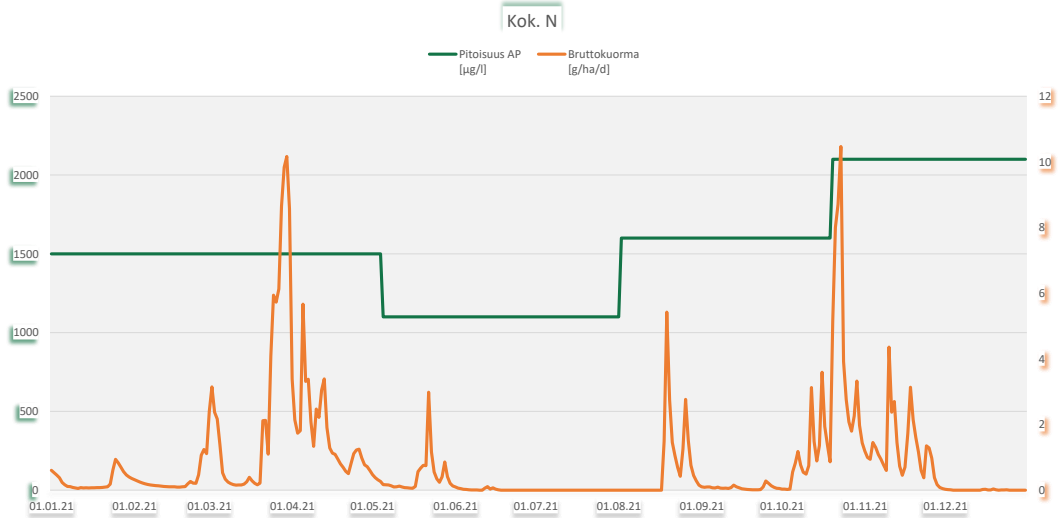
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			4,7	1,4	**71,1 %**	n=4	2450	1575	**35,7 %**	n=4	97	24	**75,1 %**	n=4

Kotokeidas 2 61021 PVK2









Kuninkaansuo, Soini

Ympäristöluvat LSY-2004-Y-404

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Kuninkaansuo 32603 PVK1	47,053 Kuninkaanjoen yläosan a		88,5				49,4
Kuninkaansuo 32603 PVK2	35,463 Syväjoen a		63,8				35,7
		Kuninkaansuo yht.[ha]	**152,3**				**85,1**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Kuninkaansuo 32603 PVK1	32605v01	Kaijansuo 32605 PVK1
Kuninkaansuo 32603 PVK2	32605v01	Kaijansuo 32605 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Kuninkaansuo 32603 PVK1	47,053 Kuninkaanjoen yläosan a		382	9,0	0,3	32
Kuninkaansuo 32603 PVK2	35,463 Syväjoen a		411	7,3	0,1	6,4
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Kuninkaansuo 32603 PVK1	47,053 Kuninkaanjoen yläosan a		6 981	164	5,5	587
Kuninkaansuo 32603 PVK2	35,463 Syväjoen a		3 259	58	1,0	51
		Kuninkaansuo yht.[kg/a]	**10 240**	**222**	**6,5**	**638**
		2020	19 377	396	12	396
		2019	12 036	764	7,1	218
		2018	6 193	165	4,2	229

Kuninkaansuo 32603 PVK1: poikkeustilanne 27.4.2021 - 30.4.2021 pitoisuudet: 30 / 730 / 24 / 1,6 kilot mukana kuormituksessa.

Kuninkaansuo 32603 PVK1: Jälkihoitovaiheessa

Kuninkaansuo 32603 PVK2: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 10.8.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Kuninkaansuon alue on poistunut tuotannosta ja on jälkihoitovaiheessa. Kuninkaansuolla tarkkailtiin vuonna 2021 pintavalutuskenttiä PVK1 ja PVK2. Tarkkailua tehtiin PVK1:llä helmi-syyskuussa 12 kertaa vuodessa ja näytteet saatiin yhdeksällä havaintokerralla. PVK2:lta haettiin näyte vain helmikuussa, sillä tarkkailun lopettamiselle saatiin lupa 15.3.2021 ja vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 10.8.2021. Kuormituslaskennassa käytettiin Kaijansuon PVK1:n valumatietoja. Molempien kenttien alapuolelta mitatut pitoisuudet olivat keskitasoa pienempiä, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Kummankin kentän ravinnepitoisuudet olivat alhaisia.

Kuninkaansuon ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää kaikkien kuormitusjakeiden osalta. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää lukuun ottamatta kiintoaineen kuormitusta, joka oli suurempaa kuin edellisvuosina.

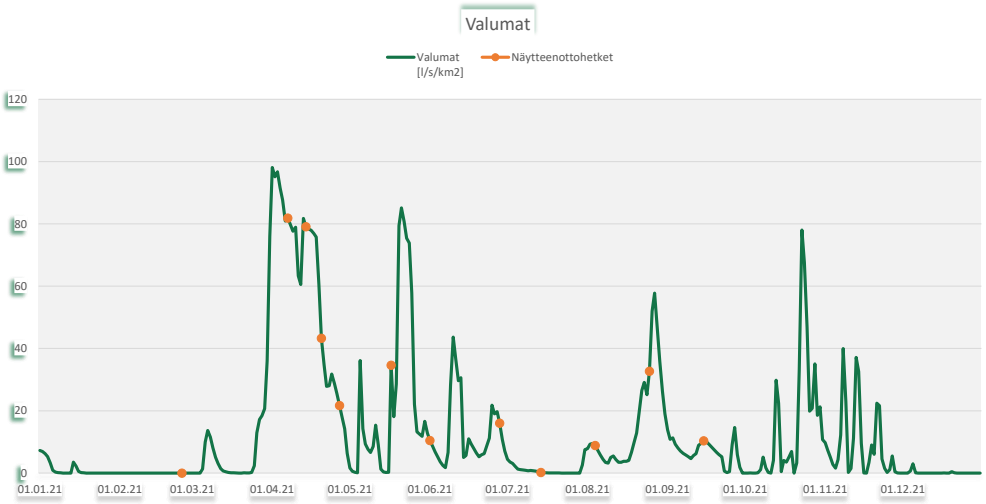
Kuninkaansuo 32603 PVK1

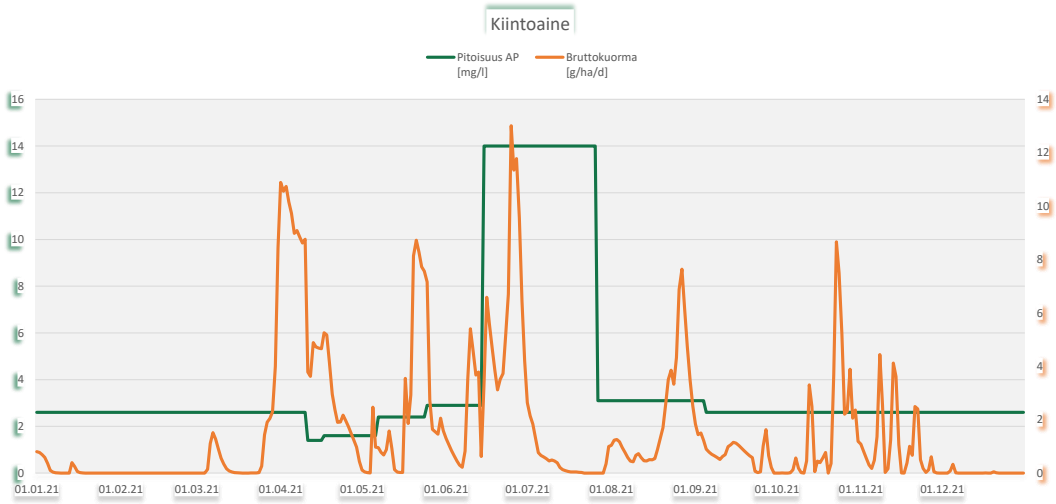
Kunta: Soini
Vesistöalue: 47,053 Kuninkaanjoen yläosan a

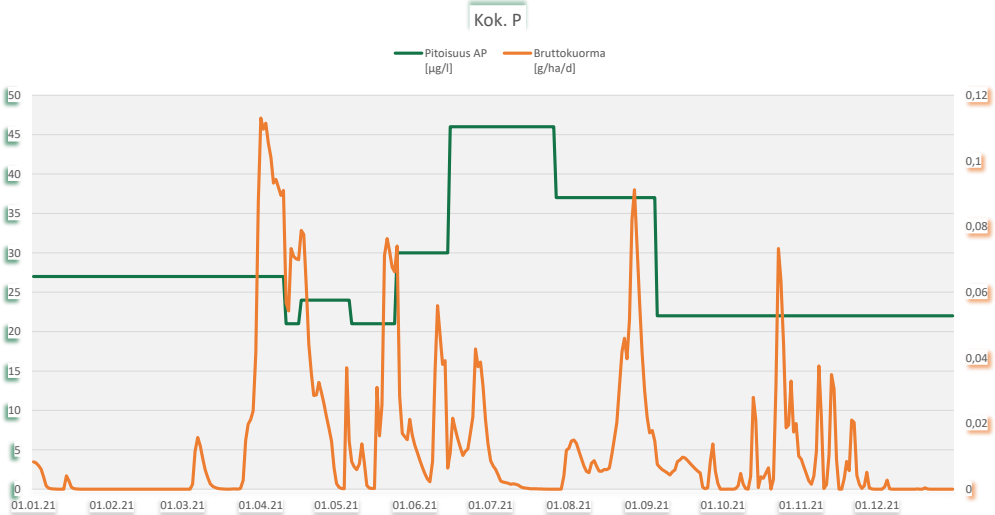
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 84 alapuoli: 88,5 LSY-2004-Y-404

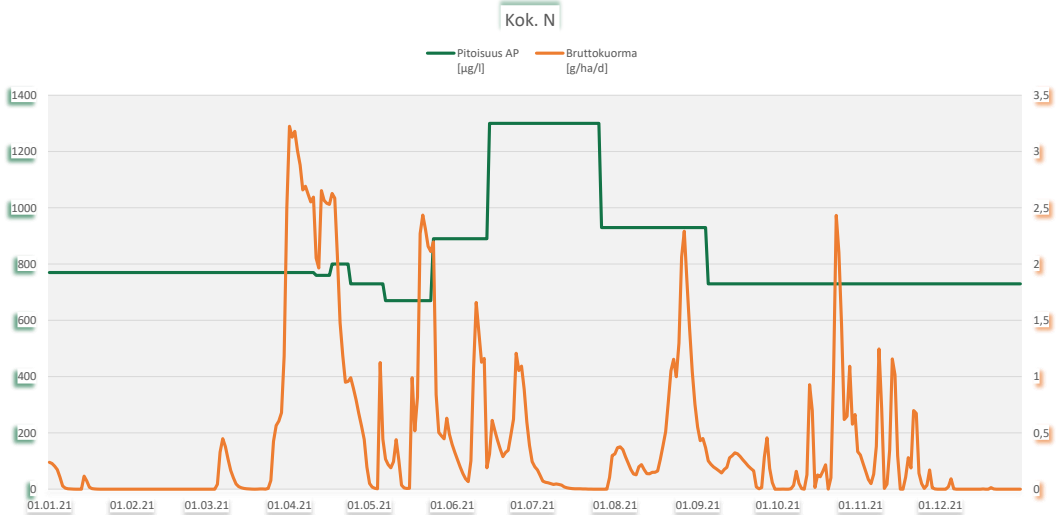
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
25.2.2021																												
7.4.2021	5,5	6	2,6	2,6			920	770	97	32	210	170	32	27	3	2	1300	1400	31	28							1.1. - 10.4.	11,4
14.4.2021	5,6	6	2	1,4			980	760	94	31	230	180	27	21	<2	<2	1600	1200	34	25							11.4. - 16.4.	73,5
20.4.2021	5,9	6,1	9,7	1,6			960	800	54	<3	170	120	32	24	3	3	2400	1500	38	34							17.4. - 23.4.	49,6
27.4.2021	6,1	6,2	3,4	1,6			460	730	46	4	130	34	16	24	4	2	2200	1500	33	30							24.4. - 6.5.	15,3
17.5.2021	6,5	6,4	11	2,4			930	670	6	3	25	<5	47	21	8	4	4800	1900	47	40							7.5. - 24.5.	29,7
1.6.2021	6,1	6,1	18	2,9			1200	890					65	30					58	52							25.5. - 14.6.	17,4
28.6.2021	6	6,3	38	14	29		1400	1300					77	46					77	76							15.6. - 26.7.	4,6
14.7.2021																												
4.8.2021																												
25.8.2021	6,1	6,3	11	3,1			1300	930					38	37					33	35							27.7. - 4.9.	13,7
15.9.2021	6,2	6,2	5,2	2,6			950	730					35	22					32	27							5.9. - 31.12.	7,5
min	5,5	6	2	1,4	29		460	670	6	1,5	25	2,5	16	21	1	1	1300	1200	31	25								
max	6,5	6,4	38	14	29		1400	1300	97	32	230	180	77	46	8	4	4800	1900	77	76								
2021, n=9	**5,9**	**6,2**	**11,2**	**3,6**	**29,0**		**1011**	**842**	**59**	**14**	**153**	**101**	**41**	**28**	**3,8**	**2,4**	**2460**	**1500**	**42,6**	**38,6**								**12,8**
2020, n=3	6,3	6,4	4,5	1,0			1100	800					34	26					39,0	35,0								
2019, n=2	6,3	6,5	2,6	0,5			1200	2265					30	19					35,0	30,5								
2018, n=3	6,1	6,4	3,5	1,4			1200	833					39	25					29,7	34,0								

Kuninkaansuo 32603 PVK1









Kuninkaansuo 32603 PVK2

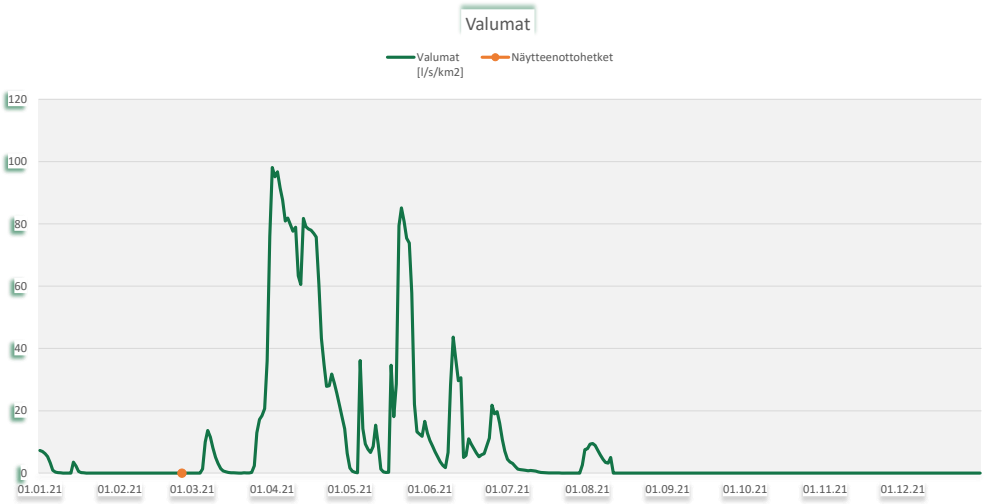
Kunta: Soini
Vesistöalue: 35,463 Syväjoen a

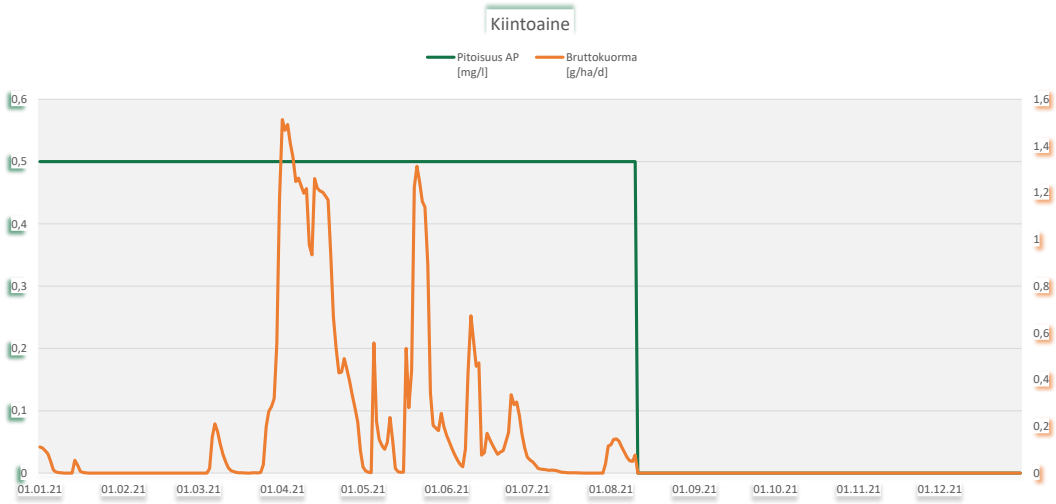
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 60,8 alapuoli: 63,8

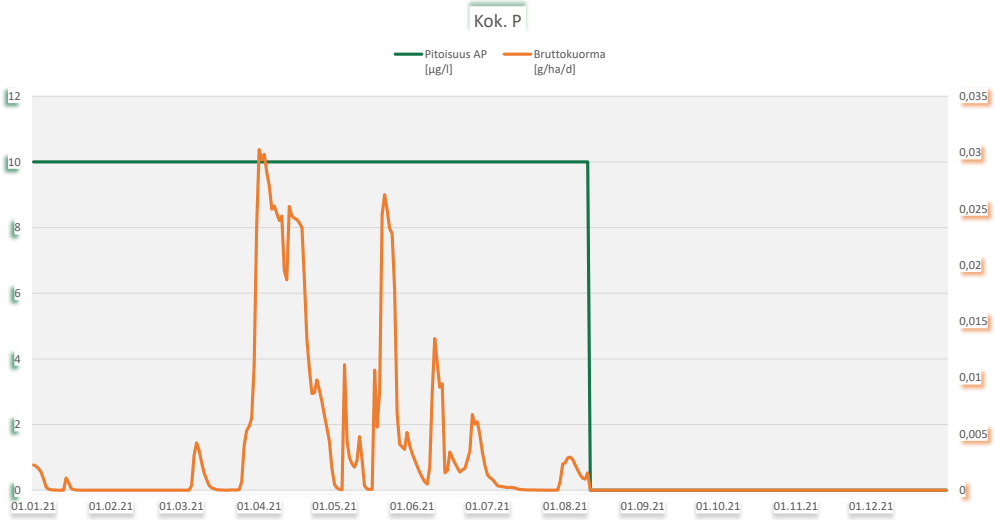
LSY-2004-Y-404

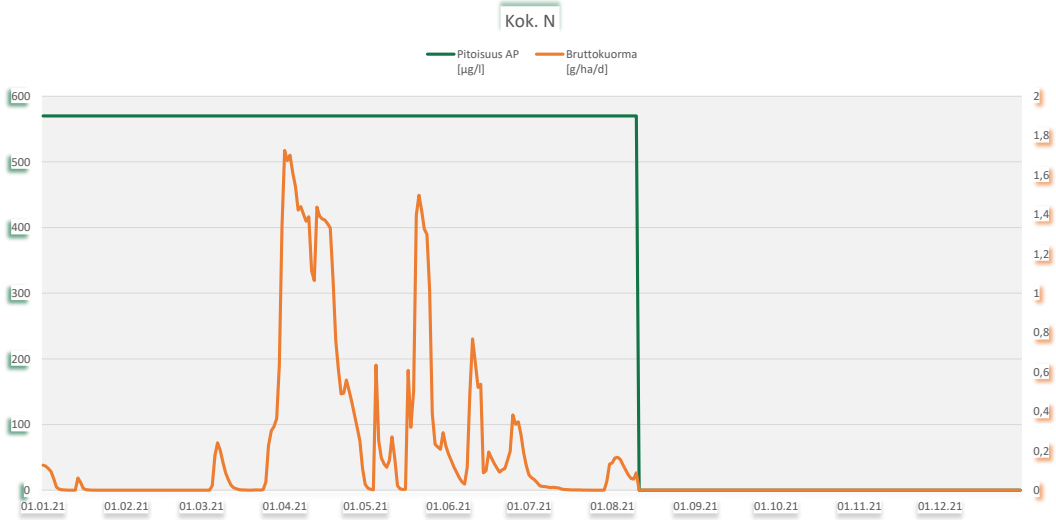
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
25.2.2021	6,4	5	4	<1			1200	570					56	10					28	32							1.1. - 31.12.	9
min	6,4	5	4	0,5			1200	570					56	10					28	32								
max	6,4	5	4	0,5			1200	570					56	10					28	32								
2021, n=1	**6,4**	**5,0**	**4,0**	**0,5**			**1200**	**570**					**56**	**10**					**28,0**	**32,0**							**vajaa vuosi**	**14,9**
2020, n=3	6,3	5,6	4,0	0,5			1100	787					45	18					53,3	43,3								
2019, n=4	6,0	5,9	6,1	0,6			1425	910					51	23					44,8	42,3								
2018, n=3	5,3	5,7	5,9	0,8			1093	680					40	18					34,0	37,7								

Kuninkaansuo 32603 PVK2









Kurkisuo, Soini

Ympäristöluvat ESAVI/385/04.08/2010

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Kurkisuo 32616 PVK1	35,464 Alajoen va		**70,1**		**56,5**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Kurkisuo 32616 PVK1	32616v01	oma mittari	29.6.-30.6. Puntari-Konttisuo 32615 PVK2 Data puuttuu _ 15.7.-15.7. data puuttuu_ 25.7.-1.8. _ 3.8.-3.8. data puuttuu _ 9.8.-11.8. _ 20.8.-20.8. _ 2.9.-22.9.

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Kurkisuo 32616 PVK1	35,464 Alajoen va		505	10	0,3	6,6

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Kurkisuo 32616 PVK1	35,464 Alajoen va		**10 409**	**216**	**6,0**	**135**
		2020	15 147	388	7,4	249
		2019	14 726	365	12	285
		2018	6 071	179	6,7	123

Tulosten analysointi sanallisesti

Kurkisuo oli levossa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentän PVK1 ylä- ja alapuolelta neljästi vuoden 2021 aikana otetuin näyttein. Kurkisuolla on oma virtaamamittari. Poikkeustilanteissa, joissa Kurkisuon data puuttui, kuormituslaskennassa käytettiin Puntari-Konttisuon PVK2:n valumatietoja.
Kurkisuolta purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat lukuun ottamatta keskimääräistä CODMn-pitoisuutta, joka oli keskiarvoihin nähden korkeampi. Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää CODMn:n kuormitusta lukuun ottamatta. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää kaikkien kuormitusjakeiden osalta.

Kurkisuo 32616 PVK1

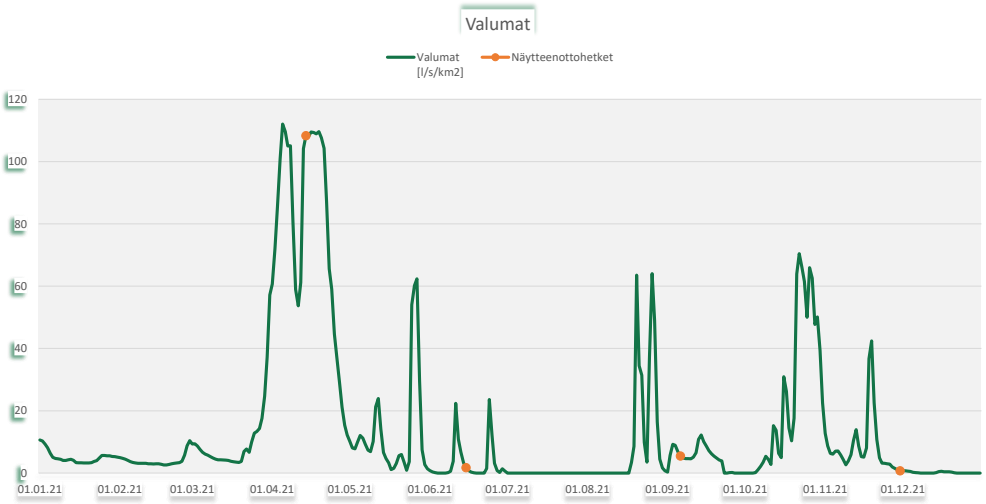
Kunta: Soini
Vesistöalue: 35,464 Alajoen va

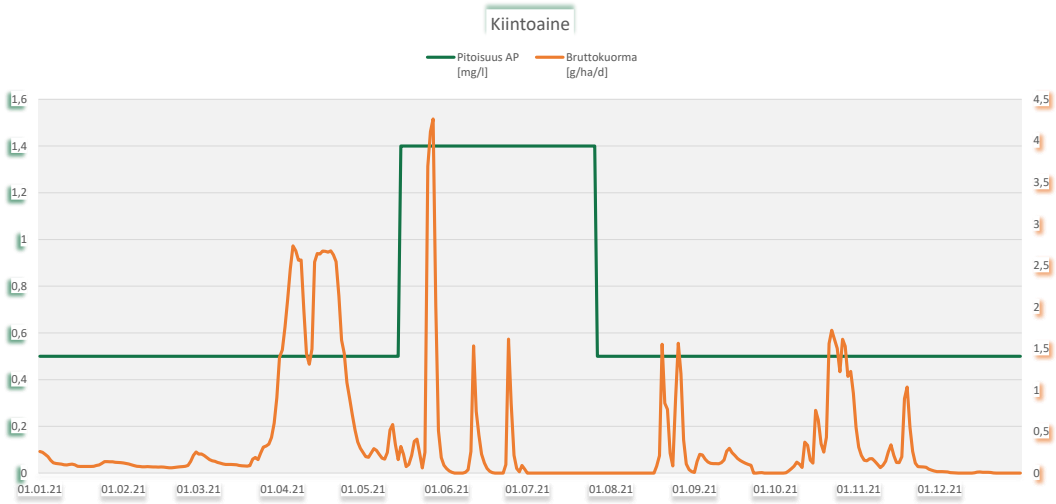
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 65,4 alapuoli: 70,1

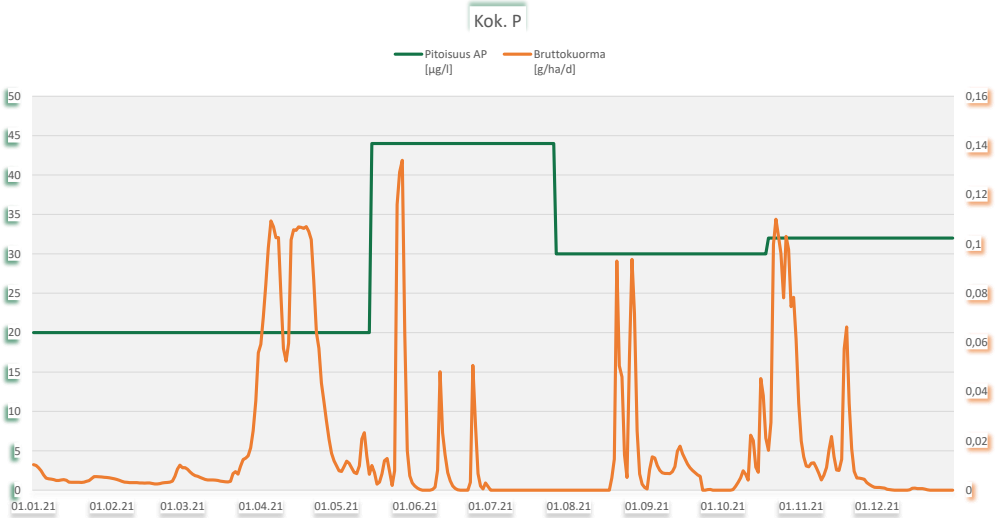
ESAVI/385/04.08/2010

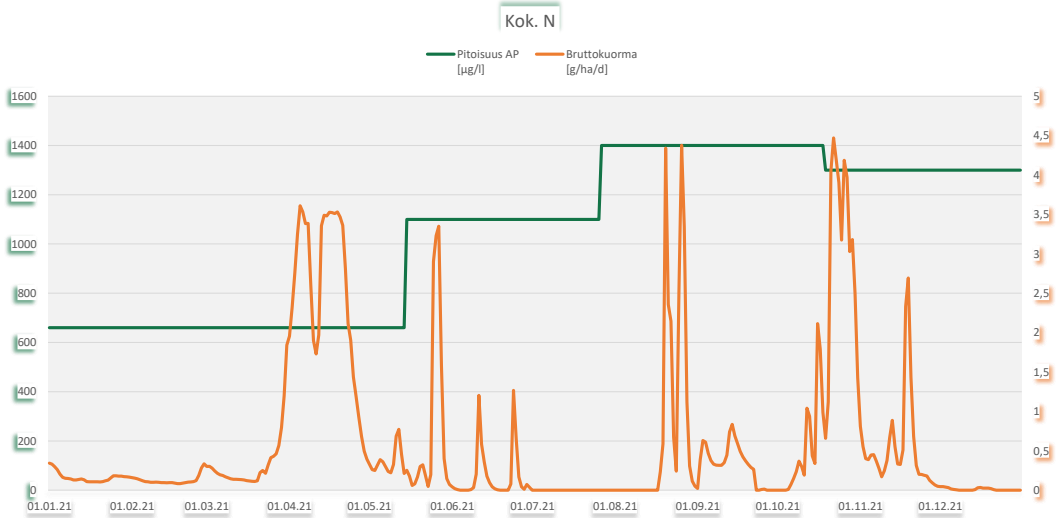
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
14.4.2021	5	5	1,8	<1			910	660					22	20					30	27							1.1. - 14.5.	23
15.6.2021	5,8	4,8	3,2	1,4			1300	1100					51	44					57	68							15.5. - 26.7.	4,7
6.9.2021	6,2	4,6	2,2	<1			2100	1400					39	30					64	88							27.7. - 18.10.	7,1
30.11.2021	5,9	4,8	1,8	<1			1700	1300					36	32					53	60							19.10. - 31.12.	12
min	5,0	4,6	1,8	0,5			910	660					22	20					30	27								
max	6,2	5	3,2	1,4			2100	1400					51	44					64	88								
2021, n=4	**5,5**	**4,8**	**2,3**	**0,7**			**1503**	**1115**					**37**	**32**					**51,0**	**60,8**								**13,5**
2020, n=3	5,5	4,9	1,6	1,0			2067	1407					38	27					59,7	57,3								
2019, n=4	5,6	4,9	4,5	0,9			2350	1475					68	51					63,8	66,0								
2018, n=4	5,6	5,3	3,3	1,5			2675	1468					69	66					54,5	60,8								

Kurkisuo 32616 PVK1









Kyrön-Koiraanneva, Ilmajoki, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/6295/2014

89 tuotantopäivää, 4.5. - 10.8.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Kyrön-Koiraanneva 63008 KK1	42,045 Matoluoman va		77,9	68,3	1,1		
Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2	42,044 Ohoonluoman va		38,3	30,6	3,7		
		Kyrön-Koiraanneva yht.[ha]	**116,2**	**98,9**	**4,8**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Kyrön-Koiraanneva 63008 KK1	63004v01	Linnus-Lainesneva 63004 PVK1
Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2	63004v01	Linnus-Lainesneva 63004 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Kyrön-Koiraanneva 63008 KK1	42,045 Matoluoman va		544	16	0,3	16
Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2	42,044 Ohoonluoman va		645	13	0,2	17

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Kyrön-Koiraanneva 63008 KK1	42,045 Matoluoman va		13 774	406	7,4	401
Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2	42,044 Ohoonluoman va		8 075	167	3,1	208
		Kyrön-Koiraanneva yht.[kg/a]	**21 849**	**573**	**11**	**609**
		2020	35 851	676	21	525
		2019	13 272	440	15	1 248
		2018	20 123	638	17	713

Tulosten analysointi sanallisesti

Kyrön-Koiraannevalla tarkkailussa olivat vuonna 2021 kasvillisuuskenttä KK1 ja PVK2, joilla molemmilla oli 13 havaintokertaa. Kasvillisuuskentältä saatiin näytteet 10 havaintokerralla (heinä-, syys- ja joulukuulta ei näytettä) ja pintavalutuskentältä saatiin näytteet 8 havaintokerralla (helmi-, kesä-, heinä-, syys- ja joulukuulta ei näytettä). Kuormituslaskennassa käytettiin Linnus-Lainesnevan PVK1:n virtaamatietoja.

Kasvillisuuskentän vedet sisälsivät runsaasti typpeä ja fosforia ja lisäksi CODMn-arvo oli korkea. Keskimääräiset pitoisuudet olivat kiintoainetta lukuun ottamatta keskitasoa suurempia, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Kiintoainepitoisuus oli keskitasoa pienempi.

Pintavalutuskentältä purkautuva veden keskimääräiset pitoisuudet olivat kiintoaineen ja fosforin osalta keskitasoa pienemmät, mutta typen ja CODMn:n osalta keskitasoa suuremmat, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. PVK2:n ravinnepitoisuudet olivat edellisvuosia pienemmät.

Kyrön-Koiraannevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää fosforin ja kiintoaineen osalta. CODMn:n osalta ominaiskuormitus oli keskitasoa suurempaa. Typen osalta ominaiskuormitus oli keskitasoa suurempaa kasvillisuuskentällä ja keskitasolla pintavalutuskentällä. Kyrön-Koiraannevan yhteenlaskettu vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää lukuun ottamatta kiintoaineen kuormitusta, joka oli suurempaa kuin vuonna 2020.

Kyrön-Koiraanneva 63008 KK1

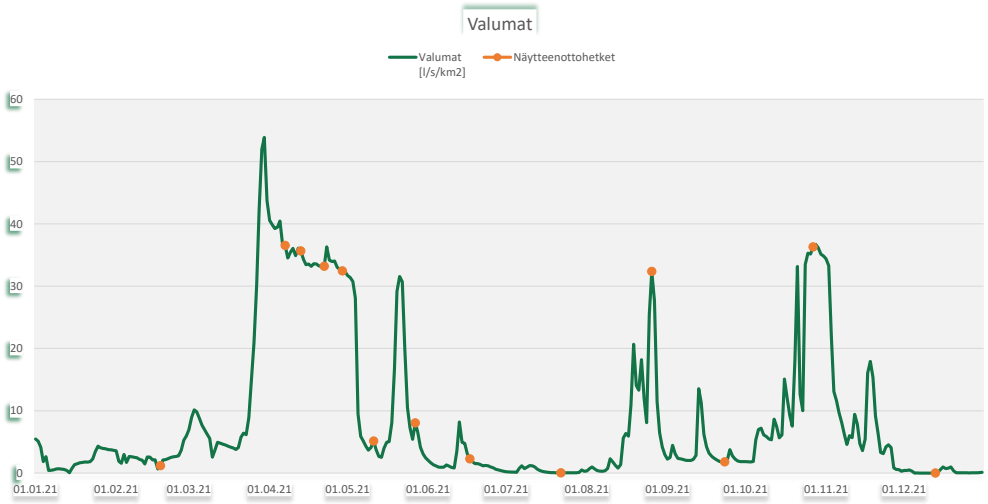
Kunta: Ilmajoki, Kurikka
Vesistöalue: 42,045 Matoluoman va

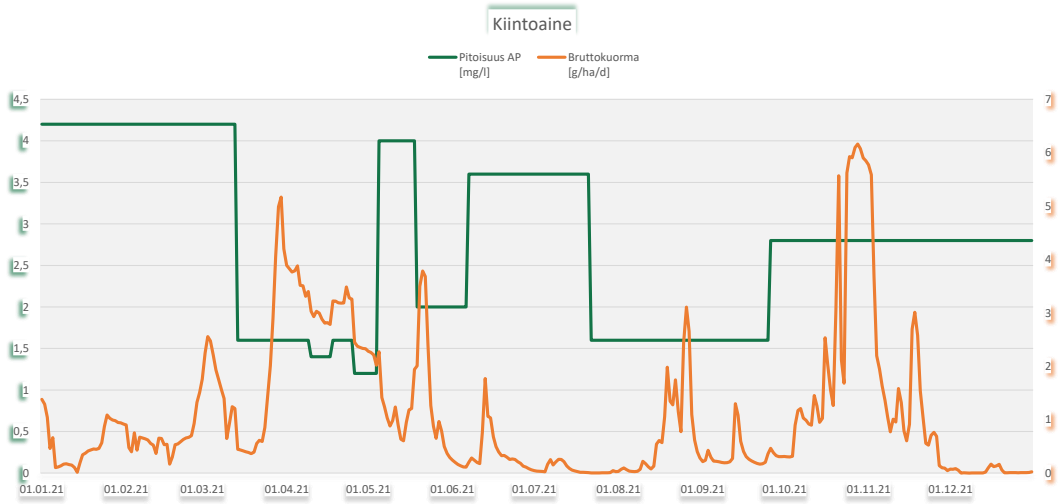
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 74 alapuoli: 77,9

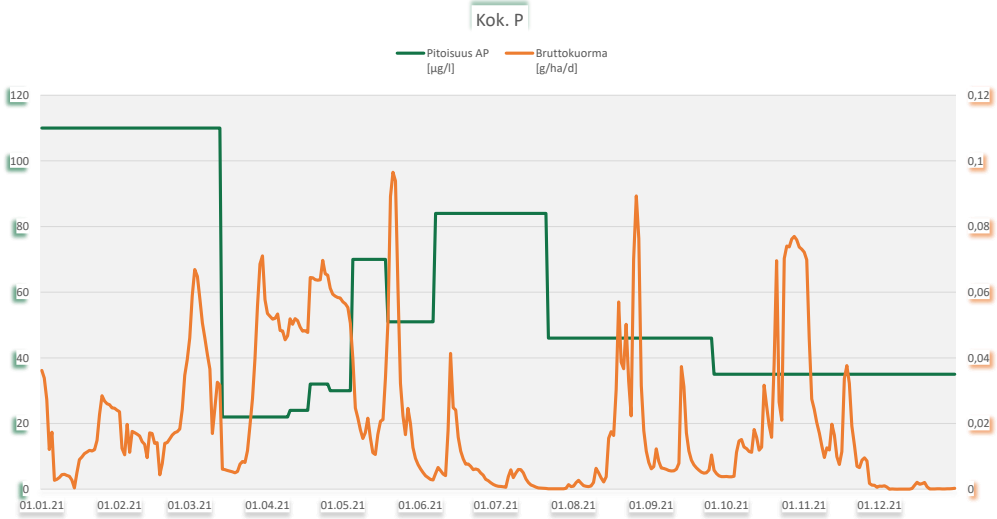
LSSAVI/6295/2014

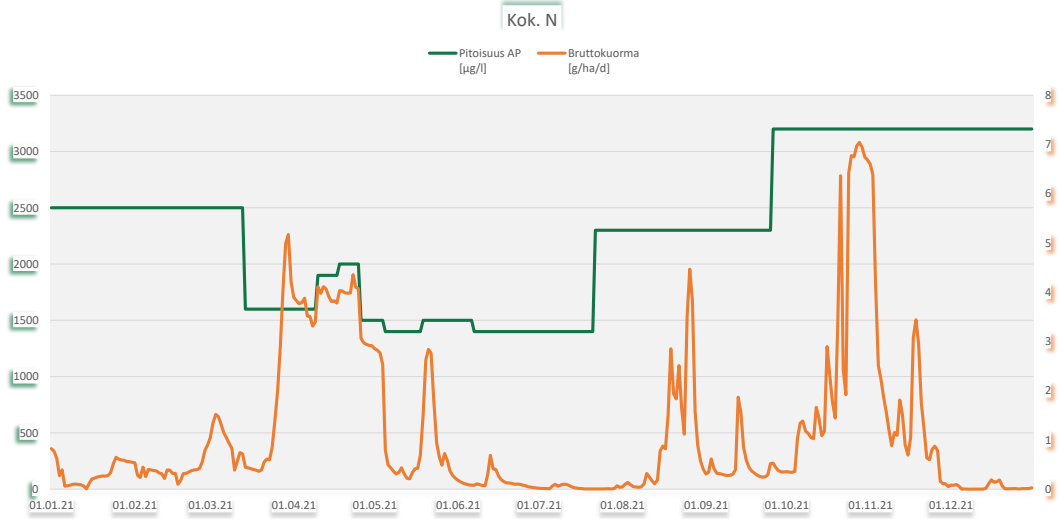
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021	6,2	6	8,6	4,2			2500	2500					170	110					57	58			20	9,8			1.1. - 13.3.	3,2
7.4.2021	4,7	4,9	2,4	1,6			1800	1600					24	22					39	39			2,4	1,7			14.3. - 9.4.	24,3
13.4.2021	4,9	4,9	3	1,4			2300	1900					31	24					47	46			2,3	1,7			10.4. - 17.4.	34,7
22.4.2021	5,4	5	4	1,6			2300	2000					54	32					60	63			3,9	1,4			18.4. - 25.4.	33,9
29.4.2021	5,6	5,2	2,6	1,2			1900	1500					48	30					69	57			3,2	1,9			26.4. - 4.5.	31,8
11.5.2021	6,3	5,8	4	4			1800	1400					98	70					56	58			4,8	2,5			5.5. - 18.5.	4,9
27.5.2021	6,2	5,3	7,6	2			1900	1500					120	51					85	90			5,2	1,6			19.5. - 6.6.	9,7
17.6.2021	6,5	6,2	13	3,6			1700	1400					120	84					68	68			5,7	2,3			7.6. - 21.7.	1,2
22.7.2021																												
26.8.2021	5,2	5,2	3,2	1,6			3700	2300					55	46					110	110			3,7	2,2			22.7. - 25.9.	4,9
23.9.2021																												
27.10.2021	5,2	5	2,7	2,8			3400	3200					46	35					110	110			5,1	4,2			26.9. - 31.12.	7,9
13.12.2021																												
min	4,7	4,9	2,4	1,2			1700	1400					24	22					39	39			2,3	1,4				
max	6,5	6,2	13	4,2			3700	3200					170	110					110	110			20	9,8				
2021, n=10	**5,3**	**5,2**	**5,1**	**2,4**			**2330**	**1930**					**77**	**50**					**70,1**	**69,9**			**5,6**	**2,9**				**8,6**
2020, n=3	6,3	6,1	5,7	1,7			2633	1833					143	59					86,3	81,3								
2019, n=3	5,6	5,5	4,0	3,0			2433	1767					51	45					59,3	62,0								
2018, n=4	5,1	5,2	5,5	3,8			3275	2600					127	87					75,8	74,8								

Kyrön-Koiraanneva 63008 KK1









Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2

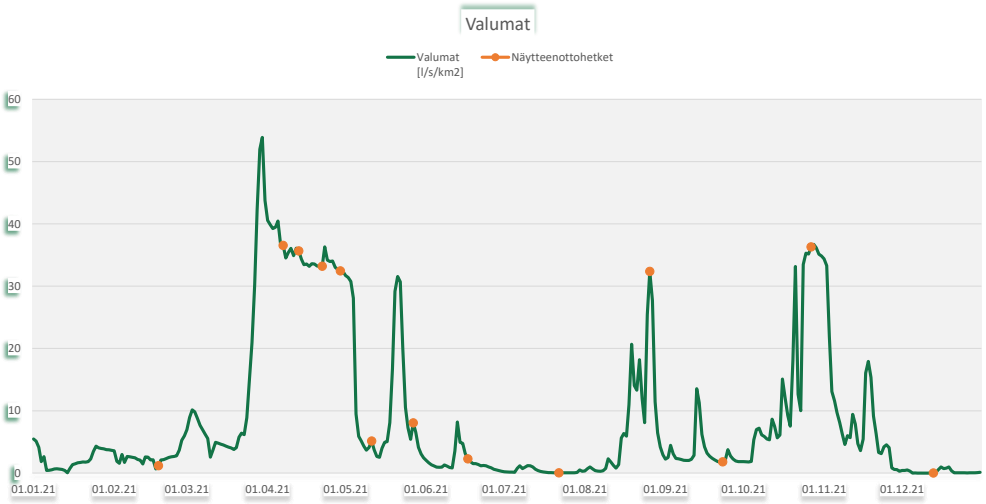
Kunta: Ilmajoki, Kurikka
Vesistöalue: 42,044 Ohoonluoman va

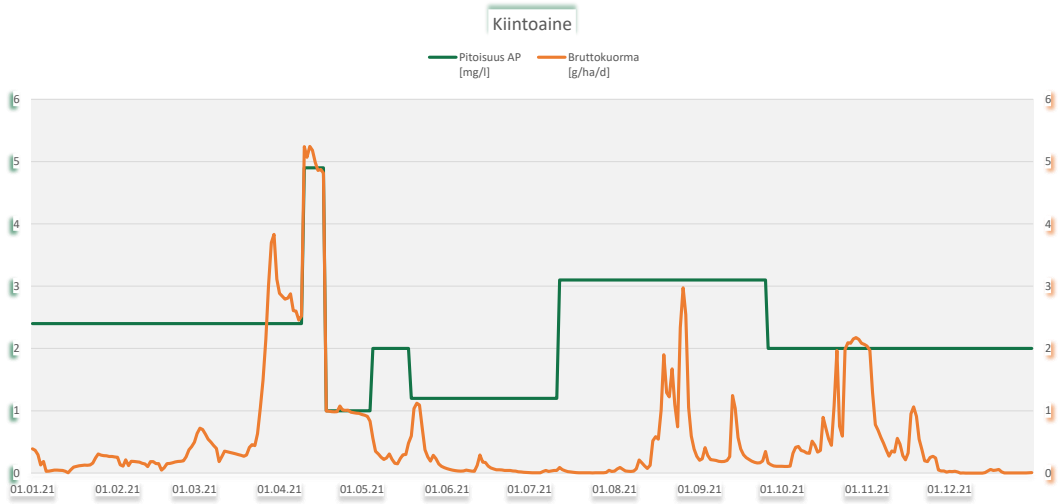
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 36,4 alapuoli: 38,3

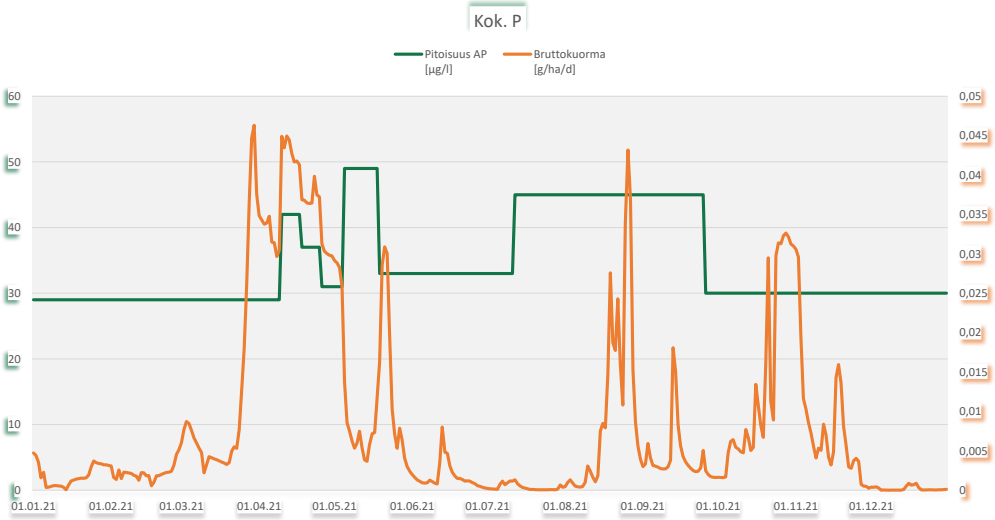
LSSAVI/6295/2014

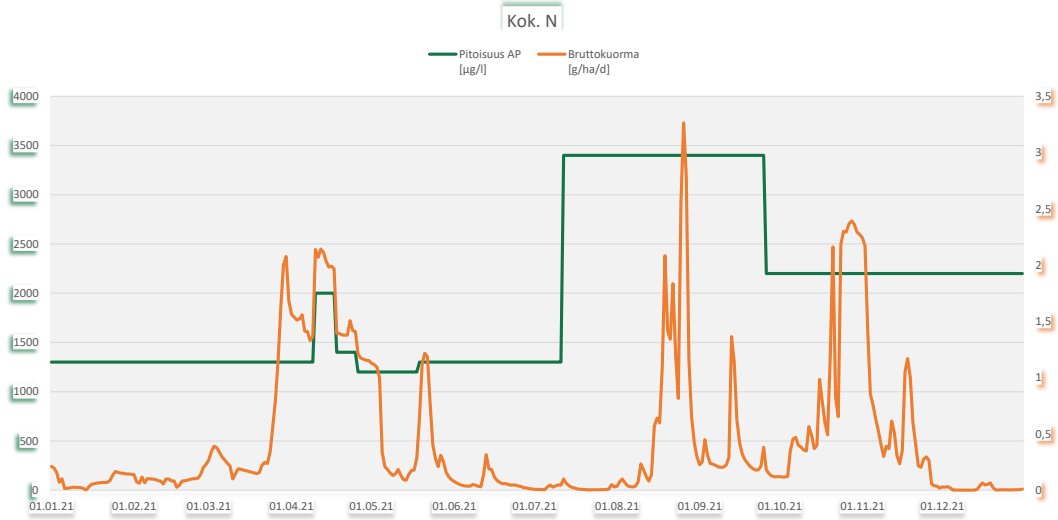
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021																												
7.4.2021	4,8	4,6	4,8	2,4			1900	1300					43	29					55	56			4,6	2			1.1. - 9.4.	8,9
13.4.2021	4,8	4,9	5,3	4,9			2000	2000					45	42					53	51			3,2	3,1			10.4. - 17.4.	34,7
22.4.2021	5,3	4,6	3,6	1			1700	1400					62	37					44	61			3,3	1,4			18.4. - 25.4.	33,9
29.4.2021	5,3	4,5	3,8	1			2200	1200					55	31					73	77			3,9	2			26.4. - 4.5.	31,8
11.5.2021	5,4	4,6	14	2			2400	1200					150	49					68	79			8	1,8			5.5. - 18.5.	4,9
27.5.2021	5,1	4,4	6,8	1,2			3000	1300					86	33					140	84			4,7	1,1			19.5. - 11.7.	4,4
17.6.2021																												
22.7.2021																												
26.8.2021	4,6	4,6	3,3	3,1			2100	3400					28	45					150	160			3,1	2,9			12.7. - 25.9.	4,3
23.9.2021																												
27.10.2021	4,6	4,3	2,8	2			3700	2200					45	30					120	120			3,7	2			26.9. - 31.12.	7,9
13.12.2021																												
min	4,6	4,3	2,8	1			1700	1200					28	29					44	51			3,1	1,1				
max	5,4	4,9	14	4,9			3700	3400					150	49					150	160			8	3,1				
2021, n=8	**4,9**	**4,5**	**5,6**	**2,2**			**2375**	**1750**					**64**	**37**					**87,9**	**86,0**			**4,3**	**2,0**				**8,6**
2020, n=2	5,2	4,5	4,5	1,3			3150	2500					149	50					150,0	140,0								
2019, n=3	6,1	5,4	20,4	12,5	7,5	5,2	4400	3400					286	136					93,3	85,7								
2018, n=4	5,5	4,6	4,6	3,3			3650	2400					139	95					99,5	107,5								

Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2









Lammasneva, Kauhajoki, Teuva

Ympäristöluvat LSY-2005-Y-314

33 tuotantopäivää, 3.6. - 28.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Lammasneva 61010 KOS1	42,092 Kainastonjoen a		**150**	**31,6**	**1,4**		**102,4**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Lammasneva 61010 KOS1	61010v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Lammasneva 61010 KOS1	42,092 Kainastonjoen a		456	19	0,5	43

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Lammasneva 61010 KOS1	42,092 Kainastonjoen a		**22 515**	**939**	**23**	**2 102**
		2020	57 260	1 909	41	1 753
		2019	14 084	754	16	985
		2018	10 468	416	15	1 162

Tulosten analysointi sanallisesti

Lammasnevalla tarkkailua oli kosteikolla (KOS1). KOS1 on intensiivisessä tarkkailussa (n=22). Heinäkuussa ja elokuun alussa ei saatu näytteitä kuivuuden vuoksi. KOS1:llä on oma virtaamamittari. Keskimääräiset pitoisuudet olivat keskitasoa suurempia, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Maanomistaja on aloittanut viljelyn Lammasnevalla lohkojen 3 ja 4 alueilla. Ko. lohkojen vedet tulevat käsiteltäväksi kosteikolle 1. Viljelyyn otettua aluetta on mahdollisesti myös lannoitettu. Tämä saattaa vaikuttaa korkeampiin pitoisuuksiin tuloksissa. Kosteikon toiminnalle ei ole asetettu reduktiorajoja. Lammasnevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa fosforin, typen ja kiintoaineen osalta. CODMn:n osalta ominaiskuormitus oli keskitasoa pienempää. Valumat olivat korkeimmillaan keväällä huhtikuussa ja syksyllä loka-marraskuussa. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää lukuun ottamatta kiintoainetta, jonka kuormitus oli edellisvuotta suurempaa.

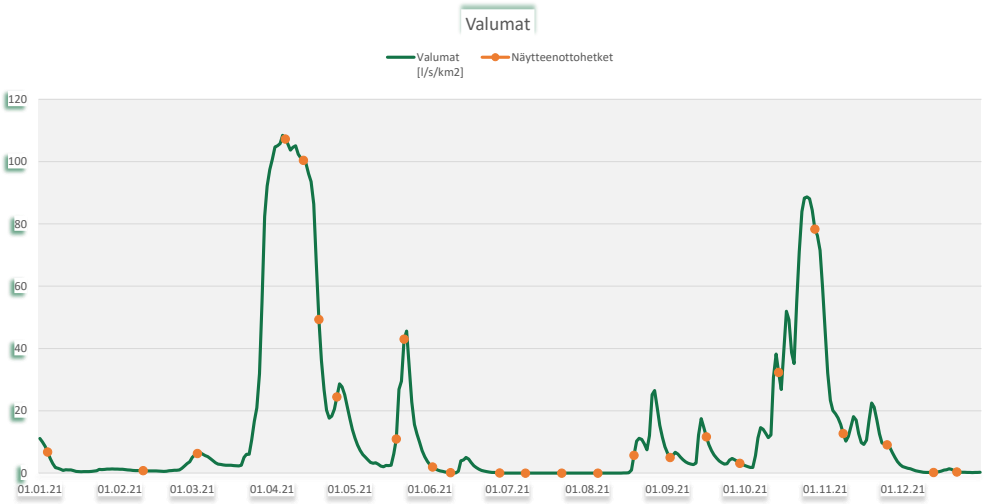
Lammasneva 61010 KOS1

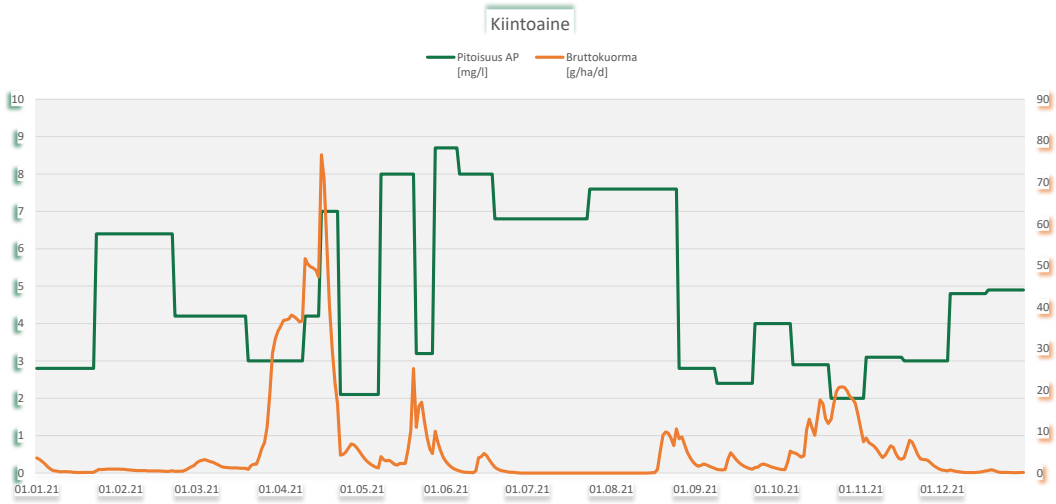
Kunta: Kauhajoki, Teuva
Vesistöalue: 42,092 Kainastonjoen a

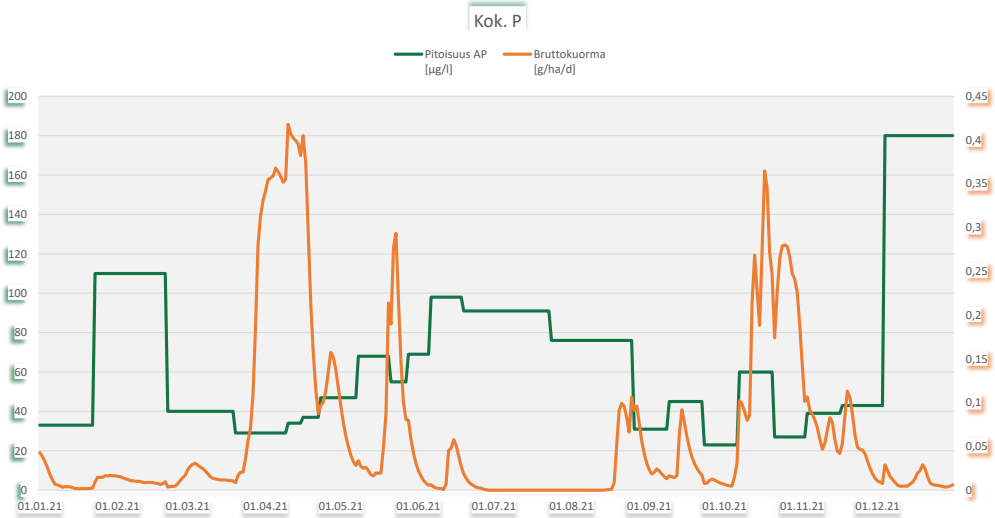
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 142 alapuoli: 150 LSY-2005-Y-314

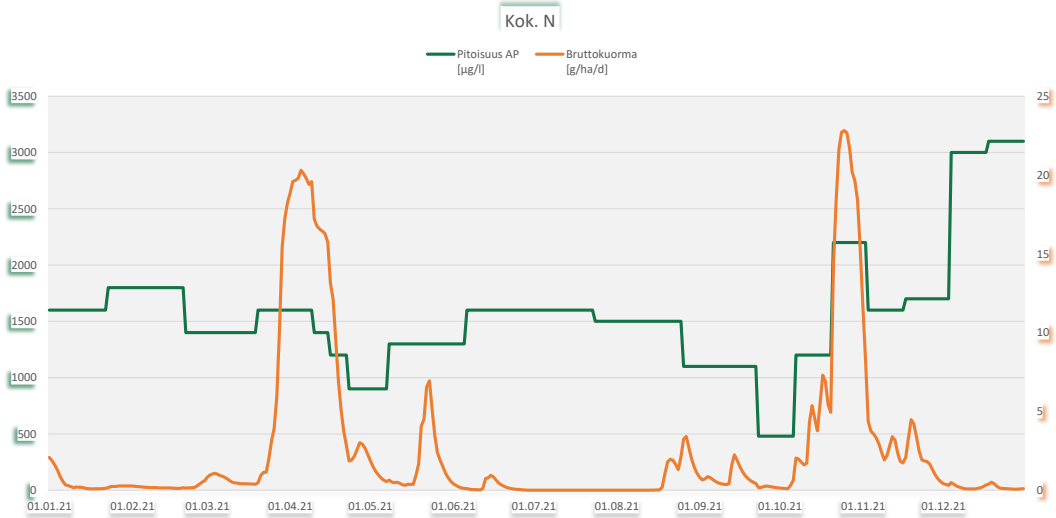
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
4.1.2021	5,12	5,39	1,5	2,8			2200	1600	690	390	550	230	48	33	26	4,6	1600	2000	53	49							1.1. - 22.1.	2,6
10.2.2021	6	5,9	13	6,4			1700	1800					110	110					54	65							23.1. - 20.2.	0,9
3.3.2021	5,6	5,7	7	4,2			1400	1400	480	470			45	40	23	16	2100	1900	29	30							21.2. - 19.3.	3,3
6.4.2021	5	5,2	2,8	3			1700	1600	240	160			32	29	9	3	680	720	28	26							20.3. - 9.4.	65,3
13.4.2021	4,7	4,7	11	4,2			1700	1400					44	34					33	29							10.4. - 15.4.	100,8
19.4.2021	4,8	4,9	8,8	7			2100	1200	620	180			62	37	2	<2	1500	1200	35	30							16.4. - 22.4.	54,3
26.4.2021	6,2	5,7	8,3	2,1			1300	900					110	47					29	23							23.4. - 7.5.	16,9
19.5.2021	5,5	5,8	9,6	8			1400	1300	110	68			80	68	25	18	2500	2500	57	47							8.5. - 20.5.	5,6
22.5.2021		5,5		3,2				1300						55						45							21.5. - 27.5.	29
2.6.2021	6,1	5,7	19	8,7			1400	1300					110	69					47	46							28.5. - 5.6.	3,8
9.6.2021	6,3	5,8	32	8	20		1600	1600	23	110			130	98	17	12	6000	2800	68	66							6.6. - 18.6.	2
28.6.2021	5,8	5,9	26	6,8	19		2000	1600	51	52			180	91	53	27	12000	4300	100	63							19.6. - 23.7.	0,2
8.7.2021																												
22.7.2021																												
5.8.2021																												
19.8.2021	4,7	5,6	6,8	7,6			1600	1500	260	85			63	76	21	26	2900	3300	59	59							24.7. - 25.8.	2,1
2.9.2021	5	5,1	4,2	2,8			1100	1100					46	31					65	60							26.8. - 8.9.	10,8
16.9.2021	4,8	5,1	3,6	2,4			1300	1100					46	45					59	57							9.9. - 22.9.	7,3
29.9.2021	5,2	5,5	4,4	4			540	480					30	23					52	42							23.9. - 6.10.	3,8
14.10.2021	4,7	5,3	2,3	2,9			1600	1200					37	60					54	49							7.10. - 20.10.	29,1
28.10.2021	5	4,9	1,8	2			2400	2200					31	27					43	43							21.10. - 2.11.	71
8.11.2021	5	5,3	2,9	3,1			2000	1600					39	39					48	46							3.11. - 16.11.	15,2
25.11.2021	5,3	5,5	2,4	3			1700	1700					39	43					43	43							17.11. - 3.12.	9,4
13.12.2021		5,8		4,8				3000		480				180		110		8400		84							4.12. - 17.12.	0,6
22.12.2021	6,2	5,8	8,4	4,9			2800	3100					130	180					49	75							18.12. - 31.12.	0,5
min	4,7	4,7	1,5	2	19		540	480	23	52	550	230	30	23	2	1	680	720	28	23								
max	6,3	5,9	32	8,7	20		2800	3100	690	480	550	230	180	180	53	110	12000	8400	100	84								
2021, n=22	**5,1**	**5,3**	**8,8**	**4,6**	**19,5**		**1677**	**1545**	**309**	**222**	**550**	**230**	**71**	**64**	**22,0**	**24,2**	**3660**	**3013**	**50,3**	**49,0**								**14,3**
2020, n=22	5,1	5,2	6,1	4,0	18,5	24,0	1564	1402	204	129	420	340	68	49	7,8	7,8	1397	1292	50,0	45,5								
2019, n=20	5,1	5,2	4,9	3,2	8,0		1412	1280	199	148	365	288	60	44	13,0	10,1	1789	1524	40,2	38,3								
2018, n=17	4,9	5,1	5,3	4,0			1271	1101	231	187	281	259	68	46	15,5	6,4	868	952	40,1	31,8								

Lammasneva 61010 KOS1









Lamminneva, Lappajärvi, Lapua

Ympäristöluvat LSSAVI/230/04.08/2011 _ LSY-2004-Y-295

49 tuotantopäivää, 29.5. - 25.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Lamminneva 68010 KOS1	44,063 Kauhajärven va		44,2		36,7		2,5
Lamminneva 68010 KOS2	47,048 Vähäjoen va		234,1	0	1,1		111,3
Lamminneva 68010 PVK3	44,063 Kauhajärven va		31	23	1,6		
Lamminneva 68010 PVK4	47,048 Vähäjoen va		74,7	62,1	3,3		0,6
		Lamminneva yht.[ha]	**384**	**85,1**	**42,7**		**114,4**
		44,063 Kauhajärven va	75,2	23	38,3		2,5
		47,048 Vähäjoen va	308,8	62,1	4,4		111,9

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Lamminneva 68010 KOS1	68010v03	Lamminneva 68010 PVK4
Lamminneva 68010 KOS2	68010v03	Lamminneva 68010 PVK4
Lamminneva 68010 PVK3	68010v03	Lamminneva 68010 PVK4
Lamminneva 68010 PVK4	68010v03	oma mittari

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Lamminneva 68010 KOS1	44,063 Kauhajärven va		333	11	0,3	61
Lamminneva 68010 KOS2	47,048 Vähäjoen va		116	11	0,2	76
Lamminneva 68010 PVK3	44,063 Kauhajärven va		446	5,5	0,2	9,7
Lamminneva 68010 PVK4	47,048 Vähäjoen va		556	14	0,3	13
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Lamminneva 68010 KOS1	44,063 Kauhajärven va		4 759	160	4,9	866
Lamminneva 68010 KOS2	47,048 Vähäjoen va		4 770	446	10	3 115
Lamminneva 68010 PVK3	44,063 Kauhajärven va		4 030	50	1,7	88
Lamminneva 68010 PVK4	47,048 Vähäjoen va		13 391	334	6,9	303
		Lamminneva yht.[kg/a]	**26 950**	**990**	**24**	**4 371**
		2020	42 029	1 428	35	7 023
		2019	27 218	842	22	4 378
		2018	19 578	746	19	7 532
		44,063 Kauhajärven va	8 790	210	6,6	953
		47,048 Vähäjoen va	18 160	781	17	3 418

Lamminneva 68010 PVK3: poikkeustilanne 17.10.2021 - 20.10.2021 pitoisuudet: 100 / 1100 / 23 / 2,7 kilot mukana kuormituksessa.

Tulosten analysointi sanallisesti

Lamminnevalla tarkkailtiin kosteikkojen KOS1 ja KOS2 sekä pintavalutuskenttien PVK3 ja PVK4 toimintaa. Tarkkailua tehtiin sekä kosteikoilla että pintavalutuskentillä ympärivuotisesti. KOS2:n alue oli jälkihoidossa. Näytteitä ei saatu kuivuuden vuoksi KOS2:lta heinä-elokuussa, PVK3:lta kesä-syyskuussa ja PVK4:ltä elokuussa. Tuotantoalueella oli käytössä oma virtaamamittari Lamminevan pintavalutuskentällä PVK4. Valumat olivat korkeimmillaan keväällä huhtikuussa ja syksyllä loka-marraskuussa.

Kosteikon KOS1 purkautuneen veden keskimääräiset pitoisuudet olivat keskitasoa suurempia, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Kiintoainepitoisuus oli suurimmillaan talviaikaan ja lokakuussa. Keskimääräiset ravinnepitoisuudet ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot olivat suurehkoja.

Kosteikolta KOS2 lähtenyt vesi oli erittäin hapanta kuten aiempina tarkkailuvuosina. Kiintoainepitoisuus vaihteli huomattavasti ollen kesäkuussa suurimmillaan, 53 mg/l. Fosforipitoisuudet ja kemiallisen hapenkulutuksen arvot olivat alhaisia. Alhainen pH ja pieni humuspitoisuus liittyvät happamaan sulfaattimaahan. Kosteikon KOS2 valuma-alueessa on ollut vielä mukana jo maanviljelyksessä olevaa pinta-alaa. KOS2:lta purkautuneen veden keskimääräiset pitoisuudet olivat typen ja kiintoaineen osalta keskitasoa suurempia ja fosforin ja CODMn:n osalta keskitasoa pienempiä, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin.

Pintavalutuskentältä PVK3 purkautui hapanta vettä, jonka keskimääräinen kiintoainepitoisuus oli edellisvuosien tapaan pieni. Matala sähkönjohtavuus ei kuitenkaan viittaa happamiin sulfaattimaihin. PVK3:lta lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat keskitasoa pienempiä CODMn-pitoisuuksia lukuun ottamatta verrattaessa pitoisuuskeskiarvoja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Keskimääräinen CODMn-pitoisuus oli keskitasoa suurempi.

PVK4:ltä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat keskitasoa suurempia kiintoainetta lukuun ottamatta verrattaessa pitoisuuskeskiarvoja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Kiintoainepitoisuus oli keskitasoa pienempi. Puhdistustehovaatimukset täyttyivät PVK4:llä kiintoaineen ja typen osalta. Fosforin osalta jakson valumalla painotettu puhdistusteho täytti puhdistustehovaateen. Jakson valumalla painotetun puhdistustehon mukaan kenttä pidätti hieman CODMn:a, mutta tavoitteellinen puhdistustehovaade ei aivan täyttynyt.

Lamminnevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta kiintoaineen ominaiskuormitusta molemmilla kosteikoilla sekä CODMn:n ja typen kuormitusta PVK4:llä. Lamminnevan kokonaiskuormitus oli edellisvuotta pienempää.

Lamminneva 68010 KOS1

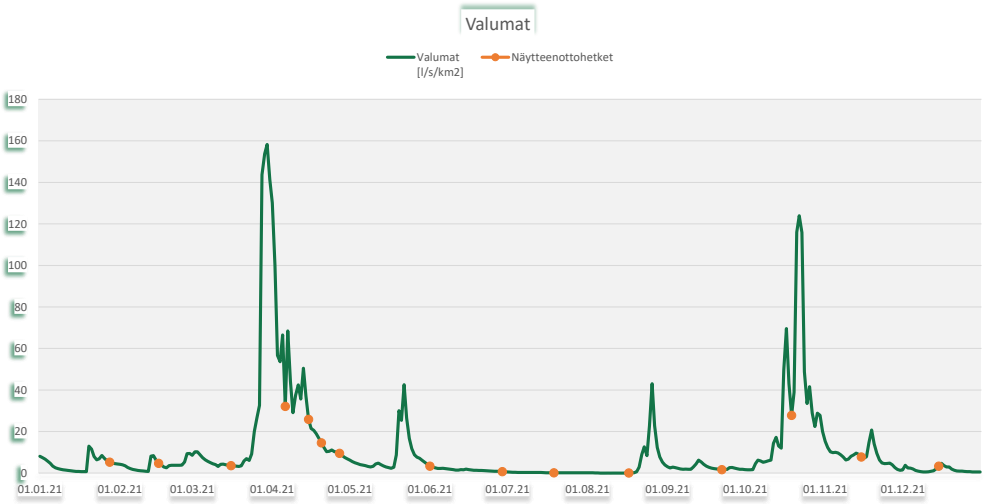
Kunta: Lappajärvi, Lapua
Vesistöalue: 44,063 Kauhajärven va

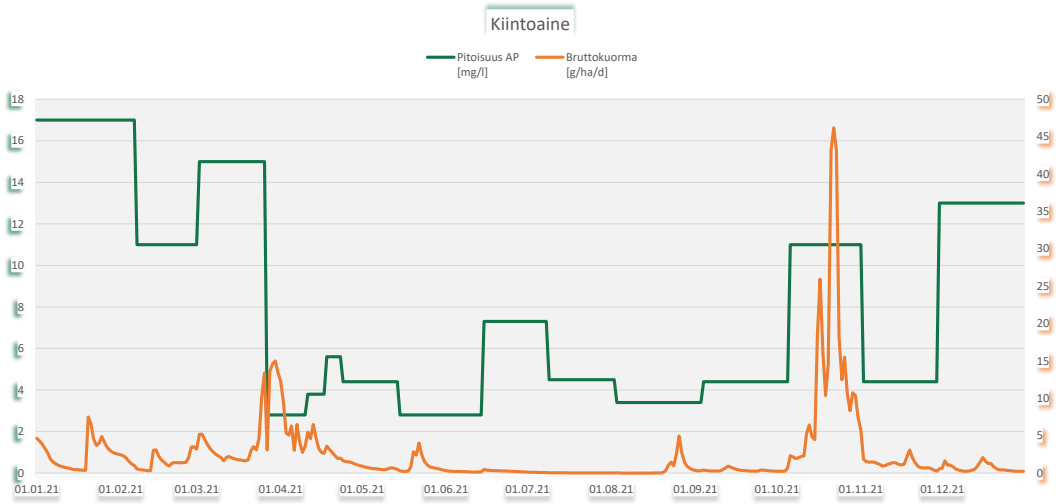
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 41,6 alapuoli: 44,2

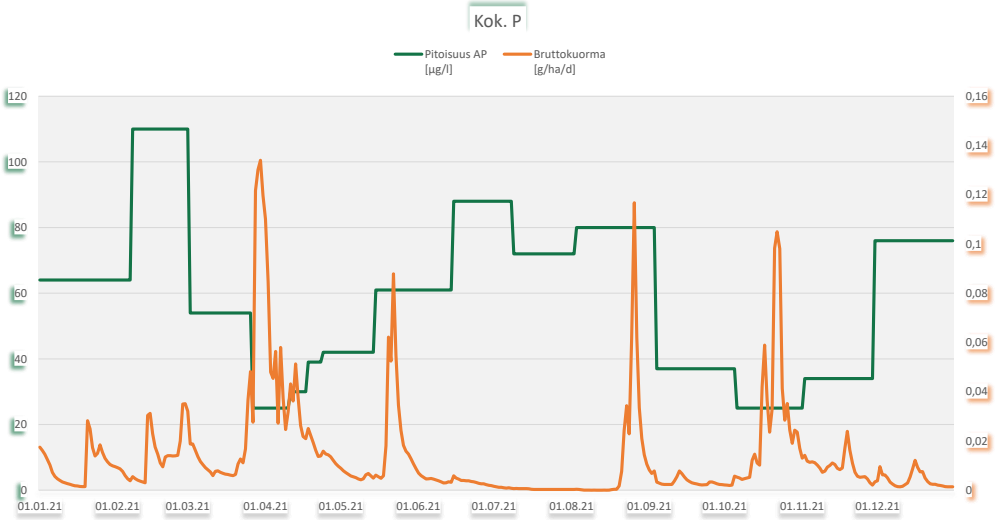
LSSAVI/230/04.08/2011 _ LSY-2004-Y-295

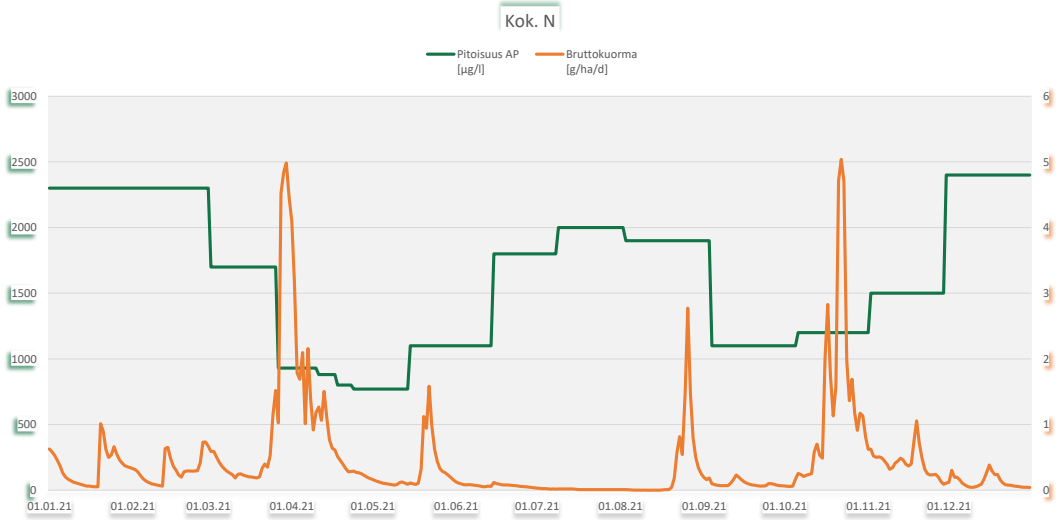
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
28.1.2021	6,33	6,02	9	17			2500	2300					120	64					42	94					11	9,3	1.1. - 6.2.	4,3
16.2.2021	6,3	6	14	11			2800	2300					180	110					58	62					12,4	9,8	7.2. - 1.3.	4,3
16.3.2021	6,1	6	11	15			2000	1700					72	54					36	41					12,3	10,6	2.3. - 26.3.	6,9
6.4.2021	4,7	4,9	3,8	2,8			1100	930					32	25					36	26					4,4	3,9	27.3. - 10.4.	83,2
15.4.2021	5,6	5,3	6	3,8			1300	880					49	30					35	25					5,6	4,1	11.4. - 17.4.	33,4
20.4.2021	5,8	5,3	7	5,6			1300	800					75	39					36	26					7,3	4,7	18.4. - 23.4.	13,9
27.4.2021	6	5,5	8,8	4,4			1400	770					100	42					37	26					8	4,8	24.4. - 14.5.	5,9
1.6.2021	6,3	5,5	14	2,8			1300	1100					130	61					45	50					9	5,4	15.5. - 14.6.	7,8
29.6.2021	6,6	5,5	11	7,3			2000	1800					240	88					72	110					10,7	5,6	15.6. - 8.7.	0,9
19.7.2021	6,6	5,5	5,2	4,5			2100	2000					280	72					59	100					11	5,4	9.7. - 2.8.	0,2
17.8.2021	7	5,6	12	3,4			1200	1900					110	80					41	110					10	5,4	3.8. - 3.9.	5
22.9.2021	5,2	5,1	8,4	4,4			1000	1100					16	37					11	62					23,2	11,7	4.9. - 5.10.	2,6
19.10.2021	4,2	4,4	6	11			1800	1200					27	25					26	23					21,5	21,9	6.10. - 1.11.	35
15.11.2021	5,5	4,7	10	4,4			1800	1500					74	34					28	27					15,6	14	2.11. - 29.11.	8,3
15.12.2021	6	5,6	23	13	12		3000	2400					230	76					52	66					16	16,9	30.11. - 31.12.	1,6
min	4,2	4,4	3,8	2,8	12		1000	770					16	25					11	23					4,4	3,9		
max	7,0	6,02	23	17	12		3000	2400					280	110					72	110					23,2	21,9		
2021, n=15	**5,2**	**5,1**	**9,9**	**7,4**	**12,0**		**1773**	**1512**					**116**	**56**					**40,9**	**56,5**					**11,9**	**8,9**		**10,6**
2020, n=9	5,3	5,6	9,1	5,1	23,0		2089	1522					142	57					55,7	60,1								
2019, n=5	5,9	5,5	12,6	8,6	26,0		1640	1646					112	89					45,0	63,0								
2018, n=6	6,2	5,9	15,7	8,5	35,0	21,0	2083	1717					165	99					56,5	64,0								

Lamminneva 68010 KOS1









Lamminneva 68010 KOS2

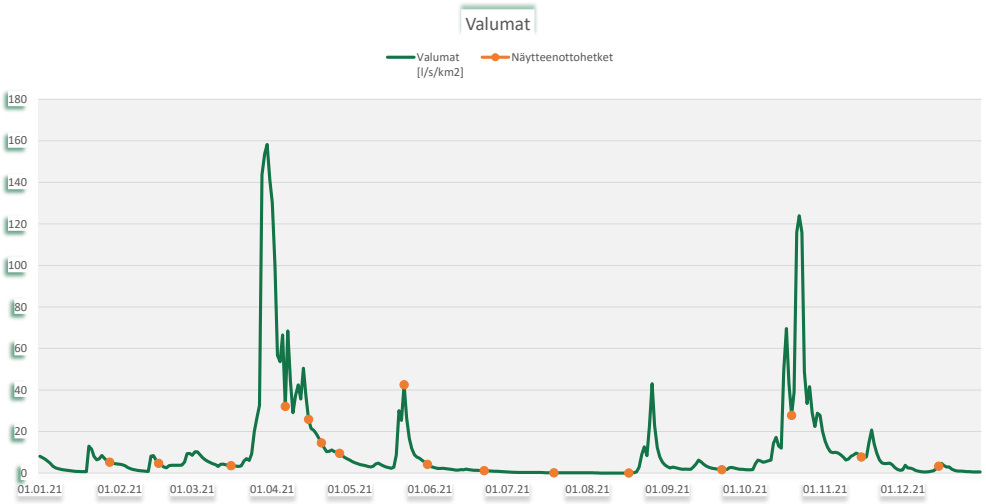
Kunta: Lappajärvi, Lapua
Vesistöalue: 47,048 Vähäjoen va

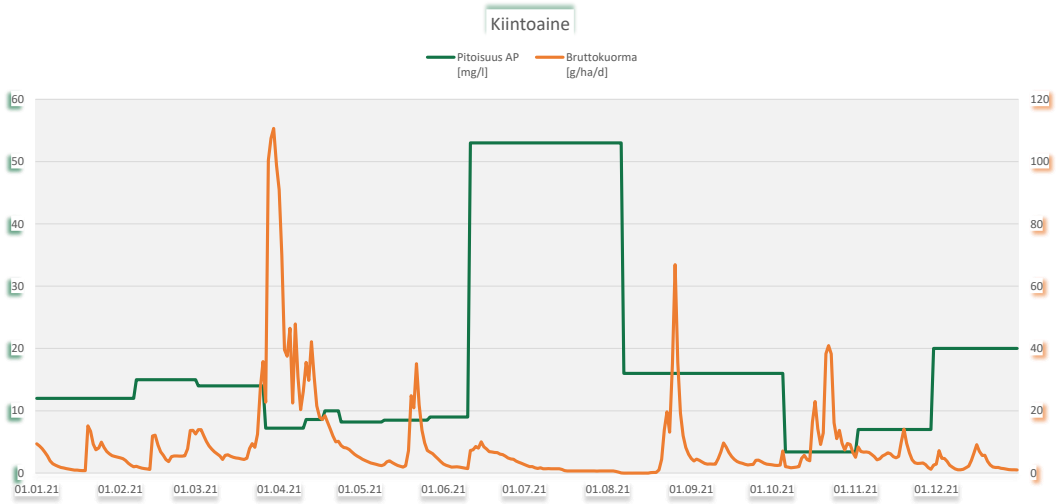
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 222,4 alapuoli: 234,1

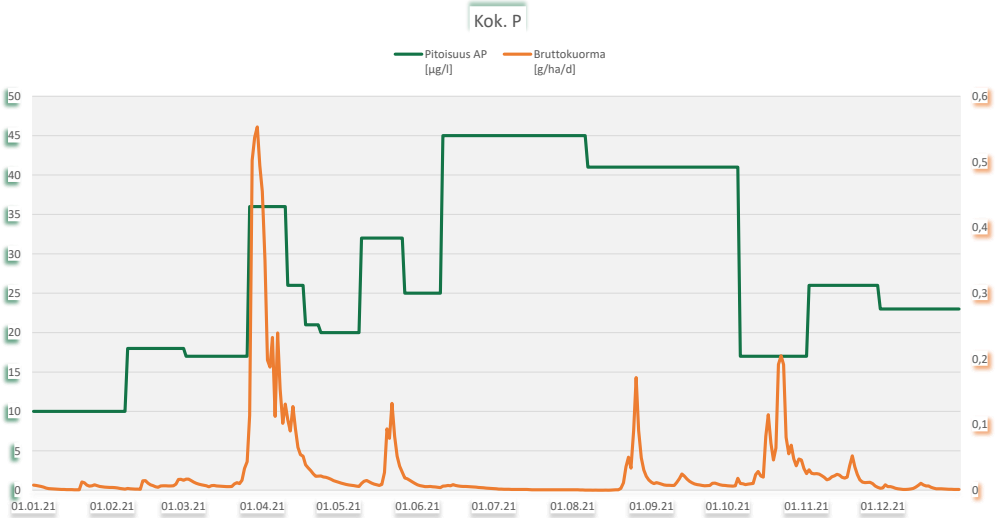
LSSAVI/230/04.08/2011 _ LSY-2004-Y-295

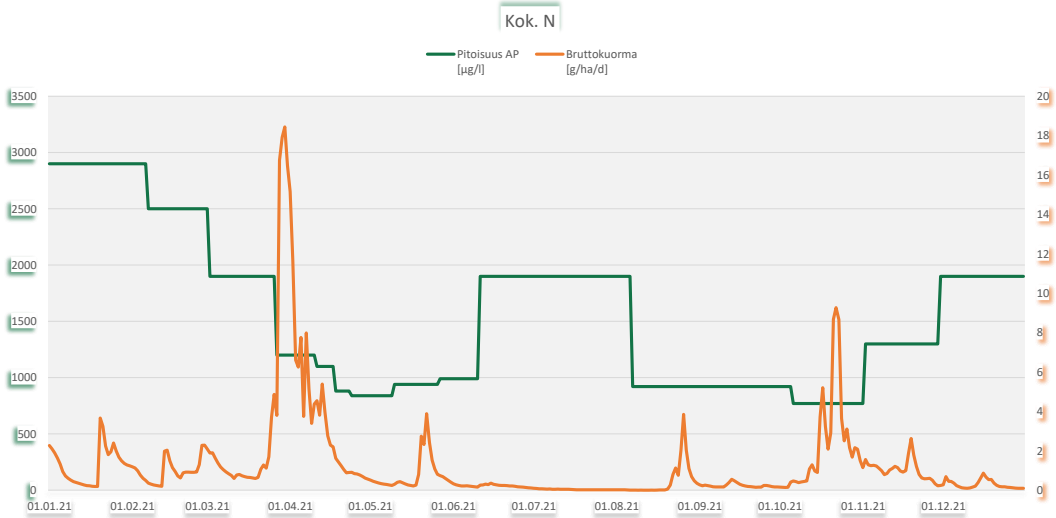
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
28.1.2021	4,41	4,67	62	12	31		2600	2900					37	10					20	18					38	32	1.1. - 6.2.	4,3
16.2.2021	5,5	4,7	29	15			2500	2500					35	18					19	15					38,2	30,4	7.2. - 1.3.	4,3
16.3.2021	4,7	4,7	160	14	46		1600	1900					70	17					50	14					20,3	26,3	2.3. - 26.3.	6,9
6.4.2021	4,9	5	8	7,2			1400	1200					37	36					16	14					9,3	8,2	27.3. - 10.4.	83,2
15.4.2021	4,5	4,7	9,3	8,6			1300	1100					29	26					20	13					16	13	11.4. - 17.4.	33,4
20.4.2021	4,4	4,4	14	10			1200	880					34	21					17	11					19,9	14,3	18.4. - 23.4.	13,9
27.4.2021	4,4	4,7	14	8,2			1000	840					23	20					19	8,9					19,5	15,9	24.4. - 9.5.	6,4
22.5.2021		4,5		8,5				940						32						16							10.5. - 26.5.	11,8
31.5.2021	4,3	4,8	13	9			1300	990					28	25					14	12					25,9	17,4	27.5. - 10.6.	3,6
22.6.2021	4,3	5,8	130	53	98	43	2000	1900					33	45					72	61					34,5	14,2	11.6. - 6.8.	0,6
19.7.2021																												
19.7.2021																												
17.8.2021																												
17.8.2021																												
22.9.2021	4,4	6,5	15	16			560	920					17	41					12	25					37,3	15,2	7.8. - 5.10.	4
19.10.2021	4	4,5	12	3,4			1900	770					24	17					18	5					42,7	24,5	6.10. - 1.11.	35
15.11.2021	4,4	4,5	14	7			1700	1300					23	26					16	12					32,5	27,7	2.11. - 29.11.	8,3
15.12.2021	6,1	4,5	22	20	10	14	1300	1900					35	23					11	13					37	42,9	30.11. - 31.12.	1,6
min	4,0	4,4	8	3,4	10	14	560	770					17	10					11	5					9,3	8,2		
max	6,1	6,5	160	53	98	43	2600	2900					70	45					72	61					42,7	42,9		
2021, n=14	**4,4**	**4,7**	**38,6**	**13,7**	**46,3**	**28,5**	**1566**	**1431**					**33**	**26**					**23,4**	**17,0**					**28,5**	**21,7**		**10,6**
2020, n=9	4,1	4,3	48,3	38,2	91,7	108,5	1994	1684					51	39					40,1	36,7								
2019, n=6	4,2	4,2	16,1	13,8	24,0	28,0	1010	910					29	25					15,1	12,4								
2018, n=6	3,9	4,0	22,5	14,3	32,5	34,0	1445	1373					31	15					16,0	9,3								

Lamminneva 68010 KOS2









Lamminneva 68010 PVK3

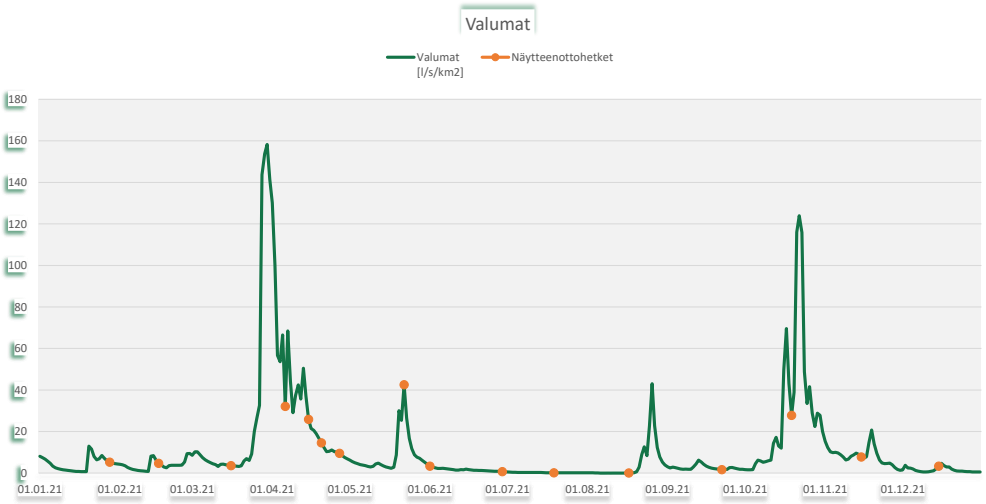
Kunta: Lappajärvi, Lapua
Vesistöalue: 44,063 Kauhajärven va

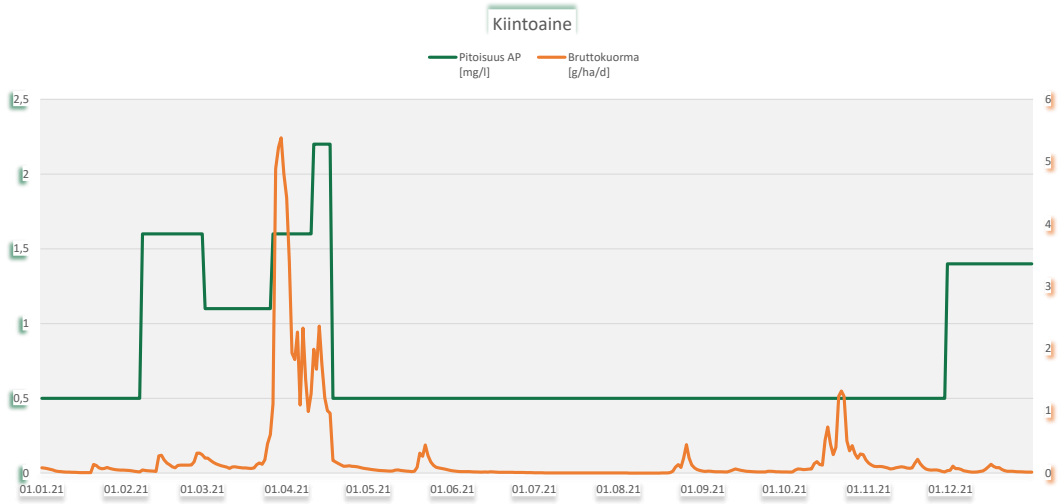
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 28 alapuoli: 31

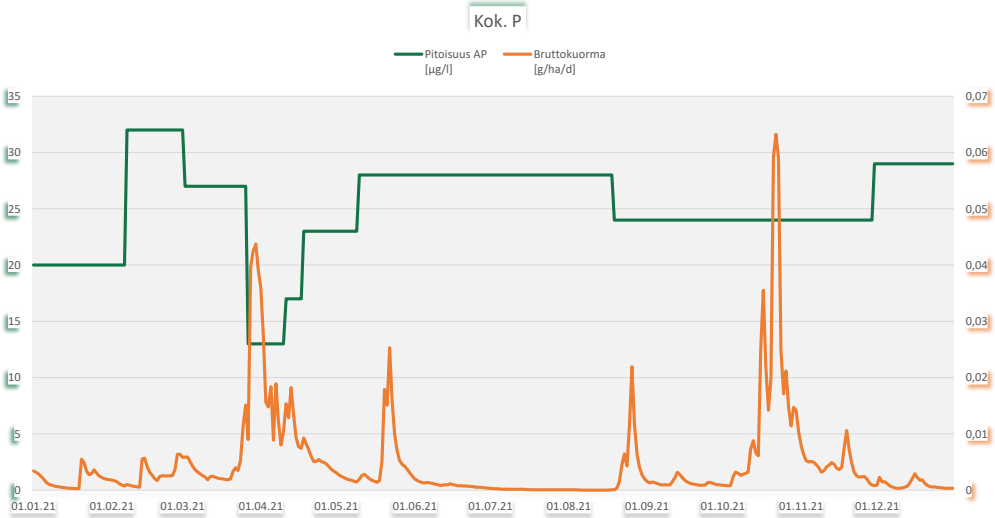
LSSAVI/230/04.08/2011 _ LSY-2004-Y-295

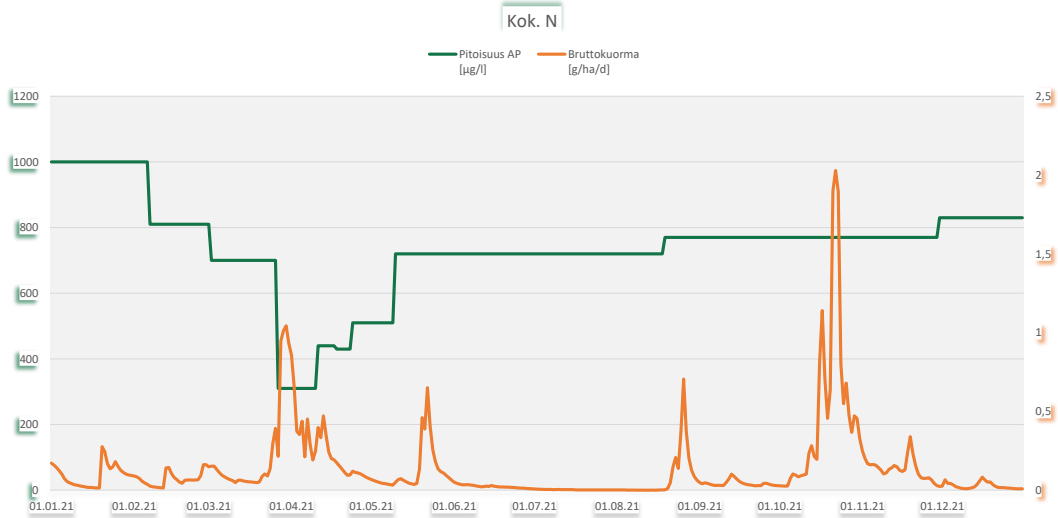
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
28.1.2021	5,11	4,58	3,2	<1			1500	1000					26	20					94	71					3,5	3,8	1.1. - 6.2.	4,3
16.2.2021	5,3	4,6	3	1,6			1400	810					44	32					86	67					3,5	3,3	7.2. - 1.3.	4,3
16.3.2021	5,5	4,7	2,7	1,1			1100	700					45	27					60	49					3,4	3,1	2.3. - 26.3.	6,9
6.4.2021	4,7	4,7	1,8	1,6			590	310					16	13					18	18					1,9	1,7	27.3. - 10.4.	83,2
15.4.2021	4,9	4,6	3,3	2,2			790	440					25	17					36	31					2,6	2,5	11.4. - 17.4.	33,4
20.4.2021	5	4,7	3,3	<1			580	430					26	23					32	40					2,3	2,5	18.4. - 23.4.	13,9
27.4.2021	5	4,6	6	<1			720	510					43	23					34	33					2,7	2,4	24.4. - 9.5.	6,4
22.5.2021		4,5		<1				720						28						53							10.5. - 18.8.	2,8
1.6.2021																												
29.6.2021																												
19.7.2021																												
17.8.2021																												
22.9.2021																												
19.10.2021	4,2		2,7				1100						23						100						4,6			
15.11.2021	4,5	4,4	2,4	<1			1000	770					31	24					89	72					4,3	4,3	19.8. - 29.11.	13,8
15.12.2021	4,6	4,5	2,6	1,4			1300	830					34	29					86	69					4,9	4,4	30.11. - 31.12.	1,6
min	4,2	4,4	1,8	0,5			580	310					16	13					18	18					1,9	1,7		
max	5,5	4,7	6	2,2			1500	1000					45	32					100	72					4,9	4,4		
2021, n=11	**4,7**	**4,6**	**3,1**	**1,0**			**1008**	**652**					**31**	**24**					**63,5**	**50,3**					**3,4**	**3,1**		**10,6**
2020, n=6	4,6	4,4	1,8	0,5			1173	902					33	26					77,0	63,5								
2019, n=3	4,7	4,6	9,2	1,7	9,2		1200	680					49	31					52,3	42,0								
2018, n=4	4,4	4,6	9,1	0,9	22,0		1650	1068					77	43					93,8	74,8								

Lamminneva 68010 PVK3









Lamminneva 68010 PVK4

Kunta: Lappajärvi, Lapua
Vesistöalue: 47,048 Vähäjoen va

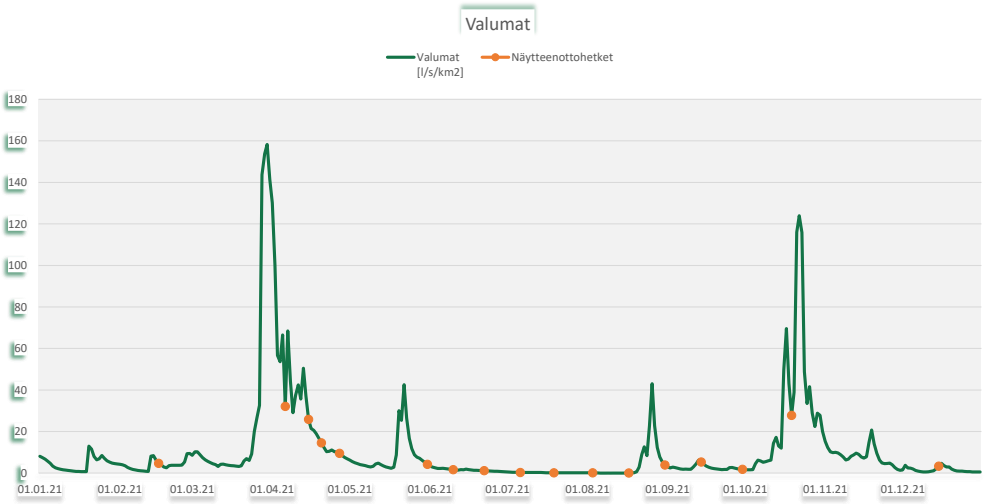
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 71,1 alapuoli: 74,7

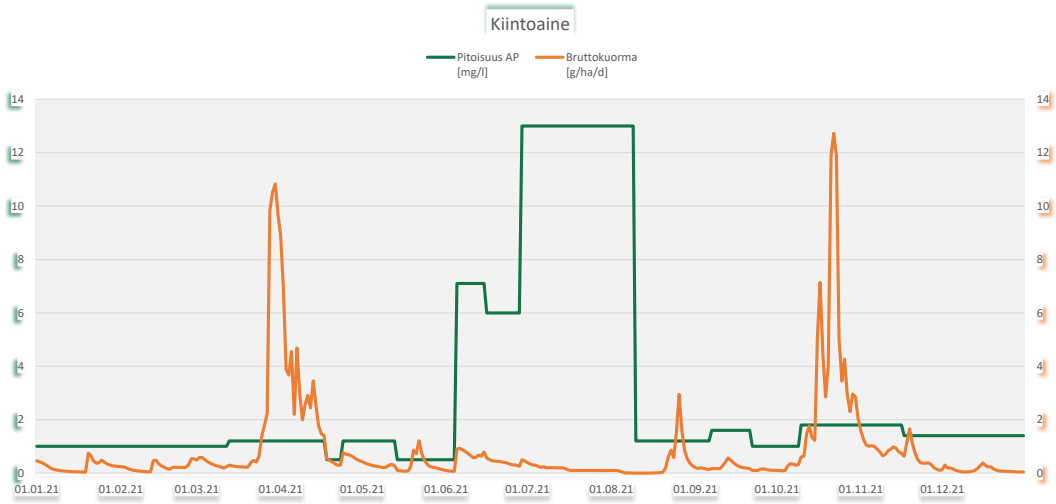
LSSAVI/230/04.08/2011 _ LSY-2004-Y-295

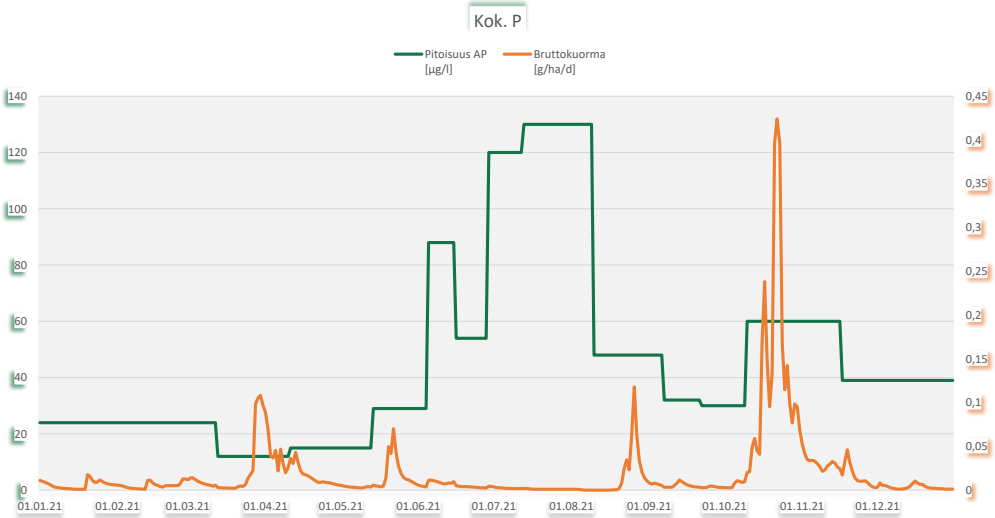
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
16.2.2021	6,1	5,4	6,8	1			2400	1500					92	24					66	66							1.1. - 12.3.	4,6
6.4.2021	5,6	5,6	4	1,2			990	620					29	12					18	17							13.3. - 10.4.	46,6
15.4.2021	5,8	5,5	4,4	1,2			1600	820					46	15					35	28							11.4. - 17.4.	33,4
20.4.2021	6	5,6	5	<1			1300	530					47	15					31	27							18.4. - 23.4.	13,9
27.4.2021	6,5	5,5	8	1,2			1500	520					80	15					34	27							24.4. - 13.5.	6
31.5.2021	5,8	5,5	12	<1			1700	840					94	29					62	51							14.5. - 4.6.	10,3
10.6.2021	5,7	5,5	15	7,1			1500	1700					110	88					72	85							5.6. - 15.6.	1,8
22.6.2021	5,9	5,6	23	6	19		1800	1800					83	54					79	98							16.6. - 28.6.	1,2
6.7.2021	6,2	5,5	11	13			1300	2300					83	120					50	67							29.6. - 12.7.	0,4
19.7.2021	6,1	5,6	8,7	13			1600	2300					80	130					47	97							13.7. - 9.8.	0,1
3.8.2021																												
17.8.2021																												
31.8.2021	5,4	5,4	3,6	1,2			3000	1700					79	48					84	93							10.8. - 6.9.	6
14.9.2021	5,8	5,5	5,2	1,6			2300	1300					58	32					72	81							7.9. - 21.9.	3
30.9.2021	6,1	5,4	4,8	1			1800	1100					55	30					62	74							22.9. - 9.10.	2,9
19.10.2021	4,7	5,2	4,8	1,8			5300	3100					77	60					120	120							10.10. - 16.11.	27,7
15.12.2021	6	5,1	7,2	1,4			2800	2000					100	39					70	89							17.11. - 31.12.	3,3
min	4,7	5,1	3,6	0,5	19		990	520					29	12					18	17								
max	6,5	5,6	23	13	19		5300	3100					110	130					120	120								
2021, n=15	**5,6**	**5,4**	**8,2**	**3,4**	**19,0**		**2059**	**1475**					**74**	**47**					**60,1**	**68,0**								**10,6**
2020, n=25	5,7	5,4	8,7	1,1	21,0		2100	1117					93	33					63,9	60,5								
2019, n=28	5,3	4,5	12,6	1,0	14,0		2107	1134					125	29					77,2	73,7								
2018, n=28	5,2	4,3	8,1	0,7	19,0		1896	1028					110	31					70,4	75,7								

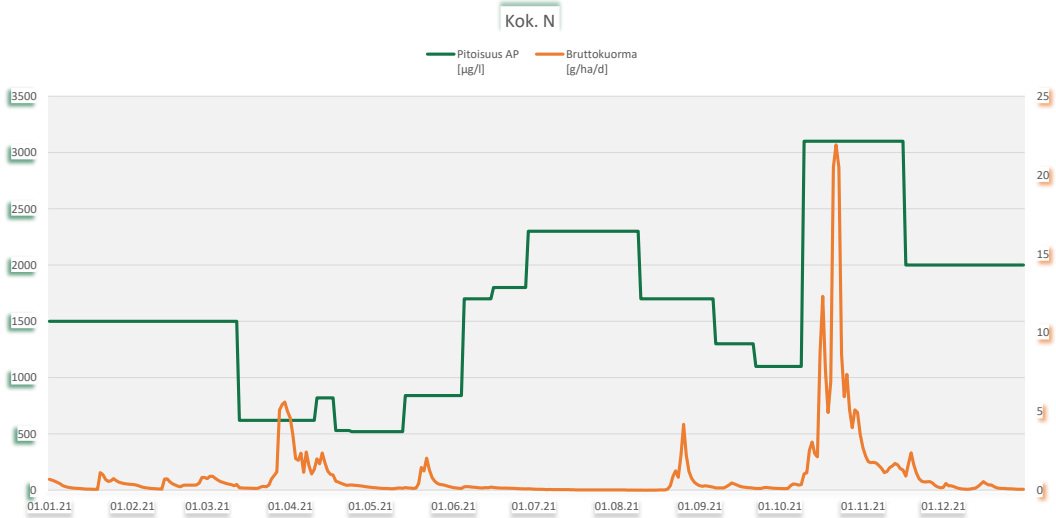
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%		**CODMn** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50				5	
Talvi	alku	loppu																
Sula maa																		
Vuosi			8,2	3,4	**58,1 %**	n=15	2059	1475	**28,4 %**	n=15	74	47	**36,1 %**	n=15	60	68	**-13,1 %**	n=15
Jakson valumalla painotettu			5,4	1,3	75,3 %		2152	1231	42,8 %		56	27	52,2 %		51	50	3,1 %	

Lamminneva 68010 PVK4









Laurinneva, Veteli

Ympäristöluvat LSSAVI/10321/2020 _ LSY-2007-Y-413

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Laurinneva 68022 PVK1	49,082 Leppäniemen a		**175**		**91,2**		**15**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Laurinneva 68022 PVK1	68022v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Laurinneva 68022 PVK1	49,082 Leppäniemen a		195	12	0,2	16

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Laurinneva 68022 PVK1	49,082 Leppäniemen a		**7 570**	**475**	**6,9**	**637**
		2020	10 359	877	13	1 070
		2019	9 475	724	13	1 775
		2018	8 580	526	12	2 360

Tulosten analysointi sanallisesti

Laurinnevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua tehtiin pintavalutuskentällä PVK1 ympärivuotisesti. Päästölaskennassa käytettiin Laurinnevan pintavalutuskentän omaa virtaamamittaria. Valumat olivat korkeimmillaan keväällä huhtikuussa ja syksyllä loka-marraskuussa.

Keskimääräiset pitoisuudet olivat keskitasoa pienempiä, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin. Pintavalutuskentältä PVK1 poistunut vesi sisälsi kiintoainetta keskimäärin 1,9 mg/l eli vain niukasti luonnontasoa enemmän ja keskimääräiset ravinnepitoisuudet eivät olleet korkeita. Pintavalutuskentän puhdistusteho oli kiintoaineen osalta hyvä sekä ravinteiden osalta kohtalainen. Valumat olivat korkeimmillaan keväällä huhtikuussa, toukokuun loppupuolella ja syksyllä loka-marraskuussa. Laurinnevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää kaikkien kuormitusjakeiden osalta. Vuosikuormitus oli pienempää edellisvuosiin verrattuna.

Laurinneva 68022 PVK1

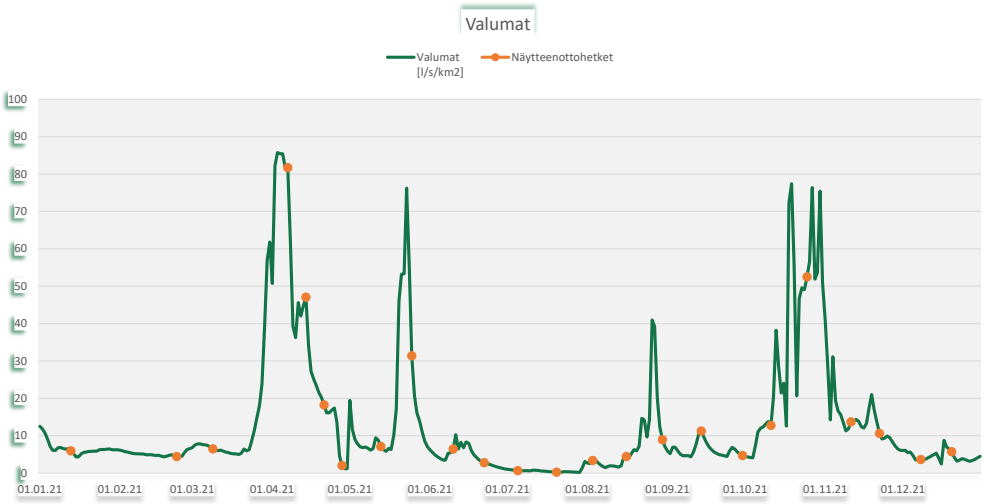
Kunta: Veteli
Vesistöalue: 49,082 Leppäniemen a

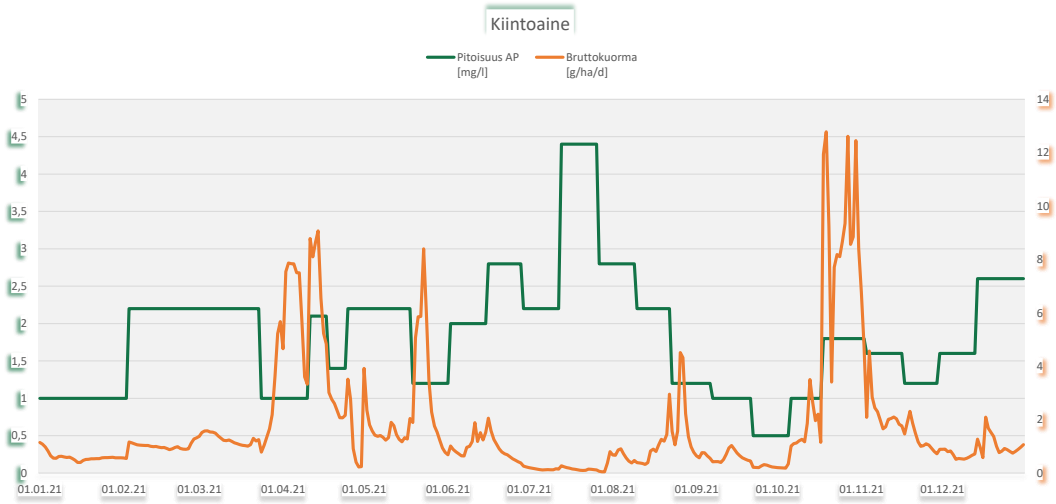
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 169,3 alapuoli: 175

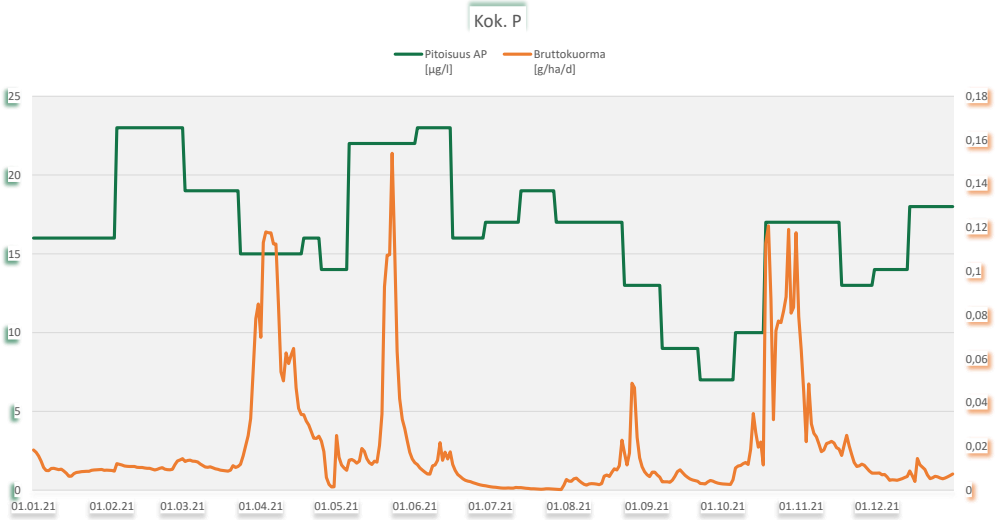
LSSAVI/10321/2020 _ LSY-2007-Y-413

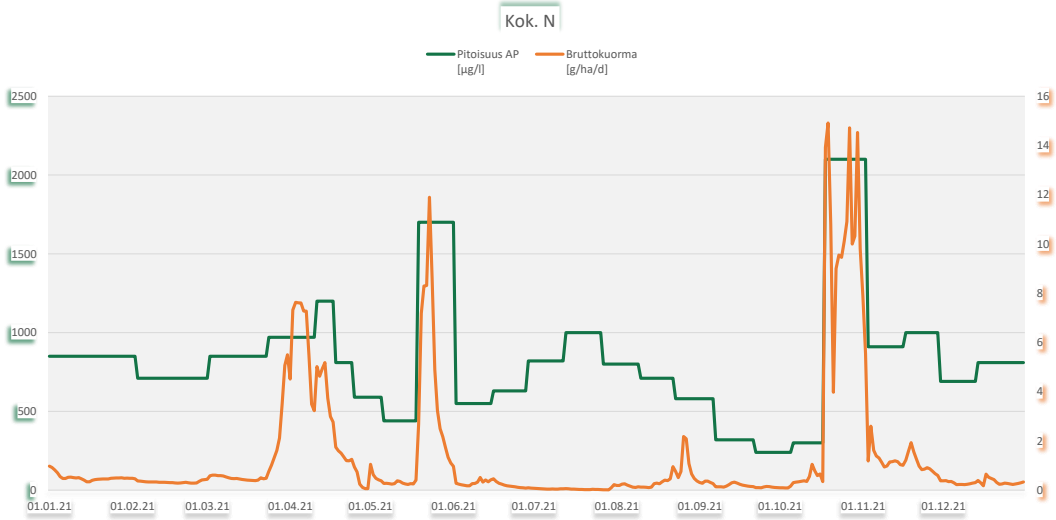
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
13.1.2021	6,16	6,06	10	1			1500	850	1200	250	28	390	34	16	12	5,8	3700	730	9,1	8,9							1.1. - 2.2.	6,6
23.2.2021	6,4	6,4	13	2,2			1200	710					48	23					12	10					16,2	14,5	3.2. - 1.3.	5,1
9.3.2021	6,3	6,4	9,7	2,2			1300	850	910	210	55	370	35	19	17	8	4700	1700	10	10					17,4	15,1	2.3. - 23.3.	6,3
7.4.2021	5,3	6	4,6	1			1200	970	670	410	210	270	26	15	5	3	1500	560	13	10					9,7	6,8	24.3. - 10.4.	51,4
14.4.2021	5,6	5,9	4,3	2,1			1500	1200					25	15					16	13					11,8	11	11.4. - 17.4.	38
21.4.2021	6	6	10	1,4			1400	810					32	16					14	11					14,2	12,5	18.4. - 24.4.	18,9
28.4.2021	6,6	6,4	12	2,2			1100	590	610	5	140	250	32	14	9	<2	4600	750	12	11					15,2	12,5	25.4. - 5.5.	8,6
13.5.2021	6,3	6,4	13	2,2			1000	440					46	22					12	9,1					16,4	14,4	6.5. - 18.5.	7,2
25.5.2021	5,3	5,9	10	1,2			2400	1700	1400	450	380	620	33	22	5	<2	3000	950	25	25					19,6	16	19.5. - 1.6.	29,7
10.6.2021	6,2	6,3	7,2	2			600	550					37	23					14	20					18,1	15,2	2.6. - 15.6.	5,9
22.6.2021	6,5	6,8	8	2,8			570	630					20	16					17	27					15,1	12	16.6. - 28.6.	3,4
5.7.2021	6,6	7	7,4	2,2			660	820	120	12	20	<5	31	17	9	<2	5700	1400	23	39					14,2	12,2	29.6. - 12.7.	0,8
20.7.2021	6,7	7,2	6,8	4,4			610	1000					30	19					21	53					14,1	17,4	13.7. - 26.7.	0,4
3.8.2021	6,6	7,1	7,6	2,8			600	800					29	17					20	37					14,1	12,4	27.7. - 9.8.	2
16.8.2021	6,7	7,2	8,5	2,2			670	710	100		56	6,2	32	17	7	<2	5500	1300	21	27					13,3	11,6	10.8. - 22.8.	4,7
30.8.2021	5,4	6,4	18	1,2			1300	580					26	13					22	22					28,9	18,8	23.8. - 6.9.	13,5
14.9.2021	5,7	6,6	22	1	15		780	320					23	9					14	10					28,7	19,5	7.9. - 21.9.	6,7
30.9.2021	6,2	6,4	7,8	<1			700	240					20	7					11	6,5					22,3	19,7	22.9. - 5.10.	5,2
11.10.2021	5,6	6,5	18	1			1100	300					19	10					22	7,5					28,5	22,6	6.10. - 17.10.	18,4
25.10.2021	4,9	5,7	4,5	1,8			2600	2100					31	17					40	37					14,5	11,6	18.10. - 2.11.	53,7
11.11.2021	5,8	5,8	18	1,6			1600	910					27	17					15	11					24,2	23,3	3.11. - 16.11.	15,3
22.11.2021	5,7	5,8	9,4	1,2			1700	1000					23	13					18	11					24,5	22,4	17.11. - 29.11.	11,8
8.12.2021	6,1	5,9	15	1,6			1300	690	890	160	25	230	37	14	18	7	6400	1200	15	12					18,8	19,8	30.11. - 13.12.	4,7
20.12.2021	6,2	6,3	9,3	2,6			1300	810					36	18					13	11					18,9	16,8	14.12. - 31.12.	4,5
min	4,9	5,7	4,3	0,5	15		570	240	100	5	20	2,5	19	7	5	1	1500	560	9,1	6,5					9,7	6,8		
max	6,7	7,2	22	4,4	15		2600	2100	1400	450	380	620	48	23	18	8	6400	1700	40	53					28,9	23,3		
2021, n=24	**5,7**	**6,2**	**10,6**	**1,9**	**15,0**		**1195**	**816**	**738**	**214**	**114**	**267**	**31**	**16**	**10,3**	**3,5**	**4388**	**1074**	**17,0**	**18,3**					**18,2**	**15,6**		**12,7**
2020, n=23	5,5	6,3	7,5	1,3			1188	862	483	195	112	202	31	16	4,9	2,7	2633	670	17,3	15,4								
2019, n=24	5,8	6,4	11,2	2,5	8,1		1247	905	675	281	174	247	37	20	12,9	5,5	3950	1458	18,7	17,0								
2018, n=23	6,1	6,5	13,4	3,1	17,0		1487	917	805	196	207	227	46	24	11,3	4,8	3525	1829	19,6	23,3								

Laurinneva 68022 PVK1









Leväsuo, Alajärvi

Ympäristöluvat LSY-2006-Y-391

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Leväsuo 32620 PVK1	35,437 Leväjoen va		**55,9**				**47**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Leväsuo 32620 PVK1	32607v01	Naarasneva 32607 PVK4

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Leväsuo 32620 PVK1	35,437 Leväjoen va		451	12	0,5	32

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Leväsuo 32620 PVK1	35,437 Leväjoen va		**7 744**	**197**	**7,9**	**547**
		2020	9 472	371	6,8	288
		2019	9 643	255	12	454
		2018	2 004	109	6,6	2 914

Leväsuo 32620 PVK1: Jälkihoitovaiheessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Leväsuo oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021. PVK1:llä tehtiin jälkihoitovaiheen tarkkailua. Leväsuolta saatiin näyte ainoastaan kesäkuussa. Kuormituslaskennassa käytettiin Naarasnevan pintavalutuskentän PVK4 virtaamatietoja.

Leväsuolta purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeammat lukuun ottamatta keskimääräistä kiintoainepitoisuutta, joka oli keskiarvoihin nähden matalampi.

Leväsuon ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää fosforia lukuun ottamatta. Fosforin ominaiskuormitus oli hieman suurempaa. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää kiintoainekuormitusta lukuun ottamatta.

Leväsuo 32620 PVK1

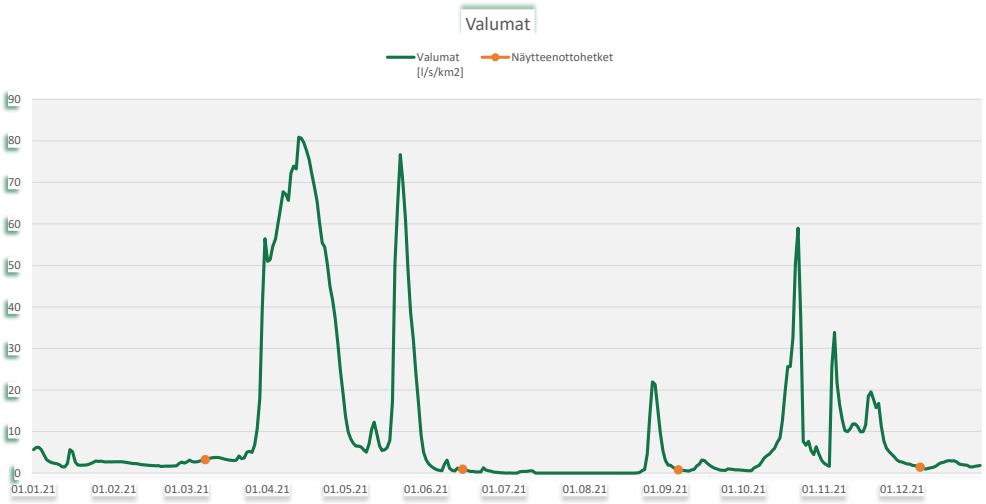
Kunta: Alajärvi
Vesistöalue: 35,437 Leväjoen va

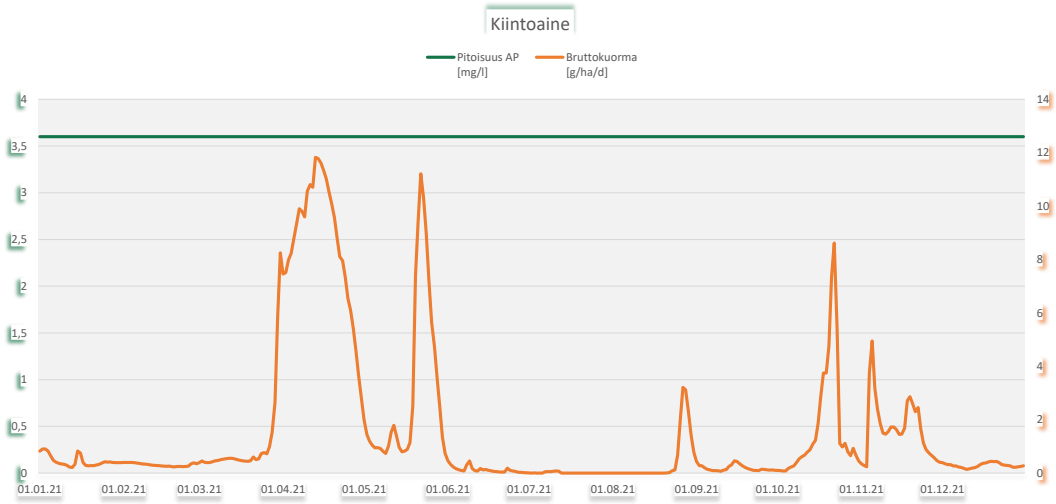
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 52,4 alapuoli: 55,9

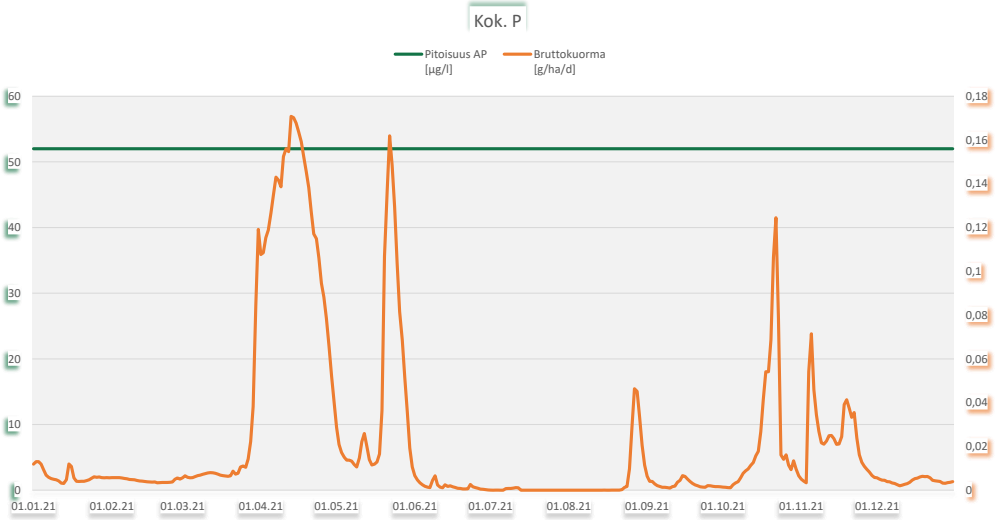
LSY-2006-Y-391

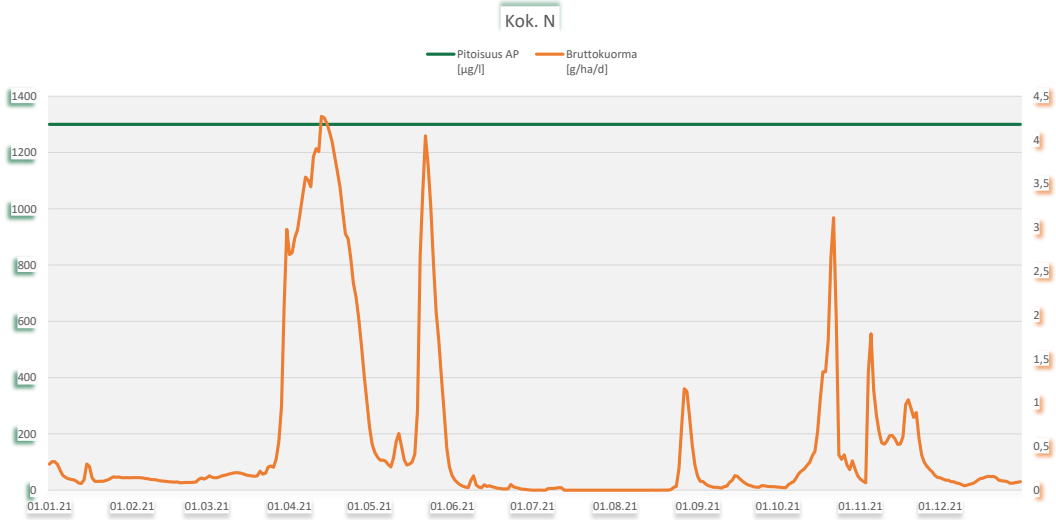
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
8.3.2021																												
15.6.2021		6,2		3,6				1300						52						51							1.1. - 31.12.	10,2
6.9.2021																												
8.12.2021																												
min		6,2		3,6				1300						52						51								
max		6,2		3,6				1300						52						51								
2021, n=1		**6,2**		**3,6**				**1300**						**52**						**51,0**								**10,2**
2020, n=1	6,7	6,6	14,0	1,4			2600	1800					60	33					44,0	46,0								
2019, n=2	6,5	6,3	9,7	2,2			2140	1250					133	59					48,0	47,0								
2018, n=3	6,7	6,4	116,0	14,1	17,5	14,0	2367	1467					108	66					42,3	44,7								

Leväsuo 32620 PVK1









Linnus-Lainesneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/4562/2016

74 tuotantopäivää, 31.5. - 13.8.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Linnus-Lainesneva 63004 KOS2	42,072 Seinäjoen keskiosan		101,3				83,5
Linnus-Lainesneva 63004 PVK1	42,072 Seinäjoen keskiosan		140,8	84,3	37,1		0,4
		Linnus-Lainesneva yht.[ha]	**242,1**	**84,3**	**37,1**		**83,9**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Linnus-Lainesneva 63004 KOS2	63004v01	Linnus-Lainesneva 63004 PVK1
Linnus-Lainesneva 63004 PVK1	63004v01	oma mittari

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Linnus-Lainesneva 63004 KOS2	42,072 Seinäjoen keskiosan		174	7,8	0,2	49
Linnus-Lainesneva 63004 PVK1	42,072 Seinäjoen keskiosan		338	7,4	0,2	13

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Linnus-Lainesneva 63004 KOS2	42,072 Seinäjoen keskiosan		5 296	237	7,0	1 483
Linnus-Lainesneva 63004 PVK1	42,072 Seinäjoen keskiosan		15 008	331	7,1	580
		Linnus-Lainesneva yht.[kg/a]	**20 304**	**568**	**14**	**2 063**
		2020	28 977	898	24	3 134
		2019	12 269	482	12	2 051
		2018	11 108	441	12	1 441

Linnus-Lainesneva 63004 KOS2: Jälkihoitovaiheessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Linnus-Lainesnevalla oli tuotantopäiviä 74 kpl. Linnusnevan puoli oli jälkihoitovaiheessa. Pintavalutuskentällä 1 (PVK1) suoritettiin ympärivuotista kuormitustarkkailua ja kosteikolla 2 (KOS2) jälkihoitovaiheen tarkkailua. Pintavalutuskentällä 1 oli oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, jonka virtaamatietoja käytettiin myös kosteikon 2 kuormituslaskennassa. Kosteikolta 2 ei saatu näytteitä heinä- ja elokuussa kuivuuden takia. Pintavalutuskentältä 1 ei saatu näytettä joulukuun näytteenottokierroksella.

Molempien rakenteiden veden keskipitoisuudet olivat pääosin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä lukuun ottamatta kiintoainetta, joka oli molemmilla rakenteilla suurempi sekä kemiallista hapenkulutusta, joka oli pintavalutuskentällä 1 suurempi. Pintavalutuskentän osalta pitoisuusvaatimukset täyttyivät kaikkien jakeiden osalta. Puhdistustehovaatimukset täyttyivät ravinteiden osalta, mutta kiintoaineen osalta puhdistusteho oli niukasti alle määräyksen rajan.

Valuma oli suurimmillaan keväällä huhtikuussa ja syksyllä elokuussa sekä loka-marraskuussa. Rakenteiden ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan aluetta ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempiä lukuun ottamatta kosteikon kiintoaineen ominaiskuormituslukua, joka oli suurempi. Edellisvuoteen verrattuna kuormitus pieneni kaikkien jakeiden osalta.

Linnus-Lainesneva 63004 KOS2

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,072 Seinäjoen keskiosan

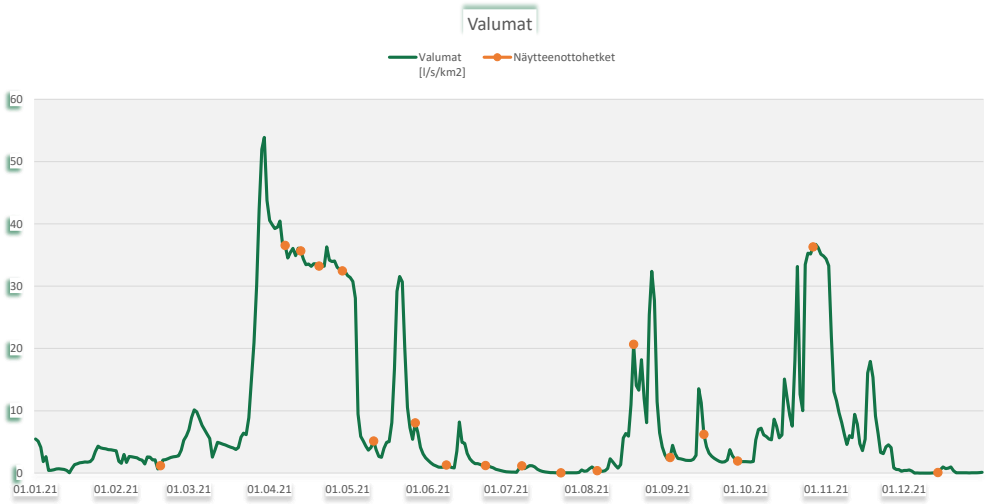
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 96 alapuoli: 101,3

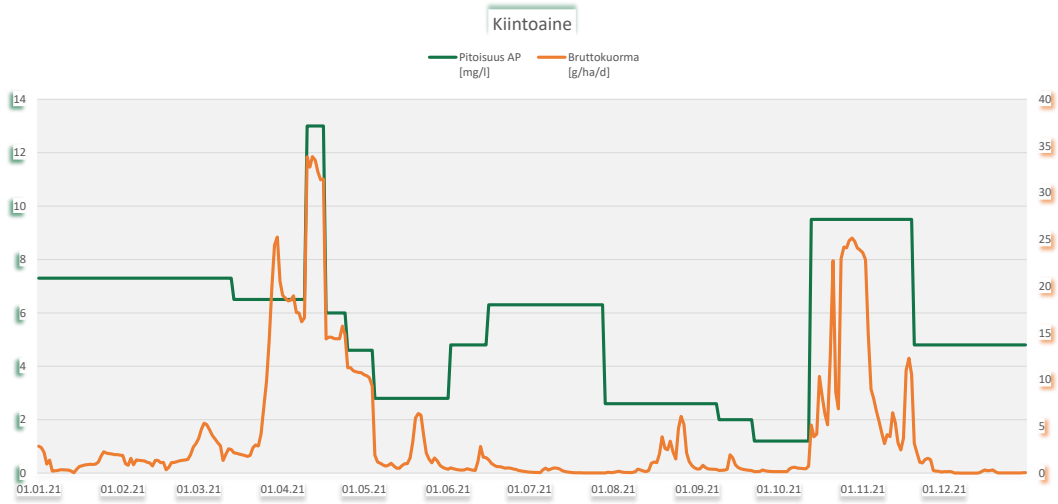
LSSAVI/4562/2016

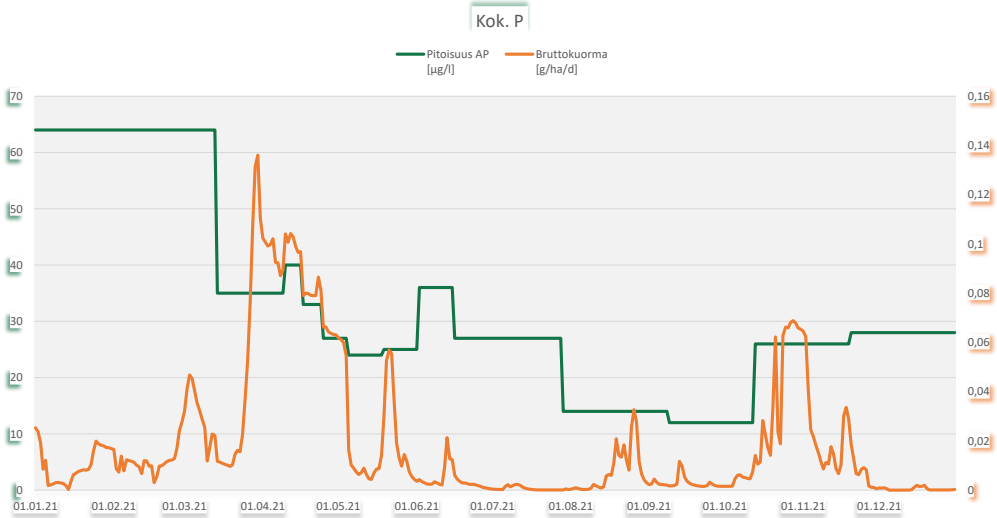
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021	6,6	6	6,2	7,3			1800	2200					100	64					52	65			22	22			1.1. - 13.3.	3,2
7.4.2021	5	5,5	6,5	6,5			1200	1000					41	35					19	20			8,7	7,8			14.3. - 9.4.	24,3
13.4.2021	5,2	5,1	18	13			1500	1100					50	40					22	19			20	11			10.4. - 16.4.	34,9
20.4.2021	5,9	5,2	10	6			1300	810					57	33					25	20			16	6,4			17.4. - 24.4.	33,8
29.4.2021	6,1	5	8,7	4,6			1200	590					60	27					33	20			14	3,8			25.4. - 4.5.	32,1
11.5.2021		5,5		2,8				640						24						19				2,1			5.5. - 18.5.	4,9
27.5.2021		5,3		2,8				780						25						25				3,5			19.5. - 1.6.	12,7
8.6.2021		5,3		4,8				840						36						23				2,4			2.6. - 15.6.	2,3
23.6.2021		5,5		6,3				920						27						29				2,4			16.6. - 28.7.	0,7
7.7.2021																												
22.7.2021																												
5.8.2021																												
19.8.2021																												
2.9.2021		4,7		2,6				570						14						12				1,2			29.7. - 8.9.	6,2
15.9.2021		4,7		2				520						12						8,9				1,1			9.9. - 21.9.	4,4
28.9.2021		4,7		1,2				500						12						7,8				0,68			22.9. - 12.10.	3,7
27.10.2021		4,4		9,5				1400						26						24				6,1			13.10. - 19.11.	17,2
14.12.2021		5,4		4,8				1800						28						39				4,5			20.11. - 31.12.	1
min	5,0	4,4	6,2	1,2			1200	500					41	12					19	7,8			8,7	0,68				
max	6,6	6	18	13			1800	2200					100	64					52	65			22	22				
2021, n=14	**5,4**	**5,0**	**9,9**	**5,3**			**1400**	**976**					**62**	**29**					**30,2**	**23,7**			**16,1**	**5,4**				**8,6**
2020, n=10	5,1	5,5	13,3	5,9	18,0		1372	1121					52	35					32,9	24,9								
2019, n=12	5,8	5,7	28,6	8,5	15,1	8,6	2025	1299					96	37					32,8	25,8								
2018, n=11	6,2	5,9	16,0	5,8	10,9		2100	1473					105	45					37,4	33,6								

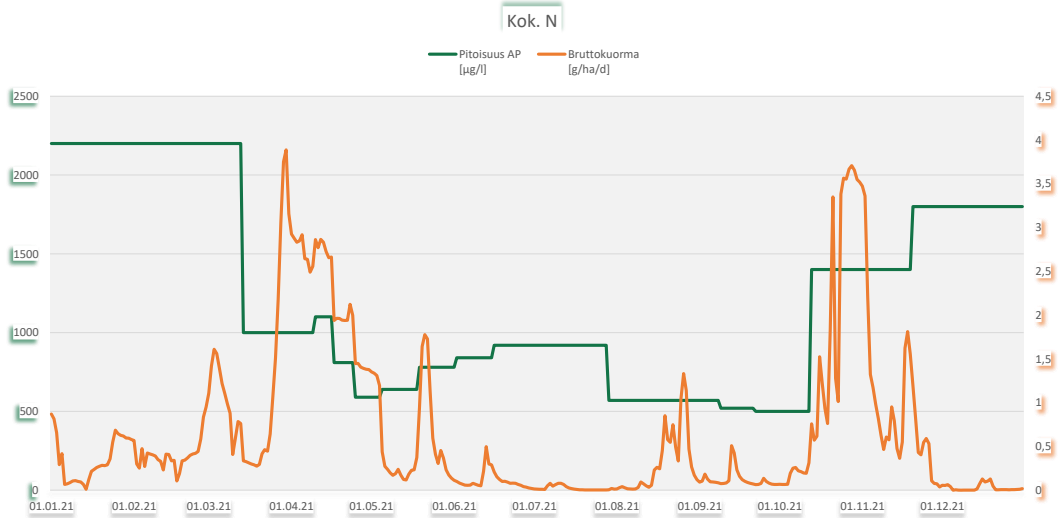
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				10	50			2000	20			80	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			9,9	7,5	**24,3 %**	n=5	1400	1140	**18,6 %**	n=5	62	40	**35,4 %**	n=5

Linnus-Lainesneva 63004 KOS2









Linnus-Lainesneva 63004 PVK1

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,072 Seinäjoen keskiosan

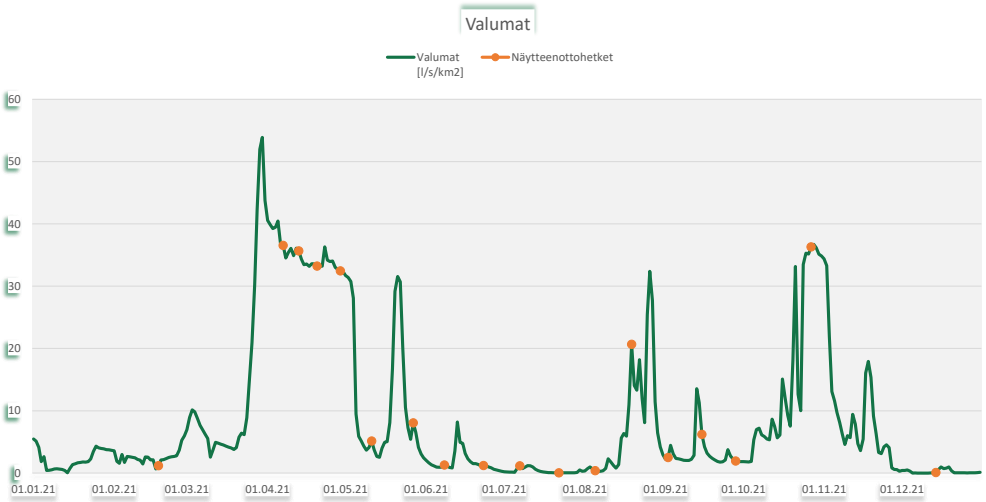
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 134,9 alapuoli: 140,8

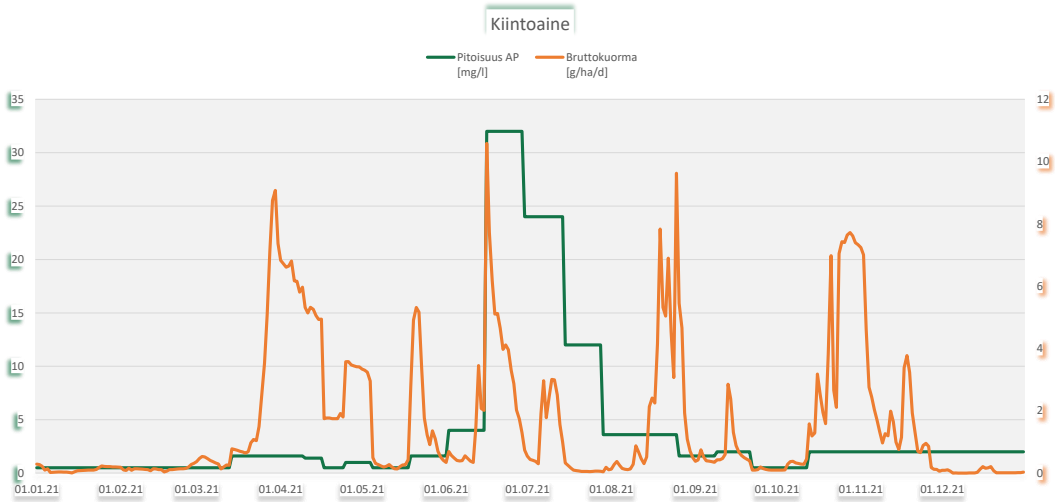
LSSAVI/4562/2016

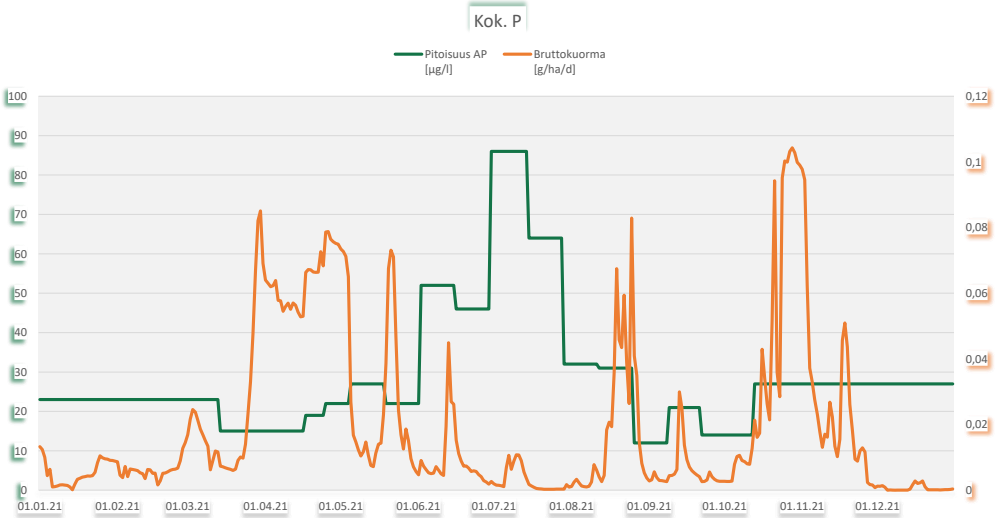
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021	6,2	5,9	7,6	<1			1600	1200					87	23					23	48			24	0,91			1.1. - 13.3.	3,2
7.4.2021	4,7	5,8	3,2	1,6			1000	730					24	15					27	23			3	1,2			14.3. - 9.4.	24,3
13.4.2021	4,6	5,7	2,7	1,4			1200	760					26	15					32	23			2,9	1,4			10.4. - 16.4.	34,9
20.4.2021	4,6	5,7	2,4	<1			1400	850					32	19					32	27			2,9	1			17.4. - 24.4.	33,8
29.4.2021	5	5,1	7,2	1			1800	1100					54	22					43	70			7,4	1,7			25.4. - 4.5.	32,1
11.5.2021	6,3	5,5	16	<1			1500	700					130	27					41	28			31	1,2			5.5. - 18.5.	4,9
27.5.2021	6,1	5,7	13	1,6			1400	720					96	22					52	42			18	1,1			19.5. - 1.6.	12,7
8.6.2021	6,3	5,8	21	4	14		820	1200					96	52					31	75			30	4,1			2.6. - 15.6.	2,3
23.6.2021	6,4	6,3	8,4	32		35	610	1700					41	46					39	150			34	33			16.6. - 29.6.	1,3
7.7.2021	6,4	6,4	25	24	18	9,5	1100	1600					210	86					32	100			45	30			30.6. - 14.7.	0,6
22.7.2021	6,7	6,6	4,8	12			870	1700					130	64					30	110			25	26			15.7. - 28.7.	0,1
5.8.2021	6,5	6,5	14	3,6			800	1200					130	32					35	67			48	12			29.7. - 11.8.	0,7
19.8.2021	5,7	6,3	12	3,6			2100	960					73	31					89	62			14	5,8			12.8. - 25.8.	10,3
2.9.2021	6,2	6,1	11	1,6			1400	670					40	12					73	53			36	2,6			26.8. - 8.9.	7,6
15.9.2021	6,1	6,1	11	2			1900	760					86	21					65	46			23	1,7			9.9. - 21.9.	4,4
28.9.2021	6,3	6	14	<1			1700	600					130	14					47	38			51	1,2			22.9. - 12.10.	3,7
27.10.2021	4,7	5,7	5,1	2			2300	1500					41	27					74	64			7	3,7			13.10. - 31.12.	8,7
14.12.2021																												
min	4,6	5,1	2,4	0,5	14	9,5	610	600					24	12					23	23			2,9	0,91				
max	6,7	6,6	25	32	18	35	2300	1700					210	86					89	150			51	33				
2021, n=17	**5,2**	**5,8**	**10,5**	**5,4**	**16,0**	**22,3**	**1382**	**1056**					**84**	**31**					**45,0**	**60,4**			**23,7**	**7,6**				**8,6**
2020, n=17	6,3	6,2	11,5	2,5	13,9		1402	1056					110	32					42,4	53,5								
2019, n=17	4,9	6,3	12,4	2,1	37,0		1492	911					114	28					36,2	46,0								
2018, n=18	5,4	6,2	10,5	5,2	18,5		1438	1101					108	41					44,8	57,6								

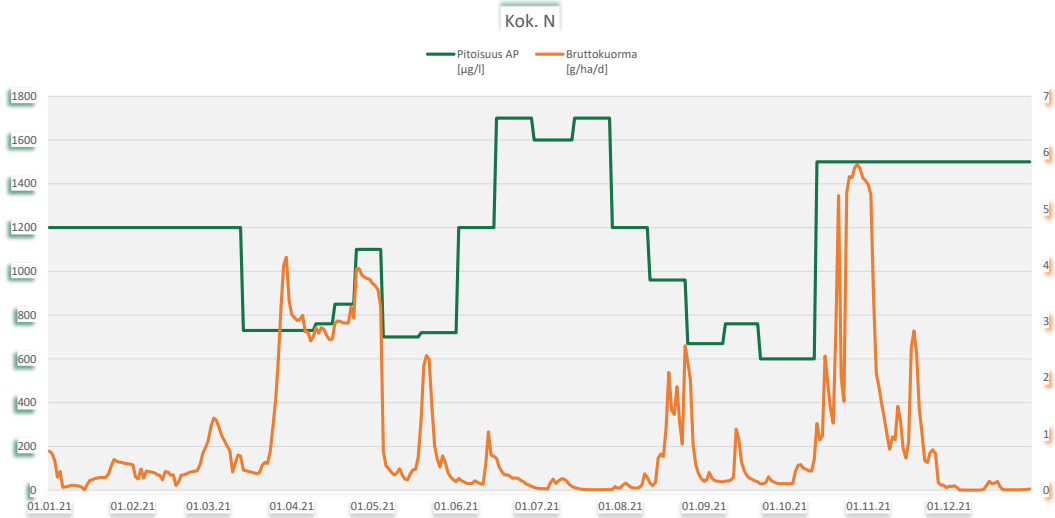
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine**				**Kok.N**				**Kok.P**			
			yp	ap	RED%		yp	ap	RED%		yp	ap	RED%	
Lupamääräys				6	50			1600	20			60	50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			10	5,4	**48,2 %**	n=17	1382	1056	**23,6 %**	n=17	84	31	**63,0 %**	n=17

Linnus-Lainesneva 63004 PVK1









Loukkusuo, Ähtäri

Ympäristöluvat LSY-2007-Y-85

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Loukkusuo 32704 KK17	35,484 Liesjärven va	14,2				10
Loukkusuo 32704 KK9	35,484 Liesjärven va	58,6				29,2
Loukkusuo 32704 KOS10	35,484 Liesjärven va	183,6				59
Loukkusuo 32704 KOS16	35,472 Niemisveden a	29,8				12,1
Loukkusuo 32704 PVK14	35,472 Niemisveden a	67,1				58
	Loukkusuo yht.[ha]	**353,3**				**168,3**
	35,484 Liesjärven va	256,4				98,2
	35,472 Niemisveden a	96,9				70,1

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Loukkusuo 32704 KK17	32708v01	Mäkikylänsuo 32708 KK1
Loukkusuo 32704 KK9	32708v01	Mäkikylänsuo 32708 KK1
Loukkusuo 32704 KOS10	32708v01	Mäkikylänsuo 32708 KK1
Loukkusuo 32704 KOS16	32708v01	Mäkikylänsuo 32708 KK1
Loukkusuo 32704 PVK14	32520v01	Hirvisuo 32520 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Loukkusuo 32704 KK17	35,484 Liesjärven va		277	8,2	0,2	20
Loukkusuo 32704 KK9	35,484 Liesjärven va		142	8,8	0,4	43
Loukkusuo 32704 KOS10	35,484 Liesjärven va		357	8,9	0,3	26
Loukkusuo 32704 KOS16	35,472 Niemisveden a		142	8,8	0,4	43
Loukkusuo 32704 PVK14	35,472 Niemisveden a		497	15	0,6	80

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Loukkusuo 32704 KK17	35,484 Liesjärven va		1 012	30	0,9	72
Loukkusuo 32704 KK9	35,484 Liesjärven va		1 517	94	3,8	455
Loukkusuo 32704 KOS10	35,484 Liesjärven va		7 695	192	6,2	567
Loukkusuo 32704 KOS16	35,472 Niemisveden a		629	39	1,6	189
Loukkusuo 32704 PVK14	35,472 Niemisveden a		10 528	320	13	1 685
		Loukkusuo yht.[kg/a]	**21 380**	**675**	**26**	**2 967**
		2020	22 483	720	25	2 511
		2019	20 106	793	22	2 495
		2018	20 753	759	31	3 794
		35,484 Liesjärven va	10 224	316	11	1 093
		35,472 Niemisveden a	11 157	359	15	1 873

Loukkusuo 32704 KOS16: kuormitus laskettu Loukkusuo 32704 KK9:n ominaiskuormitusluvuilla.

Loukkusuo 32704 KK17: Jälkihoitovaihe

Loukkusuo 32704 KK9: Jälkihoitovaihe

Loukkusuo 32704 KOS10: Jälkihoitovaihe

Loukkusuo 32704 KOS16: Jälkihoitovaihe

Loukkusuo 32704 PVK14: Jälkihoitovaihe

Tulosten analysointi sanallisesti

Vuonna 2021 Loukkusuo oli jälkihoitovaiheessa. Loukkusuolla oli jälkihoitovaiheen tarkkailussa useita alueita: kasvillisuuskentät KK17 ja KK9, kosteikot KOS10 ja KOS16 sekä pintavalutuskenttä PVK14. Omaa jatkuvatoimista virtaamamittausta ei ole. Kasvillisuuskenttien ja kosteikkojen valumat arvioitiin Mäkikylänsuon kasvillisuuskentän 1 virtaamamittarin mukaan. Pintavalutuskentän laskettiin läheisen Hirvisuon pintavalutuskentän 1 valumista. Kosteikon 16 kuormitus laskettiin kasvillisuuskentän 9 ominaiskuormitusluvuilla.
Kasvillisuuskentältä KK17 ei saatu näytettä helmikuussa eikä kesäkuussa. Veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä kaikkien jakeiden osalta. Kasvillisuuskentältä 9 ei saatu näytettä syyskuun näytteenottokierroksella. Veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä. Kummallakaan kasvillisuuskentällä ei ollut puhdistusteho- eikä pitoisuusvaateita.

Kosteikolta KOS10 ei saatu näytettä elokuussa. Veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä. Kosteikolta KOS16 saatiin vuoden aikana vain kaksi näytettä, minkä vuoksi kuormitus laskettiin kasvillisuuskentän 9 ominaiskuormitusluvuilla. Pitoisuudet talven ja kevään näytteillä olivat alhaiset. Kummallakaan kosteikolla ei ollut puhdistusteho- eikä pitoisuusvaateita.

Pintavalutuskentältä PVK14 lähtevän veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja suurempia kiintoaineen ja fosforin osalta. Kemiallisen hapenkulutuksen keskipitoisuus oli hieman pienempi ja keskimääräinen typpipitoisuus oli samalla tasolla kuin Etelä-Pohjanmaan tuotantoalueilla keskimäärin. Pintavalutuskentällä ei ollut puhdistusteho- eikä pitoisuusvaateita.
Valuma oli suurimmillaan keväällä huhtikuussa. Rakenteiden ominaiskuormitukset olivat pääosin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempiä paitsi pintavalutuskentän 14 osalta, missä ominaiskuormitukset olivat suurempia kaikkien jakeiden osalta. Lisäksi kiintoaineen ominaiskuormitukset olivat suurempia kasvillisuuskentän 9 ja kosteikon 16 osalta. Edellisvuoteen verrattuna kuormitus pieneni kemiallisen hapenkulutuksen ja typen osalta, mutta suureni hieman fosforin ja kiintoaineen osalta.

Loukkusuo 32704 KK17

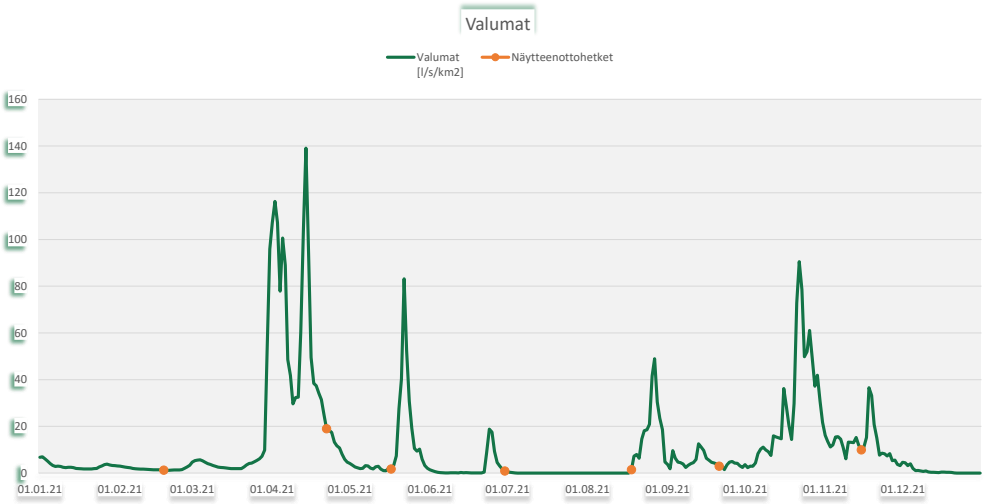
Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,484 Liesjärven va

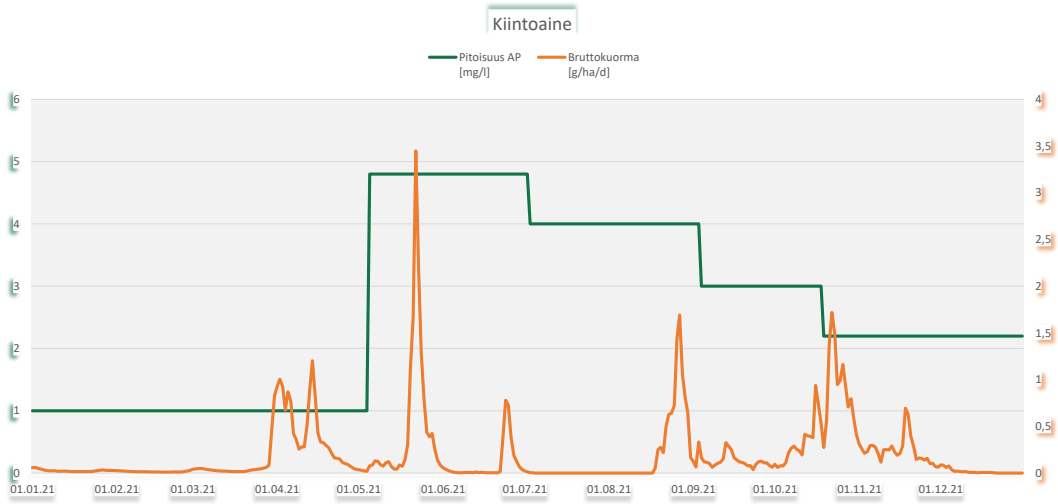
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 13,2 alapuoli: 14,2

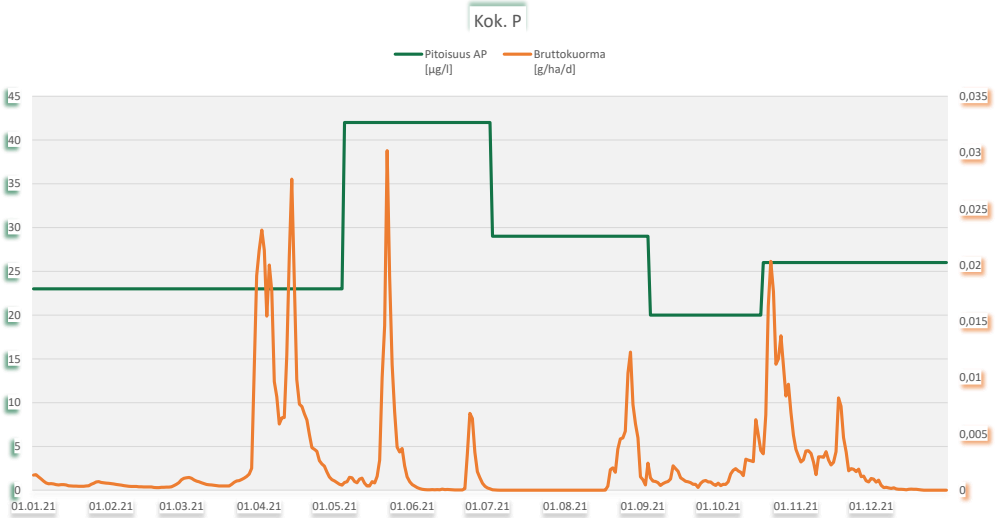
LSY-2007-Y-85

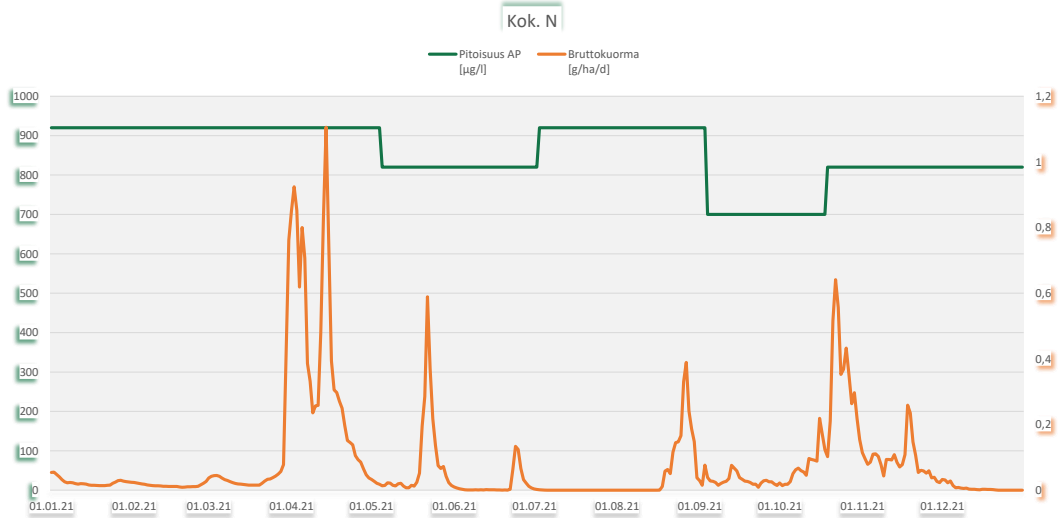
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021																												
22.4.2021	5,9	6	3	1			920	920					22	23					34	33							1.1. - 4.5.	15,5
17.5.2021	6,9	6,3	5	4,8			740	820					31	42					35	38							5.5. - 2.7.	6,9
30.6.2021																												
18.8.2021	7	7	12	4			940	920					53	29					22	21							3.7. - 3.9.	4,4
21.9.2021	6,9	6,9	8,2	3			600	700					30	20					15	21							4.9. - 18.10.	7,8
15.11.2021	6,7	6,7	2	2,2			1300	820					25	26					24	24							19.10. - 31.12.	14
min	5,9	6	2	1			600	700					22	20					15	21								
max	7,0	7	12	4,8			1300	920					53	42					35	38								
2021, n=5	**6,4**	**6,4**	**6,0**	**3,0**			**900**	**836**					**32**	**28**					**26,0**	**27,4**								**11**
2020, n=4	7,0	6,9	9,9	3,5	3,2		1090	985					69	31					28,0	27,5								
2019, n=4	7,0	6,8	9,9	2,6			808	900					34	31					22,0	26,5								
2018, n=7	7,2	6,9	56,5	5,1	9,5		671	999					54	40					12,7	23,9								

Loukkusuo 32704 KK17









Loukkusuo 32704 KK9

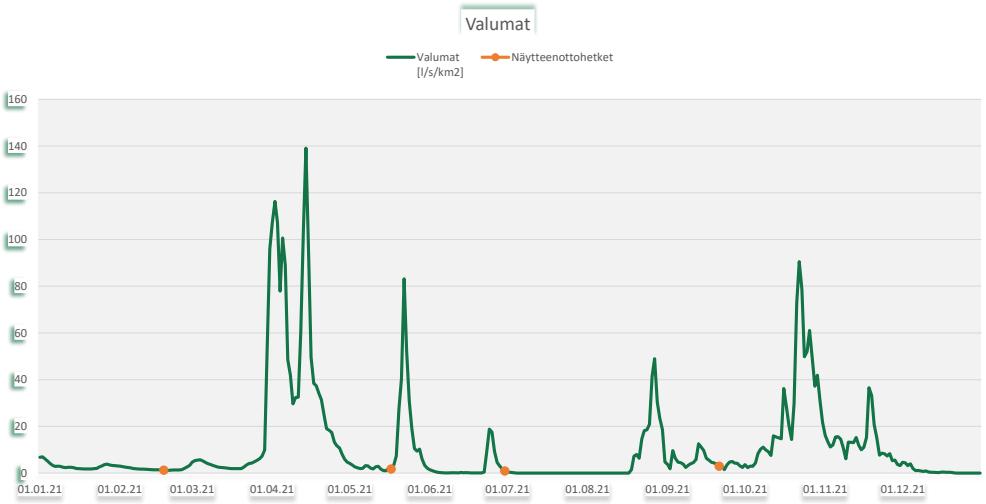
Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,484 Liesjärven va

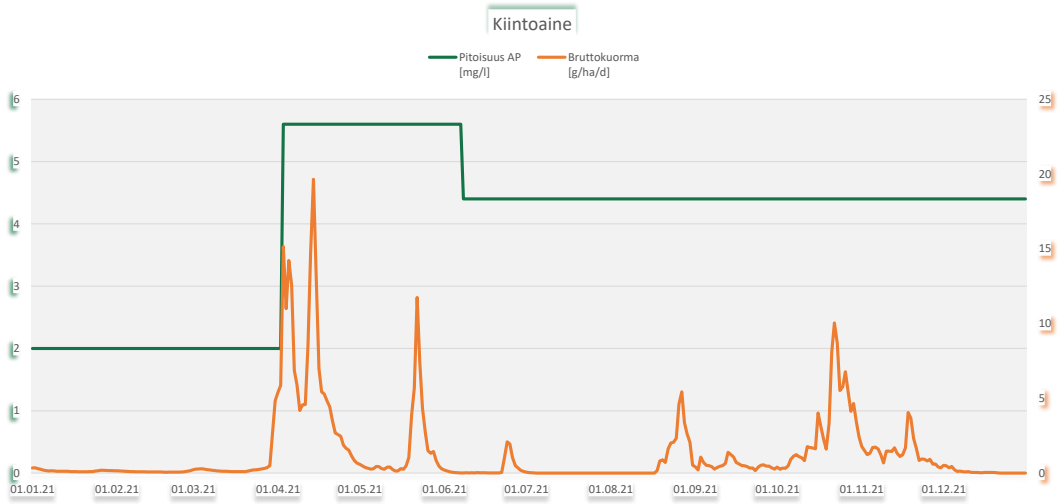
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 54,7 alapuoli: 58,6

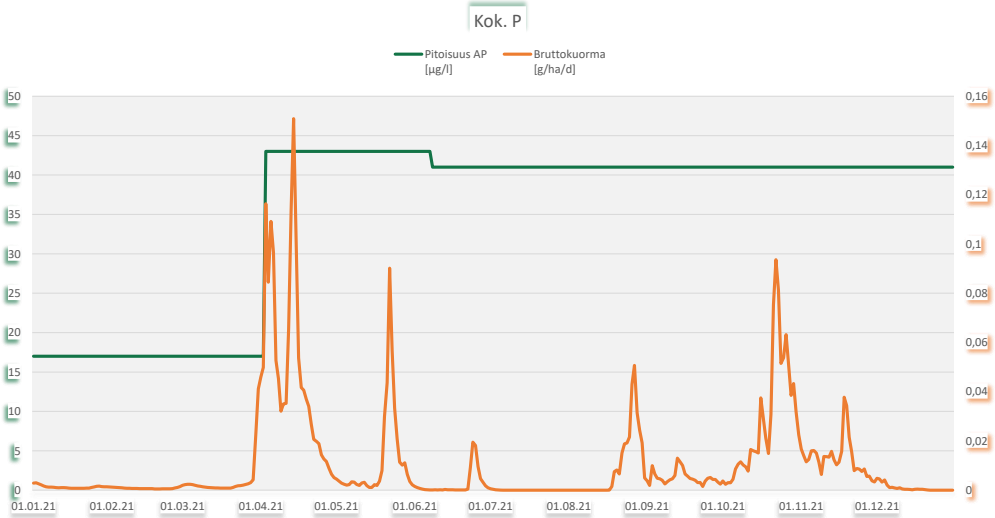
LSY-2007-Y-85

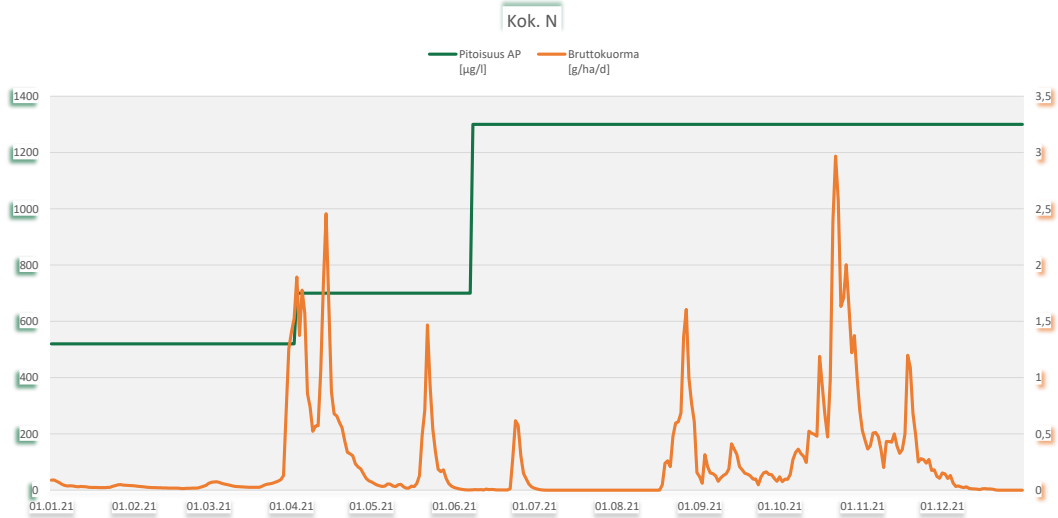
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021	6,8	6,4	3,8	2			780	520					27	17					13	16							1.1. - 2.4.	6,9
17.5.2021	6,8	6,5	3,4	5,6			680	700					35	43					31	30							3.4. - 7.6.	24,7
30.6.2021	6,6	6,5	10	4,4			1600	1300					70	41					48	0,62							8.6. - 31.12.	8,4
21.9.2021																												
min	6,6	6,4	3,4	2			680	520					27	17					13	0,62								
max	6,8	6,5	10	5,6			1600	1300					70	43					48	30								
2021, n=3	**6,7**	**6,5**	**5,7**	**4,0**			**1020**	**840**					**44**	**34**					**30,7**	**15,5**								**11**
2020, n=6	7,1	6,8	8,7	2,4	4,2		932	867					36	27					21,8	23,8								
2019, n=7	6,9	6,6	10,9	2,3	3,2		710	804					32	29					16,4	20,1								
2018, n=6	6,9	6,6	8,5	3,6			922	877					32	30					17,8	21,7								

Loukkusuo 32704 KK9









Loukkusuo 32704 KOS10

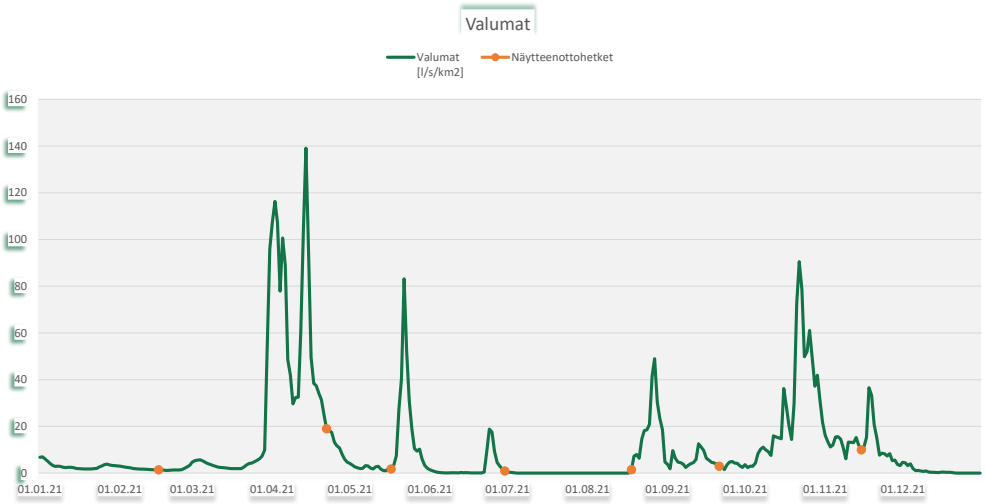
Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,484 Liesjärven va

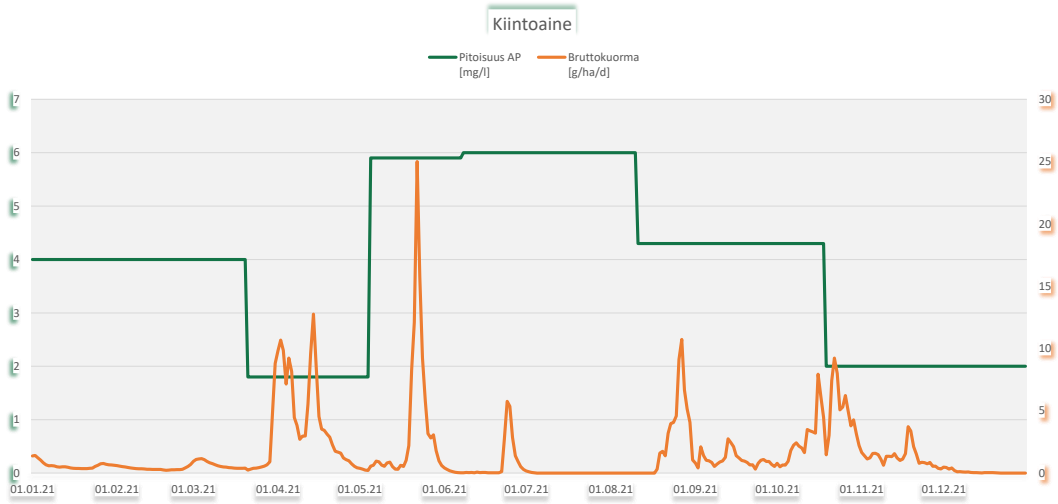
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 172,7 alapuoli: 183,6

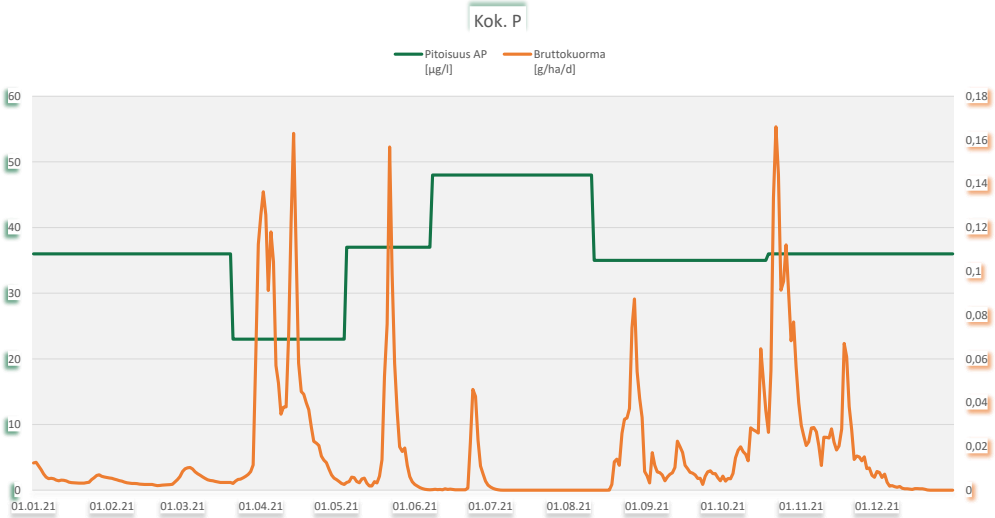
LSY-2007-Y-85

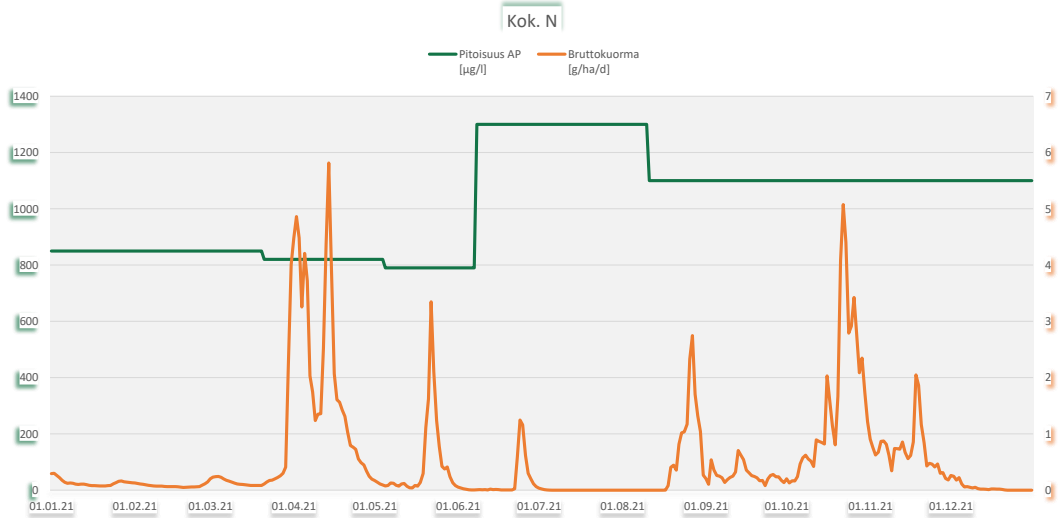
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
16.2.2021	5,6	6	9,1	4			3700	850					83	36					65	34							1.1. - 20.3.	2,7
22.4.2021	4,5	5,9	1,4	1,8			820	820					23	23					43	30							21.3. - 4.5.	38,1
17.5.2021	5	6,1	1,4	5,9			740	790					32	37					63	44							5.5. - 7.6.	9,9
30.6.2021	6,6	6	8,9	6			1700	1300					90	48					52	58							8.6. - 10.8.	1,1
18.8.2021																												
21.9.2021	6,5	6,2	11	4,3			760	1100					80	35					18	36							11.8. - 18.10.	9,1
15.11.2021	4,7	6	1,2	2			1000	1100					37	36					64	49							19.10. - 31.12.	14
min	4,5	5,9	1,2	1,8			740	790					23	23					18	30								
max	6,6	6,2	11	6			3700	1300					90	48					65	58								
2021, n=6	**5,0**	**6,0**	**5,5**	**4,0**			**1453**	**993**					**58**	**36**					**50,8**	**41,8**								**11**
2020, n=6	6,7	6,3	5,7	2,9			1190	1098					63	39					30,8	37,3								
2019, n=6	6,7	6,3	9,7	2,6	12,0		1402	1120					56	40					30,3	33,7								
2018, n=5	6,8	6,3	7,7	5,1			1560	1068					69	46					25,0	30,8								

Loukkusuo 32704 KOS10









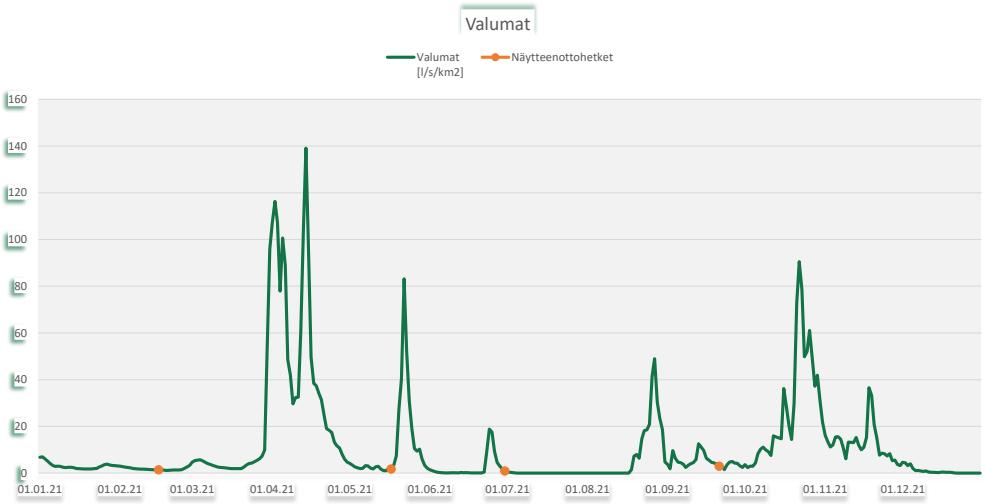
Loukkusuo 32704 KOS16

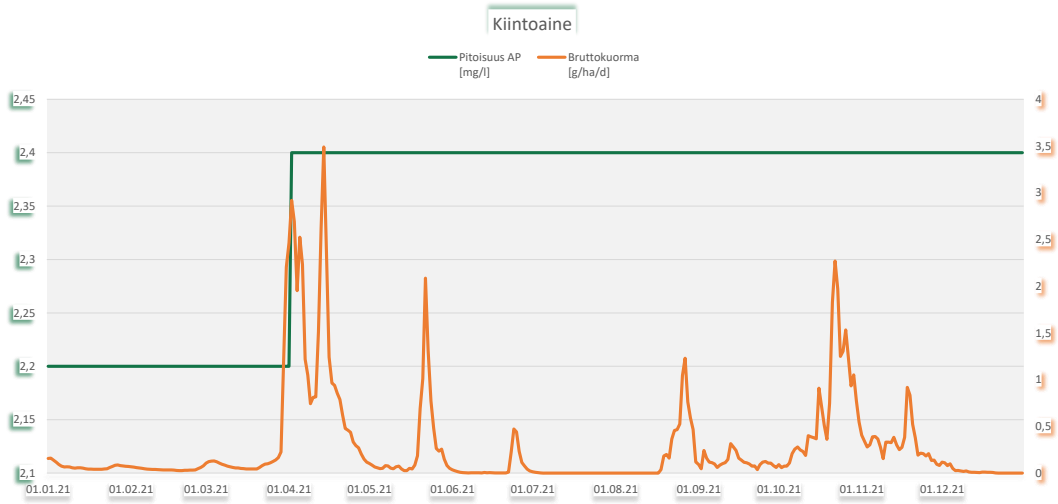
Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,472 Niemisveden a

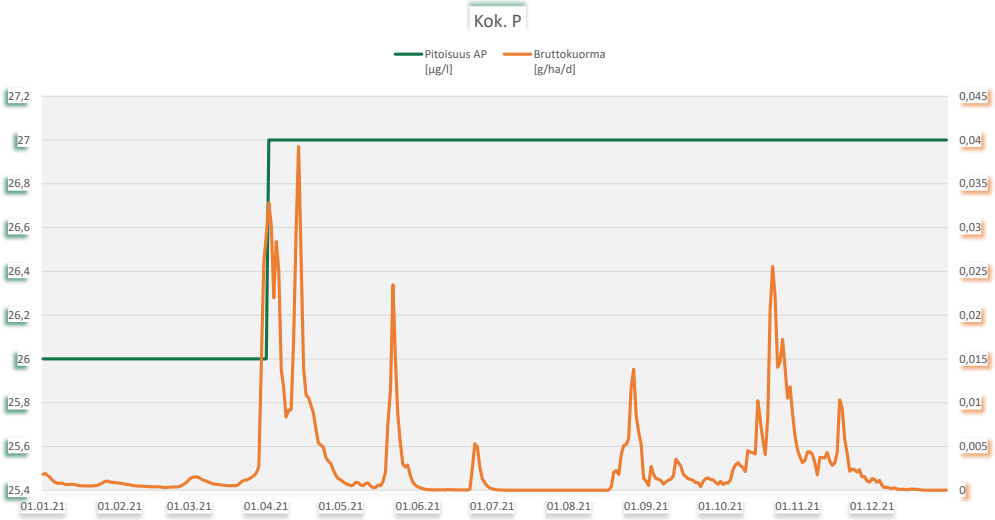
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 27,3 alapuoli: 29,8 LSY-2007-Y-85

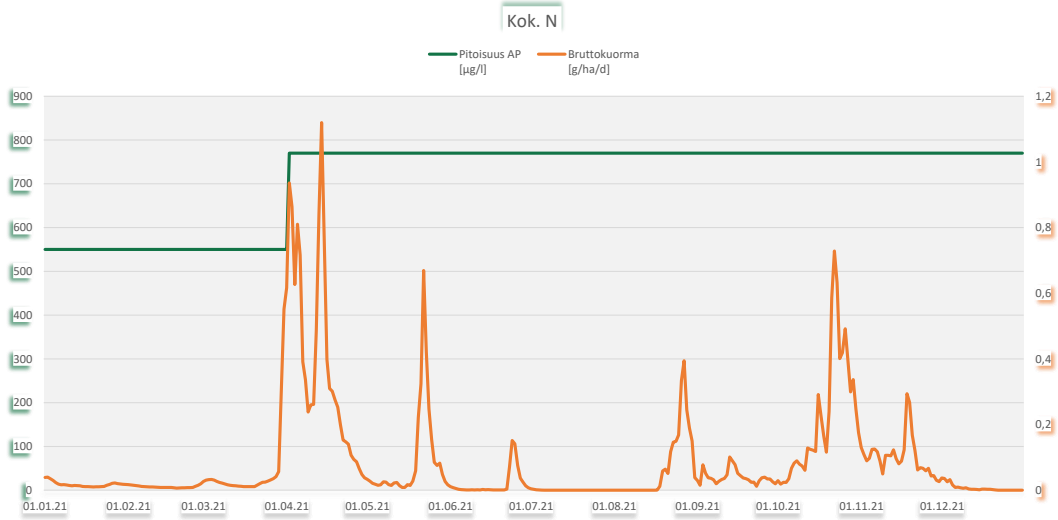
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
16.2.2021		6,2		2,2				550						26						18							1.1. - 1.4.	5,7
17.5.2021		5,6		2,4				770						27						50							2.4. - 31.12.	12,7
30.6.2021																												
21.9.2021																												
min		5,6		2,2				550						26						18								
max		6,2		2,4				770						27						50								
2021, n=2		**5,8**		**2,3**				**660**						**27**						**34,0**								**11**
2020, n=1	6,8	6,4	3,8	3,6			540	770					19	26					19,0	21,0								
2019, n=6	6,7	6,3	5,3	3,1			805	935					29	32					23,6	27,7								
2018, n=6	7,1	6,7	5,8	4,0			448	718					21	29					9,3	19,5								

Loukkusuo 32704 KOS16









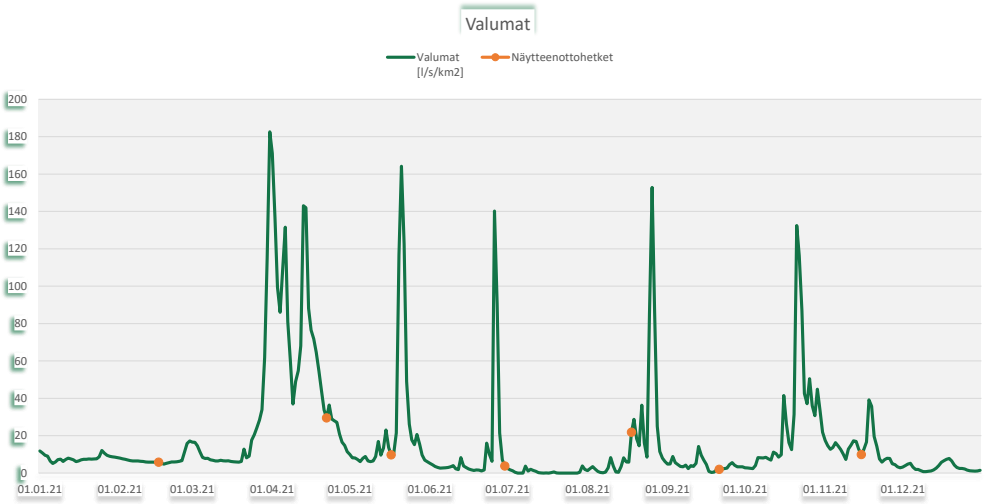
Loukkusuo 32704 PVK14

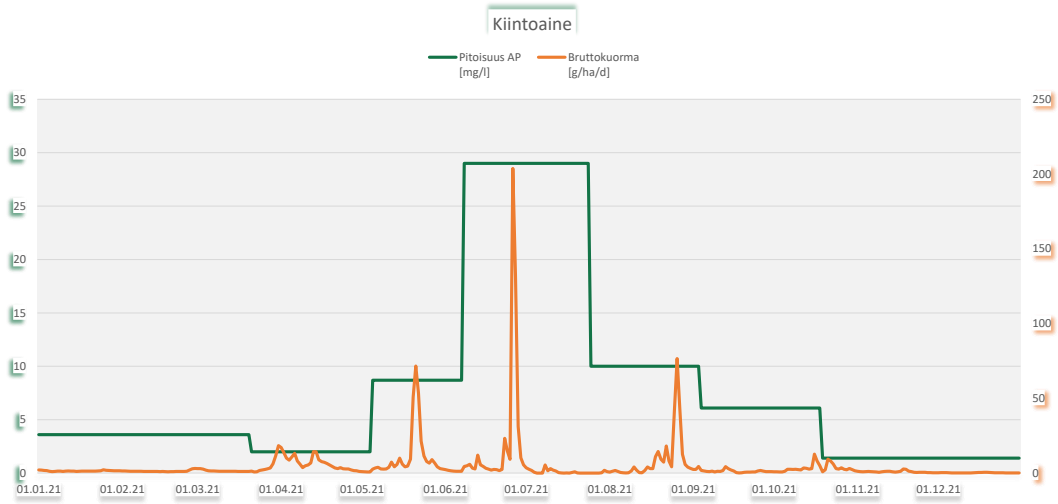
Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,472 Niemisveden a

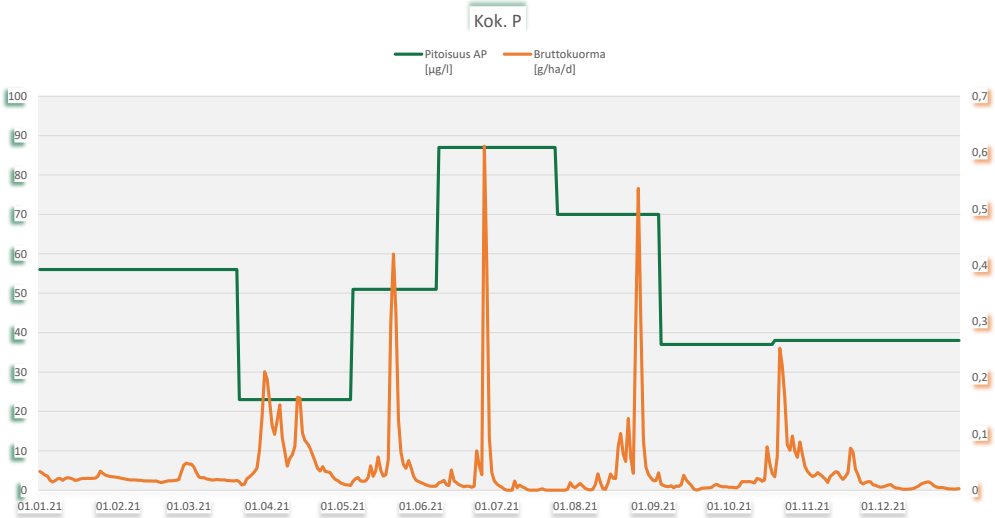
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 64,2 alapuoli: 67,1 LSY-2007-Y-85

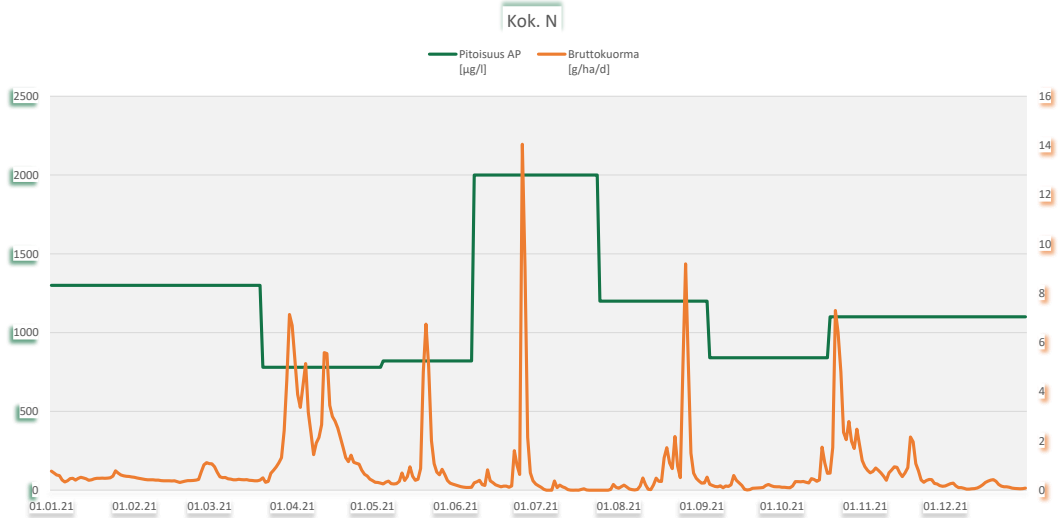
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
16.2.2021	6,7	6,3	5,4	3,6			3500	1300					55	56					32	27							1.1. - 20.3.	7,8
22.4.2021	5,4	5,8	1,3	2			1000	780					25	23					29	19							21.3. - 4.5.	57
17.5.2021	6	6	7,1	8,7			910	820					47	51					43	49							5.5. - 7.6.	22,5
30.6.2021	6,2	6,1	28	29	16	20	2000	2000					180	87					26	98							8.6. - 24.7.	7,5
18.8.2021	6,8	6,3	4,4	10			1300	1200					46	70					28	46							25.7. - 3.9.	14,5
21.9.2021	7	6,2	2,4	6,1			1300	840					32	37					30	39							4.9. - 18.10.	6,6
15.11.2021	6,4	6	2,4	1,4			2600	1100					32	38					36	29							19.10. - 31.12.	15,7
min	5,4	5,8	1,3	1,4	16	20	910	780					25	23					26	19								
max	7,0	6,3	28	29	16	20	3500	2000					180	87					43	98								
2021, n=7	**6,0**	**6,1**	**7,3**	**8,7**	**16,0**	**20,0**	**1801**	**1149**					**60**	**52**					**32,0**	**43,9**								**17,4**
2020, n=7	6,6	6,3	17,7	10,9	16,2	17,0	1854	1316					81	53					37,9	47,3								
2019, n=7	6,6	6,3	15,8	7,7	16,4		2757	1329					83	54					41,1	44,7								
2018, n=7	6,5	6,4	359,1	15,3	158,0	19,5	3000	1386					321	71					54,3	52,7								

Loukkusuo 32704 PVK14









Löyhinkineva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/1/04.08/2013

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Löyhinkineva 62010 KK1	42,088 Löyhinginojan va		**177,5**				**54,7**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Löyhinkineva 62010 KK1	62010v01	oma mittari	25.6.-31.12. Madesneva 62016 PVK2 data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Löyhinkineva 62010 KK1	42,088 Löyhinginojan va		388	8,5	0,2	25

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Löyhinkineva 62010 KK1	42,088 Löyhinginojan va		**7 751**	**169**	**5,0**	**492**
		2020	14 250	333	8,6	413
		2019	7 234	166	4,9	311
		2018	3 515	107	3,5	331

Tulosten analysointi sanallisesti

Löyhinkineva oli vuonna 2021 jälkihoitovaiheessa. Kasvillisuuskentän KK1 toimintaa tarkkailtiin ympärivuotisesti (n=19). Heinäkuussa, elokuun alussa sekä joulukuussa ei saatu näytteitä. Virtaamien seurantaan on oma virtaamamittari. Ajanjaksolla 25.6.–31.12. käytettiin Madesnevan pintavalutuskentän 2 virtaamamittarin virtaamatietoja.

Kasvillisuuskentältä lähtevän veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä ravinteiden osalta, mutta kiintoaineen ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta suurempia. Kasvillisuuskentältä purkautuva vesi oli hapanta (pH ka. 5,8). Kasvillisuuskentän puhdistustehokkuudelle luvassa määrätyt vaateet eivät täyttyneet.

Valuma oli suurimmillaan keväällä maalis-huhtikuussa. Kasvillisuuskentän ominaiskuormitukset olivat pääosin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempiä. Edellisvuoteen verrattuna kuormitus pieneni kaikkien muiden jakeiden osalta paitsi kiintoaineen, jonka kuormitus oli hieman kasvanut.

Löyhinkineva 62010 KK1

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,088 Löyhinginojan va

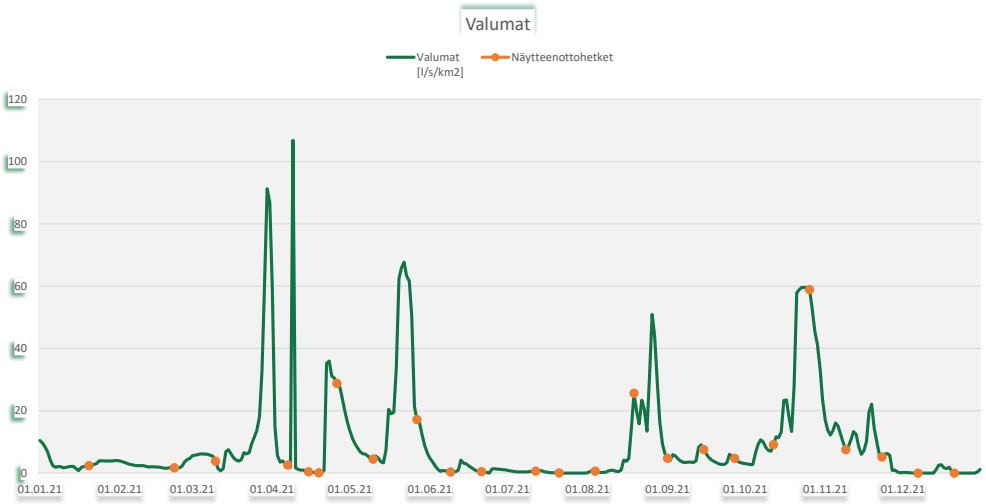
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 167,2 alapuoli: 177,5

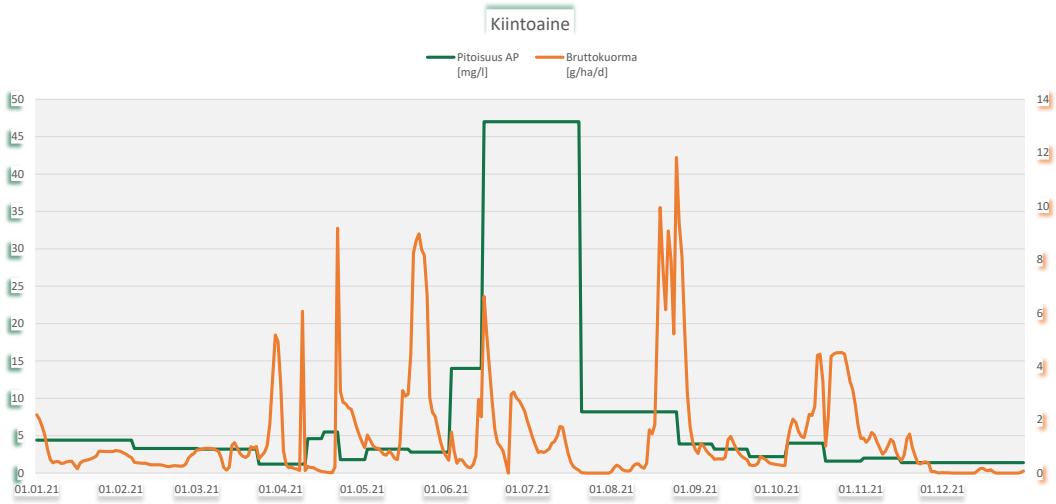
LSSAVI/1/04.08/2013

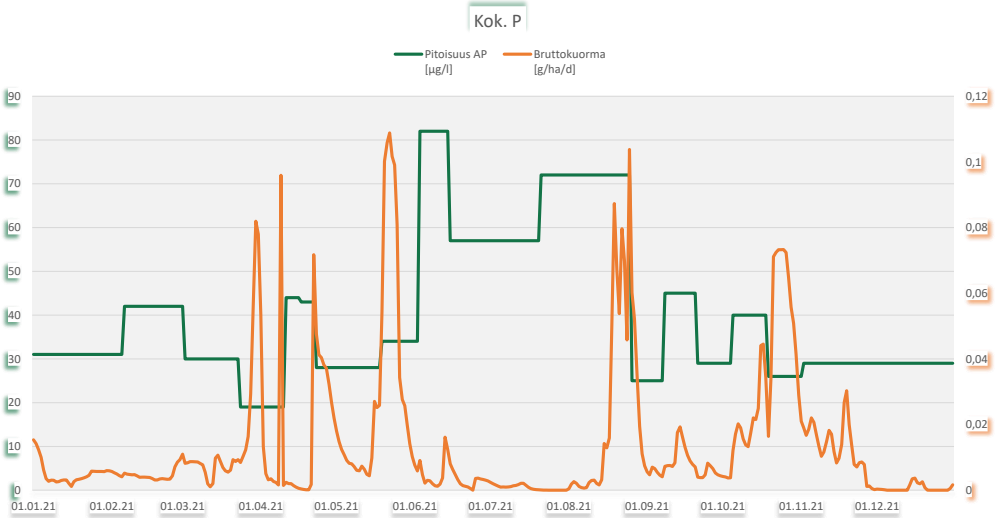
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
20.1.2021	6,19	5,92	12	4,4			1400	1600	620	360	31	16	42	31	23	13	4700	3100	35	55							1.1. - 5.2.	3,5
22.2.2021	6,4	6,1	8	3,3			1600	1300	800	440	63	38	56	42	29	17	6700	4500	40	52						10,5	6.2. - 1.3.	2,4
10.3.2021	6,1	6,1	4,4	3,2			1100	970					39	30					38	43						6,7	2.3. - 23.3.	5,1
7.4.2021	4,7	5,7	2	1,2			1100	620	110	21	180	36	30	19	3	<2	1100	1100	48	29						2,5	24.3. - 10.4.	29,3
15.4.2021	4,5	5,8	3,1	4,6			910	720					33	44					51	37						3	11.4. - 16.4.	0,7
19.4.2021	4,9	5,9	2,4	5,5			930	790					30	43					47	34						3,4	17.4. - 22.4.	6,1
26.4.2021	5,6	5,6	3,8	1,8			1100	990	150	8	60	38	30	28	3	<2	2500	1700	50	45						4,4	23.4. - 2.5.	24
10.5.2021	6,1	5,9	7,2	3,2			1000	890	160	5	26	8,4	39	28	9	4	4400	1700	47	39						5,1	3.5. - 18.5.	8,4
27.5.2021	5,8	5,6	4,6	2,8			1000	980	60	4	21	<5	37	34	7	4	3500	2000	57	54						3,9	19.5. - 2.6.	33
9.6.2021	6,4	6	25	14	16		1600	1700	120	71	18	12	82	82	12	9	11000	6400	99	90						5,8	3.6. - 14.6.	1,3
21.6.2021	6,5	6	14	47		21	1000	820	60	37	18	9,2	69	57	14	5	9700	8700	61	79						6,6	15.6. - 20.7.	0,7
12.7.2021																												
21.7.2021																												
4.8.2021																												
19.8.2021		5,8		8,2				1500						72						54						6,2	21.7. - 25.8.	5,1
1.9.2021		5,8		3,9				1100						25						58						6,2	26.8. - 7.9.	14,5
15.9.2021		6		3,2				1100						45						52						6,4	8.9. - 20.9.	5
27.9.2021		6,2		2,2				1000		45		24		29		3		2300		49						7	21.9. - 4.10.	3,6
12.10.2021		6,4		4				1000						40						44						8,1	5.10. - 18.10.	12,1
26.10.2021		5,3		1,6				1400		55		230		26		2		1700		60						5,4	19.10. - 1.11.	43,5
9.11.2021		5,5		2				1100						29						50						5,9	2.11. - 15.11.	11,4
23.11.2021		5,8		1,4				1100						29						58						6,7	16.11. - 31.12.	2,8
7.12.2021																												
21.12.2021																												
min	4,5	5,3	2	1,2	16	21	910	620	60	4	18	2,5	30	19	3	1	1100	1100	35	29						2,5		
max	6,5	6,4	25	47	16	21	1600	1700	800	440	180	230	82	82	29	17	11000	8700	99	90						10,5		
2021, n=19	**5,2**	**5,8**	**7,9**	**6,2**	**16,0**	**21,0**	**1158**	**1088**	**260**	**105**	**52**	**41**	**44**	**39**	**12,5**	**5,9**	**5450**	**3320**	**52,1**	**51,7**						**5,8**		**9,1**
2019, n=18	5,5	5,9	5,1	2,7			1101	1095	250	189	137	87	32	30	5,7	3,8	2613	2011	40,5	45,8								
2018, n=18	5,8	6,3	9,6	4,8	3,8	21,0	1245	1259	357	280	107	149	47	41	11,9	7,9	2814	2486	41,0	43,3								
2017, n= 26	6,3	6,3	18,9	6,1	18,2	12,5	1523	1259	441	218	196	110	69	41	13,4	9,6	3501	2127	41,0	42,0								

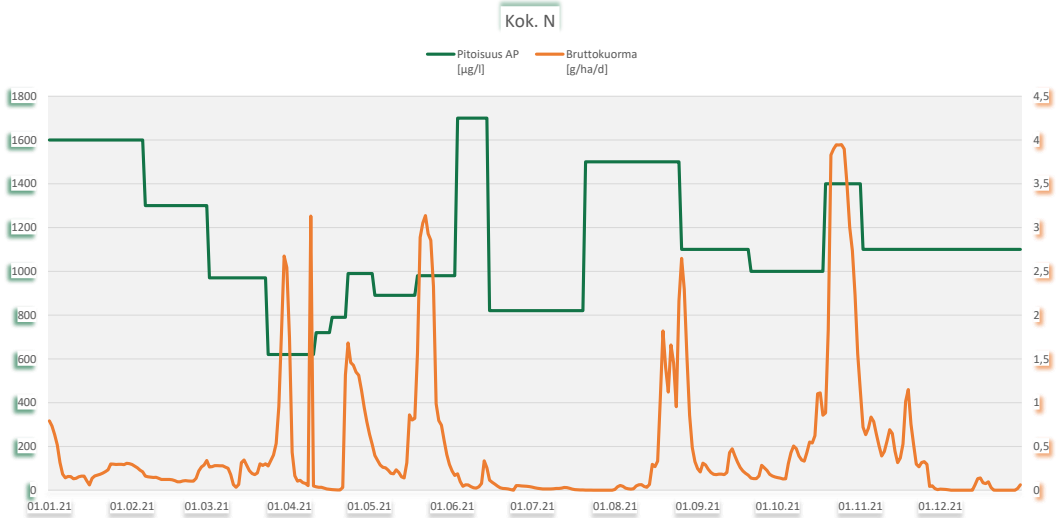
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine**				**Kok.N**				**Kok.P**			
			yp	ap	RED%		yp	ap	RED%		yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			7,9	8,3	**-5,2 %**	n=11	1158	1035	**10,7 %**	n=11	44	40	**10,1 %**	n=11

Löyhinkineva 62010 KK1









Löyänneva, Alavus

Ympäristöluvat LSSAVI/474/04.08/2010

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Löyänneva 67001 KOS1	44,076 Salonjoen va		**46,5**				**24,9**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Löyänneva 67001 KOS1	64013v01	Pynttärinneva 64013 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Löyänneva 67001 KOS1	44,076 Salonjoen va		94	4,5	0,2	44

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Löyänneva 67001 KOS1	44,076 Salonjoen va		**574**	**27**	**1,0**	**266**
		2020	668	36	1,2	160
		2019	526	36	1,5	604
		2018	1 646	91	2,6	527

Löyänneva 67001 KOS1: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.9.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Löyänneva oli jälkihoidossa vuonna 2021 ja kosteikon 1 vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.9.2021. Kosteikolta haettiin kaksi näytettä. Kuormituslaskennassa käytettiin Pynttärinnevan PVK1:n virtaamatietoja.

Kosteikon veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä lukuun ottamatta kiintoainetta, joka oli hieman suurempi. Rakenteella ei ollut puhdistusteho- eikä pitoisuusvaateita.

Valuma oli suurimmillaan keväällä huhtikuussa. Kosteikon ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempiä lukuun ottamatta kiintoainetta, joka oli hieman suurempi. Edellisvuoteen verrattuna kuormitus pieneni kaikkien muiden jakeiden osalta paitsi kiintoaineen, jonka kuormitus oli hieman kasvanut.

Löyänneva 67001 KOS1

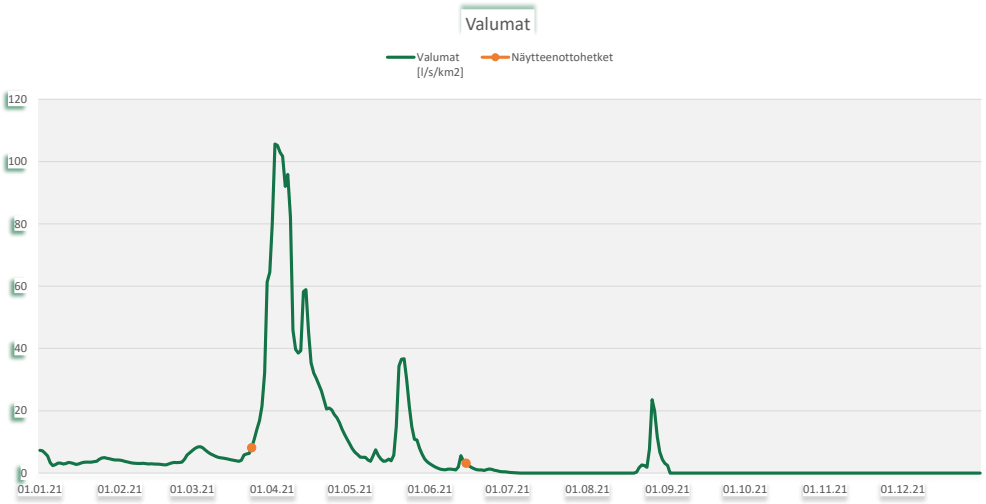
Kunta: Alavus
Vesistöalue: 44,076 Salonjoen va

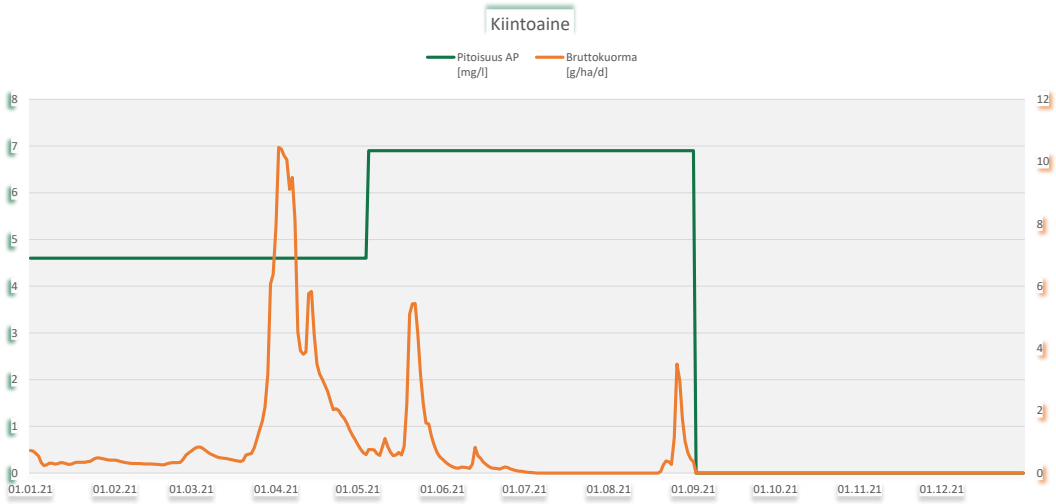
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 43,8 alapuoli: 46,5

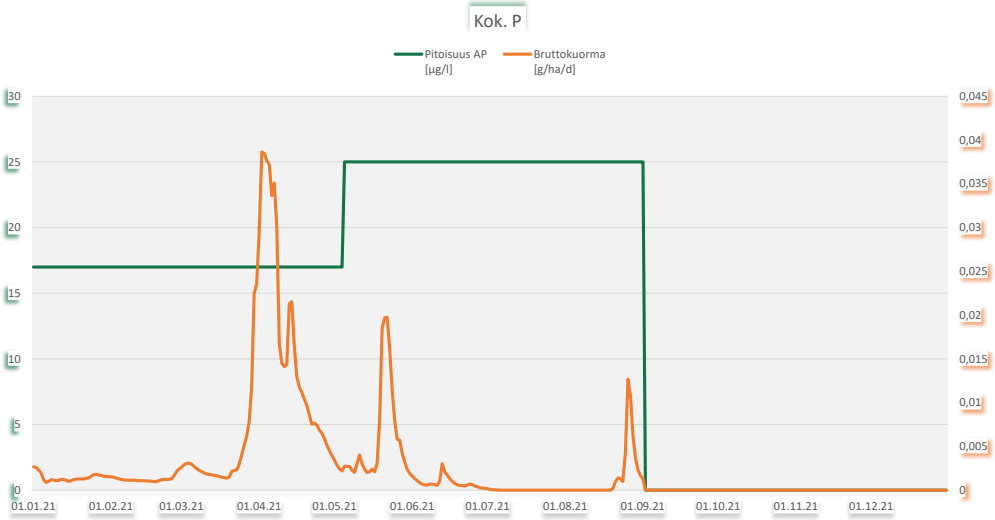
LSSAVI/474/04.08/2010

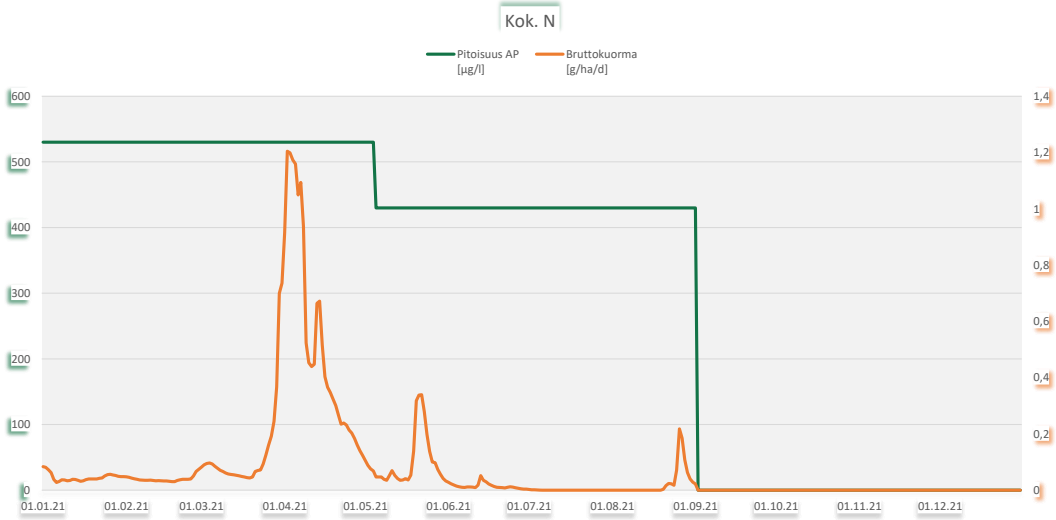
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
24.3.2021		5,9		4,6				530						17						8,8							1.1. - 4.5.	16,4
15.6.2021		6,4		6,9				430						25						20							5.5. - 31.12.	1,8
min		5,9		4,6				430						17						8,8								
max		6,4		6,9				530						25						20								
2021, n=2		**6,1**		**5,8**				**480**						**21**						**14,4**							**vajaa vuosi**	**10,1**
2020, n=4		6,0		2,5				495						18						11,5								
2019, n=4	5,7	5,6	9,2	6,5			490	468					19	34					8,1	7,9								
2018, n=4	5,4	5,3	9,6	4,9	14,0		610	603					25	20					12,4	11,2								

Löyänneva 67001 KOS1









Madesneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/3654/04.08/2014

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Madesneva 62016 PVK1	42,082 Madesluoman va		86		77		0,5
Madesneva 62016 PVK2	42,082 Madesluoman va		69,2		36,4		0,1
Madesneva 62016 PVK3	42,082 Madesluoman va		58,1		19,3		
		Madesneva yht.[ha]	**213,3**		**132,7**		**0,6**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Madesneva 62016 PVK1	62016v01	Madesneva 62016 PVK2
Madesneva 62016 PVK2	62016v01	oma mittari
Madesneva 62016 PVK3	62016v01	Madesneva 62016 PVK2

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Madesneva 62016 PVK1	42,082 Madesluoman va		710	15	0,6	17
Madesneva 62016 PVK2	42,082 Madesluoman va		322	8,4	0,3	25
Madesneva 62016 PVK3	42,082 Madesluoman va		243	9,1	0,3	34

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Madesneva 62016 PVK1	42,082 Madesluoman va		20 085	415	16	495
Madesneva 62016 PVK2	42,082 Madesluoman va		4 287	111	3,5	330
Madesneva 62016 PVK3	42,082 Madesluoman va		1 709	64	2,0	238
		Madesneva yht.[kg/a]	**26 082**	**590**	**21**	**1 063**
		2020	30 748	674	19	483
		2019	31 237	799	24	621
		2018	17 579	483	17	2 195

Madesneva 62016 PVK2: kuormitus laskettu kolmen edellisen vuoden pitoisuuksilla

Madesneva 62016 PVK3: kuormitus laskettu kolmen edellisen vuoden pitoisuuksilla

Madesneva 62016 PVK2: kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvot: CODMn 33,3 mg/l, Kok-N 865,1 µg/l, Kok-P 27,4 µg/l, Kiintoaine 2,6 mg/l

Madesneva 62016 PVK3: kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvot: CODMn 25,1 mg/l, Kok-N 941,2 µg/l, Kok-P 30,1 µg/l, Kiintoaine 3,5 mg/l

Tulosten analysointi sanallisesti

Madesnevalla ei ollut vuonna 2021 tuotantoa. Tuotantoalueella tarkkailtiin pintavalutuskentän 1 (PVK1) toimintaa. ELY-keskuksen lausunnolla pintavalutuskenttiä 2 ja 3 (PVK2 ja PVK3) tarkkaillaan joka kolmas vuosi, viimeksi vuonna 2020. Pintavalutuskenttien 2 ja 3 kuormitukset laskettiin kunkin rakenteen kolmen edellisvuoden pitoisuuskeskiarvojen avulla. Virtaamia seurattiin pintavalutuskentän PVK2 alapuolelta ja tuloksia käytettiin myös kahden muun pintavalutuskentän valuma-alueelle.

Pintavalutuskentältä 1 ei saatu näytettä heinä- ja elokuussa. Pintavalutuskentältä lähtevän veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja suurempia. Ympäristöluvan puhdistustehovaateet täyttyivät kaikkien jakeiden paitsi fosforin osalta. Pintavalutuskentän 2 ja 3 osalta vesien keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja selvästi pienempiä.

Valuma oli suurimmillaan keväällä huhti- ja toukokuussa sekä syksyllä elo-syyskuun ja loka-marraskuun vaihteessa. Rakenteiden ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempiä lukuun ottamatta pintavalutuskentän 1 typen ja fosforin ominaiskuormituslukuja, jotka olivat hieman suurempia. Edellisvuoteen verrattuna kuormitus pieneni kemiallisen hapenkulutuksen ja typen osalta, mutta suureni fosforin ja kiintoaineen osalta.

Madesneva 62016 PVK1

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,082 Madesluoman va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 82,1 alapuoli: 86

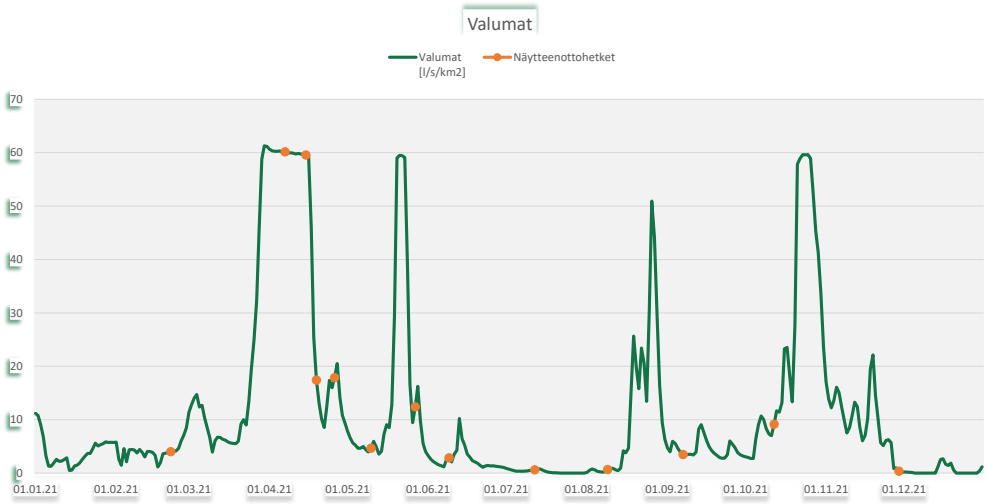
LSSAVI/3654/04.08/2014

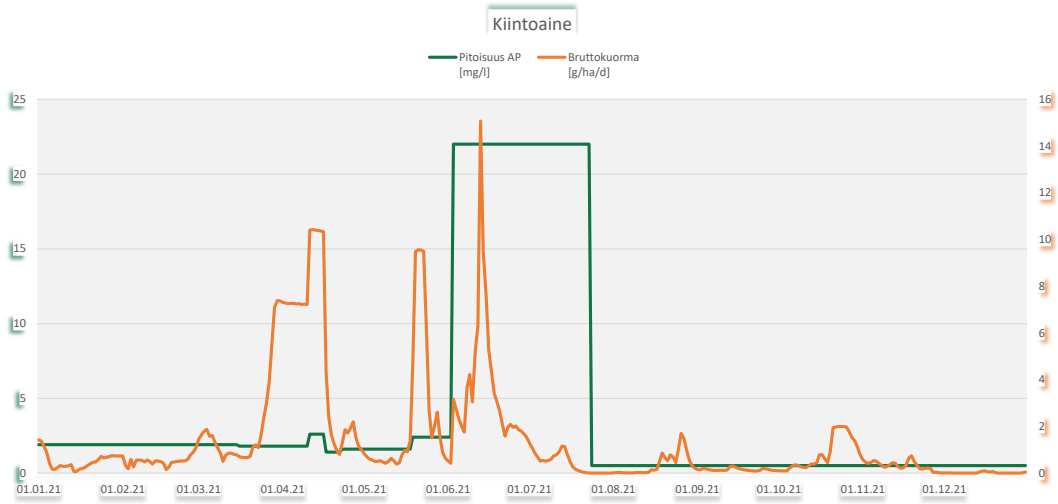
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
22.2.2021	6,5	5,3	16	1,9			2600	2000					130	110					100	110							1.1. - 15.3.	5,1
7.4.2021	5,5	5,4	3	1,8			2000	1700					57	48					36	41							16.3. - 10.4.	37,5
15.4.2021	5,3	5,4	3,4	2,6			1700	1100					44	55					37	51							11.4. - 16.4.	59,7
19.4.2021	5,2	5,4	2,4	1,4			1600	1300					39	86					35	64							17.4. - 22.4.	20,1
26.4.2021	4,9	5,4	4,1	1,6			1900	1200					46	38					44	38							23.4. - 2.5.	13,3
10.5.2021	6,3	5,3	11	1,6			1900	1400					130	47					71	69							3.5. - 18.5.	5,9
27.5.2021	5,2	5,3	4,8	2,4			1300	1100					57	41					66	67							19.5. - 2.6.	25,7
9.6.2021	6,4	5,5	9,6	22		20	1900	2900					270	370					110	120							3.6. - 23.7.	1,6
12.7.2021																												
9.8.2021																												
7.9.2021	6,3	5	5,6	<1			1900	1700					100	44					86	120							24.7. - 24.9.	7,1
12.10.2021	6,6	5	15	<1			1700	1400					130	40					57	83							25.9. - 4.11.	20,9
29.11.2021	6,3	5,1	4,6	<1			1900	1300					64	23					75	82							5.11. - 31.12.	4,4
min	4,9	5	2,4	0,5		20	1300	1100					39	23					35	38								
max	6,6	5,5	16	22		20	2600	2900					270	370					110	120								
2021, n=11	**5,5**	**5,2**	**7,2**	**3,3**		**20,0**	**1855**	**1555**					**97**	**82**					**65,2**	**76,8**								**11,2**
2019, n=9	5,7	5,3	32,2	1,0	47,5		1567	1347					94	54					57,7	67,2								
2018, n=4	5,5	5,6	8,4	6,2			1600	1358					77	90					43,8	53,3								
2017, n= 15	5,7	5,4	7,8	3,2			1840	1660					84	93					59,0	71,0								

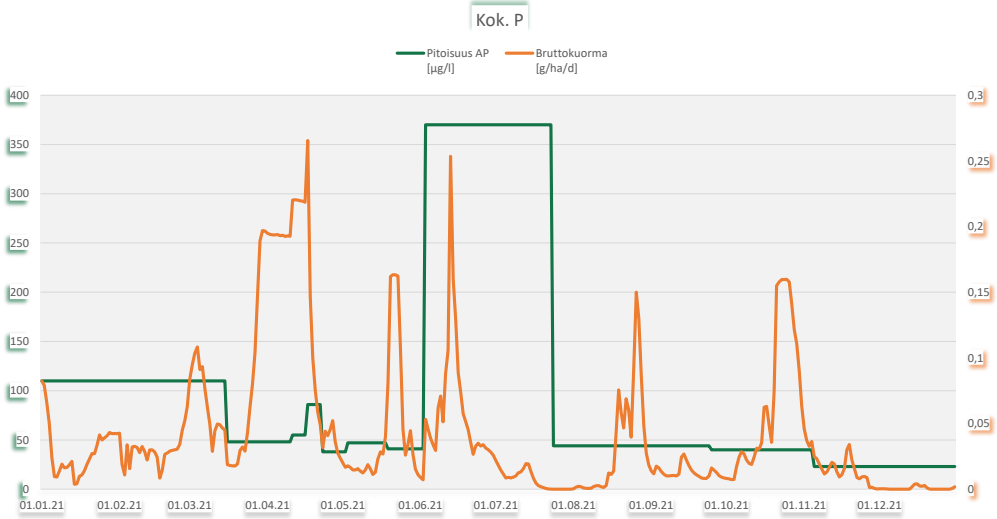
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					45				10				30	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			7,2	3,3	**53,7 %**	n=11	1855	1555	**16,2 %**	n=11	97	82	**15,5 %**	n=11
Jakson valumalla painotettu			5,4	2,0	62,5 %		1750	1341	23,4 %		66	55	16,3 %	

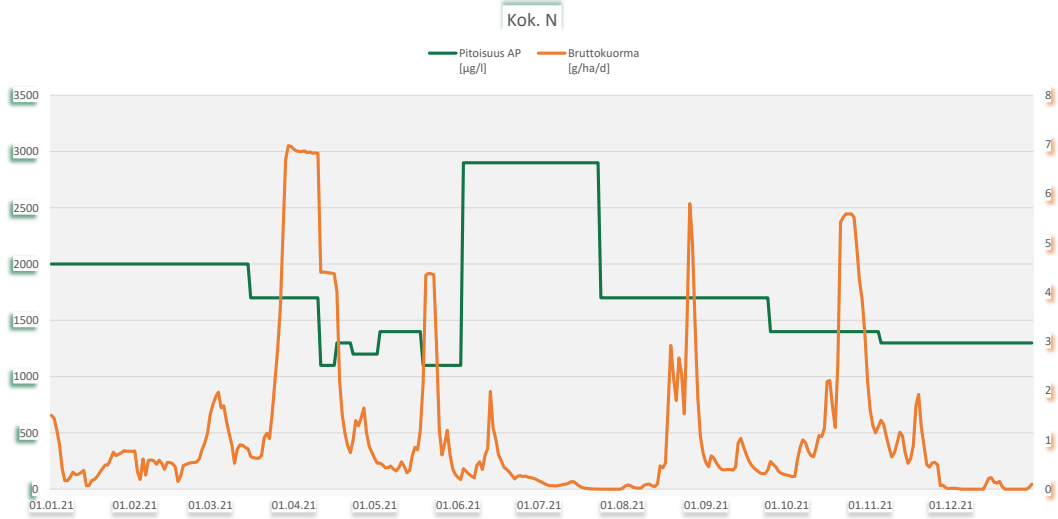
7.-19.4. mittakaivolla ei virtaamaa tulva-ajan aiheuttaessa padotusta.

Madesneva 62016 PVK1









Madesneva 62016 PVK2

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,082 Madesluoman va

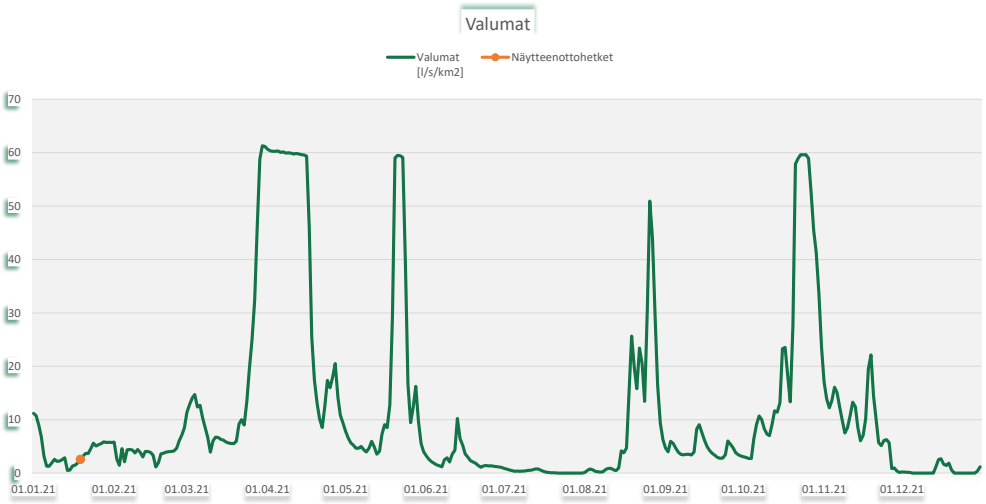
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 65,9 alapuoli: 69,2

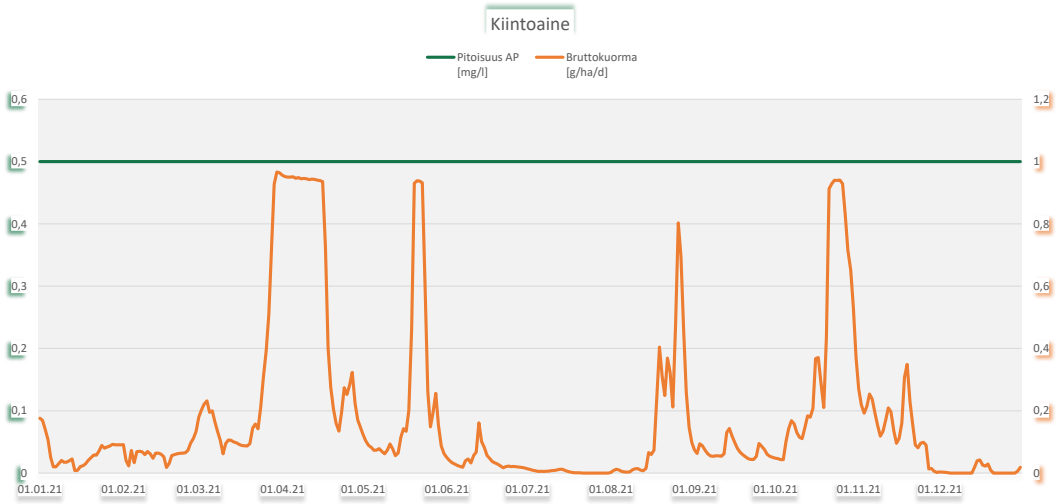
LSSAVI/3654/04.08/2014

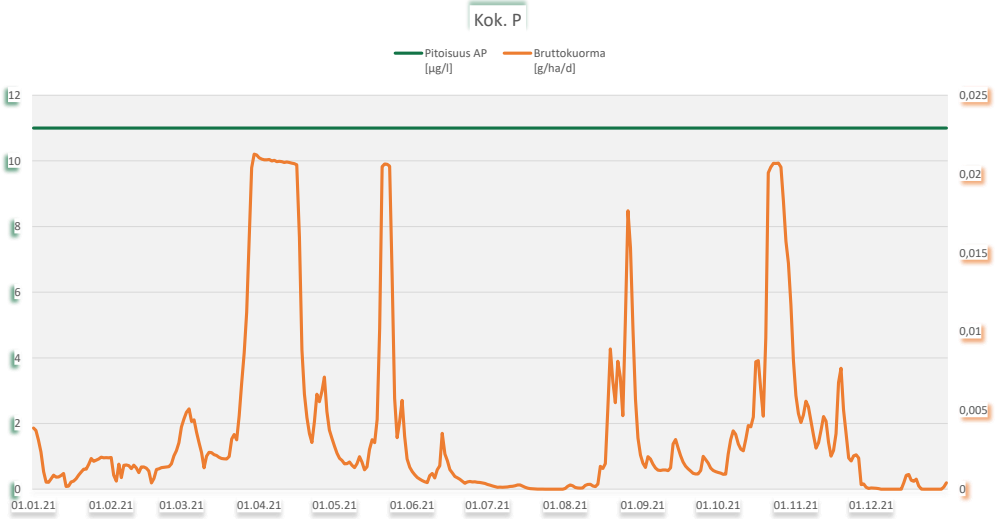
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2021		6,6		<1				630						11						27				0,66			1.1. - 31.12.	11,2
min		6,6		0,5				630						11						27				0,66				
max		6,6		0,5				630						11						27				0,66				
2021, n=1		**6,6**		**0,5**				**630**						**11**						**27,0**				**0,7**				**11,2**
2019, n=8	6,5	6,7	26,0	1,0	11,6		1763	671					92	19					34,9	25,4								
2018, n=10	6,2	6,5	56,8	2,9	15,7		1770	841					121	22					35,8	36,6								
2017, n= 12	6,2	6,4	33,2	3,8	25,0		1758	1083					103	41					41,0	38,0								

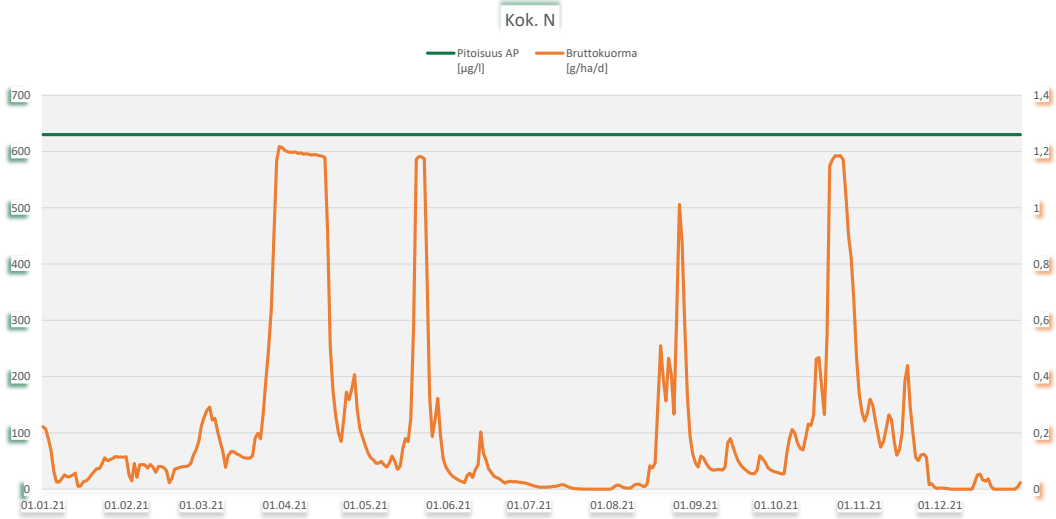
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%	**Kok.N** yp	ap	RED%	**Kok.P** yp	ap	RED%
Lupamääräys					45			10			30
Talvi	alku	loppu									
Sula maa											
Vuosi											

Madesneva 62016 PVK2









Madesneva 62016 PVK3

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,082 Madesluoman va

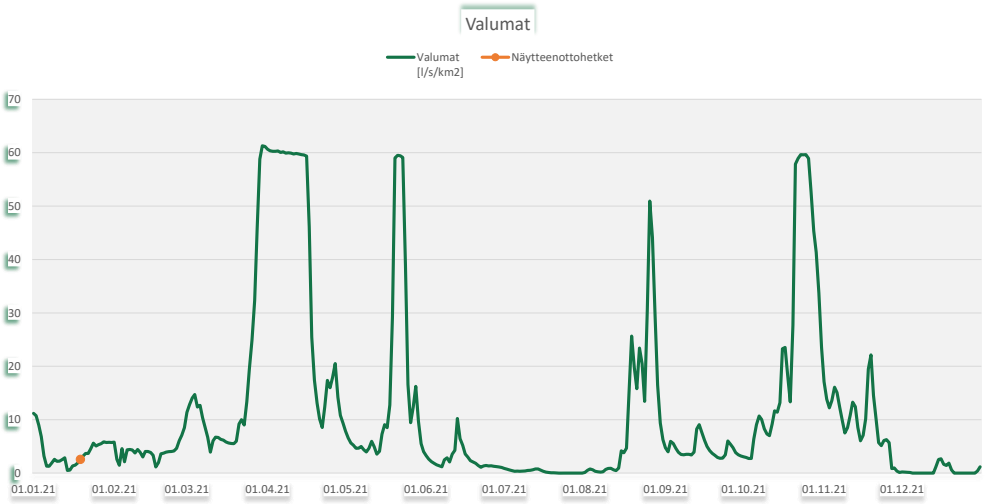
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 55,9 alapuoli: 58,1

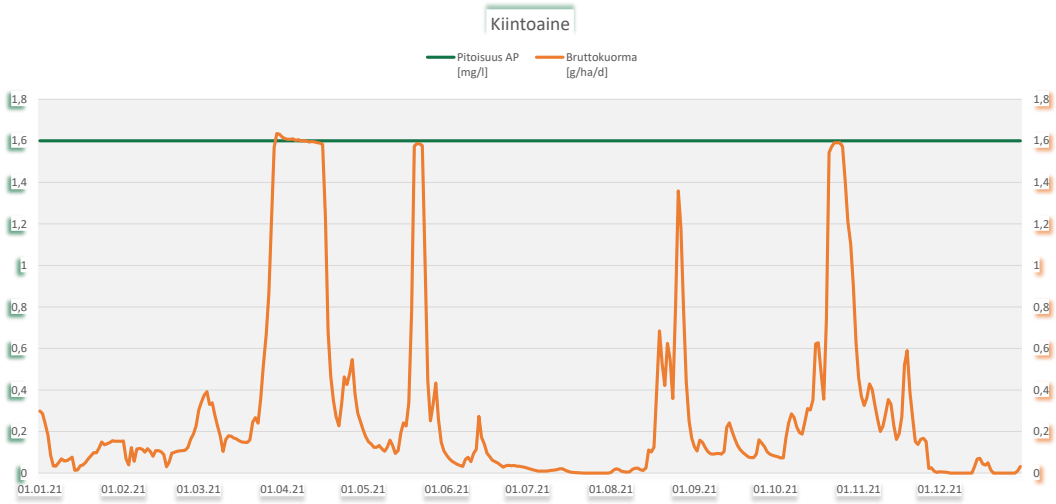
LSSAVI/3654/04.08/2014

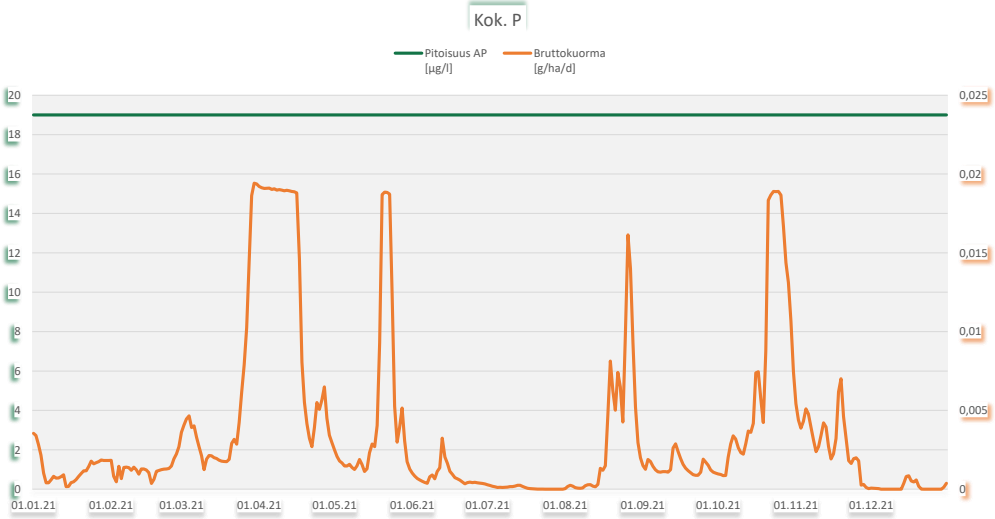
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2021		6,99		1,6				760						19						26				6,4			1.1. - 31.12.	11,2
min		6,99		1,6				760						19						26				6,4				
max		6,99		1,6				760						19						26				6,4				
2021, n=1		**7,0**		**1,6**				**760**						**19**						**26,0**				**6,4**				**11,2**
2019, n=8	5,9	7,0	8,4	1,3			1490	884					56	29					28,6	22,8								
2018, n=8	6,1	6,6	22,4	2,7	10,9		1300	834					66	24					26,1	25,6								
2017, n= 12	6,5	6,7	16,7	6,5	12,3		1299	1106					58	38					27,0	27,0								

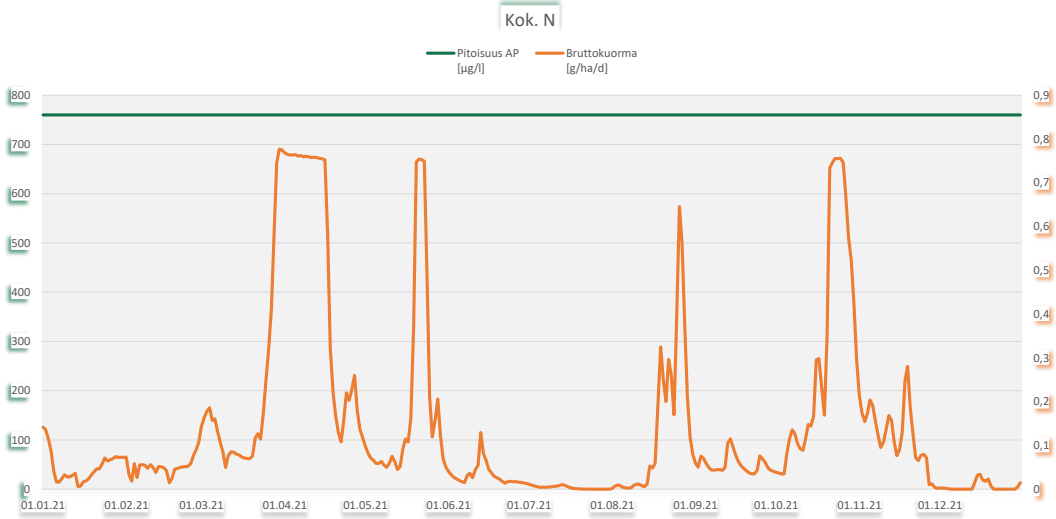
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%	**Kok.N** yp	ap	RED%	**Kok.P** yp	ap	RED%
Lupamääräys					45			10			30
Talvi	alku	loppu									
Sula maa											
Vuosi											

Madesneva 62016 PVK3









Majasuo, Ähtäri

Ympäristöluvat LSY-2007-Y-86

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Majasuo 32705 PVK1	35,484 Liesjärven va		**63,6**				**21,4**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Majasuo 32705 PVK1	32520v01	Hirvisuo 32520 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Majasuo 32705 PVK1	35,484 Liesjärven va		390	13	0,4	23

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Majasuo 32705 PVK1	35,484 Liesjärven va		**2 279**	**79**	**2,2**	**137**
		2020	2 816	124	3,2	120
		2019	3 557	106	2,8	176
		2018	2 368	105	2,5	303

Majasuo 32705 PVK1: Jälkihoitovaihe, vesienkäsittely- ja tarkkailuvelvoitteet päättyneet 30.9.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Majasuo oli vuonna 2021 jälkihoitovaiheessa. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentältä PVK1. Majasuon vesienkäsittely- ja tarkkailuvelvoitteet päättyivät 30.9.2021. Näytteenottokierroksia oli viisi, mutta helmikuussa näytettä ei saatu. Kuormituslaskennassa käytettiin Hirvisuon PVK1:n virtaamamittarin antamaa valuntatietoa.

Pintavalutuskentältä lähtevän veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä. Rakenteella ei ollut puhdistusteho- eikä pitoisuusvaateita.

Valuma oli suurimmillaan keväällä huhtikuussa. Pintavalutuskentän ominaiskuormitus oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempiä kiintoaineen ja CODMn osalta ja samaa tasoa typen ja fosforin osalta keskimäärin. Edellisvuoteen verrattuna vuosikuormitus pieneni kaikkien muiden jakeiden paitsi kiintoaineen osalta.

Majasuo 32705 PVK1

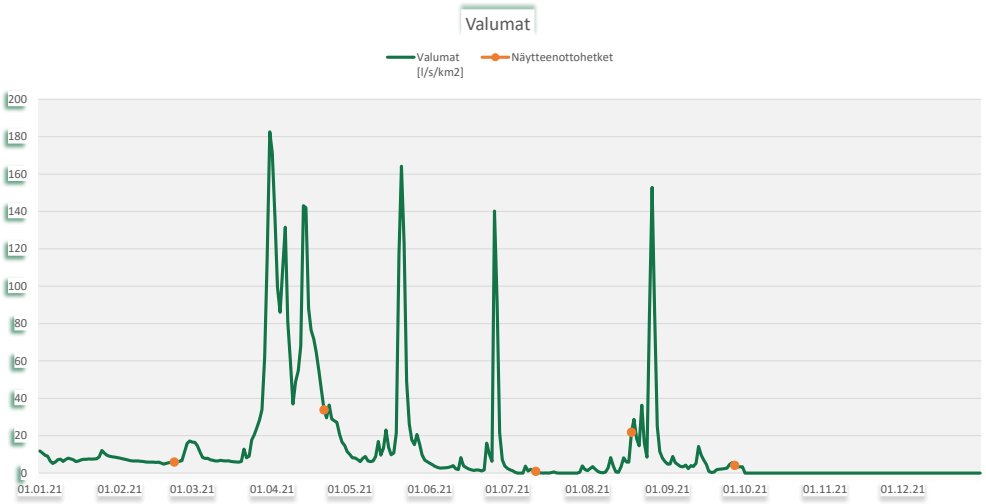
Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,484 Liesjärven va

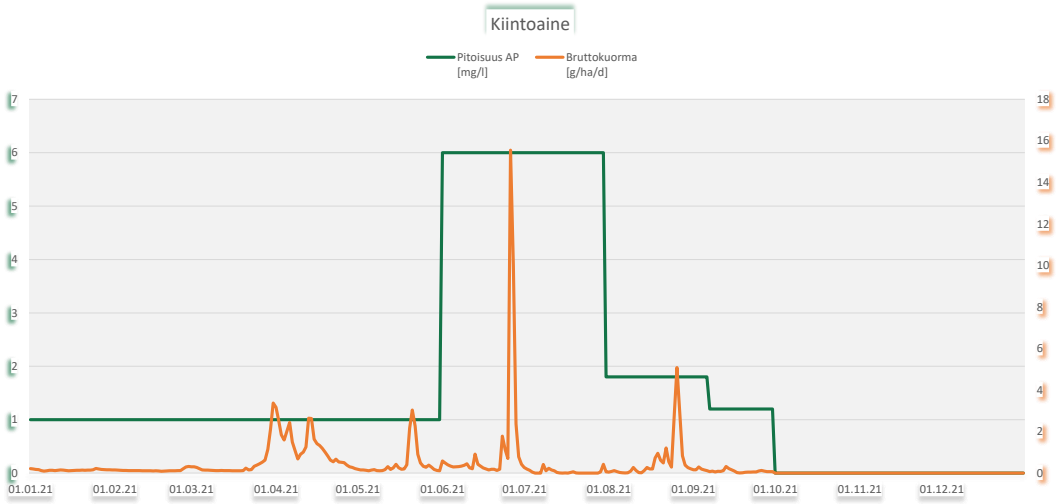
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 61,3 alapuoli: 63,6

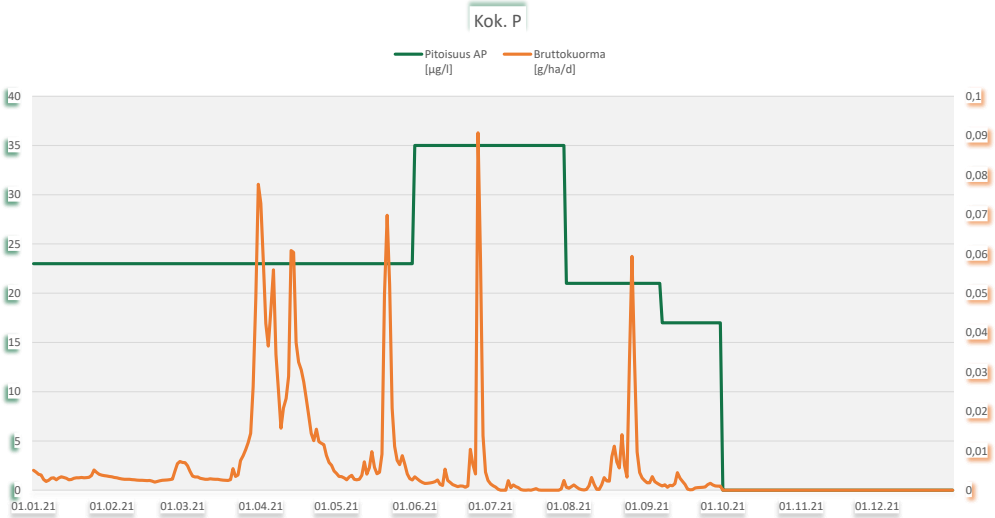
LSY-2007-Y-86

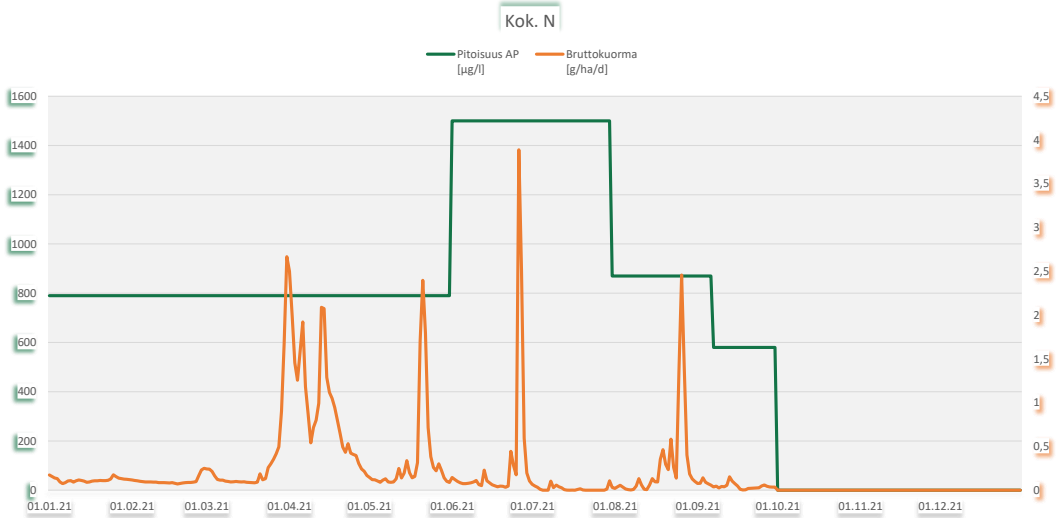
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
22.2.2021																												
21.4.2021	6,1	6,2	15	1			900	790					37	23					24	22							1.1. - 31.5.	26
12.7.2021	6,8	6,7	4	6			1500	1500					76	35					43	45							1.6. - 30.7.	6,4
18.8.2021	6,4	6,6	4,9	1,8			750	870					41	21					15	30							31.7. - 6.9.	15,9
27.9.2021	6,5	6,5	5,6	1,2			900	580					41	17					18	18							7.9. - 31.12.	0,8
min	6,1	6,2	4	1			750	580					37	17					15	18								
max	6,8	6,7	15	6			1500	1500					76	35					43	45								
2021, n=4	**6,4**	**6,5**	**7,4**	**2,5**			**1013**	**935**					**49**	**24**					**25,0**	**28,8**							**vajaa vuosi**	**18,3**
2020, n=6	6,6	6,7	3,1	1,8			1022	865					35	25					23,2	26,7								
2019, n=5	6,6	6,6	4,2	1,3			812	684					36	21					20,6	24,8								
2018, n=7	6,7	6,6	8,5	2,1	20,0		977	803					55	27					19,6	26,4								

Majasuo 32705 PVK1









Matoneva 2, Alavus

Ympäristöluvat LSSAVI/141/04.08/2013

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Matoneva 2 67002 KOS3	44,054 Kaidesojan va		10,5				8,4
Matoneva 2 67002 PVK1	44,054 Kaidesojan va		25,9				17,1
		Matoneva 2 yht.[ha]	**36,4**				**25,5**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Matoneva 2 67002 KOS3	67002v01	Matoneva 2 67002 PVK1
Matoneva 2 67002 PVK1	67002v01	oma mittari

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Matoneva 2 67002 KOS3	44,054 Kaidesojan va		549	19	0,9	148
Matoneva 2 67002 PVK1	44,054 Kaidesojan va		667	16	0,4	24

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Matoneva 2 67002 KOS3	44,054 Kaidesojan va		1 684	59	2,7	453
Matoneva 2 67002 PVK1	44,054 Kaidesojan va		4 160	98	2,5	150
		Matoneva 2 yht.[kg/a]	**5 844**	**156**	**5,2**	**603**
		2020	5 463	179	4,7	364
		2019	7 726	278	8,2	535
		2018	5 327	169	5,3	246

Matoneva 2 67002 KOS3: Jälkihoitovaiheessa

Matoneva 2 67002 PVK1: Jälkihoitovaiheessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Matoneva 2:n alue on jälkihoidossa, eikä alueella ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin kosteikolla 3 (KOS3) ja pintavalutuskentällä 1 (PVK1). Kosteikolla tarkkailua tehtiin 4 krt vuodessa, mutta kosteikon yläpuolista näytettä ei saatu vuoden viimeisellä näytteenottokerralla. Pintavalutuskentältä näytteitä haettiin helmi-joulukuussa yhteensä 14 kertaa. Pintavalutuskentän yläpuolista näytettä ei saatu helmikuun näytteenottokerralla. Pintavalutuskentällä on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja käytettiin molempien rakenteiden kuormituslaskennassa.

Matoneva 2:lta purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat lukuun ottamatta KOS3:n kiintoainepitoisuutta. Pitoisuudet olivat suunnilleen edellisvuosien tasolla, mutta KOS3:n kiintoainepitoisuus oli edellisvuosia suurempi. Pintavalutuskenttä toimi kosteikkoa paremmin. Kentän puhdistusteho täytti kiintoaineen osalta lupamääräykset. Typen ja fosforin osalta puhdistustehon lupamääräys ei täyttynyt. Kenttä kuitenkin pidätti myös typpeä ja fosforia.

Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa lukuun ottamatta PVK1:n kiintoainekuormitusta, joka oli keskitasoa pienempää. Valumat olivat korkeimmillaan keväällä huhtikuussa ja syksyllä loka-marraskuussa. Yhteenlaskettu kuormitus oli muilta osin suunnilleen edellisvuoden tasolla, mutta kiintoaineen kuormitus oli suurempi kuin vuonna 2020.

Matoneva 2 67002 KOS3

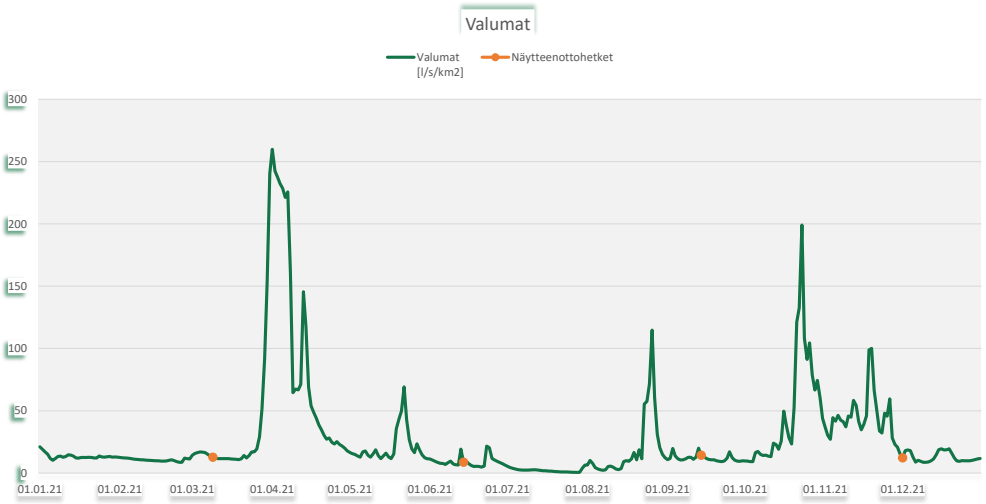
Kunta: Alavus
Vesistöalue: 44,054 Kaidesojan va

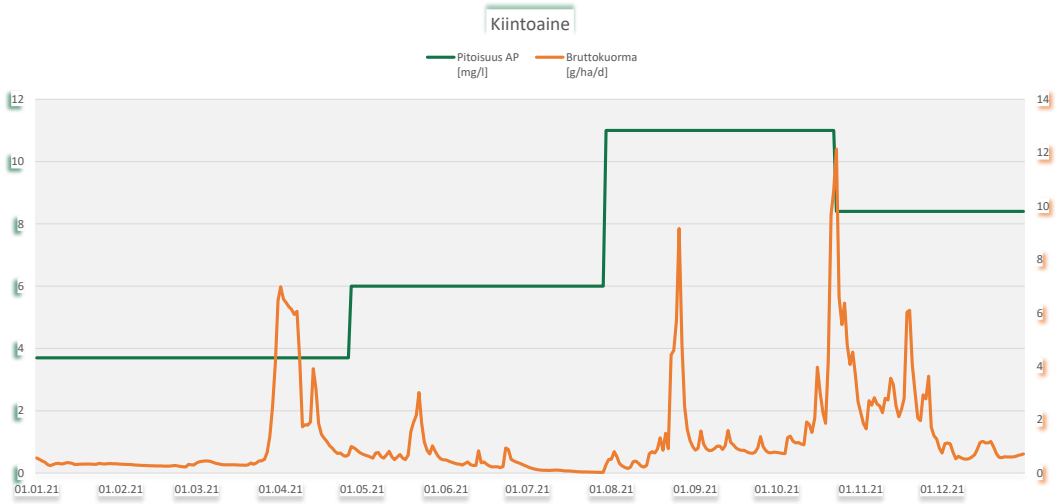
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 10 alapuoli: 10,5

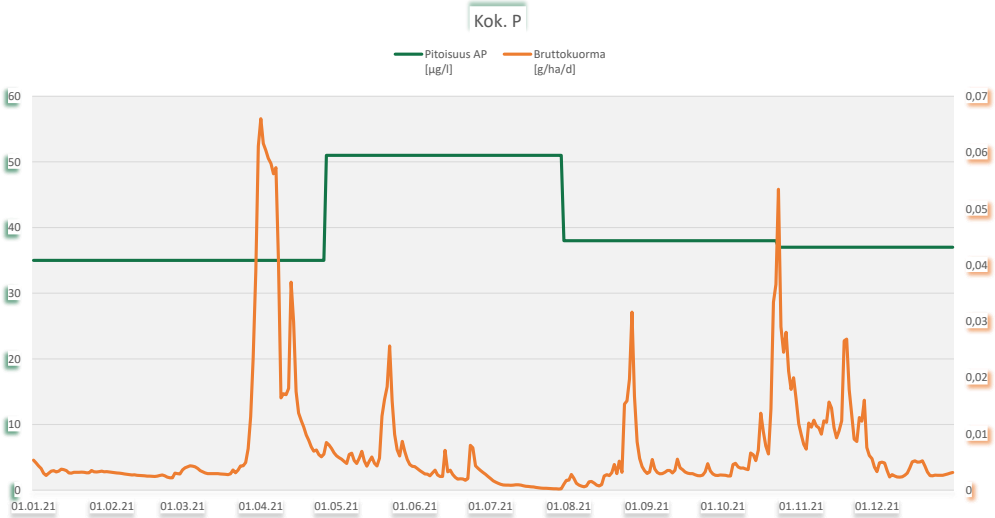
LSSAVI/141/04.08/2013

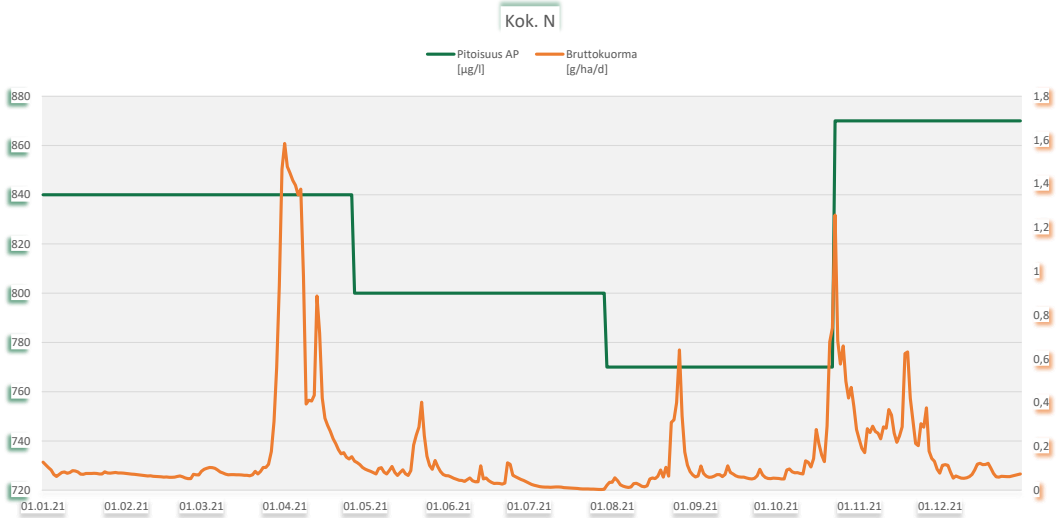
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
9.3.2021	5,8	5,8	17	3,7			780	840					36	35					22	22			6,4	4,2			1.1. - 26.4.	38,2
14.6.2021	6,1	6,1	9,6	6			580	800					45	51					26	26			0,66	0,67			27.4. - 29.7.	11,3
14.9.2021	5,8	5,9	4	11			570	770					29	38					26	26			2	4,8			30.7. - 22.10.	19,4
1.12.2021		5,8		8,4				870						37						25				3,8			23.10. - 31.12.	36,5
min	5,8	5,8	4	3,7			570	770					29	35					22	22			0,66	0,67				
max	6,1	6,1	17	11			780	870					45	51					26	26			6,4	4,8				
2021, n=4	**5,9**	**5,9**	**10,2**	**7,3**			**643**	**820**					**37**	**40**					**24,7**	**24,8**			**3,0**	**3,4**				**26,6**
2020, n=3	5,7	5,9	2,9	2,3			1137	1050					28	29					31,0	29,3								
2019, n=7	5,9	6,1	4,5	5,4			809	1311					51	83					28,0	41,3								
2018, n=5	6,0	6,0	4,7	5,9			842	1500					39	72					25,0	36,6								

Matoneva 2 67002 KOS3









Matoneva 2 67002 PVK1

Kunta: Alavus
Vesistöalue: 44,054 Kaidesojan va

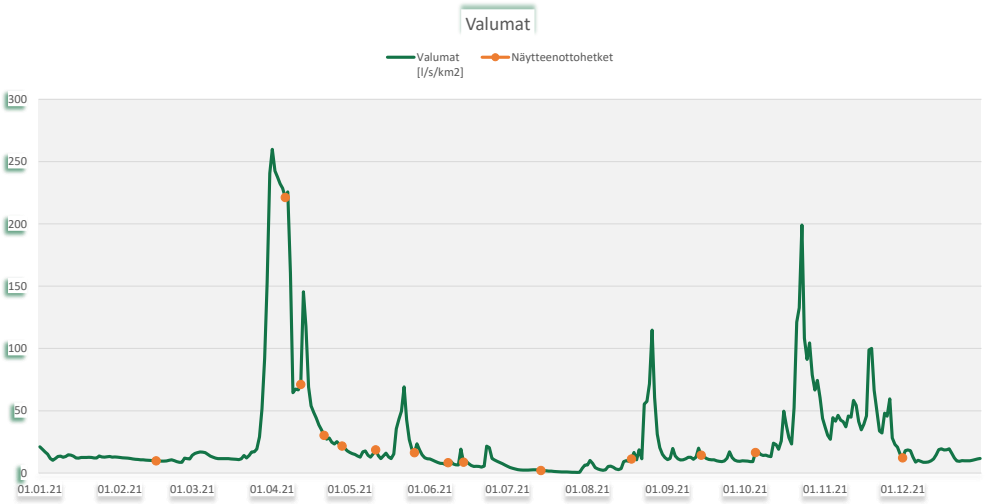
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 23,7 alapuoli: 25,9

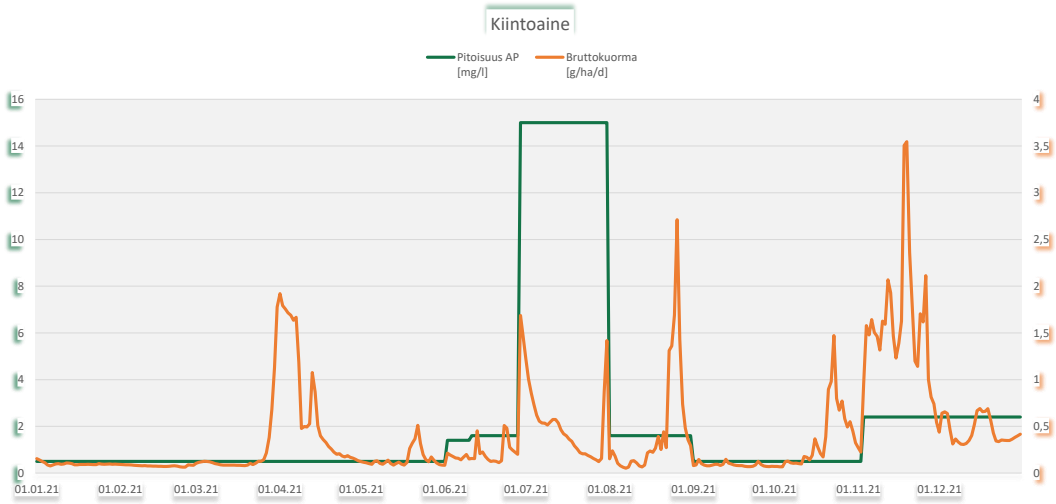
LSSAVI/141/04.08/2013

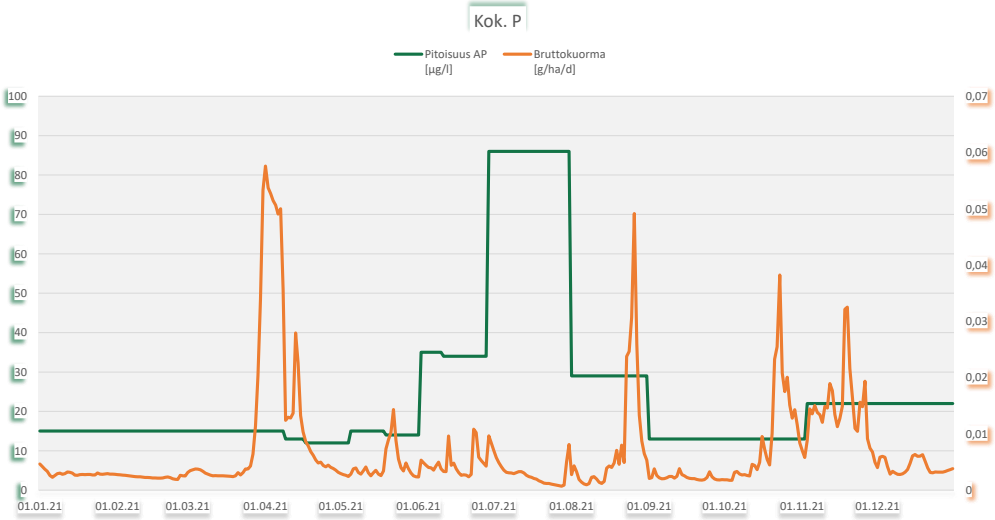
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
15.2.2021		5,8		<1				760						15						23				0,54			1.1. - 11.3.	12,5
6.4.2021	4,6	5,6	2,3	<1			750	570					20	15					29	27			1,8	1,1			12.3. - 8.4.	91,8
12.4.2021	5,8	5,7	3,6	<1			1100	850					20	13					22	23			3,8	1,1			9.4. - 16.4.	82
21.4.2021	5,8	5,6	11	<1			1000	520					31	12					22	19			12	0,41			17.4. - 24.4.	34,6
28.4.2021	6	5,8	4,4	<1			1200	450					33	12					25	22			7,3	0,34			25.4. - 4.5.	19,2
11.5.2021	6,2	5,8	7,3	<1			930	420					42	15					20	19			17	0,41			5.5. - 18.5.	14,6
26.5.2021	6,1	5,9	9,3	<1			1100	610					32	14					38	30			8,7	0,49			19.5. - 1.6.	28,2
8.6.2021	6,3	5,9	21	1,4	32		750	870					44	35					40	60			29	0,72			2.6. - 10.6.	8,4
14.6.2021	6,1	6,1	14	1,6			710	950					38	34					36	58			0,67	0,66			11.6. - 28.6.	9,6
14.7.2021	5,9	6,1	18	15			1300	2000					58	86					61	78			410	11			29.6. - 31.7.	2,5
18.8.2021	6,5	6,2	18	1,6			640	970					38	29					28	50			39	1,1			1.8. - 31.8.	19,4
14.9.2021	6,2	6	11	<1			660	560					30	13					29	33			16	0,5			1.9. - 24.9.	12,1
5.10.2021	6,3	6,1	7,1	<1			560	470					28	13					23	25			12	0,45			25.9. - 2.11.	42,1
1.12.2021	6,1	5,7	10	2,4			1300	870					67	22					28	30			21	2,1			3.11. - 31.12.	28,2
min	4,6	5,6	2,3	0,5	32		560	420					20	12					20	19			0,67	0,34				
max	6,5	6,2	21	15	32		1300	2000					67	86					61	78			410	11				
2021, n=14	**5,6**	**5,8**	**10,5**	**1,9**	**32,0**		**923**	**776**					**37**	**23**					**30,8**	**35,5**			**44,5**	**1,5**				**26,6**
2020, n=11	6,3	6,1	6,9	1,4			1204	844					43	26					31,8	35,7								
2019, n=8	6,4	6,1	9,1	2,4			1298	1153					67	30					26,4	36,1								
2018, n=6	6,6	5,5	9,3	1,2			1472	1127					57	34					32,7	56,7								

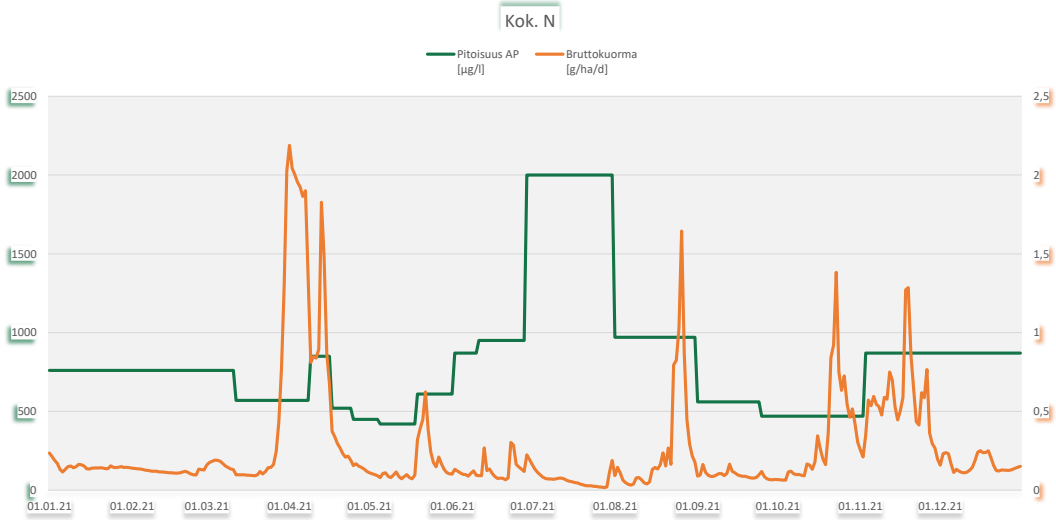
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			11	2,0	**81,0 %**	n=13	923	778	**15,8 %**	n=13	37	24	**34,9 %**	n=13

Matoneva 2 67002 PVK1









Matosuo 1, Soini, Ähtäri

Ympäristöluvat LSSAVI/13/04.09/2012 _ LSY-2006-Y-388

30 tuotantopäivää, 28.5. - 17.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Matosuo 1 32602 PVK1	35,464 Alajoen va		**260,4**	**49,3**			**28,2**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Matosuo 1 32602 PVK1	32602v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Matosuo 1 32602 PVK1	35,464 Alajoen va		765	22	0,5	46

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Matosuo 1 32602 PVK1	35,464 Alajoen va		**21 652**	**619**	**14**	**1 303**
		2020	24 100	778	16	1 529
		2019	31 423	1 026	22	1 536
		2018	20 359	719	21	3 085

Matosuo 1 32602 PVK1: Virtaama kahden virtaamamittarin yhteenlaskettu tulos. _ Toisen kaivon puuttuva data 1.3.2021 korvattu viereisten päivien keskiarvolla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Matosuo 1:llä tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1). Näytteitä haettiin pääosin 1 krt/kk ja kevättulva-aikaan 1 krt/viikko. Kentällä on kaksi virtaamamittaria, joiden yhteenlaskettua valumatietoa käytettiin vesienkäsittelyrakenteen kuormituslaskennassa. Toisen virtaamamittarin yhden päivän puuttuva data korvattiin viereisten päivien keskiarvolla.

Matosuo 1:ltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat. Pitoisuudet olivat suunnilleen edellisvuoden tasolla. Puhdistusteho oli kiintoaineen, typen ja fosforin osalta hyvä. Lähtevän veden keskimääräiset ravinnepitoisuudet eivät olleet korkeita. Rakenteella ei ole puhdistusteho- eikä pitoisuusvaateita.

Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää.

Matosuo 1 32602 PVK1

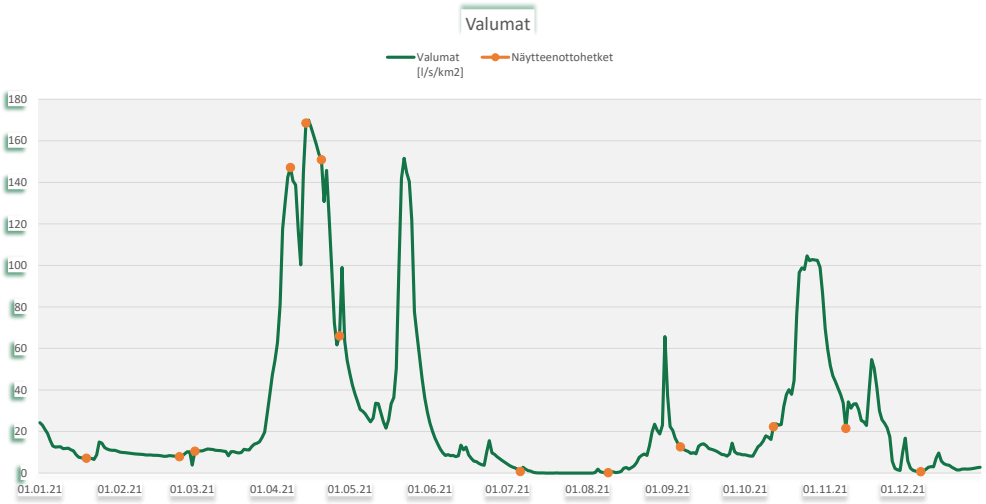
Kunta: Soini, Ähtäri
Vesistöalue: 35,464 Alajoen va

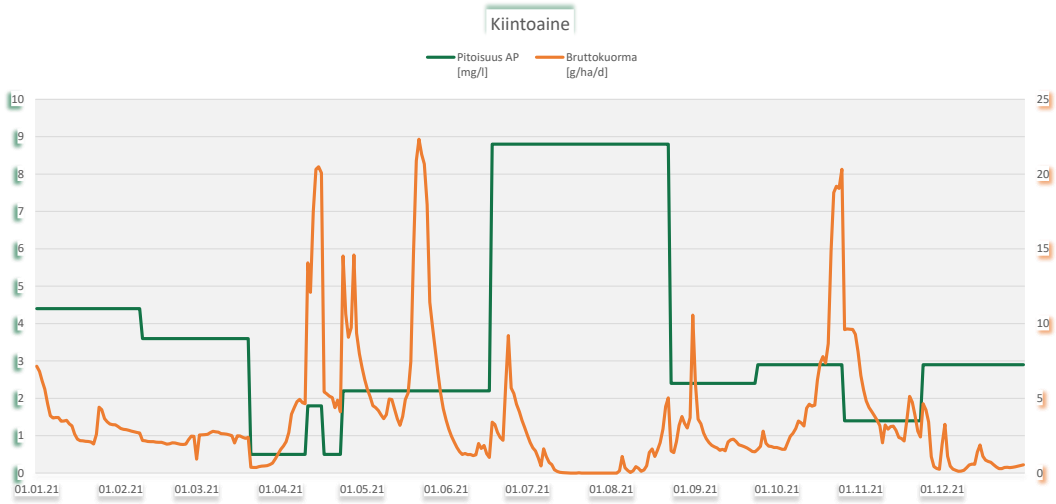
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 244,8 alapuoli: 260,4

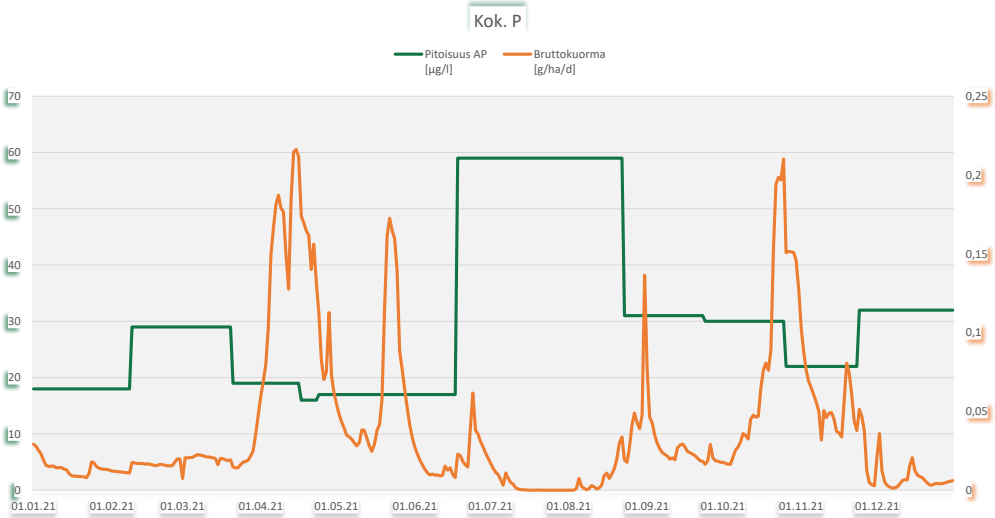
LSSAVI/13/04.09/2012 _ LSY-2006-Y-388

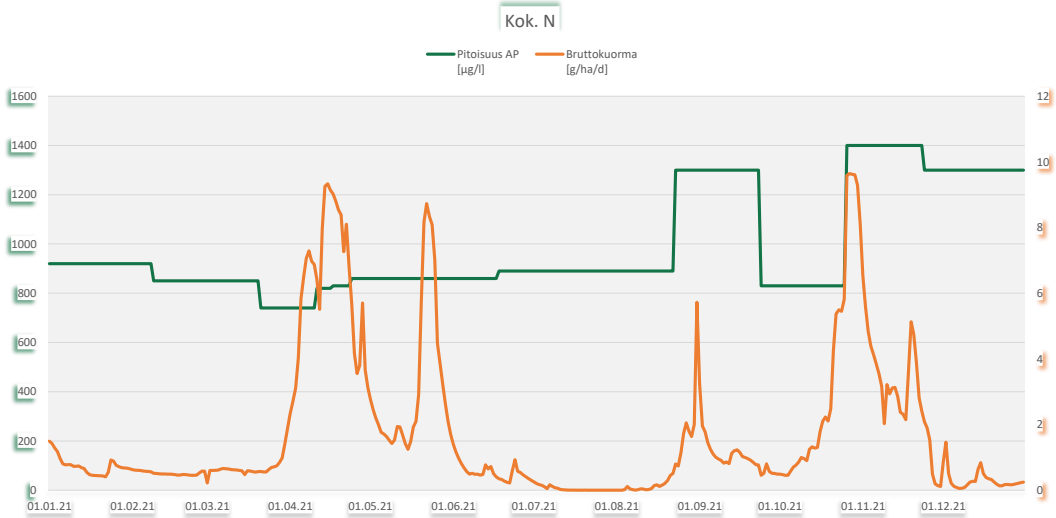
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2021	6,44	6,68	8,5	4,4			1300	920	540	120	120	180	41	18	28	7,3	3700	3100	28	32							1.1. - 8.2.	11,6
24.2.2021																												
2.3.2021	6,2	6,4	14	3,6			1100	850					43	29					24	24						5,6	9.2. - 20.3.	9,4
8.4.2021	5,7	5,9	1,3	<1			960	740					22	19					23	25						2,2	21.3. - 10.4.	59,8
14.4.2021	5,7	5,9	6,8	1,8			1200	820					25	19					25	25						2,2	11.4. - 16.4.	144,5
20.4.2021	5,7	5,9	1,6	<1			1200	830					21	16					33	32						2,3	17.4. - 23.4.	146,3
27.4.2021	6	6	4	2,2			1200	860					31	17					33	32						2,4	24.4. - 17.6.	44,4
6.7.2021																												
9.8.2021	6,7	6,5	20	8,8	16		1900	890					200	59					40	29						4,9	18.6. - 22.8.	2,4
6.9.2021	6,2	6,2	5,8	2,4			2600	1300					59	31					58	57						4,1	23.8. - 23.9.	16,1
12.10.2021	6,3	6,6	8	2,9			1400	830					43	30					40	32						4,7	24.9. - 25.10.	30,2
9.11.2021	6,2	5,8	3,5	1,4			1900	1400					39	22					49	43						3,6	26.10. - 23.11.	51
8.12.2021	6,1	6	5,6	2,9			1300	1300					43	32					40	40						5	24.11. - 31.12.	4,9
min	5,7	5,8	1,3	0,5	16		960	740	540	120	120	180	21	16	28	7,3	3700	3100	23	24						2,2		
max	6,7	6,68	20	8,8	16		2600	1400	540	120	120	180	200	59	28	7,3	3700	3100	58	57						5,6		
2021, n=11	**6,0**	**6,1**	**7,2**	**2,9**	**16,0**		**1460**	**976**	**540**	**120**	**120**	**180**	**52**	**27**	**28,0**	**7,3**	**3700**	**3100**	**35,7**	**33,7**						**3,7**		**26,6**
2020, n=24	6,5	6,5	3,8	3,0		21,0	985	962	154	94	136	170	35	27	5,3	3,5	3590	2260	31,1	31,5								
2019, n=25	6,5	6,5	5,1	2,4			972	876	201	137	212	198	29	25	5,7	4,4	3260	2444	28,9	27,7								
2018, n=22	6,4	6,5	12,5	3,1	42,9		903	880	151	100	168	164	35	28	6,5	7,7	2379	2553	25,1	26,0								

Matosuo 1 32602 PVK1









Meraneva, Perho, Veteli, Vimpeli

Ympäristöluvat LSSAVI/33/04.08/2012

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Meraneva 68024 PVK1	49,092 Patanan tekojärven a		**48,9**			**35,8**	

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Meraneva 68024 PVK1	68024v01	oma mittari	1.1.-21.2. Laurinneva 68022 PVK1 Data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Meraneva 68024 PVK1	49,092 Patanan tekojärven a		858	12	0,4	62

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Meraneva 68024 PVK1	49,092 Patanan tekojärven a		**11 210**	**153**	**4,6**	**815**
		2020	0	0	0	0
		2019	0	0	0	0
		2018	0	0	0	0

Tulosten analysointi sanallisesti

Merannevan alueen vesienkäsittelyrakenteet hyväksyttiin käyttöönotettavaksi helmikuussa 2021, jonka jälkeen alueen tarkkailu ja valmistelu aloitettiin. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1) maaliskuusta joulukuuhun. Näytteitä haettiin pääosin 2 krt/kk ja kevättulva-aikaan 1 krt/viikko. Kentällä on virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin kuormituslaskennassa. Poikkeustilanteissa, joissa Merannevan data puuttui, kuormituslaskennassa käytettiin Laurinnevan PVK1:n valumatietoja.

PVK1:ltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat lukuun ottamatta CODMn-pitoisuutta, joka oli korkeampi. Puhdistusteho oli kiintoaineen, typen ja fosforin osalta hyvä. CODMn:n osalta puhdistumista ei tapahtunut. Lähtevän veden keskimääräiset ravinnepitoisuudet eivät olleet korkeita. Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa CODMn:n ja kiintoaineen osalta, ravinteiden osalta keskitasolla.

Meraneva 68024 PVK1

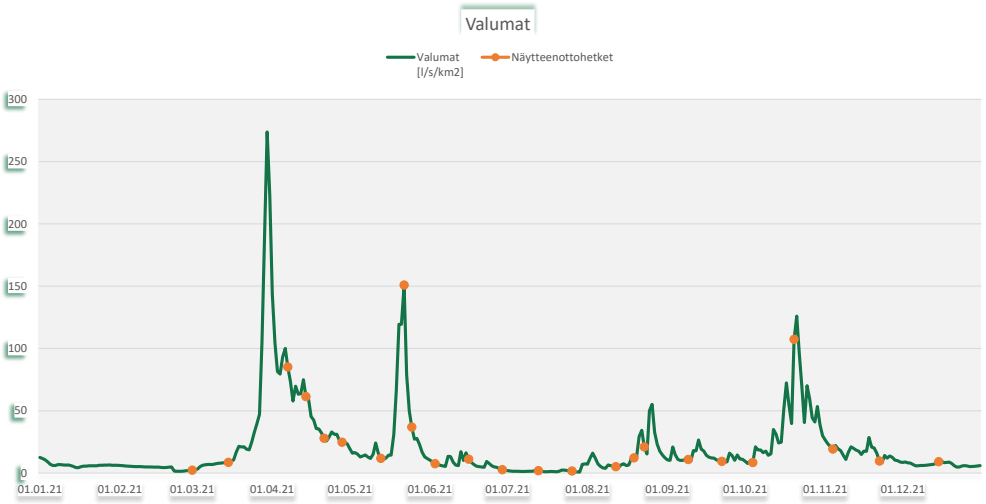
Kunta: Perho, Veteli, Vimpeli
Vesistöalue: 49,092 Patanan tekojärven a

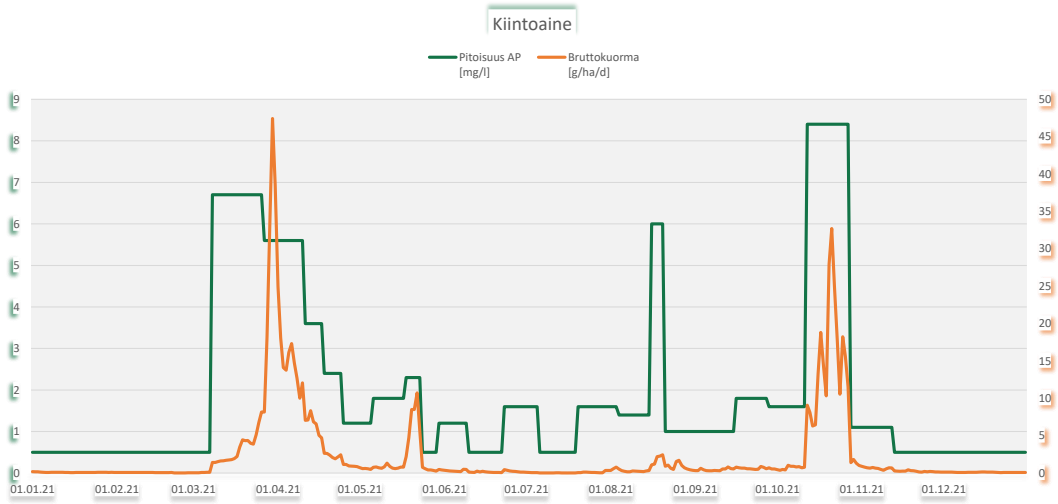
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 44,3 alapuoli: 48,9

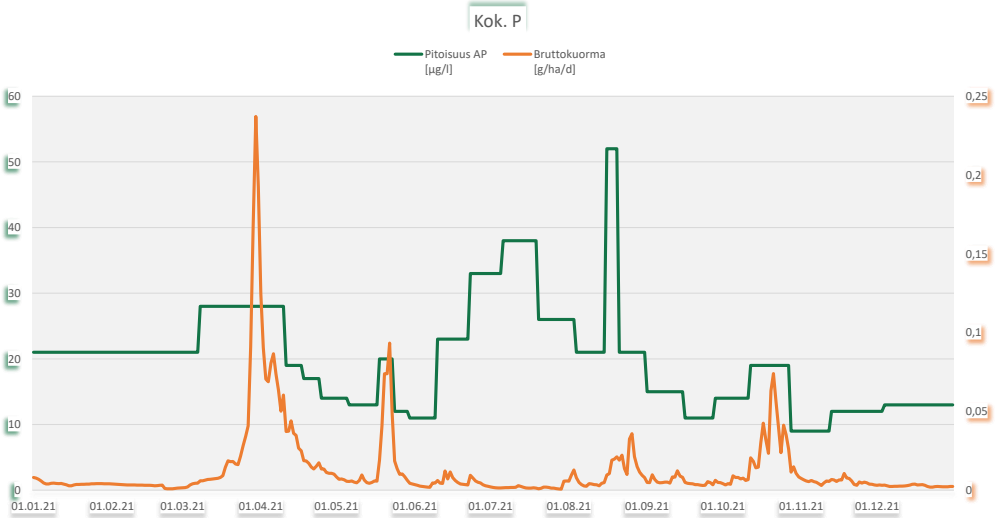
LSSAVI/33/04.08/2012

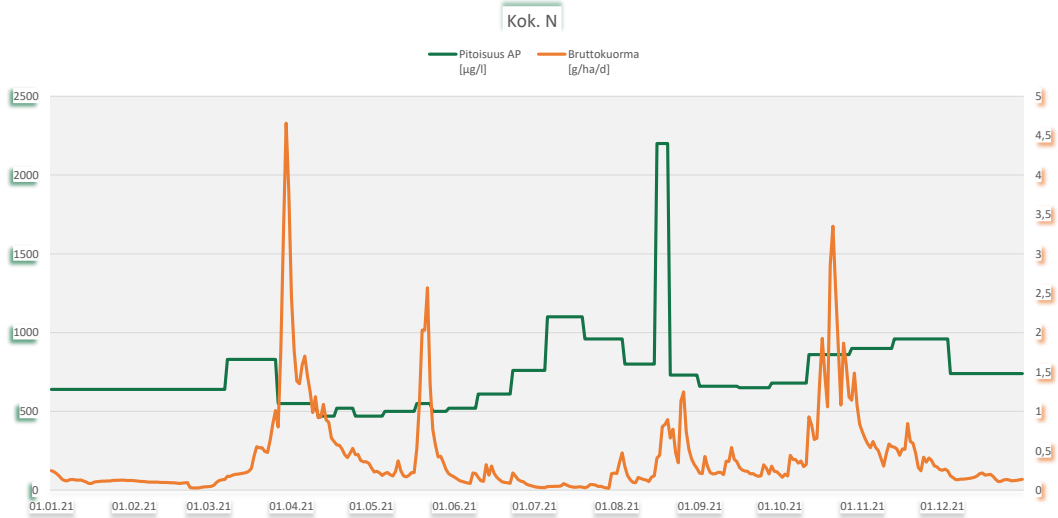
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
1.3.2021	6	4	20	<1	17		5100	640	1800				270	21					53	62				1,2			1.1. - 7.3.	5,4
15.3.2021	5,8	4	34	6,7	34		2700	830	1400				81	28					46	48				6,1			8.3. - 26.3.	15,7
7.4.2021	4,9	4,4	7,2	5,6			940	550	240				44	28					37	34				5,1			27.3. - 10.4.	115,3
14.4.2021	5,1	4,4	9,4	3,6			1100	470	300				44	19					41	34				4			11.4. - 17.4.	58,6
21.4.2021	5,6	4,3	12	2,4			1300	520	500				46	17					42	36				2,2			18.4. - 24.4.	31,3
28.4.2021	5,8	4,3	4,8	1,2			1200	470	490				38	14					42	43				1,2			25.4. - 5.5.	21,9
13.5.2021	6,1	4,3	7,1	1,8			1500	500	700				53	13					45	42				0,96			6.5. - 17.5.	14,3
22.5.2021	4,5	4,3	11	2,3			890	550					44	20					44	39							18.5. - 23.5.	94,3
25.5.2021	5,1	4,3	2	<1			860	500	230				30	12					42	41				0,92			24.5. - 29.5.	30,2
3.6.2021	6	4,2	4,7	1,2			1400	520	530				44	11					66	57				1,3			30.5. - 9.6.	9,3
16.6.2021	6,3	4,2	15	<1			1900	610	720				68	23					49	62				0,95			10.6. - 22.6.	8,6
29.6.2021	6,1	4,2	14	1,6			2500	760	460				73	33					62	70				1,1			23.6. - 5.7.	3,7
13.7.2021	6,4	4,2	6,4	<1			2700	1100	1500				51	38					47	74				1,4			6.7. - 19.7.	1,5
26.7.2021	6,6	4,2	4,4	1,6			2600	960	1700				35	26					41	70				1,2			20.7. - 3.8.	4,3
12.8.2021	6,6	4,1	5,2	1,4			2100	800	990				49	21					45	62				0,91			4.8. - 15.8.	6,2
19.8.2021	4,1	6,4	<1	6			750	2200					20	52					65	46			0,9	5,4			16.8. - 20.8.	10
23.8.2021	5,8	4,1	7,5	1			2400	730	1100				55	21					76	66				1,2			21.8. - 31.8.	27,8
9.9.2021	5,8	4,1	2,3	1			1800	660	910				30	15					65	63				0,7			1.9. - 15.9.	14,6
22.9.2021	5,7	4,1	4,3	1,8			1800	650	920				33	11					79	72				0,83			16.9. - 27.9.	11,6
4.10.2021	6,2	4,1	6	1,6			2000	680	1000				37	14					60	67				0,73			28.9. - 11.10.	13,9
20.10.2021	4,7	4,2	13	8,4			1600	860	680				32	19					71	65				1			12.10. - 27.10.	59,2
4.11.2021	5	4,2	2	1,1			1700	900	850				25	9					61	58				0,74			28.10. - 12.11.	24,8
22.11.2021	5,5	4,2	1,6	<1			1700	960	880				25	12					66	56				0,84			13.11. - 3.12.	14,1
15.12.2021	5,9	4,1	22	<1	8,4		2400	740	1600				47	13					51	58				0,74			4.12. - 31.12.	6,7
min	4,1	4	0,5	0,5	8,4		750	470	230				20	9					37	34			0,9	0,7				
max	6,6	6,4	34	8,4	34		5100	2200	1800				270	52					79	74			0,9	6,1				
2021, n=24	**5,1**	**4,2**	**9,0**	**2,2**	**19,8**		**1873**	**757**	**886**				**53**	**20**					**54,0**	**55,2**			**0,9**	**1,8**				**20,1**

Meraneva 68024 PVK1









Mustaisneva 1, Kauhajoki, Teuva

Ympäristöluvat LSSAVI/8770/2019 _ LSY-2004-Y-406 _ LSY-2009-Y-36

69 tuotantopäivää, 20.5. - 6.8.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Mustaisneva 1 61013 PVK1	42,097 Päntäneenjoen va		329,4	158,8	112		24,2
Mustaisneva 1 61013 PVK2	37,043 Karijoen yläosan va		192,6	154,6	21,7		
		Mustaisneva 1 yht.[ha]	**522**	**313,4**	**133,7**		**24,2**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Mustaisneva 1 61013 PVK1	61013v01	oma mittari	1.10.-4.10. Lammasneva 61010 KOS1 data puuttuu _ 6.12.-6.12. _ 22.12.-22.12. _ 31.12.-31.12.
Mustaisneva 1 61013 PVK2	61013v01	Mustaisneva 1 61013 PVK1	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Mustaisneva 1 61013 PVK1	42,097 Päntäneenjoen va		312	8,2	0,4	24
Mustaisneva 1 61013 PVK2	37,043 Karijoen yläosan va		362	9,1	0,2	11
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Mustaisneva 1 61013 PVK1	42,097 Päntäneenjoen va		33 591	884	43	2 542
Mustaisneva 1 61013 PVK2	37,043 Karijoen yläosan va		23 294	587	10	684
		Mustaisneva 1 yht.[kg/a]	**56 885**	**1 471**	**53**	**3 226**
		2020	114 237	3 541	92	2 694
		2019	68 458	1 864	52	3 462
		2018	37 337	1 205	31	1 517

Tulosten analysointi sanallisesti

Mustaisneva 1:llä tarkkailua suoritettiin kahdella pintavalutuskentällä (PVK1 ja PVK2). Kentältä 1 näytteitä haettiin helmi-joulukuussa 14 krt ja kentältä 2 helmi-joulukuussa 13 krt. PVK1:llä on virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin molempien rakenteiden kuormituslaskennassa. Poikkeustilanteissa, joissa PVK1:n virtaamadata puuttui, kuormituslaskennassa käytettiin Lammasnevan KOS1:n valumatietoja.

PVK1:ltä ja PVK2:lta purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat lukuun ottamatta PVK1:n kiintoaineen ja fosforin pitoisuutta, jotka olivat keskitasoa korkeammat. Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta PVK1:n fosforin ominaiskuormitusta, joka oli keskitasolla. Molemmat pintavalutuskentät pidättivät sekä kiintoainetta että ravinteita. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää kiintoainetta lukuun ottamatta.

Mustaisneva 1 61013 PVK1

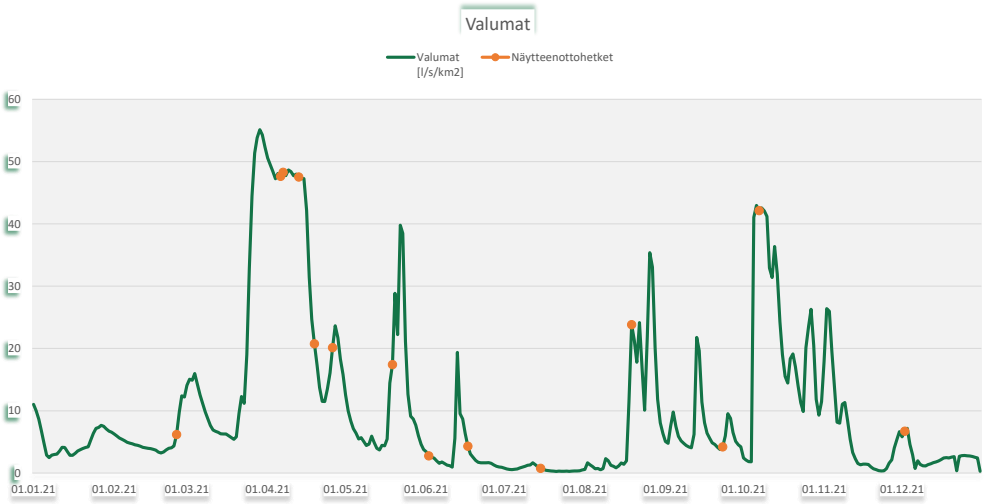
Kunta: Kauhajoki, Teuva
Vesistöalue: 42,097 Päntäneenjoen va

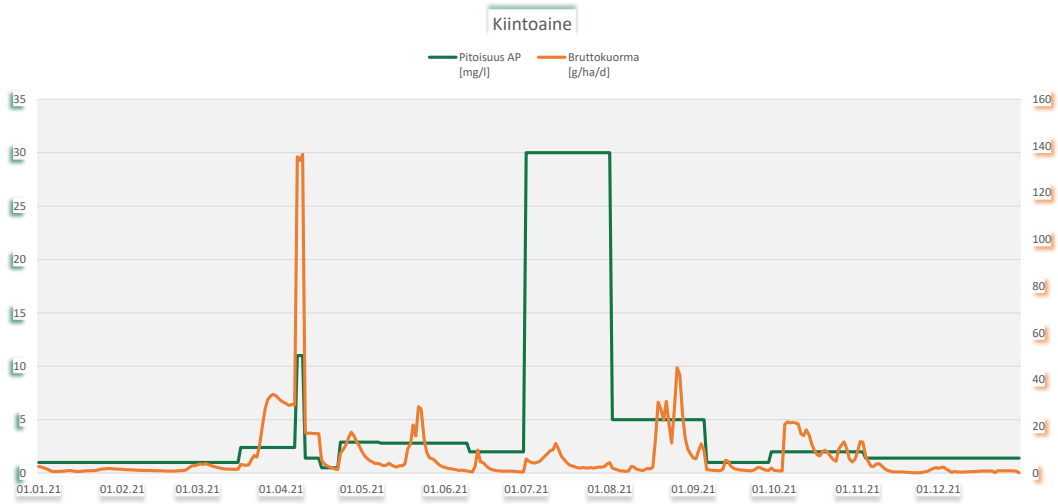
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 314,7 alapuoli: 329,4

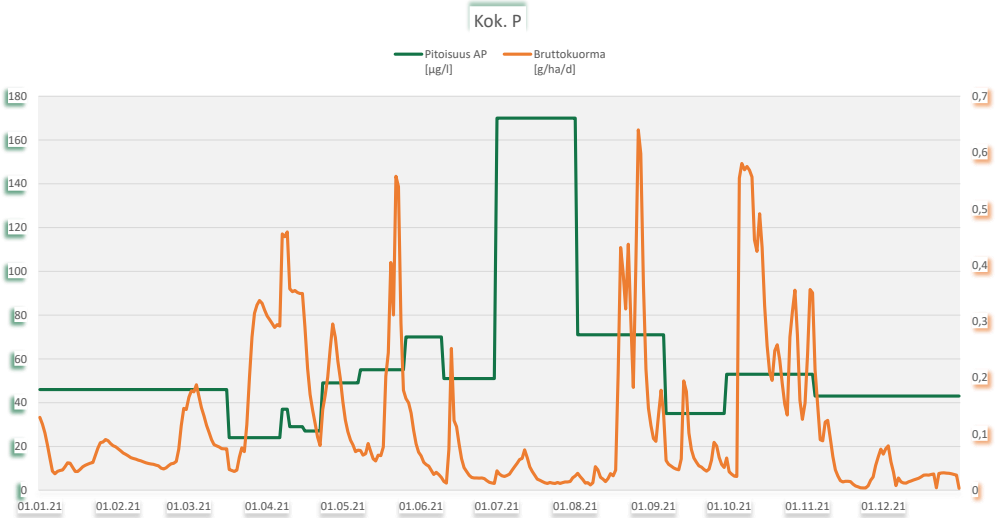
LSSAVI/8770/2019 _ LSY-2004-Y-406 _ LSY-2009-Y-36

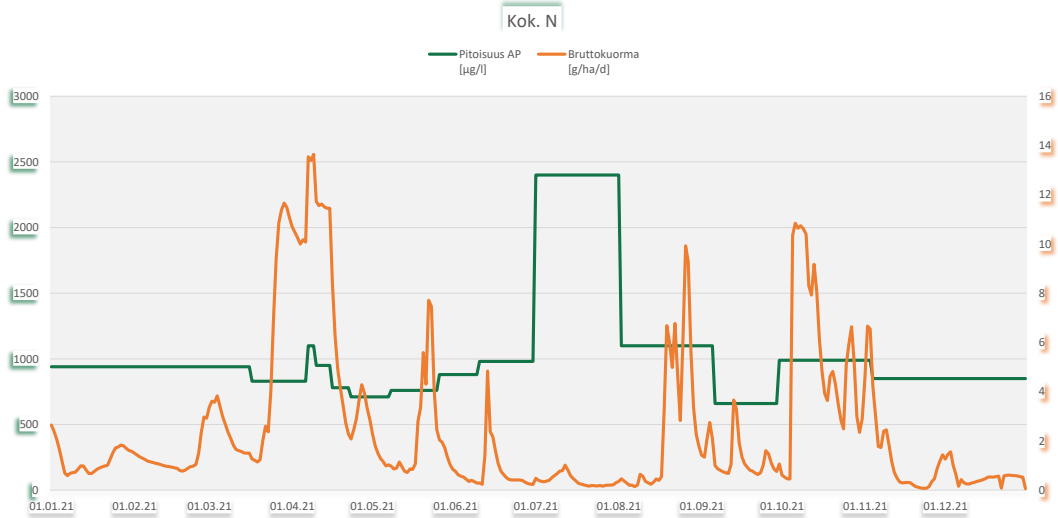
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
25.2.2021	6,1	5,6	25	1	9,2		1600	940					110	46			4000	1900	29	39						3	1.1. - 16.3.	6,3
6.4.2021	5,6	5,6	4,4	2,4			1200	830					37	24			840	960	22	19						1,9	17.3. - 6.4.	33,8
7.4.2021		5,7		11				1100						37						26							7.4. - 9.4.	48,2
13.4.2021	5,7	5,5	4,6	1,4			1400	950					51	29			1200	800	31	25						2,2	10.4. - 15.4.	47,7
19.4.2021	5,9	5,6	7,4	<1			1200	780					54	27			1600	900	26	25						2,1	16.4. - 22.4.	23,1
26.4.2021	6,3	6,4	4,4	2,9			820	710					77	49			1600	1000	27	23						2,2	23.4. - 7.5.	13,1
19.5.2021	6,3	5,7	25	2,8	14		1000	760					130	55			3700	1500	35	40						2,6	8.5. - 25.5.	13,4
2.6.2021	6,4	5,8	11	2,8			900	880					94	70			3100	2000	32	44						3	26.5. - 9.6.	3,9
17.6.2021	6,2	5,7	8,5	2			1100	980					100	51			3100	1800	38	52						2,8	10.6. - 30.6.	3,7
15.7.2021	6,2	5,8	12	30		27	880	2400					100	170			4900	16000	35	110						6	1.7. - 1.8.	0,6
19.8.2021	5,8	6	20	5	9,6		3200	1100					80	71			2500	2400	61	47						3,3	2.8. - 5.9.	9,1
23.9.2021	6,2	5,7	4,5	1			990	660					84	35			2800	1300	35	32						2,5	6.9. - 29.9.	7,1
7.10.2021	5,9	5,8	4,8	2			1700	990					73	53			1900	1500	57	45						3,4	30.9. - 3.11.	21,5
2.12.2021	5,9	5,5	4,8	1,4			1100	850					59	43			2500	1600	26	38						3,5	4.11. - 31.12.	3,5
min	5,6	5,5	4,4	0,5	9,2	27	820	660					37	24			840	800	22	19						1,9		
max	6,4	6,4	25	30	14	27	3200	2400					130	170			4900	16000	61	110						6		
2021, n=14	**6,0**	**5,7**	**10,5**	**4,7**	**10,9**	**27,0**	**1315**	**995**					**81**	**54**			**2595**	**2589**	**34,9**	**40,4**						**3,0**		**10,4**
2020, n=14	5,7	5,7	7,2	1,5			1278	1009	345	89	213	300	83	49	17,8	11,6	1318	720	37,1	39,0								
2019, n=26	6,2	5,8	6,3	2,6	12,0		1288	902	367	16	255	134	88	38	31,6	11,7	2041	1775	32,9	40,3								
2018, n=24	6,0	5,7	9,3	3,2	7,1		1530	1125	452	36	224	216	98	51	31,9	14,6	2200	1769	38,8	45,6								

Mustaisneva 1 61013 PVK1









Mustaisneva 1 61013 PVK2

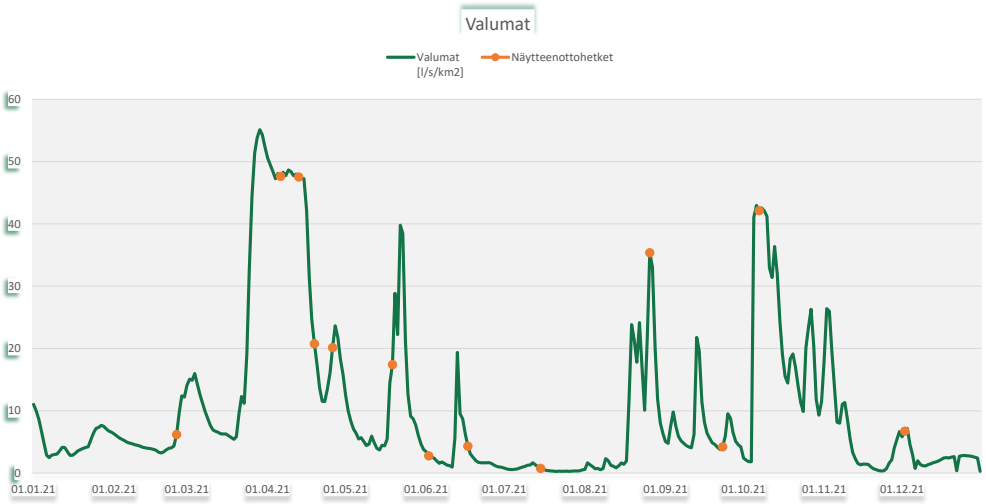
Kunta: Kauhajoki, Teuva
Vesistöalue: 37,043 Karijoen yläosan va

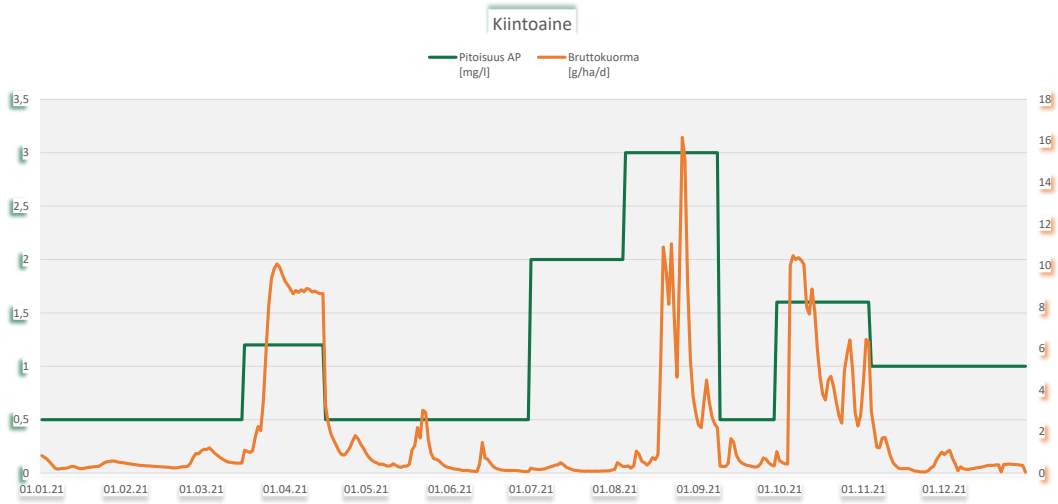
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 183,8 alapuoli: 192,6

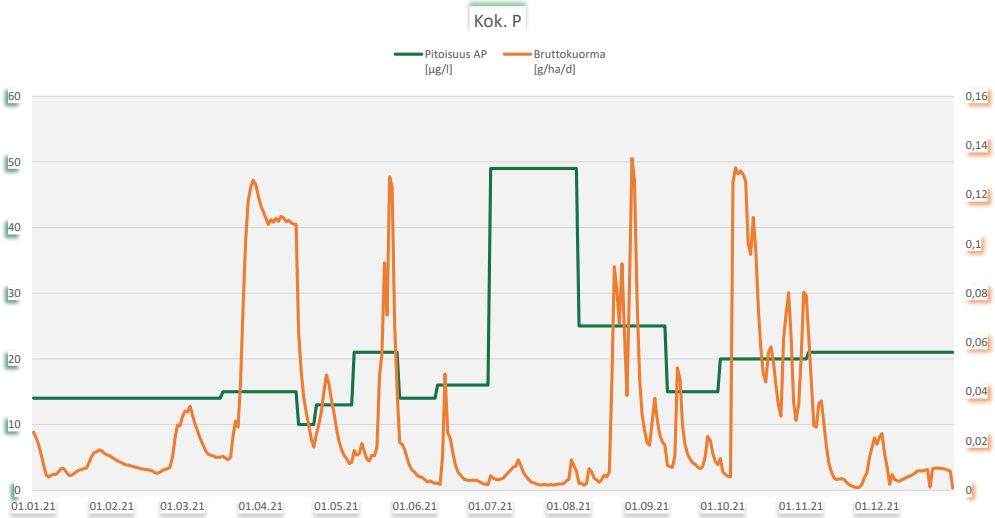
LSSAVI/8770/2019 _ LSY-2004-Y-406 _ LSY-2009-Y-36

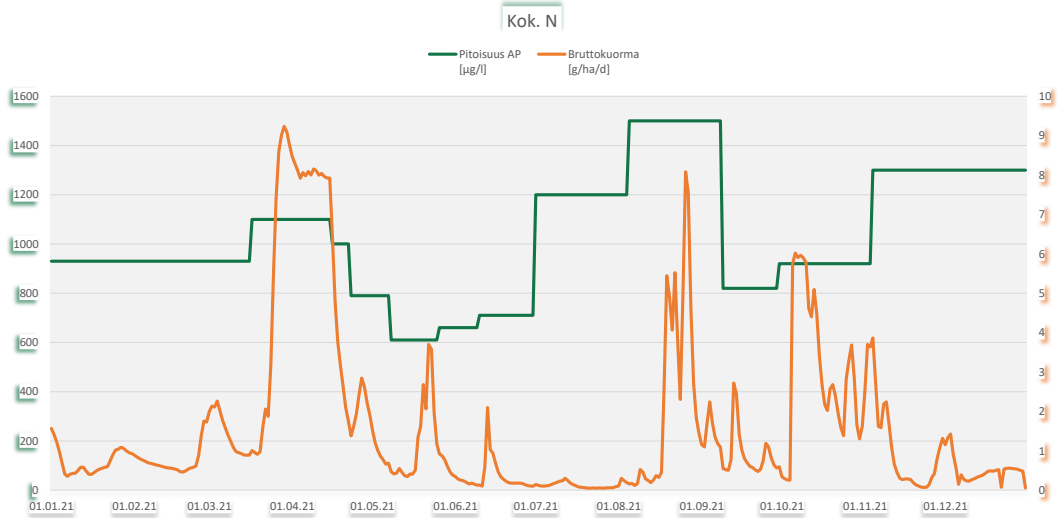
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
25.2.2021	5,8	4,6	3,7	<1			1400	930					41	14			2400	1200	33	40						2,9	1.1. - 16.3.	6,3
6.4.2021	4,8	4,8	4	1,2			1600	1100					30	15			540	540	30	25						2	17.3. - 9.4.	35,6
13.4.2021	4,8	4,7	5,2	1,2			1500	1100					27	15			720	630	37	30						2,6	10.4. - 15.4.	47,7
19.4.2021	5,1	4,7	1,6	<1			1200	1000					23	10			970	680	35	32						2,4	16.4. - 22.4.	23,1
26.4.2021	5,2	4,7	3,3	<1			1300	790					33	13			1000	670	35	29						2,3	23.4. - 7.5.	13,1
19.5.2021	5,5	4,6	12	<1			1300	610					60	21			2000	900	48	41						2,6	8.5. - 25.5.	13,4
2.6.2021	5,5	4,8	6,4	<1			840	660					48	14			1800	920	48	56						2,4	26.5. - 9.6.	3,9
17.6.2021	5,4	4,6	4,4	<1			1100	710					39	16			2100	1000	48	48						2,6	10.6. - 30.6.	3,7
15.7.2021	5,8	5	13	2			890	1200					43	49			2600	2600	39	68						2,7	1.7. - 4.8.	0,7
26.8.2021	4,5	4,5	13	3			3900	1500					42	25			1100	1100	80	62						3,6	5.8. - 8.9.	9,4
23.9.2021	5,5	4,5	2,6	<1			1100	820					30	15			1100	1100	54	55						3,1	9.9. - 29.9.	7,3
7.10.2021	4,9	4,5	8	1,6			2700	920					44	20			1600	1000	78	49						3,1	30.9. - 3.11.	21,5
2.12.2021	5,4	4,7	2	1			1200	1300					31	21			1900	1200	37	44						3,4	4.11. - 31.12.	3,5
min	4,5	4,5	1,6	0,5			840	610					23	10			540	540	30	25						2		
max	5,8	5	13	3			3900	1500					60	49			2600	2600	80	68						3,6		
2021, n=13	**5,1**	**4,6**	**6,1**	**1,0**			**1541**	**972**					**38**	**19**			**1525**	**1042**	**46,3**	**44,5**						**2,7**		**10,4**
2020, n=8	5,2	4,7	3,8	0,5			1189	1055					40	20					40,8	48,0								
2019, n=6	5,5	4,8	4,5	1,7			1280	855					34	21					39,3	38,7								
2018, n=6	5,1	4,8	3,8	1,0			1712	1070					29	16					47,5	44,7								

Mustaisneva 1 61013 PVK2









Mäkikylänsuo, Ähtäri

Ympäristöluvat LSY-2006-Y-385

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Mäkikylänsuo 32708 KK1	35,424 Peränteen a		**124,9**	**0**	**106,5**	**0**	**0,2**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Mäkikylänsuo 32708 KK1	32708v01	oma mittari	31.3.-12.4. Saarekeneva 32405 KOS9 padotus_ 31.8.-9.12. padotusta, majavapatoja laskuojassa

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Mäkikylänsuo 32708 KK1	35,424 Peränteen a		350	11	0,4	32

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Mäkikylänsuo 32708 KK1	35,424 Peränteen a		**13 634**	**419**	**16**	**1 256**
		2020	11 125	412	13	794
		2019	9 263	372	12	1 033
		2018	7 555	326	11	951

Mäkikylänsuo 32708 KK1: Kaksi kasvillisuuskenttää, joilla yhteinen alapuolinen tarkkailupiste.

Tulosten analysointi sanallisesti

Mäkikylänsuolla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin kahden kasvillisuuskentän yhteisellä alapuolisella tarkkailupisteellä (KK1). Tarkkailua tehtiin talvella 1 krt/kk, kevättulva-aikaan 1 krt/viikko ja kesällä/syksyllä pääosin 2 krt/kk. Kaikilla kerroilla näytteitä ei saatu joko kuivuuden tai padotustilanteen vuoksi. Kentällä on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja käytettiin vesienkäsittelyrakenteen kuormituslaskennassa. Poikkeustilanteissa, joissa KK1:n virtaamadata oli virheellistä (padotustilanne), kuormituslaskennassa käytettiin Saarekenevan KOS9:n valumatietoja.
KK1:ltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden suuremmat lukuun ottamatta CODMn:n pitoisuutta, joka oli pienempi.
Mäkikylänsuon ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta fosforin ominaiskuormitusta, joka oli keskitasolla. Vuosikuormitus oli hieman edellisvuotta suurempaa.

Mäkikylänsuo 32708 KK1

Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,424 Peränteen a

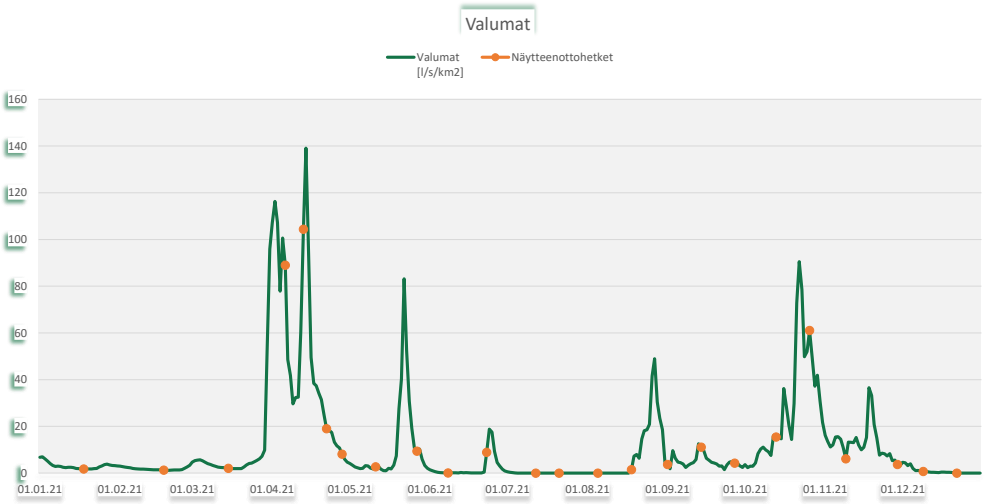
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 118,7 alapuoli: 124,9

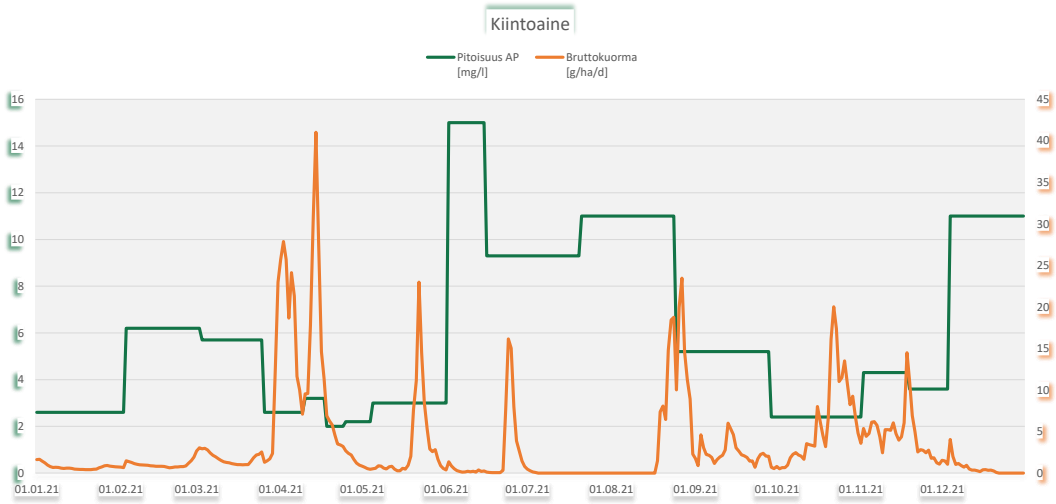
LSY-2006-Y-385

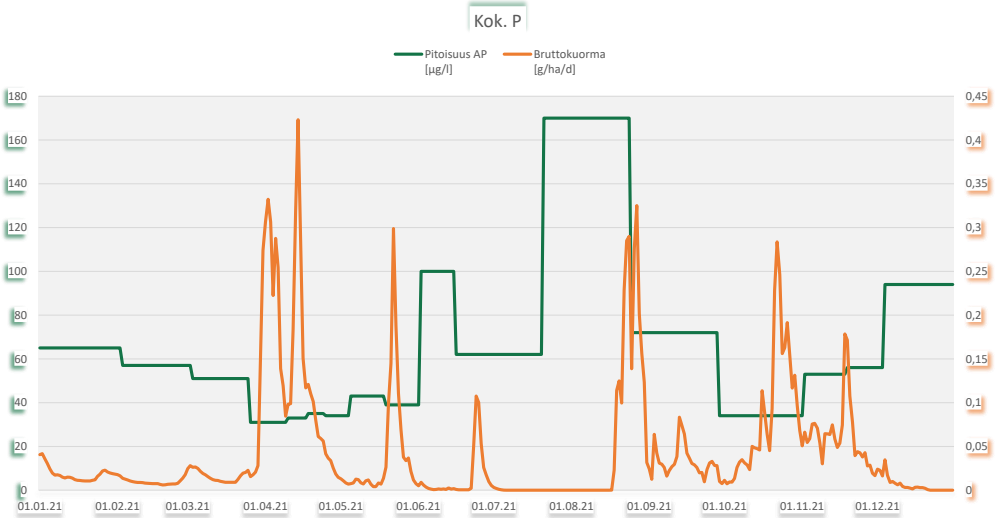
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.1.2021	6,76	6,58	4,8	2,6			1900	1500	580	41	560	470	91	65	49	23	3700	2200	27	30				4,3			1.1. - 2.2.	3,1
18.2.2021	6,7	6,6	7,4	6,2			1600	990	520	17	610	310	85	57	51	17	5700	4300	22	27						7,8	3.2. - 2.3.	2
15.3.2021		6,5		5,7				820						51						25						7,8	3.3. - 25.3.	3,3
6.4.2021	5,8	5,1	2,4	2,6			1000	1000	240	91	360	350	23	31	5	9	800	810	18	32						2,6	26.3. - 9.4.	59,7
13.4.2021	6,1	5,8	2	3,2			880	990					25	33					18	30						2,6	10.4. - 17.4.	68,8
22.4.2021	6,2	6,2	4,4	2			1200	810	230	11	370	110	46	35	7	3	1600	1300	32	29						3,3	18.4. - 24.4.	26,1
28.4.2021	6,5	6,5	3	2,2			1400	800					50	34					42	37						3,8	25.4. - 4.5.	6,7
11.5.2021	6,8	6,5	5,1	3			1200	800	120	11	340	8,2	78	43	24	7	3500	1500	25	24						5	5.5. - 18.5.	2,2
27.5.2021	6,5	6,3	4,6	3			1500	1000					60	39					47	41						4,1	19.5. - 1.6.	21,7
8.6.2021	6,8	6,2	5,6	15			980	1400					73	100					38	54						5,7	2.6. - 15.6.	0,3
23.6.2021	6,6	6,7	4,4	9,3			1000	1100	35	12	76	8,8	82	62	18	17	2800	4300	31	39						9,5	16.6. - 20.7.	1,9
12.7.2021																												
21.7.2021																												
5.8.2021																												
18.8.2021	6,8	6,4	4,3	11			1100	2200					90	170					25	47						5,9	21.7. - 24.8.	2,1
1.9.2021	6,1	5,9	2,8	5,2			1600	1100					56	72					42	44						4,3	25.8. - 28.9.	9,4
14.9.2021																												
27.9.2021																												
13.10.2021																												
26.10.2021	5,9	5,9	2	2,4			1800	1400	300	50	540	430	35	34	8	5	1600	1500	50	43						4,2	29.9. - 1.11.	25,6
9.11.2021	6,4	5,9	2,6	4,3			1600	1200					59	53					38	43						4,6	2.11. - 18.11.	14,1
29.11.2021	6,5	5,9	2,6	3,6			1700	1300					77	56					37	45						5,5	19.11. - 3.12.	9,3
9.12.2021	6,5	6	7,5	11			1900	1300	770	53	220	7,5	120	94	60	25	7000	7300	37	40						8,2	4.12. - 31.12.	0,5
22.12.2021																												
min	5,8	5,1	2	2			880	800	35	11	76	7,5	23	31	5	3	800	810	18	24				4,3		2,6		
max	6,8	6,7	7,5	15			1900	2200	770	91	610	470	120	170	60	25	7000	7300	50	54				4,3		9,5		
2021, n=17	**6,3**	**5,9**	**4,1**	**5,4**			**1398**	**1159**	**349**	**36**	**385**	**212**	**66**	**61**	**27,8**	**13,3**	**3338**	**2901**	**33,1**	**37,1**				**4,3**		**5,3**		**11**
2020, n=22	6,7	6,5	3,7	2,7			1430	1063	257	44	279	178	63	43	16,3	6,4	2367	1388	35,1	31,8								
2019, n=25	6,7	6,5	9,6	3,6	17,7		1611	1082	427	69	348	167	73	39	19,2	8,8	2650	2847	32,0	29,8								
2018, n=19	6,0	6,4	7,3	3,8	23,0		1572	1173	599	114	164	192	79	46	32,3	16,9	4172	1766	37,2	33,8								

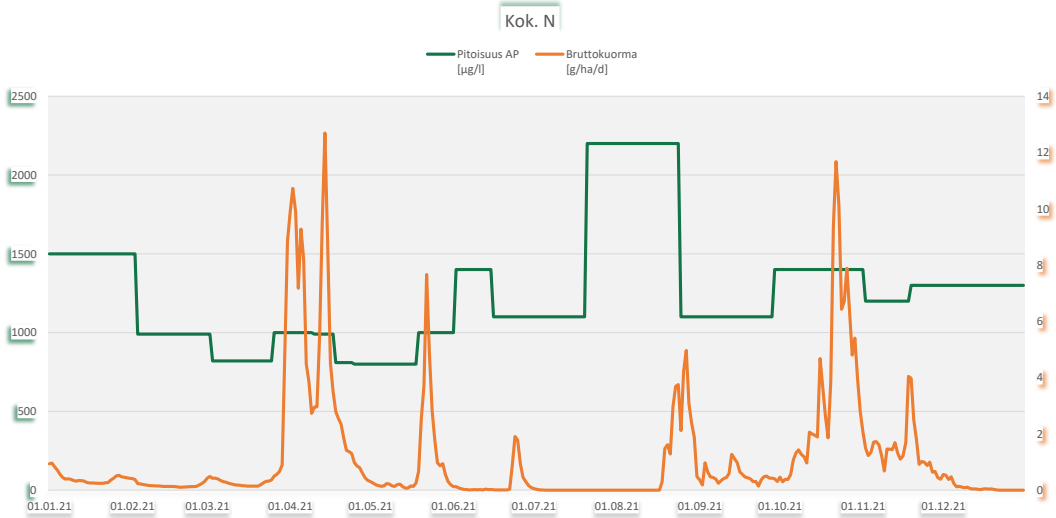
Majavan aiheuttamia patoja tuotantoalueella kesällä ja laskuojassa syksyllä.

Mäkikylänsuo 32708 KK1









Mölynsuot, Karstula, Saarijärvi, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/517/04.08/2010 _ LSY-2006-Y-377

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Mölynsuot 32609 KK1	35,475 Tyystänjoen va		**175,7**		**118,1**		**13,7**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Mölynsuot 32609 KK1	32605v02	Kaijansuo 32605 PVK4

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Mölynsuot 32609 KK1	35,475 Tyystänjoen va		596	12	0,4	39

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Mölynsuot 32609 KK1	35,475 Tyystänjoen va		**28 692**	**596**	**18**	**1 892**
		2020	39 832	950	33	1 713
		2019	22 902	494	17	1 028
		2018	17 701	525	14	1 062

Tulosten analysointi sanallisesti

Mölynsoilla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin kasvillisuuskentällä (KK1). Tarkkailua tehtiin maalis-elokuussa ja marraskuussa, yhteensä 7 kertaa. Kuivuuden vuoksi näytteet saatiin kuitenkin vain kuudella kerralla. Vesienkäsittelyrakenteen kuormituslaskennassa käytettiin Kaijansuon PVK4:n valumatietoja.

KK1:ltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden pienemmät lukuun ottamatta CODMn:n pitoisuutta, joka oli suunnilleen keskiarvojen tasolla. Edellisiin vuosiin verrattuna pitoisuudet olivat suunnilleen samalla tasolla. Kiintoainepitoisuus oli hieman kasvanut.

Mölynsoiden ominaiskuormitus (g/ha/d) oli CODMn:n ja kiintoaineen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa, fosforin osalta keskitasolla ja typen osalta hieman keskitasoa pienempää. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää lukuun ottamatta kiintoainekuormitusta, joka oli hieman suurempaa kuin vuonna 2020.

Mölynsuot 32609 KK1

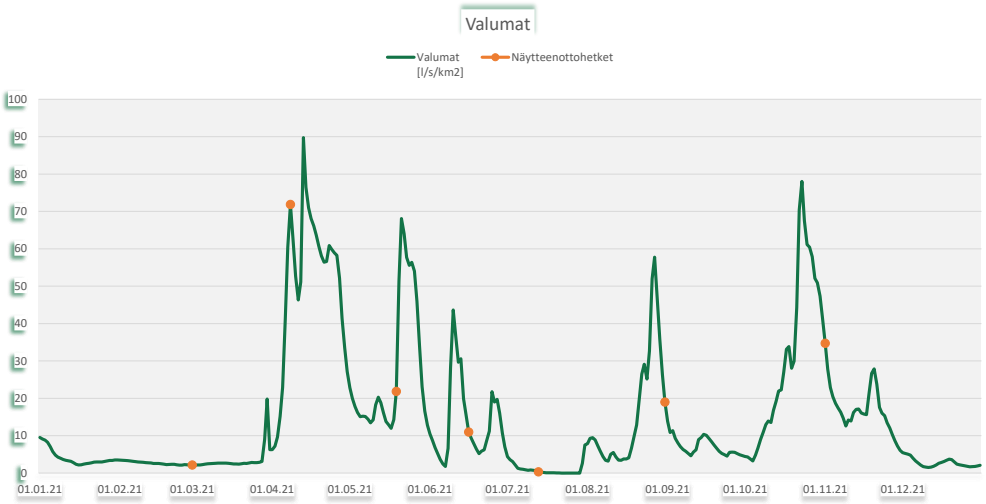
Kunta: Karstula, Saarijärvi, Soini
Vesistöalue: 35,475 Tyystänjoen va

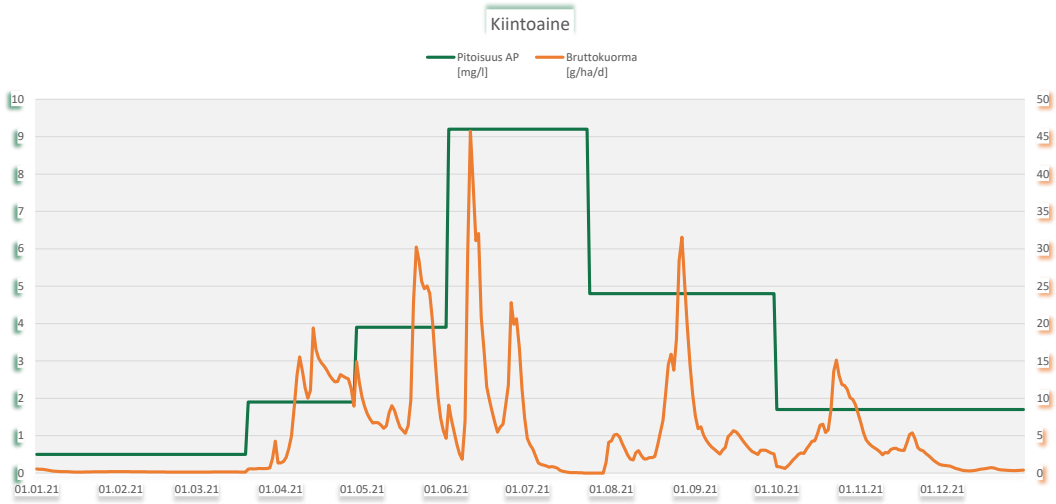
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 164,4 alapuoli: 175,7

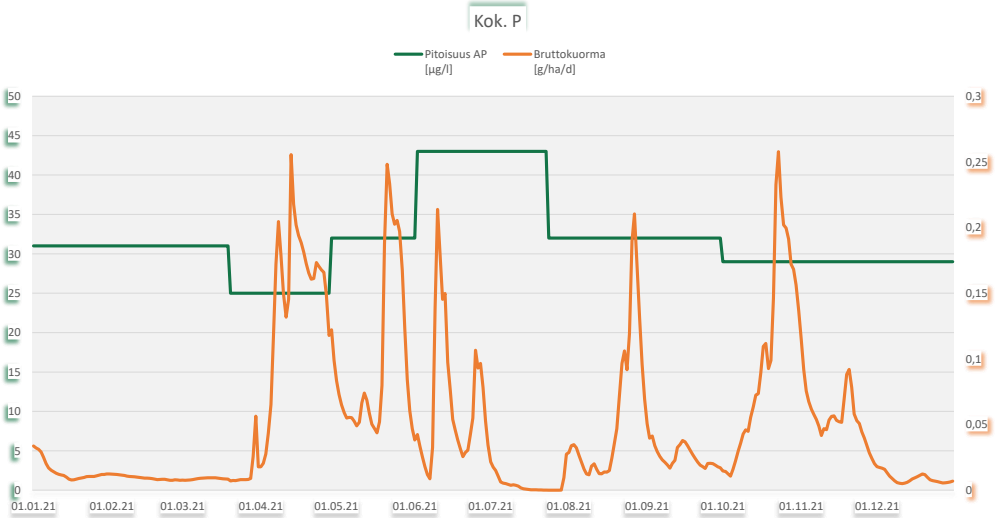
LSSAVI/517/04.08/2010 _ LSY-20 YP-arvot kolmen pisteen keskiarvoja

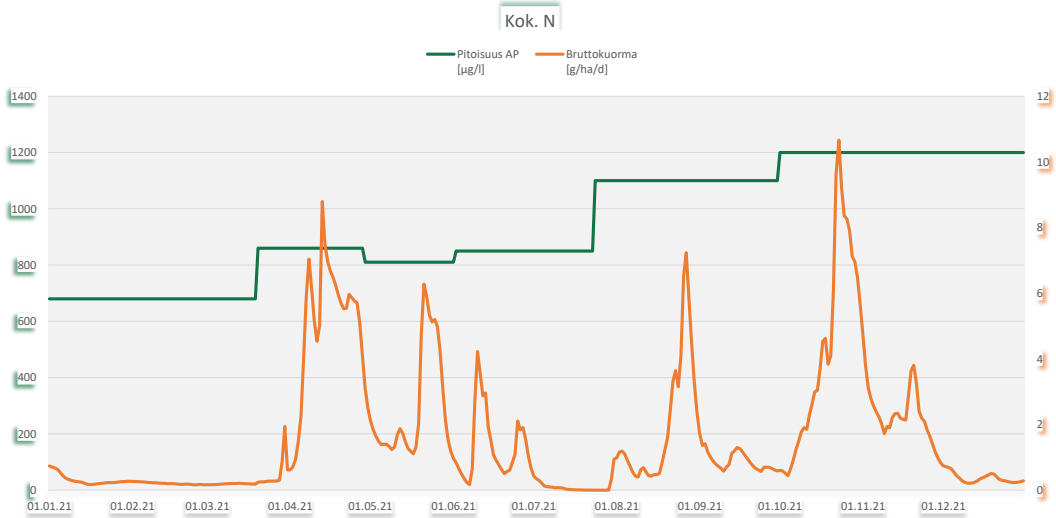
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
1.3.2021	4,8	6,1	3,4	<1			1266,7	680					47,0	31					36,0	32							1.1. - 19.3.	3,2
8.4.2021	4,6	5,5	3,7	1,9			1046,7	860					30,0	25					38,7	33							20.3. - 28.4.	37,6
19.5.2021	4,5	5,7	4,5	3,9			910,0	810	50	3			43,3	32					66,3	56							29.4. - 1.6.	27,2
16.6.2021	4,7	5,7	9,1	9,2			960,0	850	26	3			65,0	43					55,0	49							2.6. - 23.7.	8,2
13.7.2021																												
31.8.2021	4,3	5,6	2,0	4,8			2200,0	1100	340	5			37,3	32					87,3	61							24.7. - 30.9.	10,4
1.11.2021	4,2	5,2	1,2	1,7			1866,7	1200					29,3	29					68,3	50							1.10. - 31.12.	16,9
min	4,2	5,2	1,2	0,5			910,0	680	26	3			29,3	25					36,0	32								
max	4,8	6,1	9,1	9,2			2200,0	1200	340	5			65,0	43					87,3	61								
2021, n=6	**4,5**	**5,6**	**4,0**	**3,7**			**1375**	**917**	**139**	**4**			**42**	**32**					**58,6**	**46,8**								**14,7**
2020, n=3	4,6	5,6	2,3	2,3			1287	1090					58	42					45,7	46,7								
2019, n=4	4,5	5,8	10,2	1,7	35,0		2265	875					74	31					66,7	41,0								
2018, n=1	4,5	5,3	2,2	1,8			1010	890					24	23					28,3	30,0								

Mölynsuot 32609 KK1









Naarasneva, Alajärvi, Soini

Ympäristöluvat LSY-2006-Y-390

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Naarasneva 32607 KOS1	35,437 Leväjoen va		25,4				15,3
Naarasneva 32607 PVK4	35,436 Myllypuron va		223,3				186,8
		Naarasneva yht.[ha]	**248,7**				**202,1**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Naarasneva 32607 KOS1	32607v01	Naarasneva 32607 PVK4	
Naarasneva 32607 PVK4	32607v01	oma mittari	7.7.-12.7. Pannuneva 32608 PVK1 data puuttuu_ 10.11.-21.11.

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Naarasneva 32607 KOS1	35,437 Leväjoen va		301	11	0,4	42
Naarasneva 32607 PVK4	35,436 Myllypuron va		385	7,7	0,2	6,6
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Naarasneva 32607 KOS1	35,437 Leväjoen va		1 681	59	2,4	237
Naarasneva 32607 PVK4	35,436 Myllypuron va		26 235	525	11	447
		Naarasneva yht.[kg/a]	**27 916**	**584**	**14**	**684**
		2020	41 957	980	19	757
		2019	39 235	1 033	18	894
		2018	15 181	410	8,7	922

Naarasneva 32607 KOS1: Jälkihoitovaiheessa

Naarasneva 32607 PVK4: Jälkihoitovaiheessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Naarasneva oli jälkihoidossa vuonna 2021. Jälkihoitovaiheen tarkkailua suoritettiin kosteikolla (KOS1) ja pintavalutuskentällä (PVK4). Tarkkailua tehtiin kosteikolla maalis-syyskuussa yhteensä kolme kertaa, mutta näytteet saatiin vain yhdellä kerralla. Pintavalutuskentällä tarkkailua tehtiin talvella 1 krt/kk, kevättulva-aikaan 1 krt/viikko ja kesällä/syksyllä pääosin 2 krt/kk. Kuudella havaintokerralla näytteitä ei saatu. Toukokuusta alkaen pintavalutuskentällä tarkkailua tehtiin vain lähtevästä vedestä. Pintavalutuskentällä on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja käytettiin molempien rakenteiden kuormituslaskennassa.
Poikkeustilanteissa, joissa PVK4:n virtaamadata puuttui, kuormituslaskennassa käytettiin Pannunevan PVK1:n valumatietoja.
Kosteikolta lähtevän veden yhden saadun näytteen pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeammat lukuun ottamatta CODMn:n pitoisuutta, joka oli matalampi.
Pintavalutuskentältä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet taas olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat lukuun ottamatta CODMn:n pitoisuutta, joka oli korkeampi. Pintavalutuskentältä lähtevän veden kiintoainepitoisuudet olivat pieniä eikä fosforitaso ollut korkea. Pitoisuudet olivat lähellä edellisvuoden tasoa.
Naarasnevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta KOS1:n fosforin ominaiskuormitusta, joka oli keskitasolla ja KOS1:n kiintoaineen ominaiskuormitusta, joka oli hieman keskitasoa suurempaa. Vuosikuormitus oli pienempää kuin vuosina 2019–2020.

Naarasneva 32607 KOS1

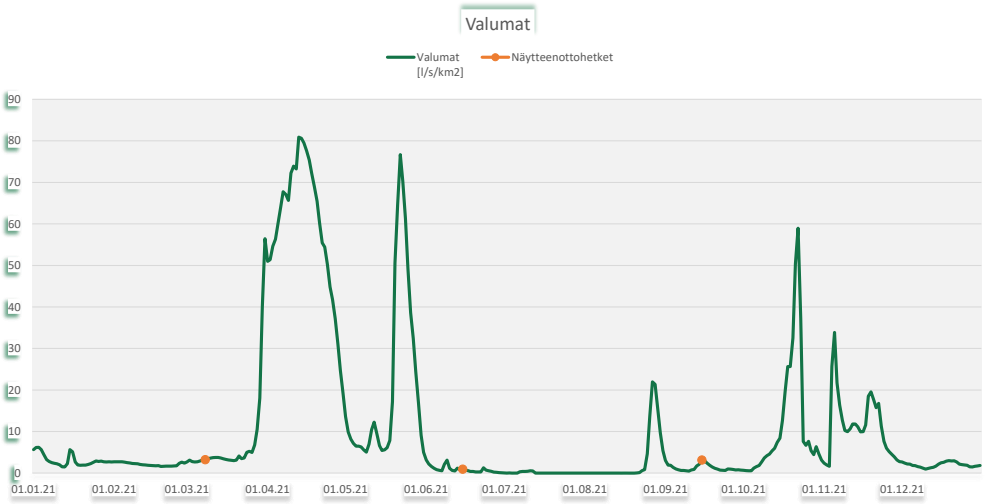
Kunta: Alajärvi, Soini
Vesistöalue: 35,437 Leväjoen va

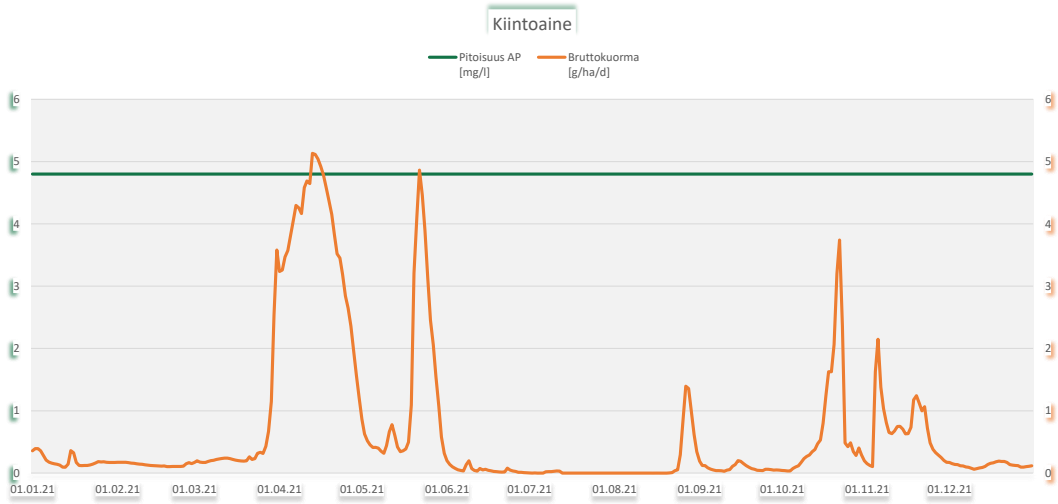
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 23,2 alapuoli: 25,4

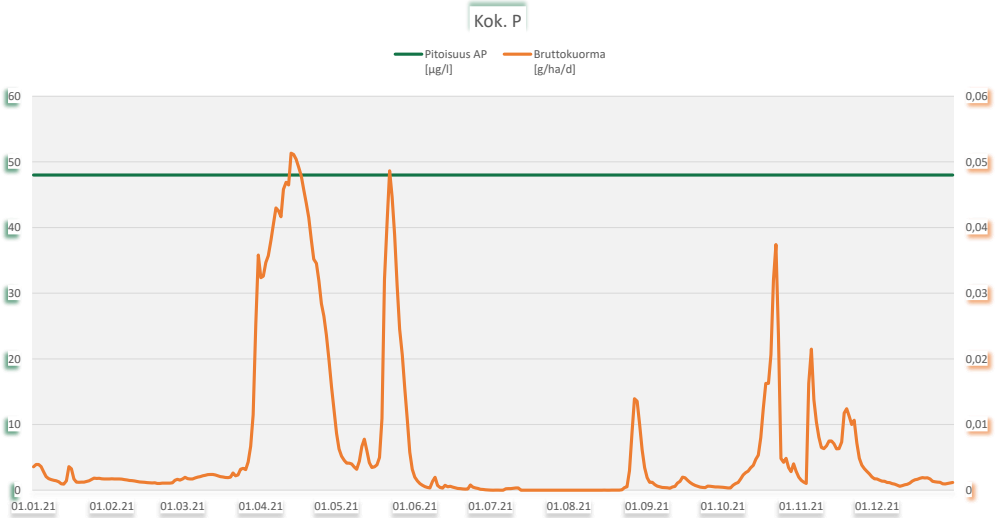
LSY-2006-Y-390

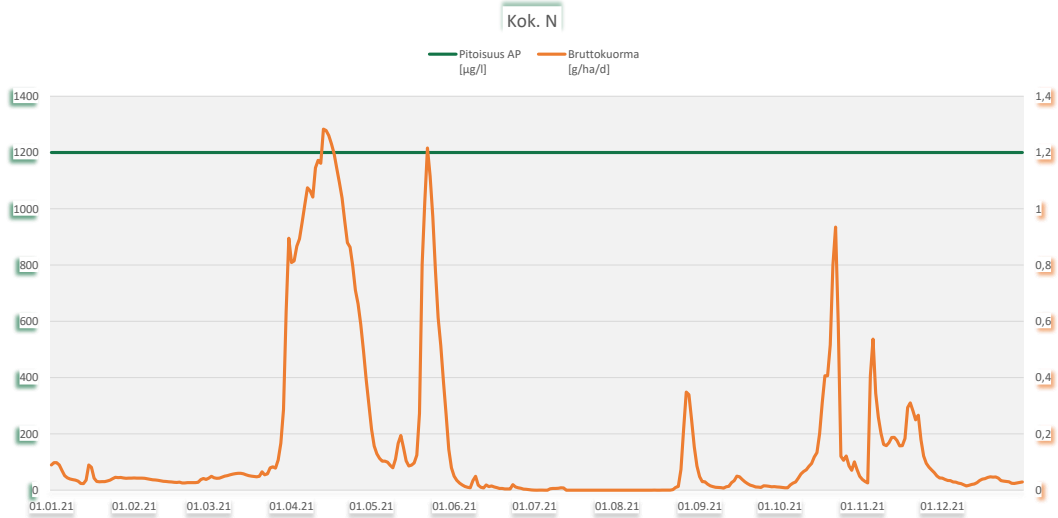
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
8.3.2021	6,4	6,6	8,6	4,8			1500	1200					84	48					47	34							1.1. - 31.12.	10,2
15.6.2021																												
15.9.2021																												
min	6,4	6,6	8,6	4,8			1500	1200					84	48					47	34								
max	6,4	6,6	8,6	4,8			1500	1200					84	48					47	34								
2021, n=1	**6,4**	**6,6**	**8,6**	**4,8**			**1500**	**1200**					**84**	**48**					**47,0**	**34,0**								**10,2**
2020, n=2	6,2	6,5	3,9	2,1			1550	1400					49	46					66,5	60,5								
2019, n=2	6,2	6,4	1,6	2,2			1800	1550					38	40					56,0	49,0								
2018, n=0																												

Naarasneva 32607 KOS1









Naarasneva 32607 PVK4

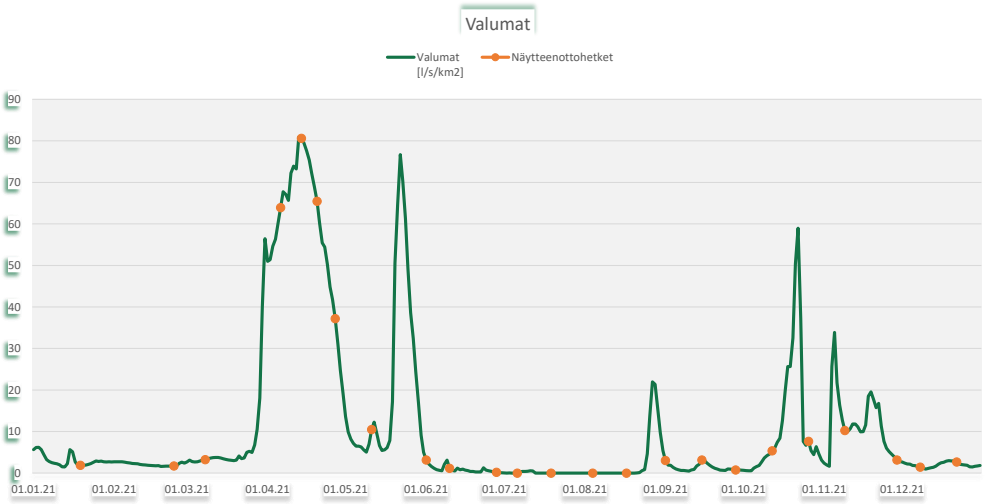
Kunta: Alajärvi, Soini
Vesistöalue: 35,436 Myllypuron va

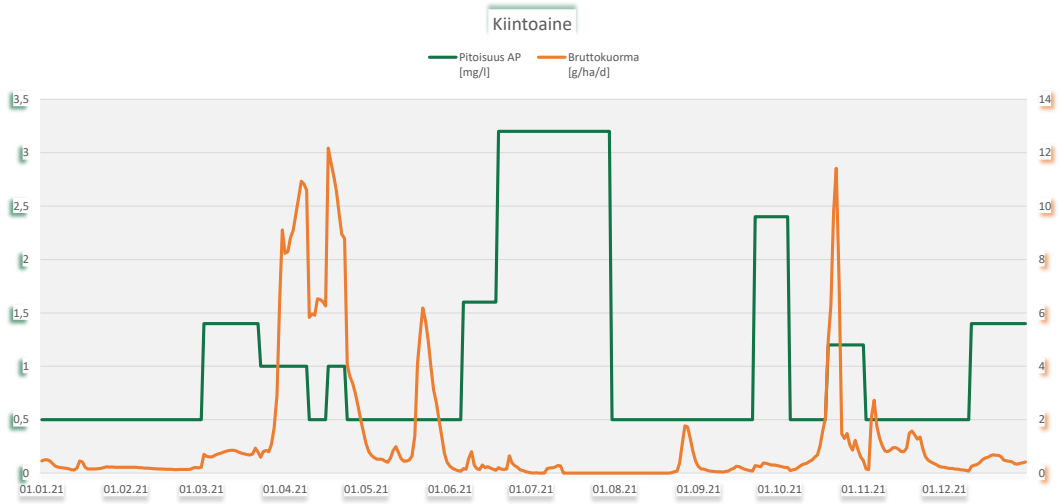
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 213,3 alapuoli: 223,3

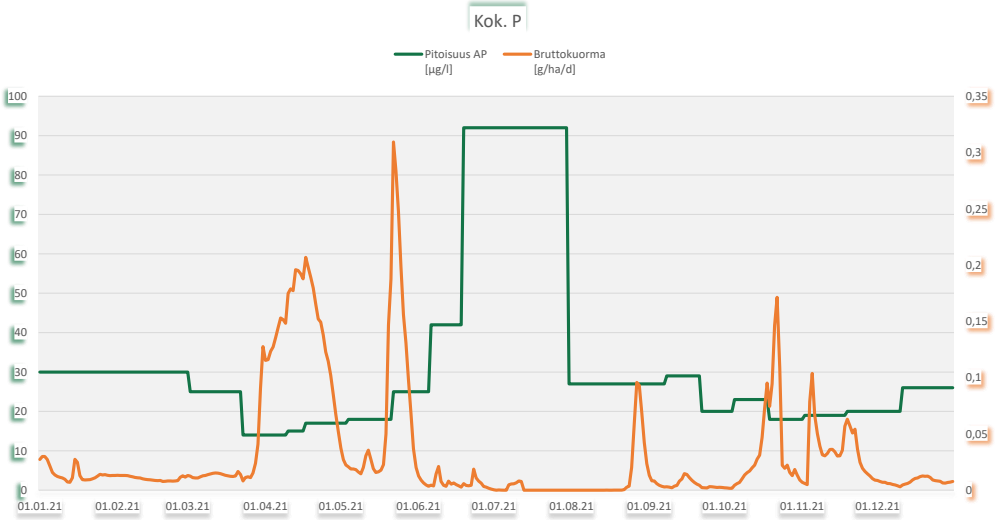
LSY-2006-Y-390

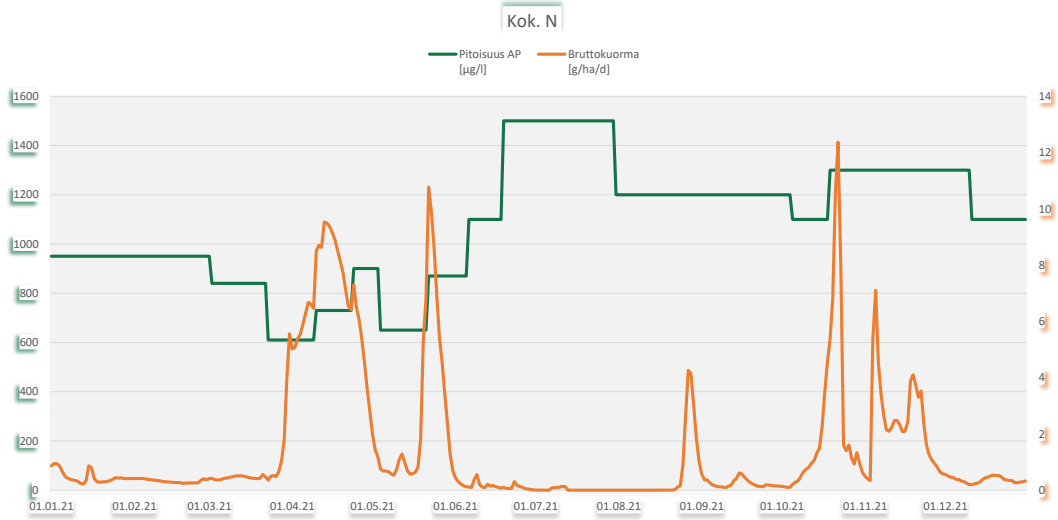
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2021																												
24.2.2021	6,5	6,2	5,1	<1			1300	950					75	30					39	42					7,1	3,8	1.1. - 1.3.	2,6
8.3.2021	6,3	6,2	5,3	1,4			1100	840	250	43	260	240	49	25	21	9	2600	1400	32	35					4,8	3,5	2.3. - 22.3.	3,3
6.4.2021	5,1	5,3	7,4	1			1100	610					28	14					30	24					2,1	1,9	23.3. - 9.4.	38,2
14.4.2021	5,4	5,4	3,3	<1			1100	730	320	31	200	230	34	15	16	2	640	480	27	27					2,1	2	10.4. - 16.4.	76,8
20.4.2021	5,5	5,4	3,4	1			1000	730	160	<3	210	200	31	17	5	2	900	530	40	36					2,7	2,4	17.4. - 23.4.	64,6
27.4.2021	5,8	5,4	4,8	<1			1200	900					40	17					45	38					2,9	2,6	24.4. - 3.5.	28,1
11.5.2021		5,6		<1				650						18						36						2,5	4.5. - 21.5.	13,3
1.6.2021		5,6		<1				870		4		32		25		4		970		63						2,7	22.5. - 5.6.	26,2
10.6.2021		5,4		1,6				1100						42						61						3,2	6.6. - 18.6.	1
28.6.2021		5,8		3,2				1500						92						100						4	19.6. - 30.7.	0,2
6.7.2021																												
19.7.2021																												
4.8.2021																												
17.8.2021																												
1.9.2021		5,2		<1				1200						27						73						4,2	31.7. - 7.9.	2,7
15.9.2021		5,3		<1				1200						29						65						3,8	8.9. - 21.9.	1,5
28.9.2021		5,5		2,4				1200						20						80						3,6	22.9. - 4.10.	0,7
12.10.2021		5,3		<1				1100						23						75						3,7	5.10. - 18.10.	7,5
26.10.2021		5,1		1,2				1300						18						76						3,9	19.10. - 1.11.	18,1
9.11.2021		4,9		<1				1300						19						60						3,9	2.11. - 18.11.	13,5
29.11.2021		5,4		<1				1300						20						57						3,9	19.11. - 10.12.	6
8.12.2021																												
22.12.2021		5,9		1,4				1100						26						54						4,5	11.12. - 31.12.	2,1
min	5,1	4,9	3,3	0,5			1000	610	160	1,5	200	32	28	14	5	2	640	480	27	24					2,1	1,9		
max	6,5	6,2	7,4	3,2			1300	1500	320	43	260	240	75	92	21	9	2600	1400	45	100					7,1	4,5		
2021, n=18	**5,5**	**5,4**	**4,9**	**1,0**			**1133**	**1032**	**243**	**20**	**223**	**176**	**43**	**27**	**14,0**	**4,3**	**1380**	**845**	**35,5**	**55,7**					**3,6**	**3,3**		**10,2**
2020, n=22	6,1	5,6	7,2	0,7			1595	1088	351	52	148	174	77	24	30,3	5,4	2094	792	56,1	55,0								
2019, n=21	5,9	5,5	5,2	0,9			1685	1152	534	130	302	240	71	22	33,2	3,2	1589	653	51,0	51,8								
2018, n=16	6,1	5,6	7,0	0,9			2173	1289	748	86	520	283	48	26	13,7	3,9	1356	588	55,0	58,9								

Naarasneva 32607 PVK4









Näätäneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/4728/04.08/2014

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Näätäneva 62011 KK1	42,078 Liikaluoman va		**142,1**				**73**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Näätäneva 62011 KK1	62010v01	Löyhinkineva 62010 KK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Näätäneva 62011 KK1	42,078 Liikaluoman va		231	6,2	0,2	23

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Näätäneva 62011 KK1	42,078 Liikaluoman va		**3 581**	**96**	**2,9**	**354**
		2020	7 294	293	7,5	991
		2019	6 719	300	6,3	673
		2018	3 179	137	3,3	382

Näätäneva 62011 KK1: Jälkihoitovaiheessa. Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 31.7.2021.

Tulosten analysointi sanallisesti

Näätänevalla ei ollut tuotantoa ja suo oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021. Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 31.7.2021. Tarkkailua suoritettiin kasvillisuuskentältä (KK1) lähtevästä vedestä helmi-heinäkuussa kahdeksan kertaa, mutta näytteet saatiin vain seitsemällä kerralla. Vesienkäsittelyrakenteen kuormituslaskennassa käytettiin Löyhinkinevan KK1:n valumatietoja.

Kasvillisuuskentältä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden pienemmät. Myös Näätänevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää. Vuosikuormitus oli pääsääntöisesti edellisvuosia pienempää.

Näätäneva 62011 KK1

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,078 Liikaluoman va

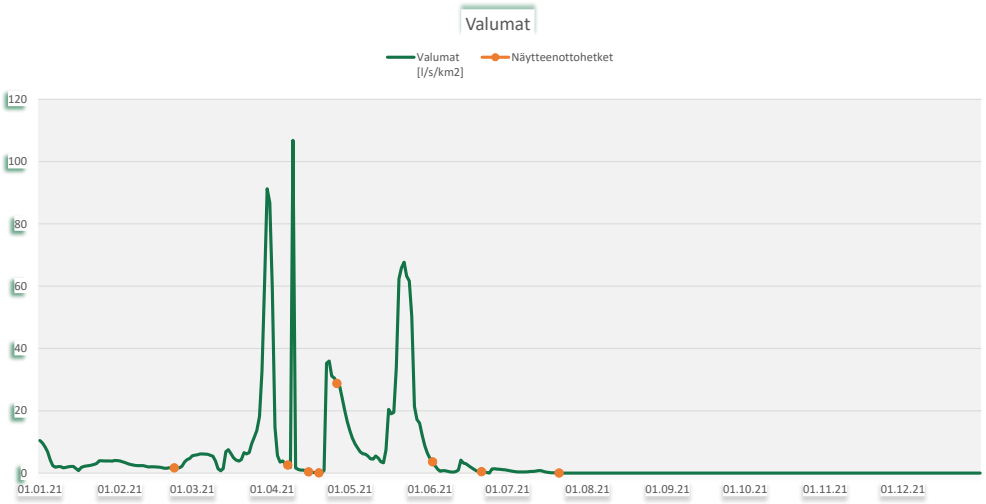
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 135,8 alapuoli: 142,1

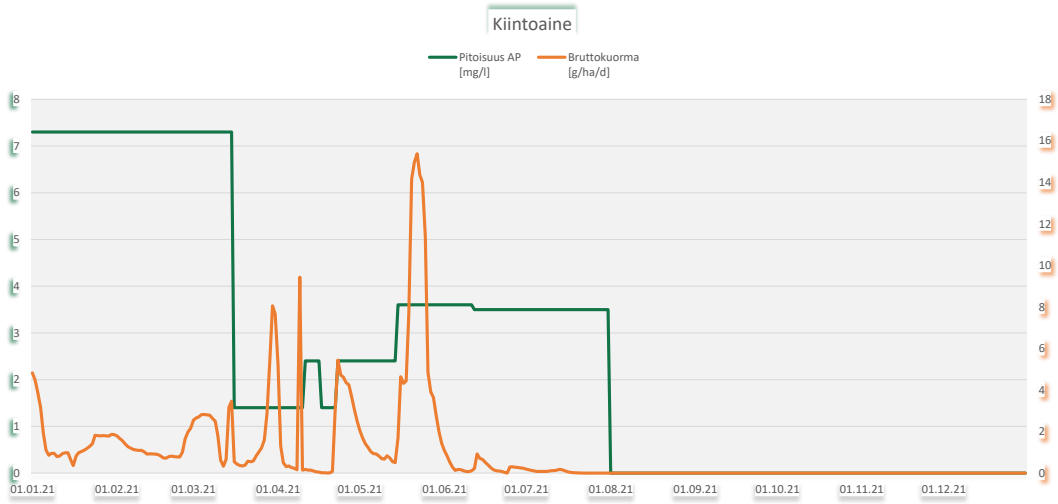
LSSAVI/4728/04.08/2014

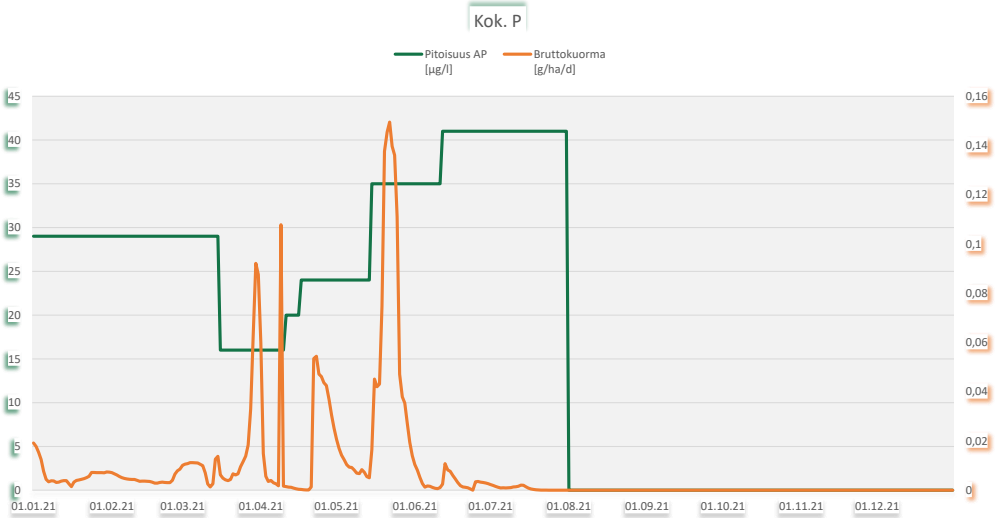
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
22.2.2021		5,9		7,3				1100						29						33							1.1. - 15.3.	3,4
7.4.2021		5,3		1,4				750						16						28							16.3. - 10.4.	22
15.4.2021		5,2		2,4				930						20						31							11.4. - 16.4.	0,7
19.4.2021		5,3		1,4				840						24						31							17.4. - 22.4.	6,1
26.4.2021		5,8		2,4				810						24						28							23.4. - 14.5.	14
2.6.2021		5,8		3,6				850						35						37							15.5. - 11.6.	20,3
21.6.2021		6,2		3,5				1200						41						42							12.6. - 31.12.	0,2
21.7.2021																												
min		5,2		1,4				750						16						28								
max		6,2		7,3				1200						41						42								
2021, n=7		**5,5**		**3,1**				**926**						**27**						**32,9**							**vajaa vuosi**	**8,4**
2020, n=0																												
2019, n=18	6,1	6,3	10,1	3,6	11,0		1544	1117	726	226	108	139	43	30	9,1	2,2	5057	1627	33,4	29,9								
2018, n=20	6,0	6,2	8,0	5,2		22,0	1630	1298	668	416	114	126	40	33	12,0	5,7	4435	2628	30,4	31,5								

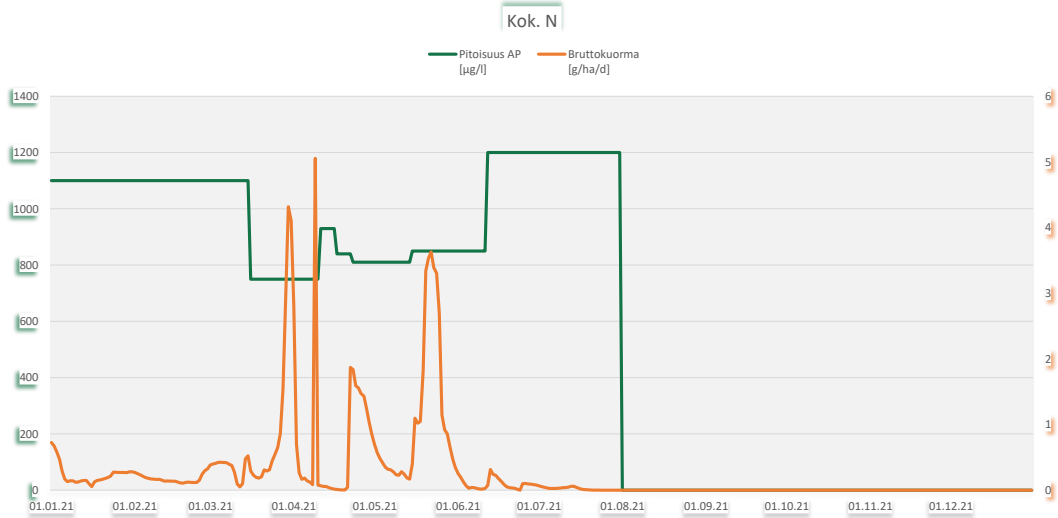
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%	**Kok.N** yp	ap	RED%	**Kok.P** yp	ap	RED%
Lupamääräys				9	50		1700	20		70	10
Talvi	alku	loppu									
Sula maa											
Vuosi											

Näätäneva 62011 KK1









Palloneva, Kauhajoki, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/4936/2014

27 tuotantopäivää, 11.5. - 28.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Palloneva 62003 KOS1	42,047 Pettuluoman va		147,9	75,6			
Palloneva 62003 KOS3	42,093 Ikkelänjoen a		345,6	46			9,6
Palloneva 62003 PVK2	42,047 Pettuluoman va		63,7				
		Palloneva yht.[ha]	**557,2**	**121,6**			**9,6**
		42,047 Pettuluoman va	211,6	75,6			
		42,093 Ikkelänjoen a	345,6	46			9,6

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Palloneva 62003 KOS1	62003v03	oma mittari
Palloneva 62003 KOS3	62003v01	oma mittari
Palloneva 62003 PVK2	62003v02	oma mittari

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Palloneva 62003 KOS1	42,047 Pettuluoman va		280	6,8	0,3	25
Palloneva 62003 KOS3	42,093 Ikkelänjoen a		124	3,8	0,2	12
Palloneva 62003 PVK2	42,047 Pettuluoman va		115	2,1	0,1	4,4
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Palloneva 62003 KOS1	42,047 Pettuluoman va		7 732	186	7,4	677
Palloneva 62003 KOS3	42,093 Ikkelänjoen a		2 512	77	3,6	250
Palloneva 62003 PVK2	42,047 Pettuluoman va		0	0	0	0
		Palloneva yht.[kg/a]	**10 244**	**263**	**11**	**927**
		2020	38 660	981	41	2 741
		2019	58 617	1 708	77	4 100
		2018	39 842	1 333	61	8 186
		42,047 Pettuluoman va	7 732	186	7,4	677
		42,093 Ikkelänjoen a	2 512	77	3,6	250

Palloneva 62003 PVK2: Jälkihoitovaiheessa. Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 29.6.2021.

Tulosten analysointi sanallisesti

Pallonevalla tarkkailua suoritettiin kahdella kosteikolla (KOS1 ja KOS3) ja pintavalutuskentällä (PVK2) 11–24 kertaa vuodessa. Näytteitä ei kaikilla havaintokerroilla virtaaman puuttumisen vuoksi saatu. PVK2:lla tehtiin jälkihoitovaiheen tarkkailua ja vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 29.6.2021. Kullakin rakenteella on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja kuormituslaskennassa käytettiin.

Kosteikolta 1 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden pienemmät. Pitoisuudet olivat pääsääntöisesti edellisvuosien tasolla. Kiintoaineelle ja ravinteille luvassa määrätyt raja-arvot täyttyivät sekä pitoisuuksien että puhdistustehojen osalta.

Kosteikolta 3 lähtevän veden kiintoaineen ja ravinteiden keskipitoisuudet olivat kosteikon 1 tasoa korkeammat. Kiintoaine- ja fosforitaso oli myös vertailusoiden keskitasoa korkeampi. Keskimääräiset typpi- ja CODMn-pitoisuudet sen sijaan olivat alueen keskiarvoihin nähden matalammat. Luvassa määrätty pitoisuusraja-arvo toteutui kiintoaineen ja typen, mutta ei fosforin osalta.

Pintavalutuskentältä lähtevässä vedessä ei juuri todettu kiintoainetta eikä ravinnetaso ollut korkea. Keskipitoisuudet olivat sekä kosteikkojen että alueen keskiarvoihin nähden matalammat. Edellisvuosiin verrattuna pitoisuudet olivat suunnilleen samaa tasoa tai matalampia. Luvassa määrätyt raja-arvot täyttyivät sekä pitoisuuksien että puhdistustehojen osalta. Pallonevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää. Myös vuosikuormitus oli edellisvuosia pienempää.

Palloneva 62003 KOS1

Kunta: Kauhajoki, Kurikka
Vesistöalue: 42,047 Pettuluoman va

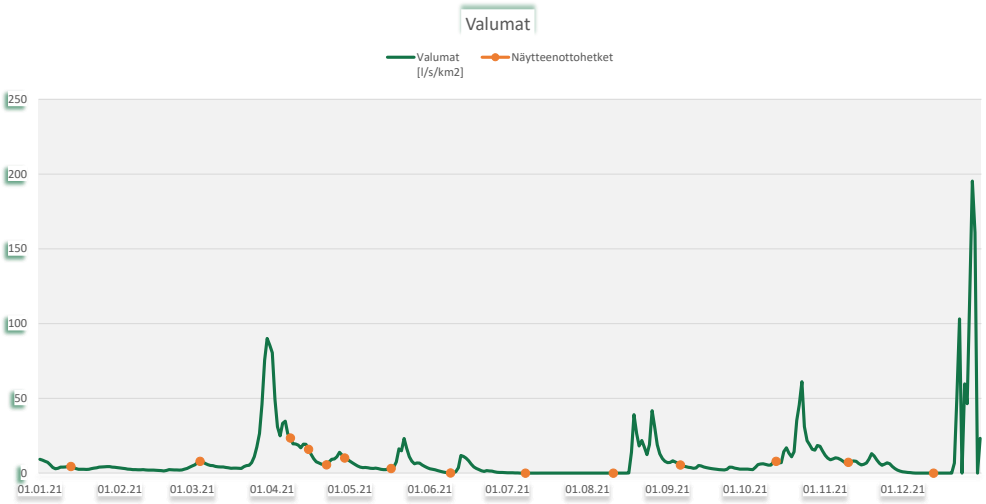
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 139,3 alapuoli: 147,9

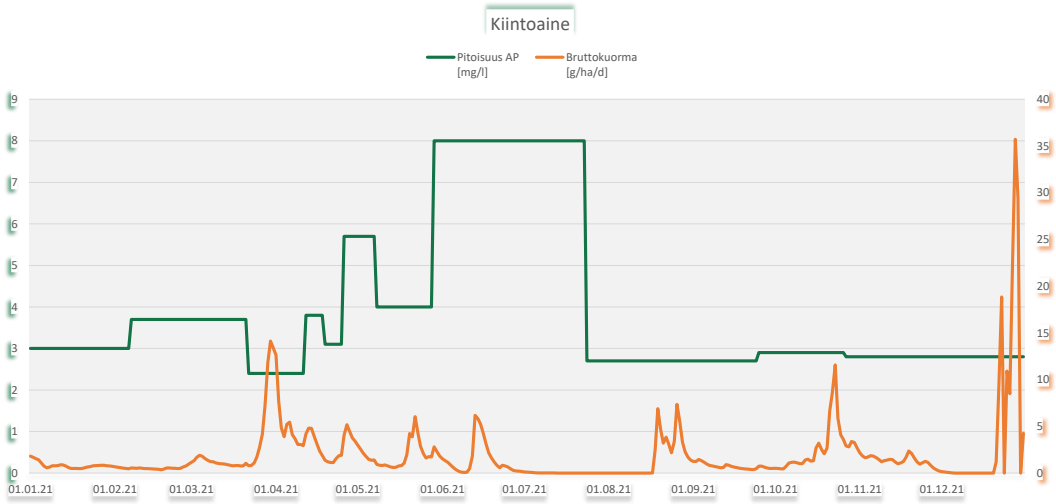
LSSAVI/4936/2014

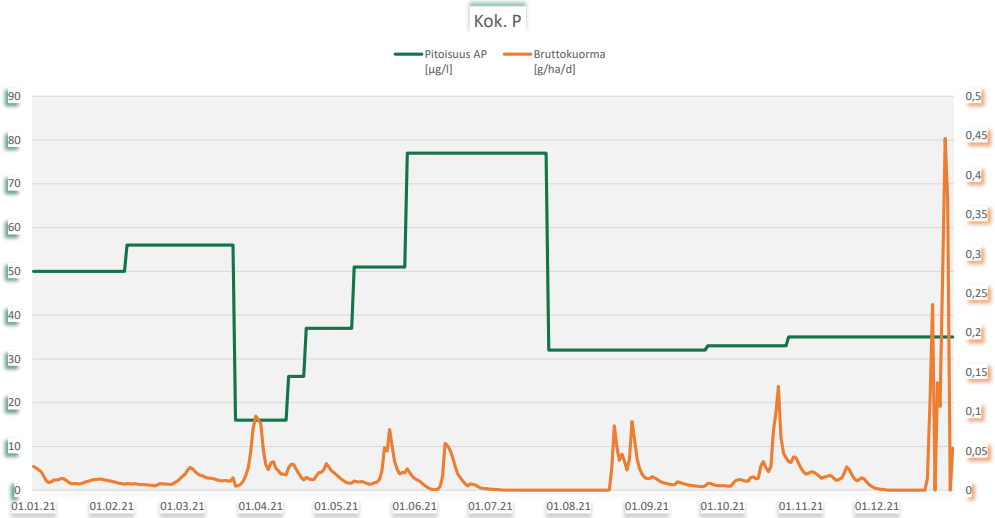
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
13.1.2021	5,97	5,78	8,4	3			1700	1300					78	50					51	48			9,3	3,4			1.1. - 6.2.	4
4.3.2021	5,9	5,9	5	3,7			1500	980					56	56					30	37			9,7	5,8			7.2. - 21.3.	3,4
8.4.2021	5,7	5,8	5,2	2,4			1600	650					55	16					33	23			9	4,4			22.3. - 11.4.	34,8
15.4.2021	5,9	6	5,5	3,8			1400	560					50	26					34	22			7,8	3,8			12.4. - 18.4.	14,5
22.4.2021	6,3	6	130	3,1	14		1100	660					200	37					32	25			200	3			19.4. - 25.4.	7,2
29.4.2021	6,1	6,1	26	5,7	32		1500	600					72	37					32	24			34	5,3			26.4. - 7.5.	7,7
17.5.2021	6,3	6,1	22	4	8		1100	740					120	51					36	32			35	3,1			8.5. - 28.5.	7,2
9.6.2021	6,3	6,1	18	8			1100	1200					85	77					41	48			11	3,9			29.5. - 23.7.	1,7
8.7.2021																												
11.8.2021																												
6.9.2021	6,3	5,9	7,4	2,7			1500	910					72	32					51	48			13	1,7			24.7. - 24.9.	6,3
13.10.2021	6	6,2	6	2,9			2200	780					60	33					44	34			8,7	1,8			25.9. - 26.10.	11,9
10.11.2021	6,3	6	39	2,8	4,9		1600	940					150	35					34	39			73	2,7			27.10. - 31.12.	16,3
13.12.2021																												
min	5,7	5,78	5	2,4	4,9		1100	560					50	16					30	22			7,8	1,7				
max	6,3	6,2	130	8	32		2200	1300					200	77					51	48			200	5,8				
2021, n=11	**6,0**	**6,0**	**24,8**	**3,8**	**14,7**		**1482**	**847**					**91**	**41**					**38,0**	**34,5**			**37,3**	**3,5**				**9,2**
2020, n=13	5,8	5,8	19,0	3,2	12,5		1415	992					84	45					47,5	41,4								
2019, n=12	5,9	5,9	5,8	1,9			1424	988					73	44					38,2	34,6								
2018, n=13	6,0	6,1	11,1	5,7	25,0		1706	1252					79	55					36,9	35,1								

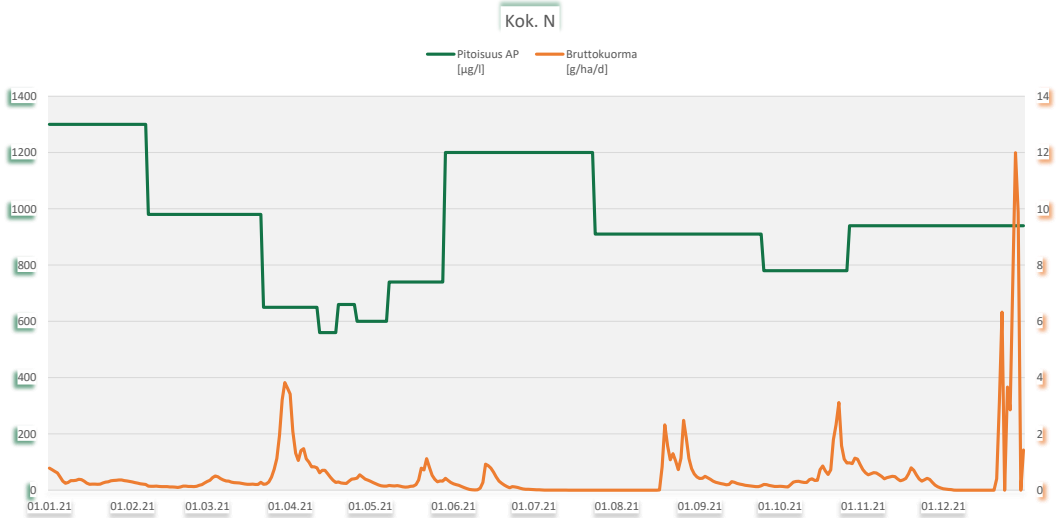
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				7	40			1300	10			60	20	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			25	3,8	**84,6 %**	n=11	1482	847	**42,8 %**	n=11	91	41	**54,9 %**	n=11

Palloneva 62003 KOS1









Palloneva 62003 KOS3

Kunta: Kauhajoki, Kurikka
Vesistöalue: 42,093 Ikkelänjoen a

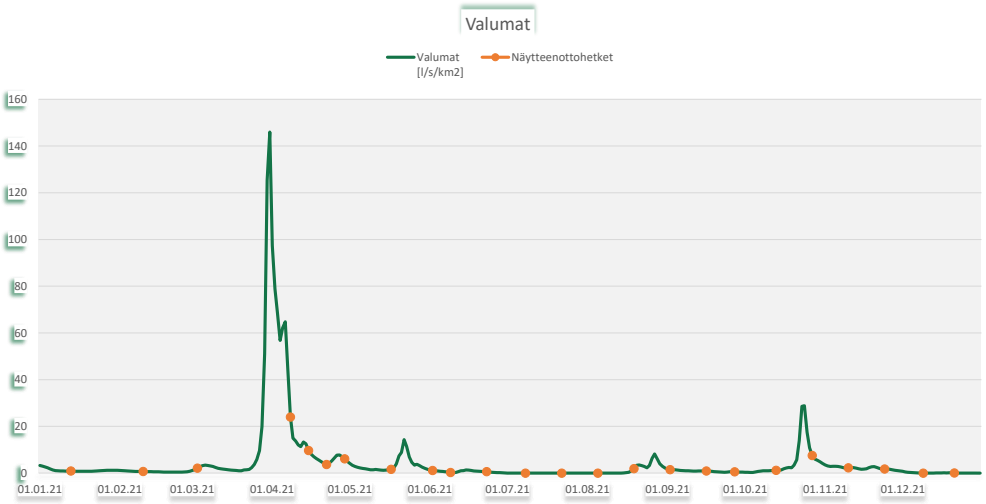
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 338,9 alapuoli: 345,6

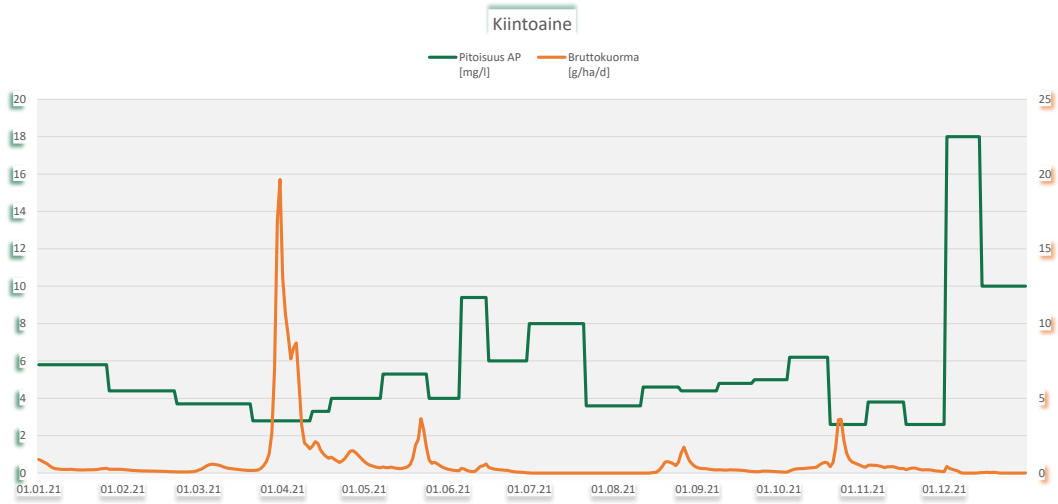
LSSAVI/4936/2014

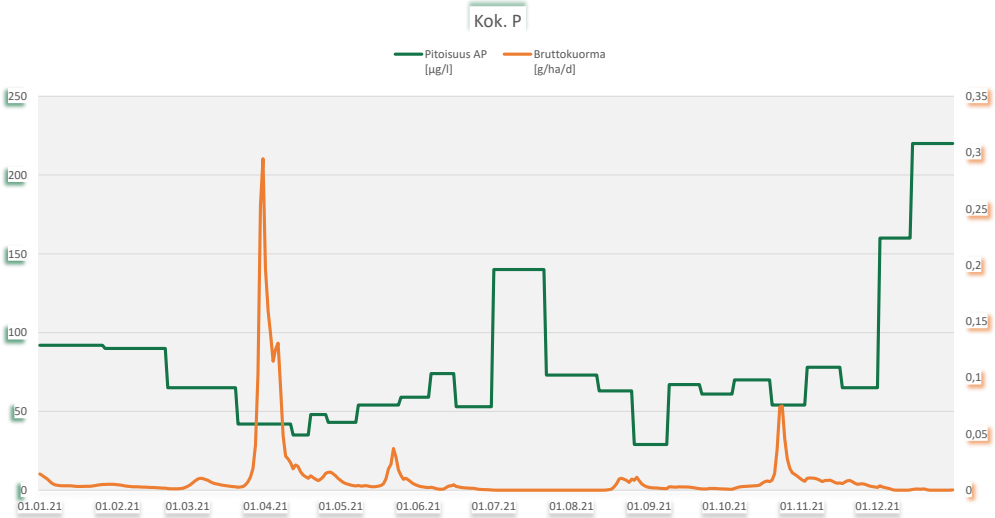
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
13.1.2021	6,17	6,02	4,8	5,8			1500	1500	600	430	390	130	71	92	44	56	2700	3900	29	46			8,7	8			1.1. - 26.1.	1,2
10.2.2021	6,2	6	5,3	4,4			1400	1000	460	290	400	130	86	90	52	53	3200	4500	30	33			12	9,5	7,3	6,8	27.1. - 20.2.	0,8
3.3.2021	5,9	5,9	3,2	3,7			1400	1200					49	65					26	30					4,6	5,3	21.2. - 20.3.	1,6
8.4.2021	5,6	5,6	3	2,8			1300	990	260	130	370	280	50	42	14	8	1500	1200	38	31			3,9	3,9	3,9	3,4	21.3. - 11.4.	41,2
15.4.2021	5,8	5,8	3,3	3,3			1200	900					44	35					39	29					3,8	3,3	12.4. - 18.4.	9,7
22.4.2021	6,1	5,9	4	4			1200	890	240	29	370	160	72	48	23	8	2300	1600	35	31			5,6	3,8	4,7	3,8	19.4. - 25.4.	4,9
29.4.2021	6	6,1	4	4			1300	860					50	43					33	29					4,5	3,8	26.4. - 7.5.	4,4
17.5.2021	6,3	6,2	11	5,3			1500	700	240	21	400	<5	110	54	43	11	4000	1900	44	31			10	3,9	6,4	4,9	8.5. - 24.5.	4,1
2.6.2021	6,4	6,2	15	4			1000	870					120	59					41	39					6,5	4,8	25.5. - 5.6.	2,2
9.6.2021	6,5	6,2	17	9,4			1100	1000					150	74					42	41					7,9	5,2	6.6. - 15.6.	0,7
23.6.2021	6,5	6,4	18	6			960	950	180	47	73	9,4	40	53	65	26	7100	2900	43	39			23	0,64	6,2	5,3	16.6. - 30.6.	0,6
8.7.2021	6,6	6,3	7,2	8			1100	1300					190	140					33	41					7,5	5,7	1.7. - 21.7.	0
22.7.2021																												
5.8.2021	6,8	6,4	4,2	3,6			760	1200	30	5	44	8	110	73	65	13	5100	2600	27	33			9,8	5,5	7,4	5,4	22.7. - 11.8.	0
19.8.2021	5,6	6,4	4,9	4,6			1900	1000					67	63					62	28					4,6	4,9	12.8. - 25.8.	1,6
2.9.2021	6,3	6	4,8	4,4			860	840	81	31	190	14	34	29	46	15	3600	3000	40	50			6,4	3,9	5,4	4,7	26.8. - 8.9.	2,9
16.9.2021	6,4	6	4,8	4,8			1000	930					100	67					38	40					6,2	4,7	9.9. - 21.9.	0,8
27.9.2021	6,4	6,3	4,9	5			900	860					85	61					32	33					6,9	5,1	22.9. - 4.10.	0,4
13.10.2021	6,3	6,4	5,9	6,2			1200	860	160	14	240	22	100	70	53	19	3300	2500	36	29			7,1	6,6	6,5	5,9	5.10. - 19.10.	1,3
27.10.2021	5,8	5,8	2,2	2,6			1700	1300					66	54					48	46					5,4	4,7	20.10. - 2.11.	10,2
10.11.2021	6,2	6	3,2	3,8			1600	1300	280	130	540	310	80	78	41	32	2700	2800	28	33			5,6	4,7	<1	5,1	3.11. - 16.11.	2,3
24.11.2021	6,2	6	2,8	2,6			1600	1400	300	240	590	450	67	65	43	38	2700	2600	30	33			5,7	5,2	6,4	6,1	17.11. - 1.12.	1,7
9.12.2021	6,4	6,1	7,2	18			1500	2000					98	160					23	63					13,8	11,8	2.12. - 14.12.	0,1
21.12.2021	6,3	6,2	6	10			1900	2200					120	220					30	49					10	11,4	15.12. - 31.12.	0
min	5,6	5,6	2,2	2,6			760	700	30	5	44	2,5	34	29	14	8	1500	1200	23	28			3,9	0,64	0,5	3,3		
max	6,8	6,4	18	18			1900	2200	600	430	590	450	190	220	65	56	7100	4500	62	63			23	9,5	13,8	11,8		
2021, n=23	**6,1**	**6,0**	**6,4**	**5,5**			**1299**	**1133**	**257**	**124**	**328**	**138**	**85**	**75**	**44,5**	**25,4**	**3473**	**2682**	**36,0**	**37,3**			**8,9**	**5,1**	**6,2**	**5,6**		**4,3**
2020, n=23	6,2	6,1	5,6	4,8			1208	1036	247	121	211	134	75	60	20,1	12,4	2644	2100	35,3	37,2								
2019, n=24	6,2	6,2	10,9	6,0	12,0		1192	1004	330	202	152	74	83	66	26,3	17,3	2840	2260	31,5	31,4								
2018, n=24	5,9	6,1	13,4	7,8	24,0	7,7	1238	1131	360	251	130	112	94	74	31,3	18,6	3332	2196	38,0	35,8								

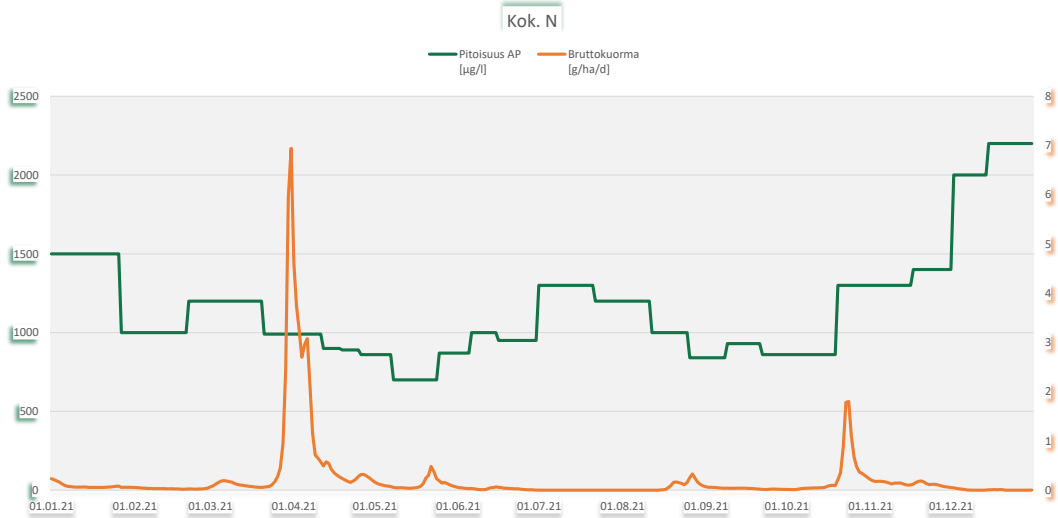
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			Kiintoaine yp	ap	RED%		Kok.N yp	ap	RED%		Kok.P yp	ap	RED%	
Lupamääräys				7				1200				60		
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			6,4	5,5	**13,9 %**	n=23	1299	1133	**12,8 %**	n=23	85	75	**11,4 %**	n=23

Palloneva 62003 KOS3









Palloneva 62003 PVK2

Kunta: Kauhajoki, Kurikka
Vesistöalue: 42,047 Pettuluoman va

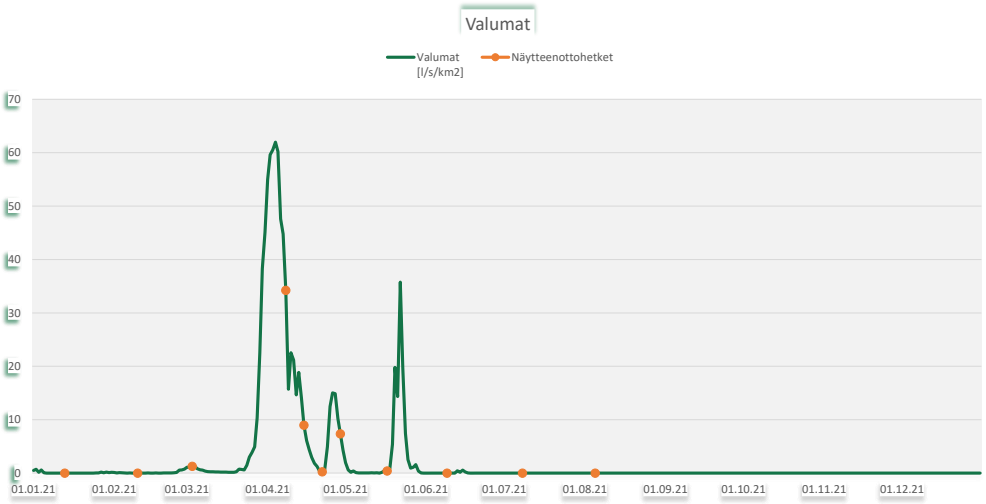
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 62 alapuoli: 63,7

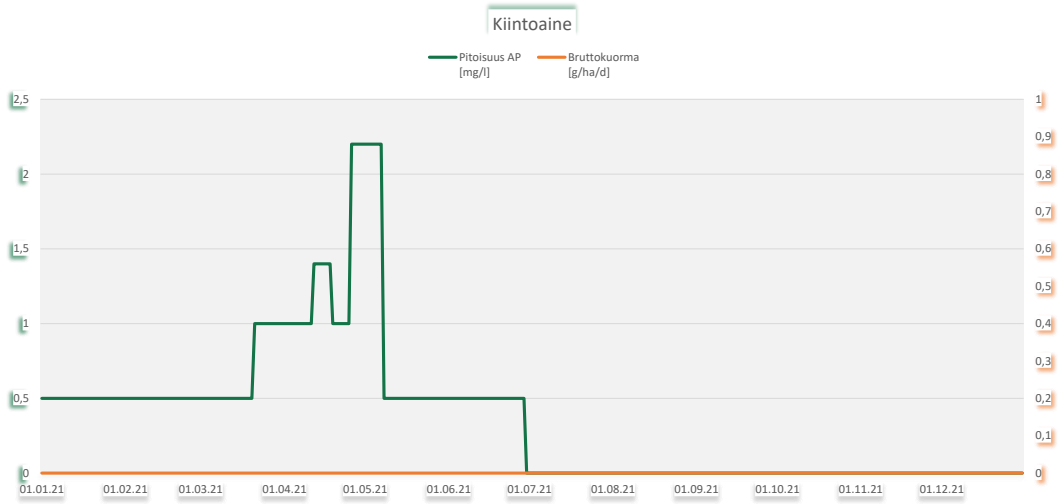
LSSAVI/4936/2014

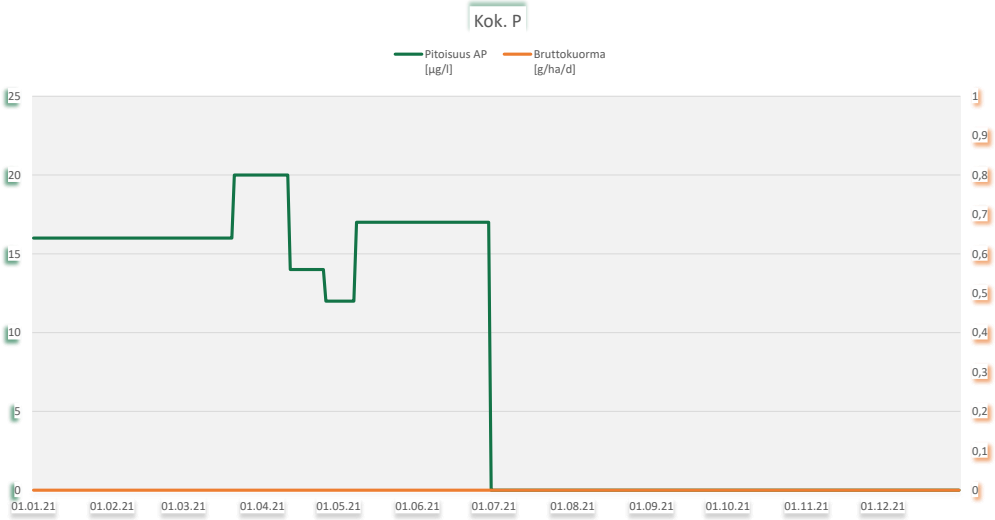
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
13.1.2021																												
10.2.2021																												
3.3.2021	5,6	5,3	9,7	<1			720	560					45	16					33	43			9,2	0,54			1.1. - 20.3.	0,2
8.4.2021	5,1	5,2	7,6	1			670	470					27	20					27	24			5,4	1,8			21.3. - 11.4.	27,9
15.4.2021	5,2	5,3	3,6	1,4			750	450					19	14					28	25			2,7	0,66			12.4. - 18.4.	10
22.4.2021	5,6	5,1	4,4	1			750	480					34	14					31	28			3,6	0,69			19.4. - 25.4.	3,1
29.4.2021	5,2	5,2	<1	2,2			670	420					22	12					26	22			2	0,38			26.4. - 7.5.	4,6
17.5.2021	6,2	5,2	6,5	<1			680	580					56	17					38	45			5,1	0,69			8.5. - 31.12.	0,5
9.6.2021																												
8.7.2021																												
5.8.2021																												
min	5,1	5,1	0,5	0,5			670	420					19	12					26	22			2	0,38				
max	6,2	5,3	9,7	2,2			750	580					56	20					38	45			9,2	1,8				
2021, n=6	**5,4**	**5,2**	**5,4**	**1,1**			**707**	**493**					**34**	**16**					**30,5**	**31,2**			**4,7**	**0,8**			**vajaa vuosi**	**4,9**
2020, n=11	5,5	5,1	3,7	0,5			880	661					36	20					32,0	35,3								
2019, n=10	5,4	5,1	5,0	1,0			983	810					34	23					24,7	32,4								
2018, n=9	5,6	5,2	11,4	1,0	26,5		937	776					47	24					27,2	38,2								

Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				7	50			1000	20			40	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			5,4	1,1	**79,6 %**	n=6	707	493	**30,2 %**	n=6	34	16	**54,2 %**	n=6

Palloneva 62003 PVK2







Pannuneva, Alajärvi, Soini

Ympäristöluvat LSY-2008-Y-291

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Pannuneva 32608 PVK1	47,092 Latojoen va		**83**	**0**	**71,8**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Pannuneva 32608 PVK1	32608v01	oma mittari	14.8.-14.8. Naarasneva 32607 PVK4 data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Pannuneva 32608 PVK1	47,092 Latojoen va		410	14	0,2	18

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Pannuneva 32608 PVK1	47,092 Latojoen va		**10 751**	**373**	**6,0**	**462**
		2020	13 106	449	5,4	294
		2019	10 788	455	5,1	377
		2018	7 112	287	4,8	262

Pannuneva 32608 PVK1: kuormitus laskettu kolmen edellisen vuoden pitoisuuksilla

Pannuneva 32608 PVK1: kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvot: CODMn 47,3 mg/l, Kok-N 1640,3 µg/l, Kok-P 26,6 µg/l, Kiintoaine 2 mg/l

Tulosten analysointi sanallisesti

Pannunevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Pintavalutuskentän PVK1 kuormitus laskettiin kolmen edellisen vuoden pitoisuuksilla. Kentällä on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja kuormituslaskennassa käytettiin. Poikkeustilanteissa, joissa Pannunevan oma data puuttui, kuormituslaskennassa käytettiin Naarasnevan PVK4:n valumatietoja.

Kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvot olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat kiintoaineen ja fosforin osalta, samalla tasolla CODMn:n osalta ja korkeammat typen osalta. Pannunevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta typen ominaiskuormitusta, joka oli hieman keskitasoa suurempaa. Vuosikuormitus oli CODMn:n ja typen osalta pienempää, fosforin osalta lähes samalla tasolla ja kiintoaineen osalta suurempaa edellisvuoteen verrattuna.

Paskoneva, Alajärvi

Ympäristöluvat LSSAVI/6098/2019 _ LSY-2004-Y-321

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Paskoneva 68012 PVK1	47,048 Vähäjoen va		**58,9**		**52,7**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Paskoneva 68012 PVK1	68012v01	oma mittari	5.11.-8.12. Lamminneva 68010 PVK4 data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Paskoneva 68012 PVK1	47,048 Vähäjoen va		374	19	0,6	75

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Paskoneva 68012 PVK1	47,048 Vähäjoen va		**7 202**	**358**	**11**	**1 439**
		2020	8 184	630	15	1 889
		2019	8 767	703	22	1 954
		2018	6 925	603	14	1 848

Tulosten analysointi sanallisesti

Paskonevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä (PVK1) huhti-syyskuussa 1 krt/kk, loka-maaliskuussa 1 krt/2 kk ja kevättulvan aikana 1 krt/vk. Kentällä on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja kuormituslaskennassa käytettiin. Poikkeustilanteissa, joissa Paskonevan oma data puuttui, kuormituslaskennassa käytettiin Lamminnevan PVK4:n valumatietoja.

Pintavalutuskentältä 1 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden suuremmat lukuun ottamatta CODMn:a, jonka pitoisuudet olivat pienemmät. Edellisvuosiin nähden pitoisuudet olivat suunnilleen samalla tasolla. Keskimääräinen typpipitoisuus oli edellisvuosia matalampi. Kenttä pidätti sekä kiintoainetta että ravinteita. Paskonevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa lukuun ottamatta CODMn:n ominaiskuormitusta, joka oli pienempää. Vuosikuormitus oli pääsääntöisesti edellisvuosia pienempää.

Paskoneva 68012 PVK1

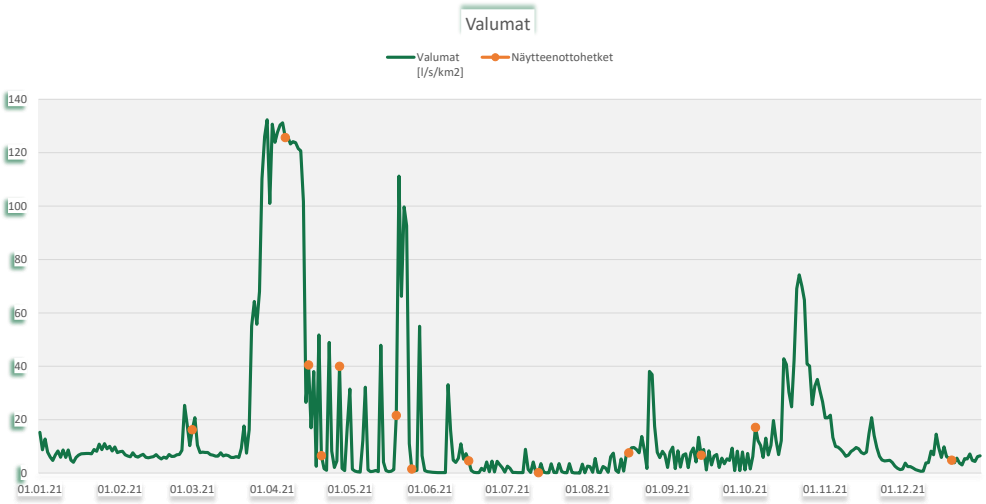
Kunta: Alajärvi
Vesistöalue: 47,048 Vähäjoen va

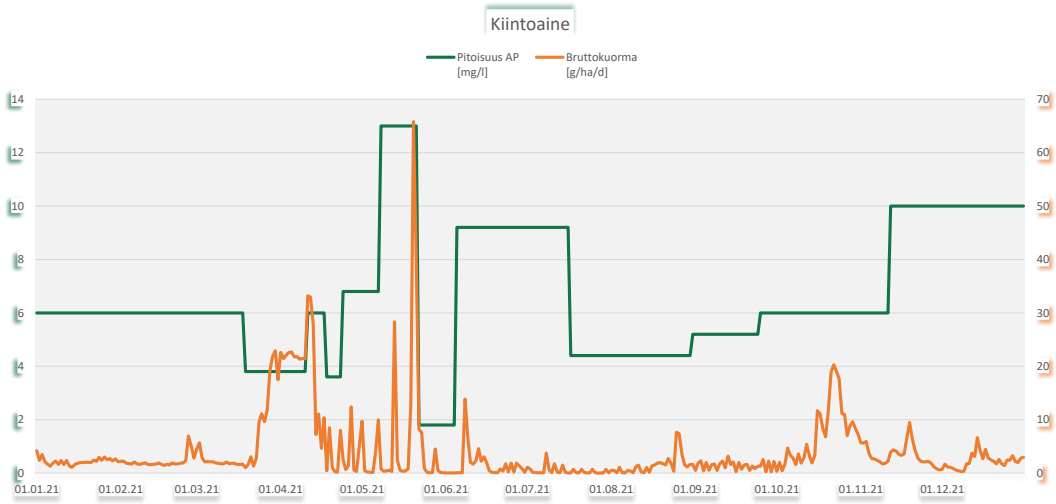
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 56,4 alapuoli: 58,9

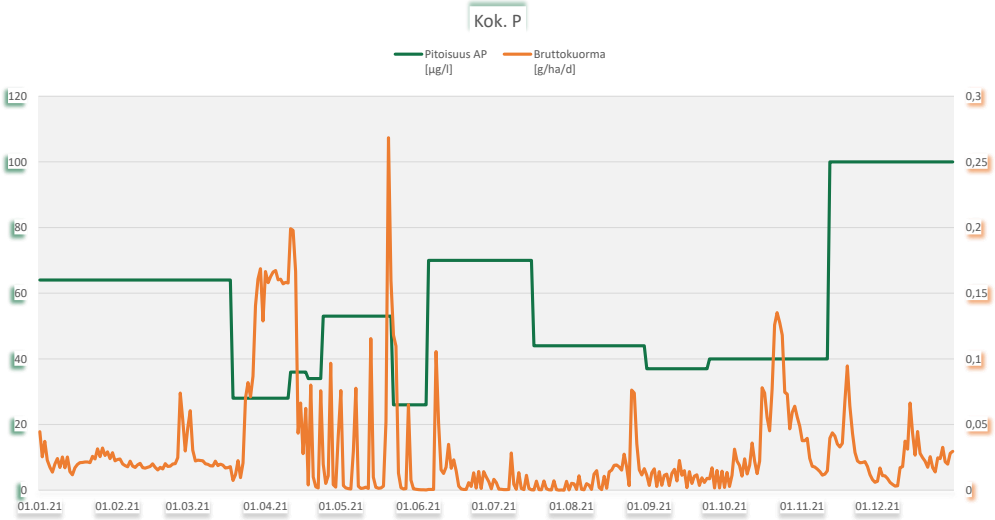
LSSAVI/6098/2019 _ LSY-2004-Y-321

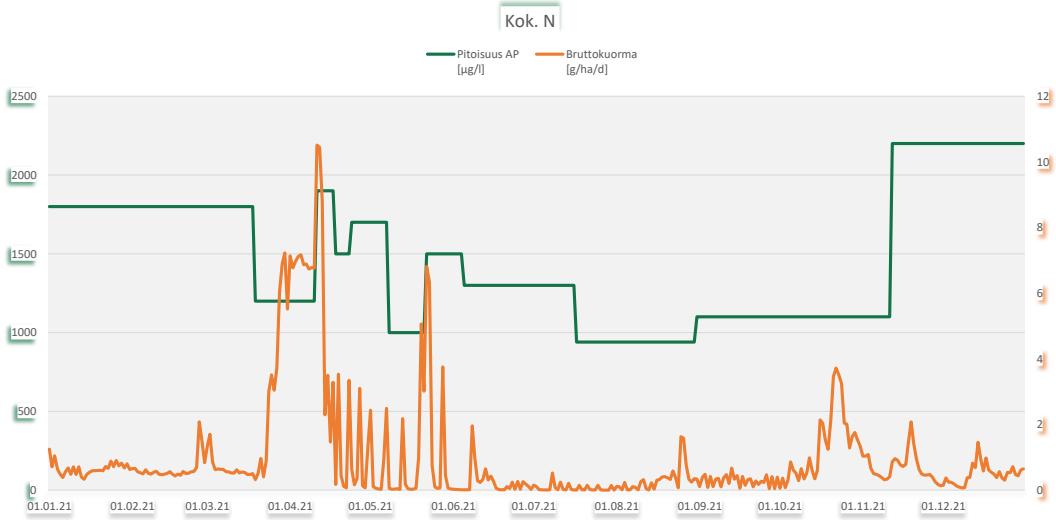
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
1.3.2021	6,5	6,4	9	6			1800	1800					73	64					12	14							1.1. - 18.3.	8
6.4.2021	4,8	5,1	14	3,8			1200	1200					32	28					35	32							19.3. - 10.4.	88,5
15.4.2021	6	5,7	7,8	6			2100	1900					53	36					28	27							11.4. - 17.4.	66,6
20.4.2021	6,1	5,7	13	3,6			2000	1500					49	34					25	25							18.4. - 23.4.	18,7
27.4.2021	6,4	6,1	10	6,8			2200	1700					63	53					25	23							24.4. - 7.5.	11
19.5.2021	6,7	6,2	23	13	9,4		1400	1000					72	53					27	29							8.5. - 21.5.	18,5
25.5.2021	6,4	5,7	11	1,8			2700	1500					64	26					35	35							22.5. - 4.6.	19,3
16.6.2021	7	6,7	22	9,2	14		1300	1300					100	70					30	30							5.6. - 16.7.	3,4
13.7.2021																												
17.8.2021	6,6	6,7	17	4,4			1300	940					90	44					25	27							17.7. - 30.8.	5,4
14.9.2021	6,4	6,5	14	5,2			1300	1100					58	37					21	27							31.8. - 24.9.	5,9
5.10.2021	6,7	6,5	17	6			1300	1100					78	40					19	27							25.9. - 11.11.	20,8
20.12.2021	6,1	6,4	12	10			2600	2200					87	100					20	23							12.11. - 31.12.	5,9
min	4,8	5,1	7,8	1,8	9,4		1200	940					32	26					12	14								
max	7,0	6,7	23	13	14		2700	2200					100	100					35	35								
2021, n=12	**5,8**	**5,8**	**14,2**	**6,3**	**11,7**		**1767**	**1437**					**68**	**49**					**25,2**	**26,6**								**15,7**
2020, n=8	6,5	6,4	14,9	6,0	7,1		2400	1975					79	47					32,0	33,1								
2019, n=6	6,7	6,5	8,1	5,6			1617	1667					69	56					22,8	26,2								
2018, n=7	6,5	6,5	10,5	6,2			2043	1786					60	46					30,3	28,0								

Paskoneva 68012 PVK1









Pesäneva, Kurikka

Ympäristöluvat ESAVI/1/04.08/2010

Mobi-tuotanto puuttuu

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Pesäneva 62017 PVK1	42,087 Sanasluoman va		**46,4**	**26,1**	**11**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Pesäneva 62017 PVK1	21123v03	Sompaneva 21123 PVK4

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Pesäneva 62017 PVK1	42,087 Sanasluoman va		370	13	0,2	20

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Pesäneva 62017 PVK1	42,087 Sanasluoman va		**5 014**	**181**	**3,2**	**268**
		2020	7 371	293	4,0	200
		2019	3 998	195	4,9	159
		2018	3 307	82	2,3	373

Tulosten analysointi sanallisesti

Pesänevan tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä (PVK1). Näytteitä haettiin maalis-, kesä-, syys- ja marraskuussa. Kuormituslaskennassa käytettiin Sompanevan PVK4:n valumatietoja.

Pintavalutuskentältä 1 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden pienemmät. Edellisvuosiin nähden pitoisuudet olivat suunnilleen samalla tasolla. Puhdistustehot olivat sekä kiintoaineen että ravinteiden osalta pintavalutuskentälle hyvää tasoa.

Pesänevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta typen ominaiskuormitusta, joka oli keskitasolla. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää lukuun ottamatta kiintoainekuormitusta, joka oli suurempaa kuin vuonna 2020.

Pesäneva 62017 PVK1

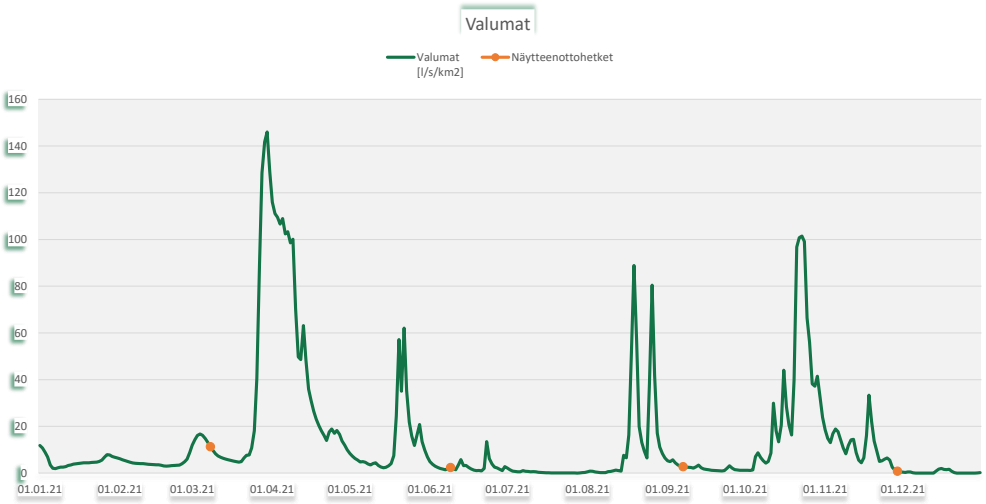
Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,087 Sanasluoman va

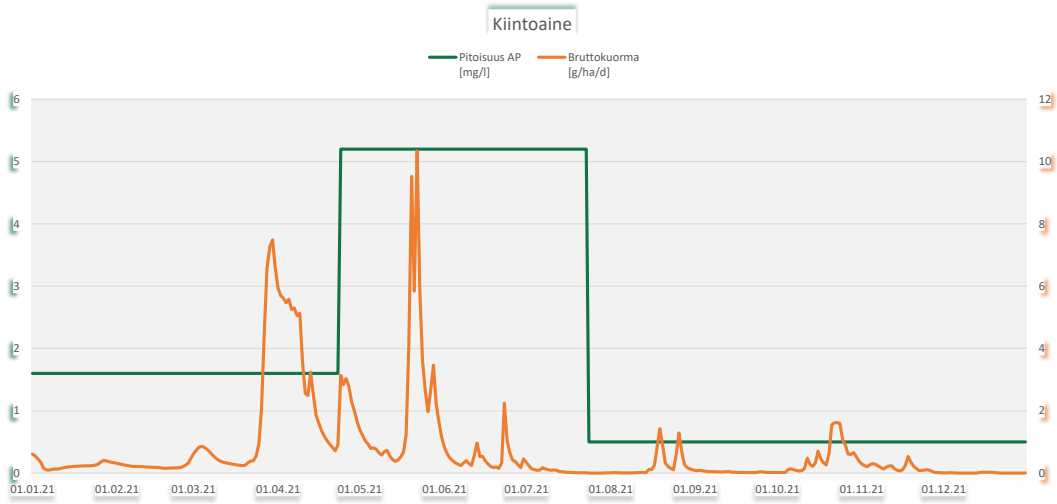
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 41,8 alapuoli: 46,4

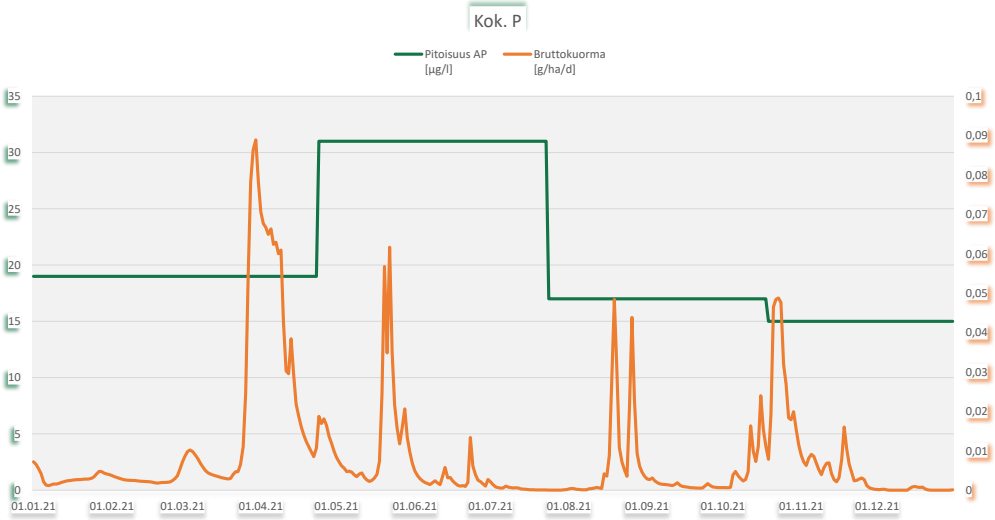
ESAVI/1/04.08/2010

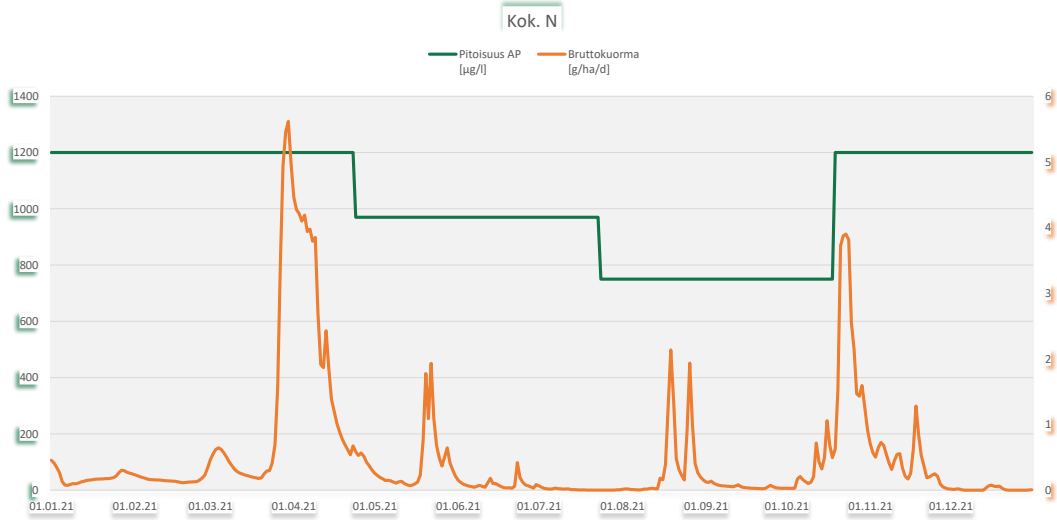
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
8.3.2021	6	5,8	5,3	1,6			1500	1200					40	19					24	25							1.1. - 23.4.	23,3
9.6.2021	6,3	5,5	13	5,2			1600	970					110	31					58	52							24.4. - 23.7.	6,8
7.9.2021	6,4	5,3	14	<1			1800	750					71	17					29	30							24.7. - 18.10.	9,1
29.11.2021	6,1	5,4	12	<1			2500	1200					74	15					31	32							19.10. - 31.12.	14,7
min	6,0	5,3	5,3	0,5			1500	750					40	15					24	25								
max	6,4	5,8	14	5,2			2500	1200					110	31					58	52								
2021, n=4	**6,2**	**5,5**	**11,1**	**2,0**			**1850**	**1030**					**74**	**21**					**35,5**	**34,8**								**14**
2020, n=5	6,3	5,5	6,4	1,2			1725	1198		10		420	46	20		1,5		1300	36,3	33,2								
2019, n=4	6,1	5,6	6,2	1,7			2225	1195					55	46					38,3	29,0								
2018, n=0																												

Pesäneva 62017 PVK1









Peurainneva, Seinäjoki, Virrat

Ympäristöluvat LSSAVI/3320/2015

33 tuotantopäivää, 30.5. - 9.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Peurainneva 21155 PVK1-2	42,077 Kihniänjoen yläosan va		388,4		104,1		13,3
Peurainneva 21155 PVK3	42,077 Kihniänjoen yläosan va		71,9	31,7	6,5		1,7
		Peurainneva yht.[ha]	**460,3**	**31,7**	**110,6**		**15**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Peurainneva 21155 PVK1-2	21155v01	oma mittari
Peurainneva 21155 PVK3	21155v01	Peurainneva 21155 PVK1-2

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Peurainneva 21155 PVK1-2	42,077 Kihniänjoen yläosan va		548	10,0	0,3	17
Peurainneva 21155 PVK3	42,077 Kihniänjoen yläosan va		548	10,0	0,3	17

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Peurainneva 21155 PVK1-2	42,077 Kihniänjoen yläosan va		23 501	427	11	715
Peurainneva 21155 PVK3	42,077 Kihniänjoen yläosan va		7 987	145	3,7	243
		Peurainneva yht.[kg/a]	**31 488**	**572**	**15**	**958**
		2020	39 391	767	20	1 050
		2019	3 038	85	2,5	145
		2018	31 167	738	30	1 121

Peurainneva 21155 PVK1-2: kuormitus laskettu Sammatinneva 21157 PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Peurainneva 21155 PVK3: kuormitus laskettu Sammatinneva 21157 PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Peurainnevalla tarkkailussa ovat pintavalutuskentät PVK1-2 ja PVK3. Vuonna 2021 tarkkailua tehtiin PVK1-2:lla maalis-, kesä-, syys- ja marraskuussa sekä PVK3:lla vain lähtevästä vedestä huhti-marraskuussa 19 kertaa. Molempien kenttien kuormitus laskettiin Sammatinnevan PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.
Pintavalutuskentiltä PVK1-2 ja PVK3 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden pienemmät. Pitoisuudet olivat suunnilleen edellisvuosien tasolla. PVK3:n ravinne- ja kiintoainepitoisuudet olivat pienemmät kuin vuonna 2020.
Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta CODMn:n ominaiskuormitusta, joka oli suurempaa. Kenttien yhteenlaskettu vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää.

Peurainneva 21155 PVK1-2

Kunta: Seinäjoki, Virrat
Vesistöalue: 42,077 Kihniänjoen yläosan va

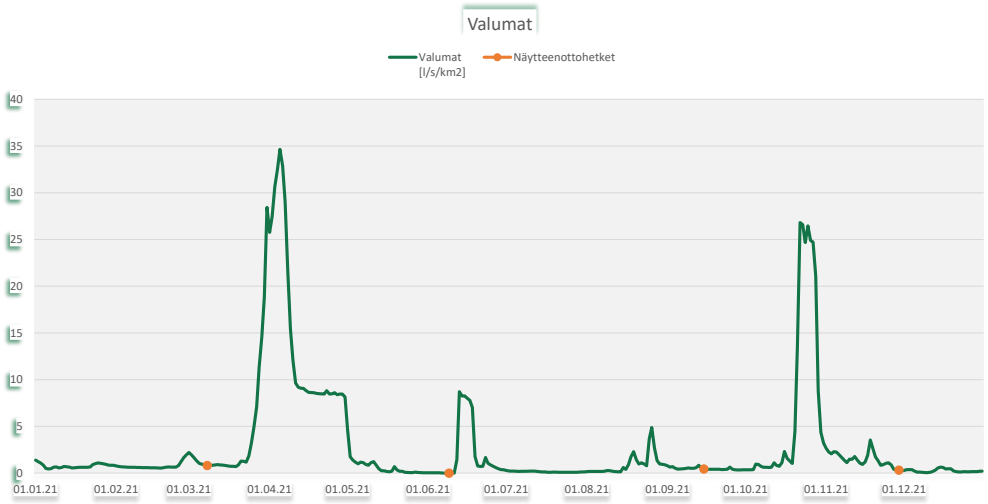
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 375,1 alapuoli: 388,4

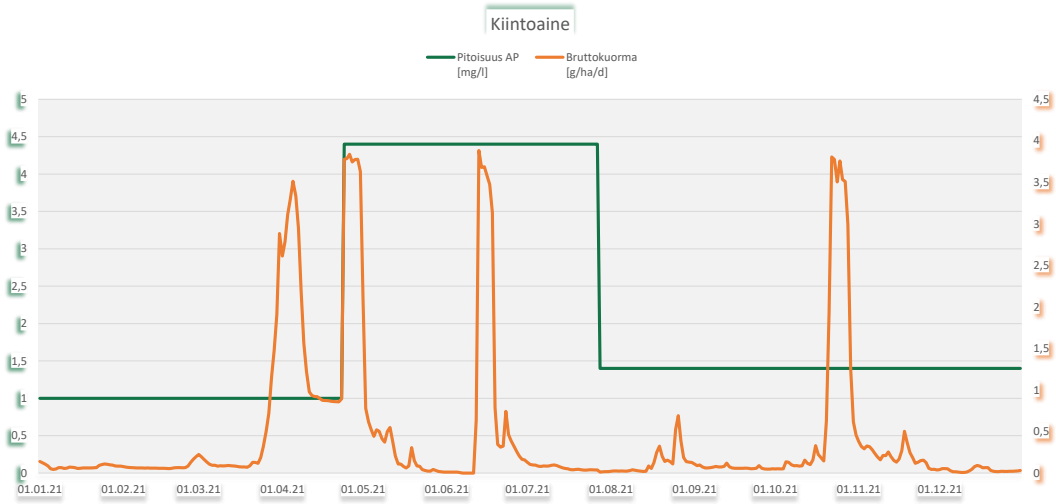
LSSAVI/3320/2015

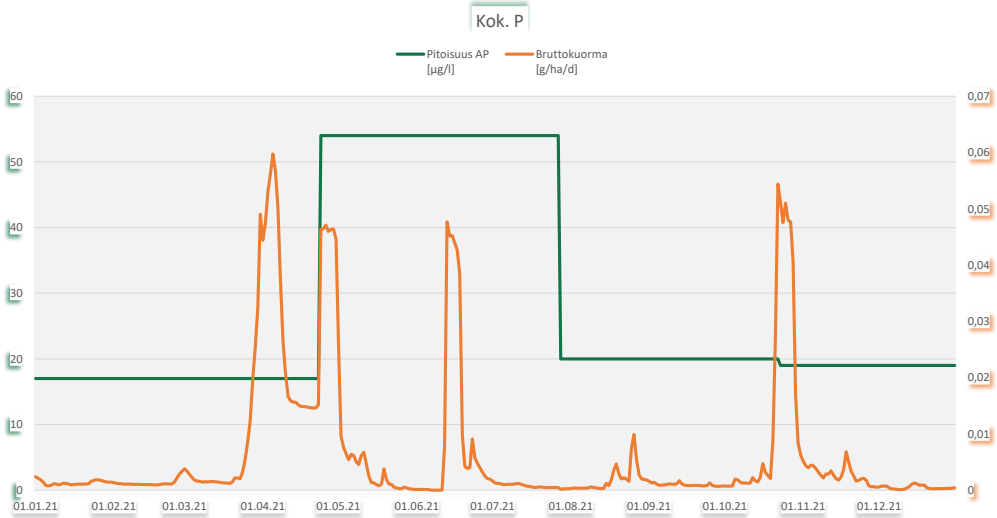
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
8.3.2021	6,2	5,8	14	1			1100	710					85	17					23	36			58	1,1		4,7	1.1. - 23.4.	4,7
9.6.2021	5,7	6,5	2	4,4			1200	1500					40	54					47	72			1	11		7,6	24.4. - 27.7.	1,5
15.9.2021	6,6	5,8	12	1,4			1100	560					85	20					21	19			41	1,4		6,8	28.7. - 22.10.	1,2
29.11.2021	6,2	5,8	10	1,4			1400	530					110	19					33	18			37	1,4		9,8	23.10. - 31.12.	3,1
min	5,7	5,8	2	1			1100	530					40	17					21	18			1	1,1		4,7		
max	6,6	6,5	14	4,4			1400	1500					110	54					47	72			58	11		9,8		
2021, n=4	**6,1**	**5,9**	**9,5**	**2,1**			**1200**	**825**					**80**	**28**					**31,0**	**36,3**			**34,3**	**3,7**		**7,2**		**2,7**
2019, n=3	6,3	6,1	11,1	2,0			1040	703					61	21					19,0	24,0								
2018, n=4	6,1	6,2	33,4	1,6	33,0		1665	748					102	32					31,0	34,0								
2017, n= 4	5,1	6,2	34,5	1,8	16,5		1193	675					111	33					25,0	28,0								

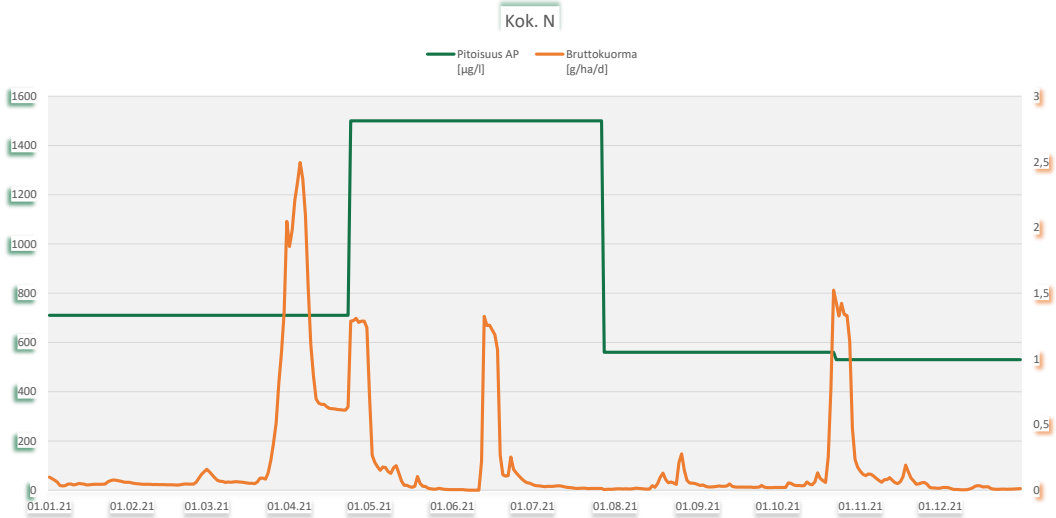
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				6				1000				60		
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			9,5	2,1	**78,4 %**	n=4	1200	825	**31,3 %**	n=4	80	28	**65,6 %**	n=4

Peurainneva 21155 PVK1-2









Peurainneva 21155 PVK3

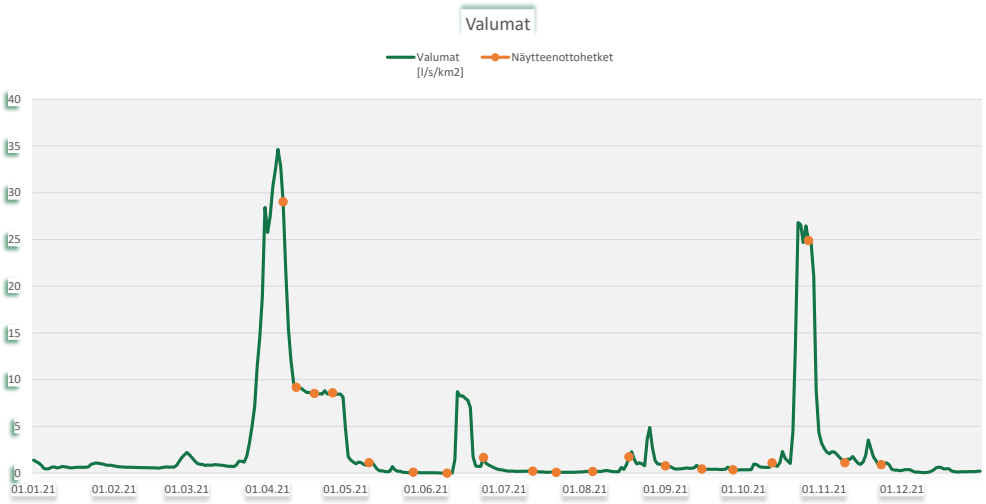
Kunta: Seinäjoki, Virrat
Vesistöalue: 42,077 Kihniänjoen yläosan va

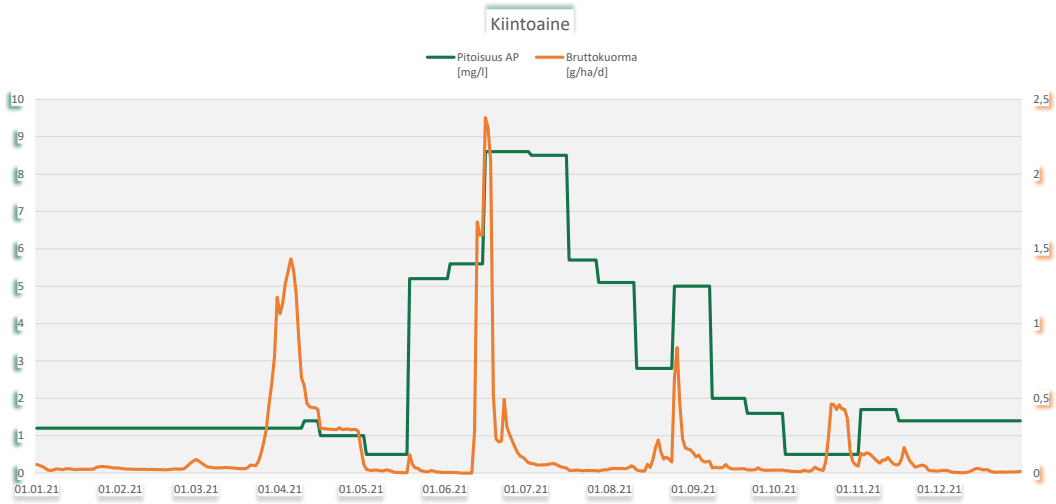
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 69 alapuoli: 71,9

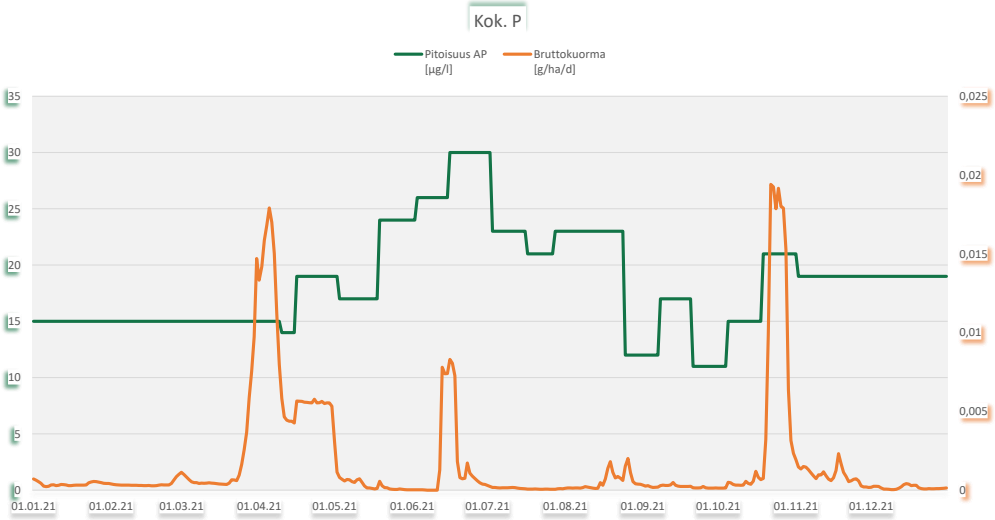
LSSAVI/3320/2015

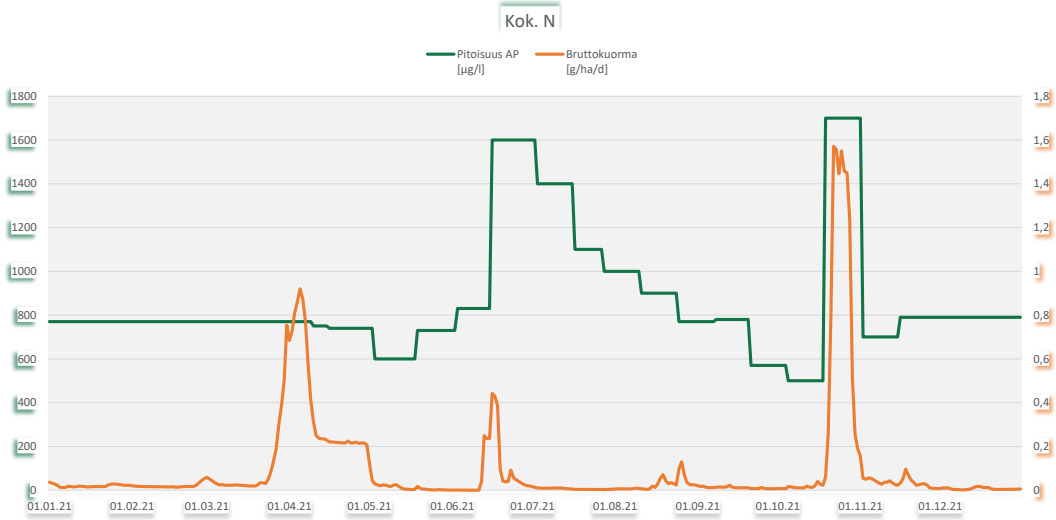
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.4.2021		6		1,2				770						15						25				2		3,4	1.1. - 9.4.	4,1
12.4.2021		6		1,4				750						14						29				1,5		3,5	10.4. - 15.4.	9,6
19.4.2021		6		1				740						19						30				1,5		3,6	16.4. - 22.4.	8,5
26.4.2021		6		1				740						19						31				1,6		4	23.4. - 2.5.	7,4
10.5.2021		6,2		<1				600						17						25				2		5,9	3.5. - 18.5.	0,8
27.5.2021		6,5		5,2				730						24						38				4,3		5	19.5. - 2.6.	0,1
9.6.2021		6,5		5,6				830						26						48				4		6,4	3.6. - 15.6.	2,1
23.6.2021		6,5		8,6				1600						30						94				7,4		8,4	16.6. - 2.7.	2
12.7.2021		6,6		8,5				1400						23						68				6,1		11,8	3.7. - 16.7.	0,2
21.7.2021		6,6		5,7				1100						21						55				5,4		12,5	17.7. - 27.7.	0,1
4.8.2021		6,6		5,1				1000						23						53				4,9		10,1	28.7. - 10.8.	0,2
18.8.2021		6,9		2,8				900						23						51				4,3		9,6	11.8. - 24.8.	0,8
1.9.2021		6,6		5				770						12						51				6,6		8,7	25.8. - 7.9.	1,4
15.9.2021		6,8		2				780						17						20				3,5		8,7	8.9. - 20.9.	0,5
27.9.2021		6,8		1,6				570						11						31				3,5		8,7	21.9. - 4.10.	0,4
12.10.2021		6,9		<1				500						15						25				3,2		7,8	5.10. - 18.10.	1
26.10.2021		6,1		<1				1700						21						39				2,7		7,4	19.10. - 1.11.	15,2
9.11.2021		6,2		1,7				700						19						29				2,2		6,4	2.11. - 15.11.	1,7
23.11.2021		6,3		1,4				790						19						29				2,6		7,2	16.11. - 31.12.	0,6
min		6		0,5				500						11						20				1,5		3,4		
max		6,9		8,6				1700						30						94				7,4		12,5		
2021, n=19		**6,3**		**3,1**				**893**						**19**						**40,6**				**3,6**		**7,3**		**2,7**
2020, n=4		6,3		6,4				1725						46						36,3								
2019, n=19		6,7		1,5				688		3		3		16		1,5		3000		30,7								
2018, n=18		6,5		4,5		19,0		843						17						37,6								

Peurainneva 21155 PVK3









Pirjatanneva, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSSAVI/156/04.08/2010

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Pirjatanneva 64006 PVK1	42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)		**107,3**	**0**	**0**		**70,5**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Pirjatanneva 64006 PVK1	64002v02	Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK2

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Pirjatanneva 64006 PVK1	42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)		199	8,2	0,1	6,4

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Pirjatanneva 64006 PVK1	42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)		**5 123**	**210**	**2,7**	**164**
		2020	8 146	359	4,7	252
		2019	11 420	711	11	1 131
		2018	5 783	231	3,5	189

Pirjatanneva 64006 PVK1: Jälkihoitovaiheessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Pirjatanneva oli jälkihoidossa vuonna 2021. Pintavalutuskentällä (PVK1) suoritettiin jälkihoitovaiheen tarkkailua. Näytteitä otettiin maalis-marraskuussa neljä kertaa. Kuormituslaskennassa käytettiin Juupa-Jäkälänevan PVK2:n valumatietoja.

Pintavalutuskentältä lähtevässä vedessä ei juuri todettu kiintoainetta eikä ravinnetaso ollut korkea. Keskipitoisuudet (n=4) olivat kiintoaineen, typen, fosforin ja CODMn-pitoisuuden osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalampia. Pitoisuudet olivat suunnilleen edellisvuosien tasolla. Puhdistusteho oli kiintoaineen ja ravinteiden osalta hyvää ja CODMn:n osalta melko hyvää tasoa pintavalutuskentälle. Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää. Myös vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää.

Pirjatanneva 64006 PVK1

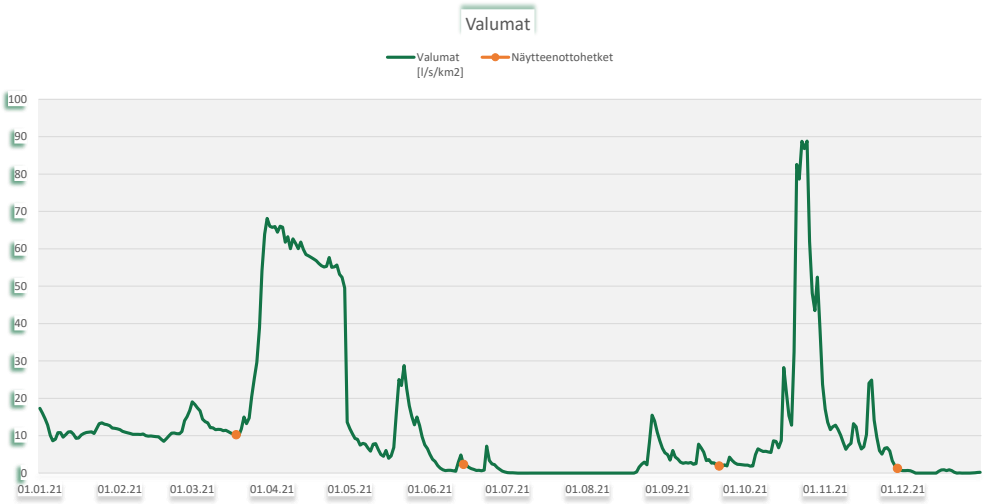
Kunta: Seinäjoki
Vesistöalue: 42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)

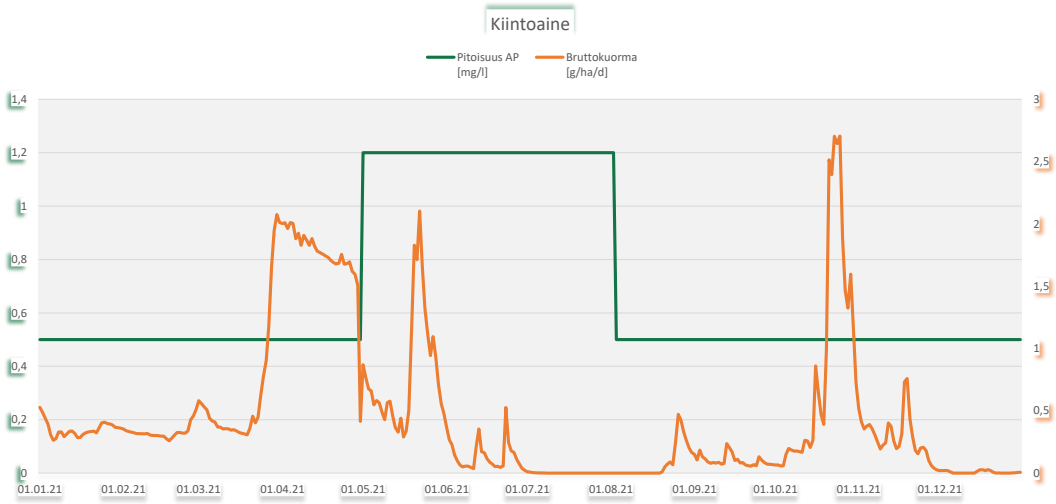
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 102,8 alapuoli: 107,3

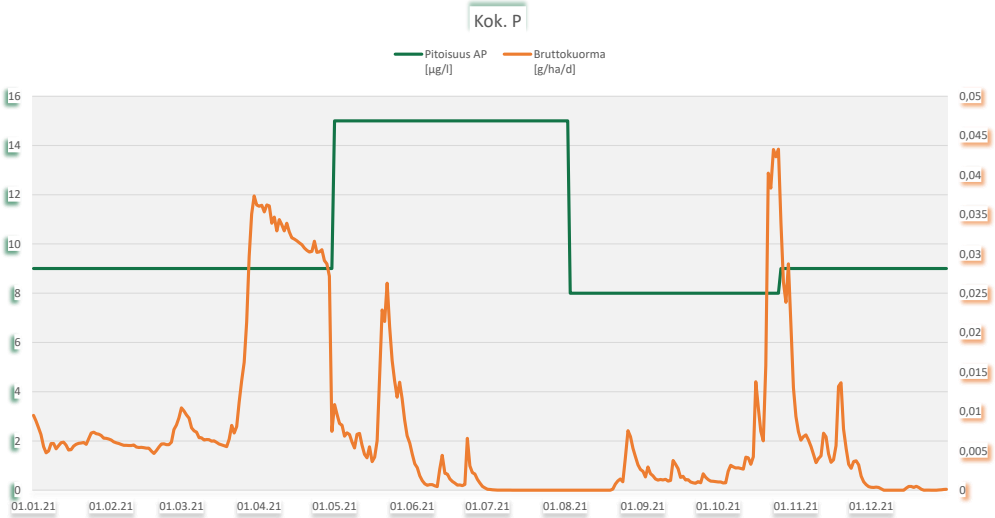
LSSAVI/156/04.08/2010

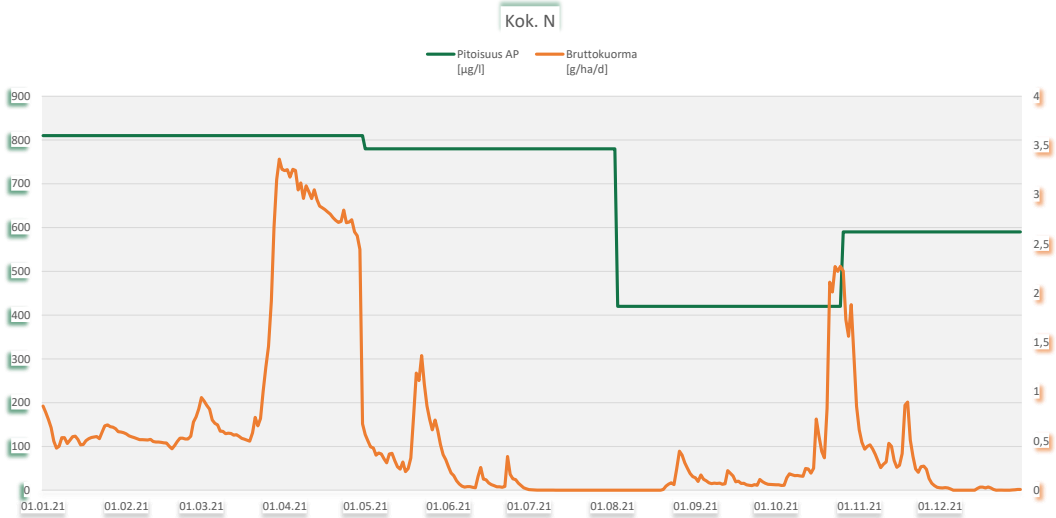
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.3.2021	6,2	6,5	9,6	<1			1800	810					65	9					24	16							1.1. - 30.4.	25,4
14.6.2021		6,8		1,2				780						15						38							1.5. - 2.8.	4,3
21.9.2021		7		<1				420						8						16							3.8. - 25.10.	9,5
29.11.2021		6,4		<1				590						9						13							26.10. - 31.12.	8,4
min	6,2	6,4	9,6	0,5			1800	420					65	8					24	13								
max	6,2	7	9,6	1,2			1800	810					65	15					24	38								
2021, n=4	**6,2**	**6,6**	**9,6**	**0,7**			**1800**	**650**					**65**	**10**					**24,0**	**20,8**								**13,2**
2020, n=2	6,3	6,7	5,5	0,5			2050	800					56	10					27,5	16,5								
2019, n=5	6,3	6,6	19,0	2,0	13,0		2620	1592					67	25					22,4	24,0								
2018, n=7	6,0	6,6	15,4	2,6	33,0		1971	816					71	14					28,9	31,4								

Pirjatanneva 64006 PVK1









Pollarinneva, Veteli

Ympäristöluvat LSSAVI/10321/2020 _ LSY-2007-Y-413

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Pollarinneva 68020 PVK1	49,082 Leppäniemen a		108,6				74,7
Pollarinneva 68020 PVK2	49,082 Leppäniemen a		171,5		123,9		20,2
		Pollarinneva yht.[ha]	**280,1**		**123,9**		**94,9**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Pollarinneva 68020 PVK1	68022v01	Laurinneva 68022 PVK1
Pollarinneva 68020 PVK2	68022v01	Laurinneva 68022 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Pollarinneva 68020 PVK1	49,082 Leppäniemen a		139	7,0	0,2	12
Pollarinneva 68020 PVK2	49,082 Leppäniemen a		159	12	0,1	35
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Pollarinneva 68020 PVK1	49,082 Leppäniemen a		3 799	191	4,4	330
Pollarinneva 68020 PVK2	49,082 Leppäniemen a		8 361	616	7,9	1 848
		Pollarinneva yht.[kg/a]	**12 160**	**806**	**12**	**2 178**
		2020	14 977	1 231	16	1 814
		2019	16 102	904	11	1 657
		2018	18 030	800	13	2 793

Pollarinneva 68020 PVK1: poikkeustilanne 22.4.2021 - 4.5.2021 pitoisuudet: 22 / 1000 / 41 / 6,4 kilot mukana kuormituksessa.

Pollarinneva 68020 PVK1: Jälkihoitovaiheessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Pollarinnevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentillä PVK1 ja PVK2. PVK1:n valuma-alue on jälkihoitovaiheessa. Näytteitä otettiin maalis-joulukuussa kentällä 1 yhteensä 4 kertaa ja helmi-joulukuussa kentällä 2 yhteensä 14 kertaa. Molempien kenttien kuormituslaskennassa käytettiin Laurinnevan PVK1:n valumatietoja.

Kentältä 1 lähtevässä vedessä ei juuri todettu kiintoainetta eikä ravinnetaso ollut korkea. Keskipitoisuudet olivat kiintoaineen, typen, fosforin ja CODMn-pitoisuuden osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalampia. Puhdistusteho oli niin kiintoaineen, ravinteiden kuin CODMn:n osalta pintavalutuskentälle hyvää tasoa. Typpipitoisuus oli matalampi ja fosforipitoisuus korkeampi verrattuna edellisvuosiin.

Kentältä 2 lähtevän veden keskipitoisuudet olivat kiintoaineen ja typen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeampia, kun taas fosforin ja CODMn-pitoisuuden osalta matalampia. Ravinne-, kiintoaine ja CODMn-pitoisuudet olivat edellisvuosien vaihteluvälillä. Kiintoaineen osalta keskiarvoa kohottaa kesäkuun lopun ja elokuun alun korkeat pitoisuudet, jotka poikkeavat muiden havaintokertojen tasosta. Kentän 1 tasoon verrattuna pitoisuudet olivat korkeampia. Lähtevän veden ravinnetaso ei kuitenkaan ollut myöskään kentällä 2 korkea. Kenttä pidätti sekä kiintoainetta että ravinteita.

Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta PVK2:n kiintoaineen ominaiskuormitusta, joka oli keskitasolla. Kenttien yhteenlaskettu vuosikuormitus oli kiintoaineen osalta edellisvuotta suurempaa ja muilta osin pienempää.

Pollarinneva 68020 PVK1

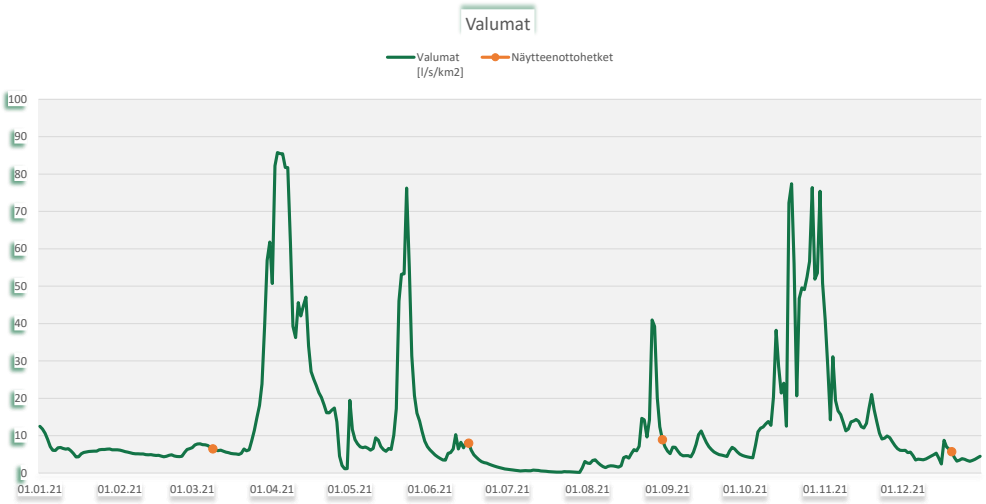
Kunta: Veteli
Vesistöalue: 49,082 Leppäniemen a

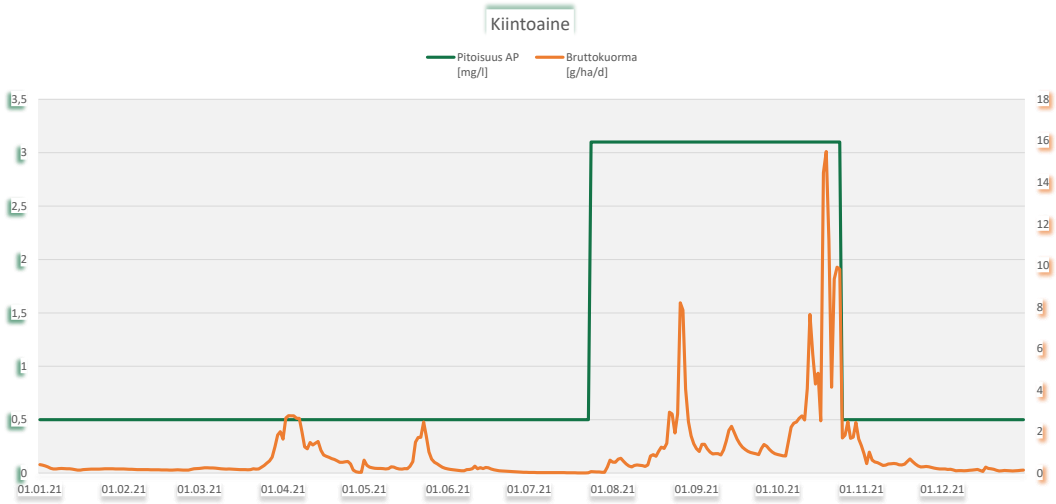
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 95,3 alapuoli: 108,6

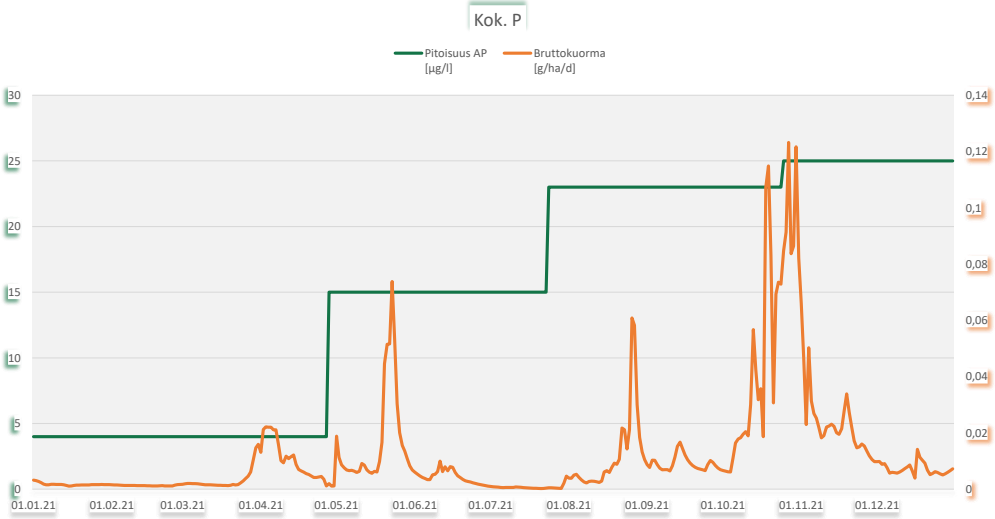
LSSAVI/10321/2020 _ LSY-2007-Y-413

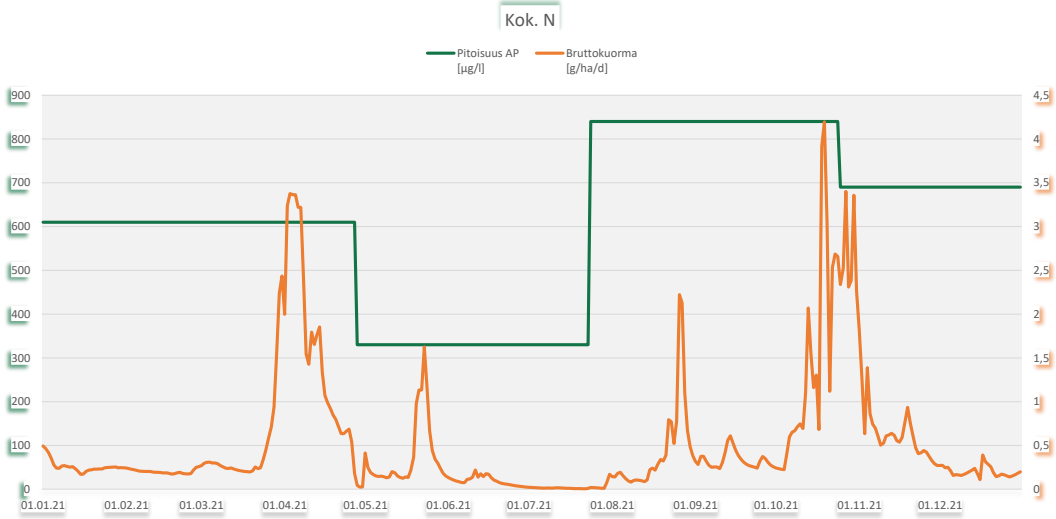
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
9.3.2021		4,3		<1				610						4						7,6						14,5	1.1. - 27.4.	15,8
16.6.2021	6,5	4,3	32	<1	19		1200	330					74	15					43	9					12,3	11,1	28.4. - 23.7.	8,2
30.8.2021	4,6	4,9	8,8	3,1			2400	840					16	23					9,2	31					23,6	8,9	24.7. - 24.10.	11,4
20.12.2021	6	4,3	10	<1			1500	690					59	25					12	5,4					17,2	18,3	25.10. - 31.12.	14,7
min	4,6	4,3	8,8	0,5	19		1200	330					16	4					9,2	5,4					12,3	8,9		
max	6,5	4,9	32	3,1	19		2400	840					74	25					43	31					23,6	18,3		
2021, n=4	**5,1**	**4,4**	**16,9**	**1,2**	**19,0**		**1700**	**618**					**50**	**17**					**21,4**	**13,3**					**17,7**	**13,2**		**12,7**
2020, n=4	5,0	4,3	11,1	0,5			1525	800					29	13					16,6	12,3								
2019, n=4	4,5	4,4	6,9	7,5		20,0	1073	753					21	12					14,5	16,0								
2018, n=4	4,5	4,4	10,9	2,6	15,0		1405	778					36	11					11,9	14,7								

Pollarinneva 68020 PVK1









Pollarinneva 68020 PVK2

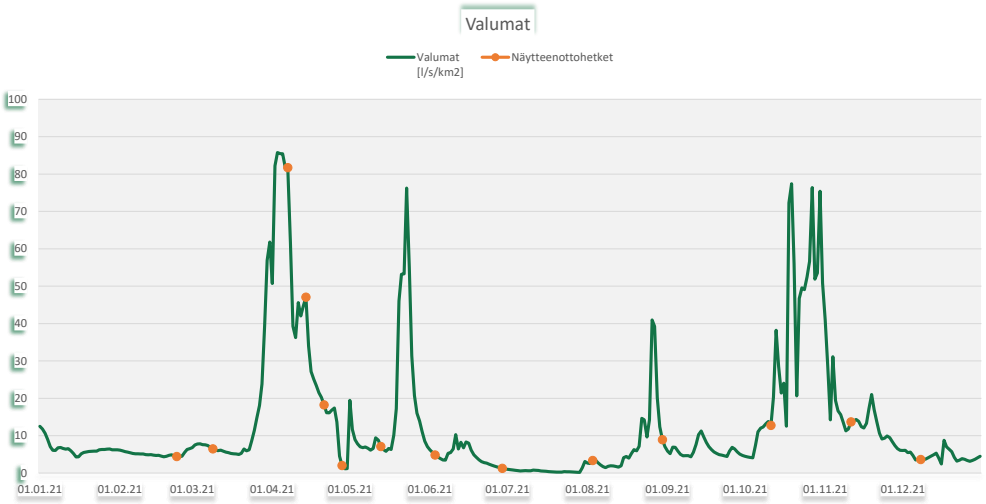
Kunta: Veteli
Vesistöalue: 49,082 Leppäniemen a

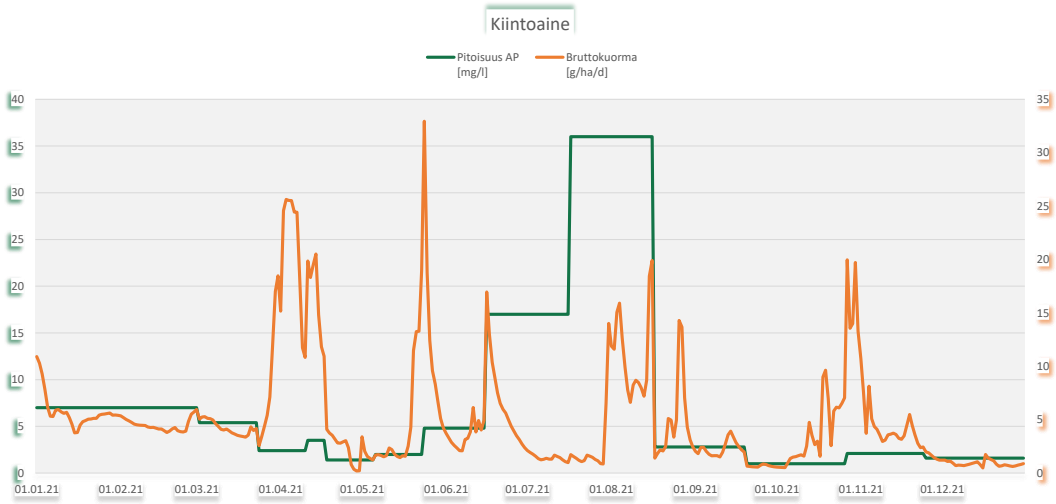
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 165,1 alapuoli: 171,5

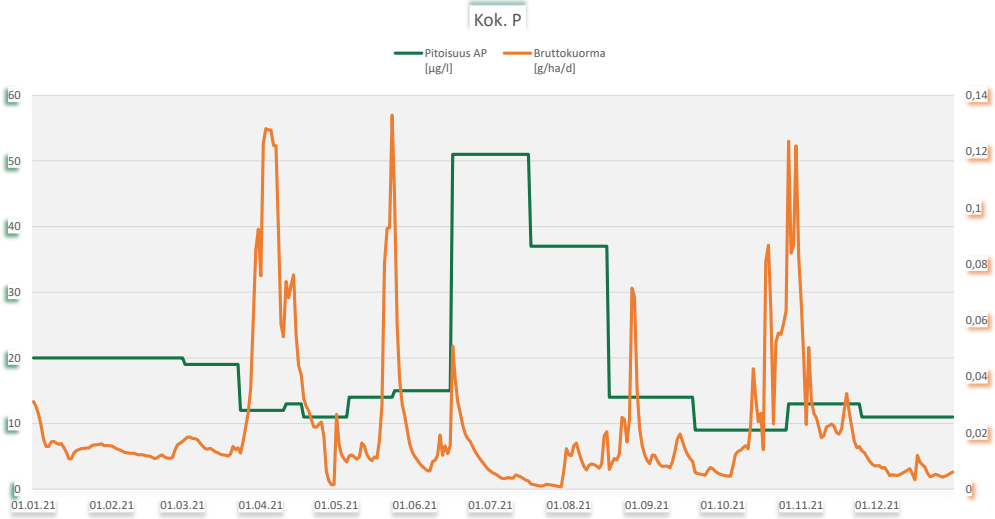
LSSAVI/10321/2020 _ LSY-2007-Y-413

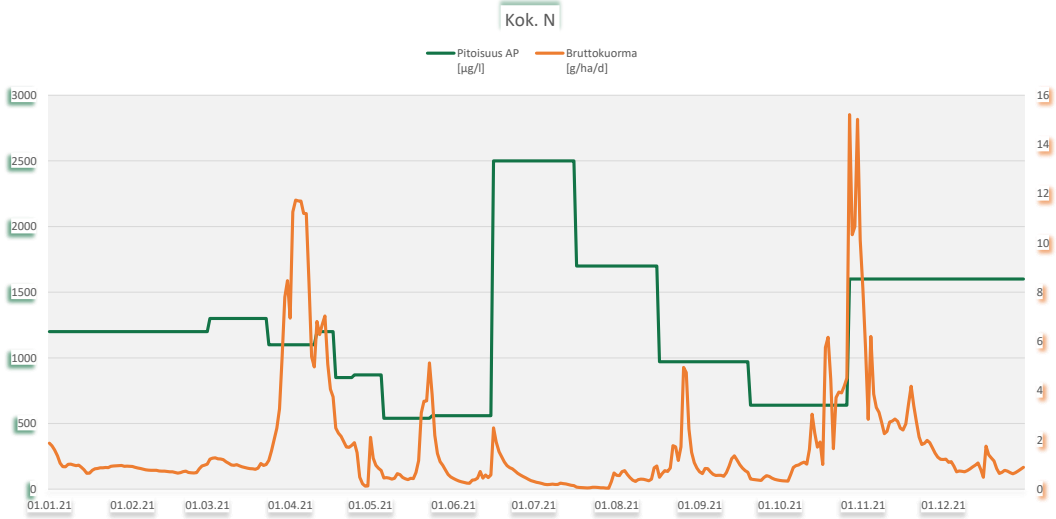
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
23.2.2021	5,2	4,5	8,5	7			1300	1200					42	20					19	13					10,1	10,7	1.1. - 1.3.	5,9
9.3.2021	5,1	4,7	8,8	5,4			1400	1300					33	19					16	17					10,9	10,4	2.3. - 23.3.	6,3
7.4.2021	4,3	4,6	5	2,4			1200	1100					17	12					17	11					6,8	5,9	24.3. - 10.4.	51,4
14.4.2021	4,4	4,6	5,7	3,5			1500	1200					20	13					15	9,4					8,1	7,5	11.4. - 17.4.	38
21.4.2021	4,5	4,5	7,5	1,4			1100	850					22	11					14	8,9					8,6	8,5	18.4. - 24.4.	18,9
28.4.2021	4,5	4,5	9,6	1,4			1300	870					24	11					17	9,6					9,6	8,5	25.4. - 5.5.	8,6
13.5.2021	4,6	4,3	7,7	2			990	540					32	14					15	8,2					10,5	10,2	6.5. - 23.5.	18,9
3.6.2021	4,5	4,2	11	4,8			1200	560					30	15					24	16					11,1	9,8	24.5. - 15.6.	11
29.6.2021	5,2	4,9	41	17	30		1800	2500					80	51					110	170					9,3	7,6	16.6. - 16.7.	1,9
3.8.2021	5,9	5,2	23	36	16	14	1100	1700					69	37					68	110					6,5	5,7	17.7. - 16.8.	1,6
30.8.2021	4,2	4,5	22	2,8	19		2900	970					19	14					22	18					18,1	12,2	17.8. - 19.9.	9,9
11.10.2021	4,5	4,7	4,8	1			1200	640					14	9					17	7,1					15,4	12,2	20.9. - 26.10.	21,2
11.11.2021	4,4	4,4	5,4	2,1			1600	1600					22	13					19	14					12,9	12,3	27.10. - 24.11.	24,3
8.12.2021	4,7	4,4	12	1,6			1600	1600					32	11					20	10					12,4	13,5	25.11. - 31.12.	5,1
min	4,2	4,2	4,8	1	16	14	990	540					14	9					14	7,1					6,5	5,7		
max	5,9	5,2	41	36	30	14	2900	2500					80	51					110	170					18,1	13,5		
2021, n=14	**4,6**	**4,5**	**12,3**	**6,3**	**21,7**	**14,0**	**1442**	**1188**					**33**	**18**					**28,1**	**30,2**					**10,7**	**9,6**		**12,7**
2020, n=7	4,6	4,6	11,3	5,6	22,0		1176	939					33	19					26,4	30,6								
2019, n=7	4,6	5,0	7,3	3,7			870	1049					28	18					20,5	44,5								
2018, n=7	5,1	5,3	8,7	7,1			1436	1494					56	28					36,9	53,3								

Pollarinneva 68020 PVK2









Porrasneva, Evijärvi, Kauhava

Ympäristöluvat ESAVI/291/04.08/2010 _ LSSAVI/3707/2017 _ LSSAVI/5842/2015

53 tuotantopäivää, 24.5. - 30.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Porrasneva 68060 PVK2	46,062 Paalasenjärven a		22,2	14,4	3,4		
Porrasneva 68060 PVK3	46,062 Paalasenjärven a		25,7	12,6	4,5		4
Porrasneva 68060 PVK4	46,065 Särkisenjärven va		52,3	29,1	15,3		
Porrasneva 68060 PVK5	46,054 Narsbäckenin va		133	44,6	63,3		
		Porrasneva yht.[ha]	**233,2**	**100,7**	**86,5**		**4**
		46,062 Paalasenjärven a	47,9	27	7,9		4
		46,065 Särkisenjärven va	52,3	29,1	15,3		
		46,054 Narsbäckenin va	133	44,6	63,3		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*	
Porrasneva 68060 PVK2	68060v01	Porrasneva 68060 PVK5	
Porrasneva 68060 PVK3	68060v01	Porrasneva 68060 PVK5	
Porrasneva 68060 PVK4	68060v01	Porrasneva 68060 PVK5	
Porrasneva 68060 PVK5	68060v01	oma mittari	19.11.-21.11. Pyymaanneva 68051 PVK3 data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Porrasneva 68060 PVK2	46,062 Paalasenjärven a		625	21	0,4	25
Porrasneva 68060 PVK3	46,062 Paalasenjärven a		625	21	0,4	25
Porrasneva 68060 PVK4	46,065 Särkisenjärven va		625	21	0,4	25
Porrasneva 68060 PVK5	46,054 Narsbäckenin va		625	21	0,4	25

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Porrasneva 68060 PVK2	46,062 Paalasenjärven a		4 062	134	2,4	163
Porrasneva 68060 PVK3	46,062 Paalasenjärven a		4 816	159	2,9	193
Porrasneva 68060 PVK4	46,065 Särkisenjärven va		10 133	334	6,1	405
Porrasneva 68060 PVK5	46,054 Narsbäckenin va		24 625	812	15	985
		Porrasneva yht.[kg/a]	**43 636**	**1 439**	**26**	**1 746**
		2020	43 135	1 420	27	1 198
		2019	31 604	1 014	23	1 557
		2018	21 179	672	20	1 160
		46,062 Paalasenjärven a	8 878	293	5,3	355
		46,065 Särkisenjärven va	10 133	334	6,1	405
		46,054 Narsbäckenin va	24 625	812	15	985

Porrasneva 68060 PVK2: kuormitus laskettu Porrasneva 68060 PVK5:n ominaiskuormitusluvuilla.

Porrasneva 68060 PVK3: kuormitus laskettu Porrasneva 68060 PVK5:n ominaiskuormitusluvuilla.

Porrasneva 68060 PVK4: kuormitus laskettu Porrasneva 68060 PVK5:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Porrasnevalla on neljä pintavalutuskenttää (PVK2-PVK5). Vuonna 2021 tarkkailua tehtiin ympäristöluvan mukaisesti kentällä PVK5. Näytteitä otettiin tammi-maaliskuussa kerran kuukaudessa, kevättulvan aikaan kerran viikossa ja touko-joulukuun ajan kahden viikon välein. Kenttien PVK2, PVK3 ja PVK4 kuormitus on laskettu kentän PVK5 ominaiskuormitusluvuilla. Kentällä 5 on virtaamamittari, jonka valumatietoja käytettiin kuormituslaskennassa. Poikkeustilanteissa, joissa PVK5:n data puuttui, kuormituslaskennassa käytettiin Pyymaanneva PVK3:n valumatietoja.

Kentältä 5 lähtevän veden keskipitoisuudet olivat kiintoaineen, typen ja CODMn-pitoisuuden osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeammat ja fosforin osalta matalammat. Edellisvuoteen nähden typpi- ja CODMn-pitoisuudet olivat korkeampia. Fosfori- ja kiintoainepitoisuudet olivat matalampia kuin edellisenä vuonna. Etenkin kiintoaineen osalta keskiarvoa nostivat kesän pienen valuman aikaiset korkeat pitoisuudet.

Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa typen ja CODMn:n osalta, pienempää kiintoaineen osalta ja samalla tasolla fosforin osalta. Kenttien yhteenlaskettu vuosikuormitus oli edellisvuoden tasolla lukuun ottamatta kiintoainetta, jonka kuormitus oli edellisvuotta suurempaa.

Porrasneva 68060 PVK5

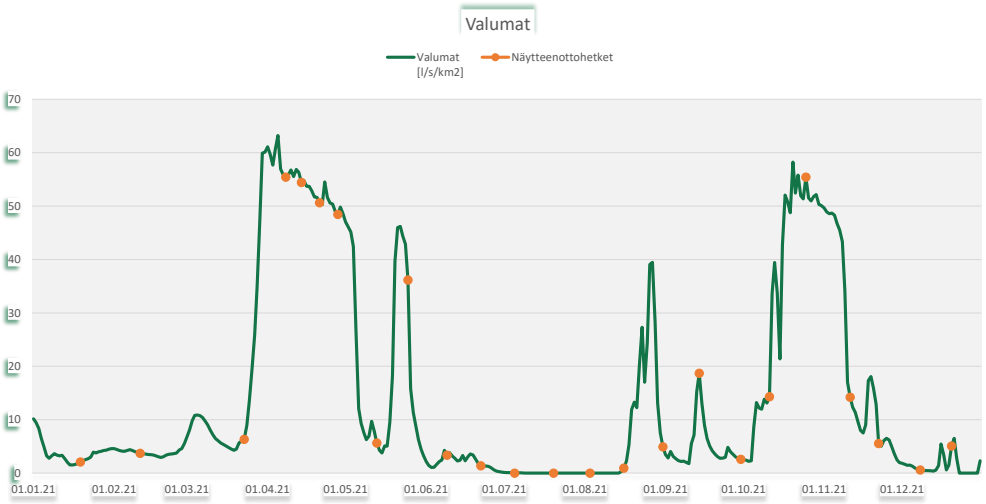
Kunta: Evijärvi, Kauhava
Vesistöalue: 46,054 Narsbäckenin va

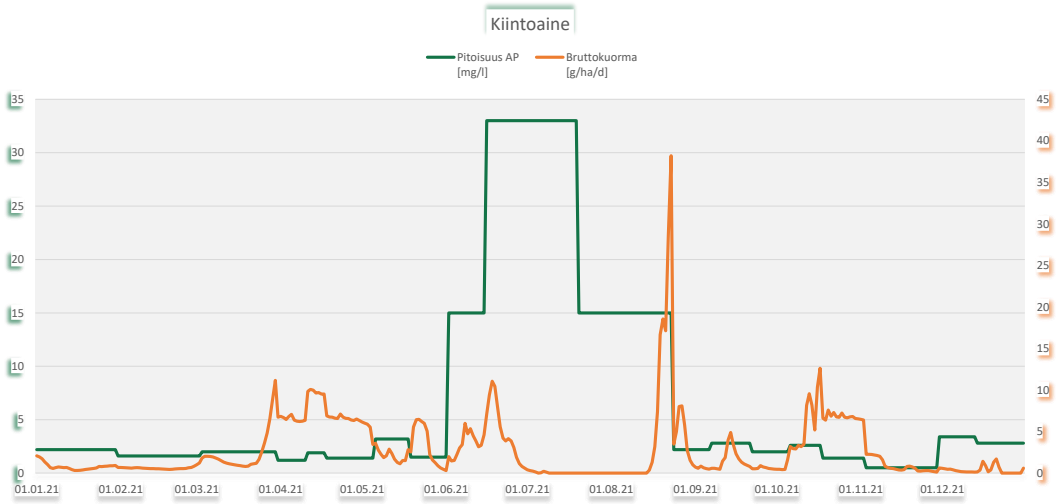
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 126,7 alapuoli: 133

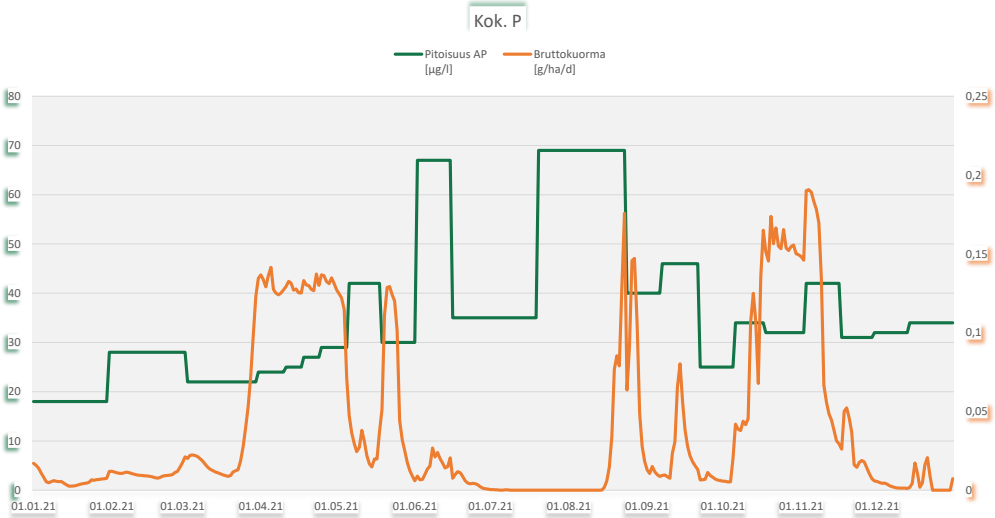
ESAVI/291/04.08/2010 _ LSSAVI/3707/2017 _ LSSAVI/5842/2015

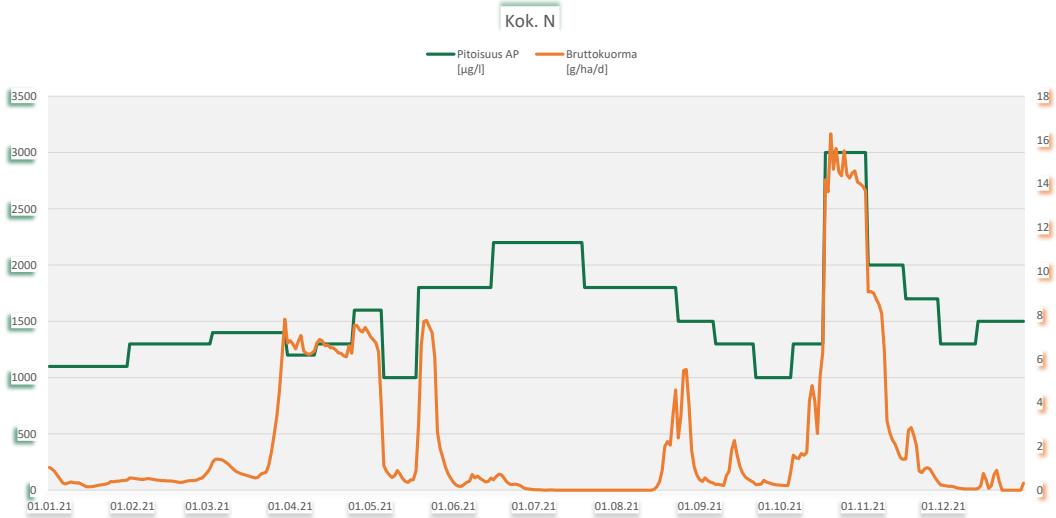
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2021	6,63	6,18	21	2,2	17		3400	1100	2100	100	9,6	19	84	18	67	11	10000	2000	57	61							1.1. - 30.1.	3,8
11.2.2021	6,3	6,2	20	1,6	14		3000	1300					130	28					61	58							31.1. - 2.3.	4,1
23.3.2021	6,3	6,4	8,5	2			2500	1400	1800	660			130	22	88	4	12000	3100	39	49							3.3. - 30.3.	12,9
8.4.2021	5,1	5,9	3,2	1,2			1600	1200					33	24					29	24							31.3. - 10.4.	58,5
14.4.2021	5,1	5,8	5,8	1,9			1800	1300	800	380			32	25	3	3	1200	1200	37	31							11.4. - 17.4.	55
21.4.2021	5,3	5,8	5,2	1,4			2100	1300	880	360			48	27	<2	2	1500	1600	39	35							18.4. - 24.4.	51,9
28.4.2021	5,6	5,7	5,7	1,4			2400	1600					51	29					52	45							25.4. - 5.5.	45,8
13.5.2021	6,5	6	12	3,2			2500	1000					110	42					48	49							6.5. - 18.5.	7,2
25.5.2021	5,9	5,9	5,9	1,5			1600	1800	1300	260			26	30	12	7	3700	2900	67	61							19.5. - 1.6.	23,3
9.6.2021	6,4	6,1	23	15	41		1900	1800					160	67					76	110							2.6. - 15.6.	2,5
22.6.2021	6,6	6,2	16	33		25	1400	2200					67	35					58	130							16.6. - 19.7.	0,7
5.7.2021																												
20.7.2021																												
3.8.2021																												
16.8.2021	6,8	6,7	5,6	15			1500	1800	140	200			120	69	58	12	7700	16000	46	86							20.7. - 23.8.	2,7
31.8.2021	6,1	6,1	6	2,2			4300	1500					91	40					84	74							24.8. - 6.9.	13,7
14.9.2021	6,3	6,3	5,6	2,8			3200	1300					74	46					87	71							7.9. - 21.9.	6,6
30.9.2021	6,7	6,2	5,2	2			2400	1000					85	25					64	62							22.9. - 5.10.	3,4
11.10.2021	6,4	6,3	6,4	2,6			3400	1300					74	34					78	74							6.10. - 17.10.	25,1
25.10.2021	4,9	5,7	2,6	1,4			4200	3000					33	32					64	60							18.10. - 2.11.	51,9
11.11.2021	6,2	5,8	4,8	<1			3300	2000					88	42					73	61							3.11. - 16.11.	28,2
22.11.2021	6,3	5,9	4,2	<1			3300	1700					83	31					69	55							17.11. - 29.11.	8,7
8.12.2021	6,3	5,9	17	3,4			3800	1300	2500	260			120	32	63	6	17000	4300	85	75							30.11. - 13.12.	1
20.12.2021	6,4	6,1	11	2,8			3400	1500					160	34					66	65							14.12. - 31.12.	1,6
min	4,9	5,7	2,6	0,5	14	25	1400	1000	140	100	9,6	19	26	18	1	2	1200	1200	29	24								
max	6,8	6,7	23	33	41	25	4300	3000	2500	660	9,6	19	160	69	88	12	17000	16000	87	130								
2021, n=21	**5,7**	**6,0**	**9,3**	**4,6**	**24,0**	**25,0**	**2714**	**1543**	**1360**	**317**	**10**	**19**	**86**	**35**	**41,7**	**6,4**	**7586**	**4443**	**60,9**	**63,6**								**14**
2020, n=26	6,2	6,3	7,4	9,1	19,3	24,2	2446	1470	983	181	387	204	90	43	18,5	7,5	4950	4637	55,7	61,4								
2019, n=24	6,1	6,3	6,2	5,2			2318	1356	1050	211	413	231	73	36	28,3	5,9	5352	3918	48,8	52,6								
2018, n=22	6,3	6,3	8,8	6,4	17,5	25,0	2610	1452	1277	253	584	203	105	40	42,8	8,4	5979	3890	57,0	56,9								

Porrasneva 68060 PVK5









Profeetanneva, Teuva

Ympäristöluvat LSY-2005-Y-416

7 tuotantopäivää, 16.6. - 19.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Profeetanneva 61014 KOS1	38,006 Teuvanjoen yläosan va		**154,8**	**34**	**11**		**45,8**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Profeetanneva 61014 KOS1	61010v01	Lammasneva 61010 KOS1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Profeetanneva 61014 KOS1	38,006 Teuvanjoen yläosan va		475	22	1,0	73

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Profeetanneva 61014 KOS1	38,006 Teuvanjoen yläosan va		**15 738**	**724**	**32**	**2 420**
		2020	39 245	1 668	47	3 610
		2019	12 329	589	24	3 441
		2018	9 229	398	15	1 145

Tulosten analysointi sanallisesti

Profeetannevalla tarkkailua suoritettiin kosteikolla (KOS1). Tarkkailua tehtiin maalis-, kesä-, syys- ja joulukuussa. Kuormituslaskennassa käytettiin Lammasnevan KOS1:n valumatietoja.

Kosteikolta lähtevän veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden korkeammat CODMn-pitoisuutta lukuun ottamatta. Keskimääräinen CODMn-pitoisuus oli keskitasoa matalampi. Edellisvuoteen verrattuna fosfori- ja typpitaso olivat hieman korkeammat.

Profeetannevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli selvästi Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa lukuun ottamatta CODMn:n ominaiskuormitusta, joka oli keskitasolla. Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää.

Profeetanneva 61014 KOS1

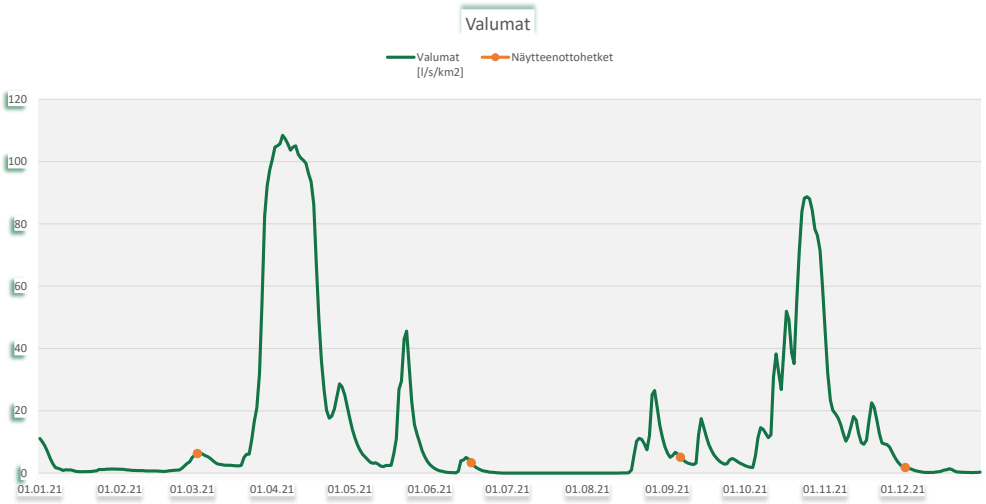
Kunta: Teuva
Vesistöalue: 38,006 Teuvanjoen yläosan va

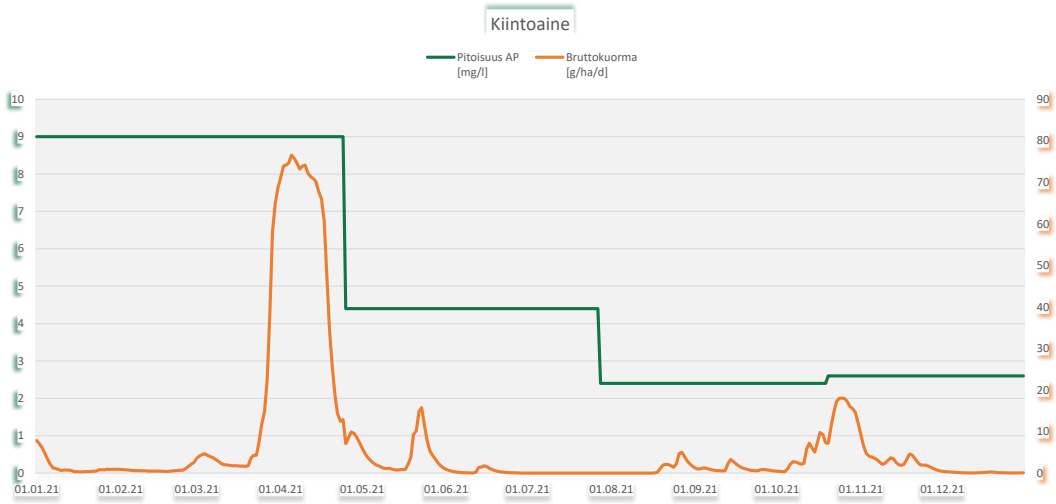
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 147 alapuoli: 154,8

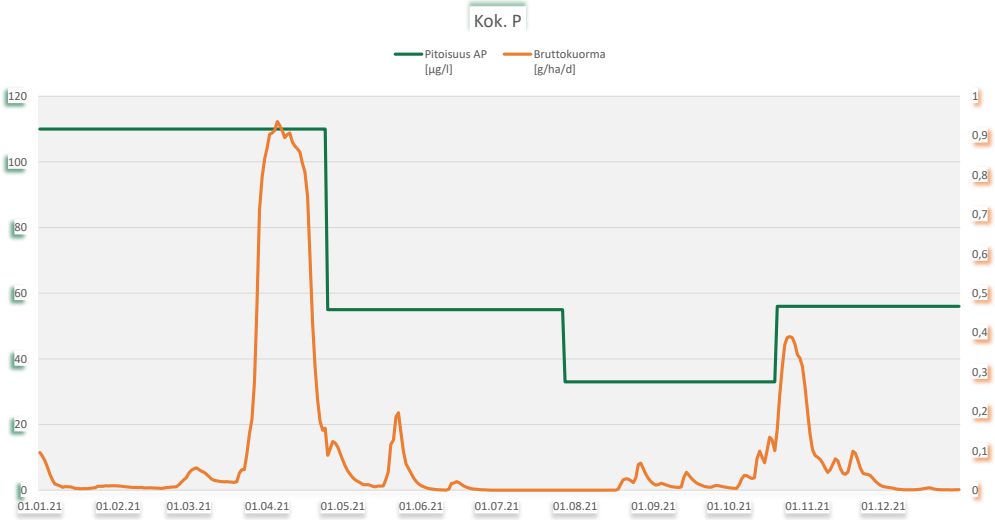
LSY-2005-Y-416

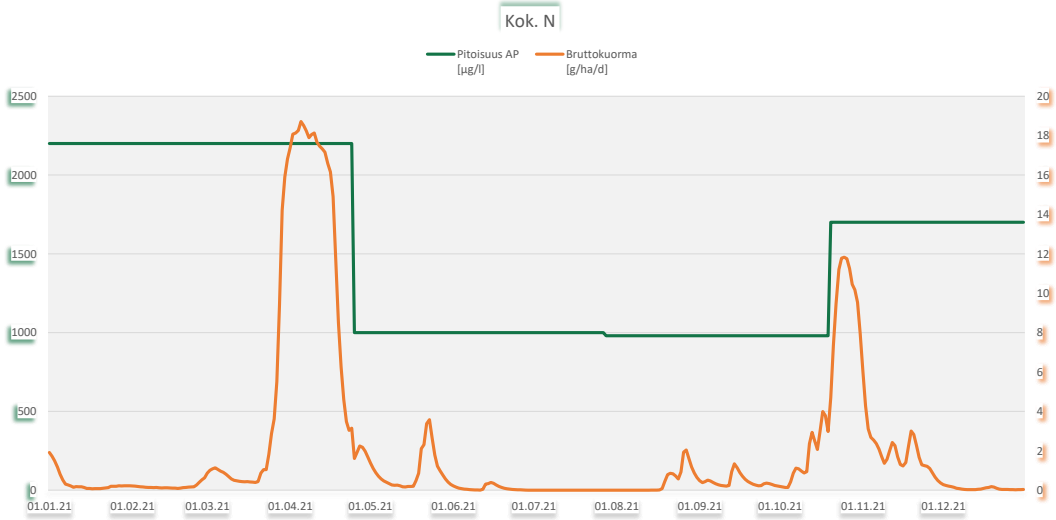
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
3.3.2021	6,1	6	7	9			1700	2200					67	110					28	34							1.1. - 24.4.	22,5
17.6.2021	6,5	6	10	4,4			1500	1000					120	55					44	33							25.4. - 27.7.	5,9
6.9.2021	6,2	6,4	4	2,4			1200	980					58	33					54	46							28.7. - 19.10.	8,9
2.12.2021	6	6	4,9	2,6			1800	1700					79	56					45	45							20.10. - 31.12.	18,4
min	6,0	6	4	2,4			1200	980					58	33					28	33								
max	6,5	6,4	10	9			1800	2200					120	110					54	46								
2021, n=4	**6,2**	**6,1**	**6,5**	**4,6**			**1550**	**1470**					**81**	**64**					**42,8**	**39,5**								**14,3**
2020, n=5	6,2	6,2	3,3	5,0			1660	1380					55	51					43,6	35,6								
2019, n=5	6,2	6,2	5,0	5,2			2382	1142					66	52					36,6	29,4								
2018, n=5	5,9	6,0	3,8	3,4			1246	1234					49	48					31,0	30,4								

Profeetanneva 61014 KOS1









Puntari-Konttisuo, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/203/04.08/2011

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Puntari-Konttisuo 32615 PVK2	14,674 Mustapuron va		**61**		**46**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Puntari-Konttisuo 32615 PVK2	32615v02	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Puntari-Konttisuo 32615 PVK2	14,674 Mustapuron va		759	15	0,4	31

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Puntari-Konttisuo 32615 PVK2	14,674 Mustapuron va		**12 744**	**248**	**6,8**	**517**
		2020	14 859	388	7,2	242
		2019	12 017	292	6,8	320
		2018	7 890	216	5,6	303

Puntari-Konttisuon kuormituskilot 2020 raportilta, kun oli useampi tarkkailupiste
2020; 21 802, 559, 12, 862
2019; 25 482, 648, 17, 778
2018; 27 880, 711, 19, 944

Tulosten analysointi sanallisesti

Puntari-Konttisuolla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin yhdellä pintavalutuskentällä (PVK2). Tarkkailua tehtiin helmi-joulukuussa 12 kertaa. Heinä- ja elokuun havaintokerroilla näytteitä ei kuivuuden vuoksi saatu. Kentällä on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja käytettiin kuormituslaskennassa. Pintavalutuskenttien PVK1, PVK3 ja PVK4 velvoitteet olivat päättyneet jo 2020.
Pintavalutuskentältä lähtevän veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat. Kiintoaineen ja ravinteiden puhdistustehovaateet täyttyivät.
Puntari-Konttisuon ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa CODMn:n ja typen osalta, pienempää kiintoaineen osalta ja keskitasolla fosforin osalta. PVK2:n vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää lukuun ottamatta kiintoaineen kuormitusta, joka oli edellisvuotta suurempaa. Puntari-Konttisuon vuosikuormitus kokonaisuudessaan oli 2021 alempi kuin 2020, koska kuormittava ala on pienentynyt ja alueet ovat siirtyneet seuraavaan maankäyttöön ja rakenteiden velvoitteet ovat poistuneet.

Puntari-Konttisuo 32615 PVK2

Kunta: Soini
Vesistöalue: 14,674 Mustapuron va

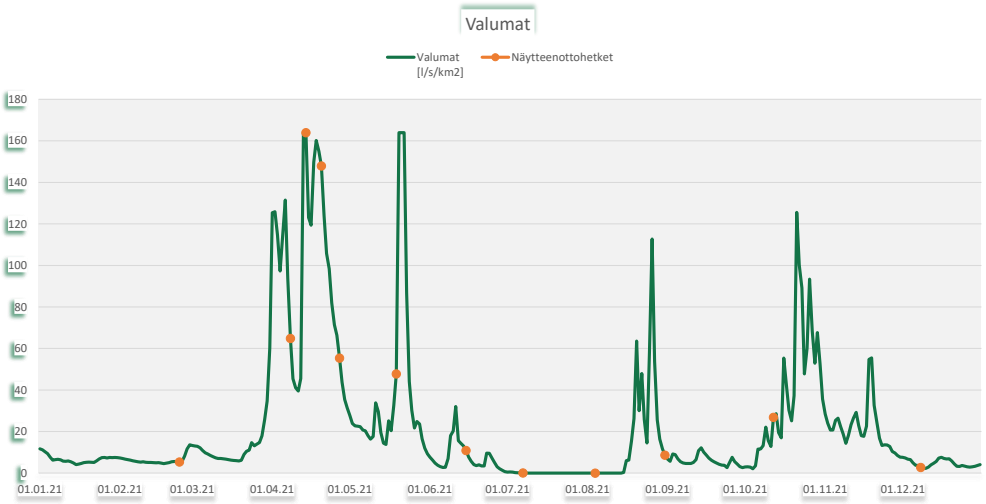
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 58,7 alapuoli: 61

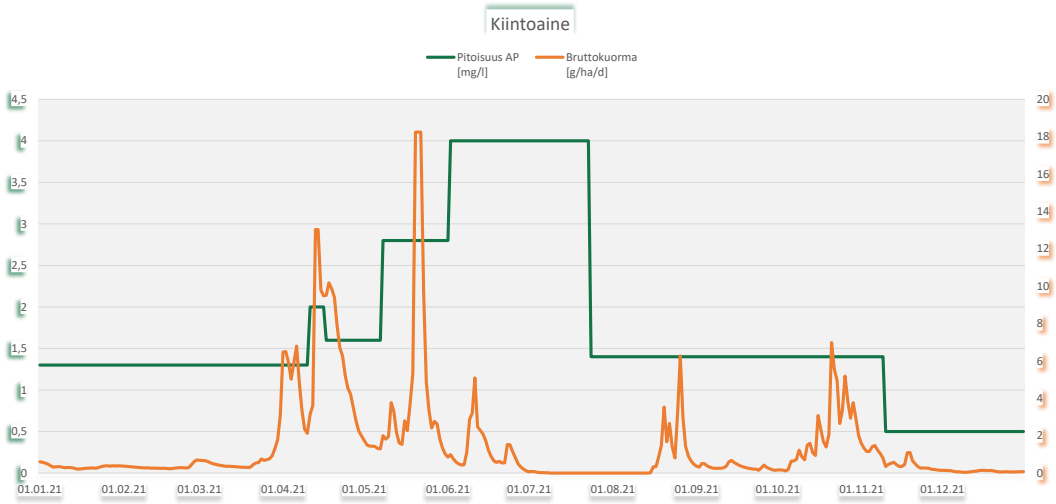
LSSAVI/203/04.08/2011

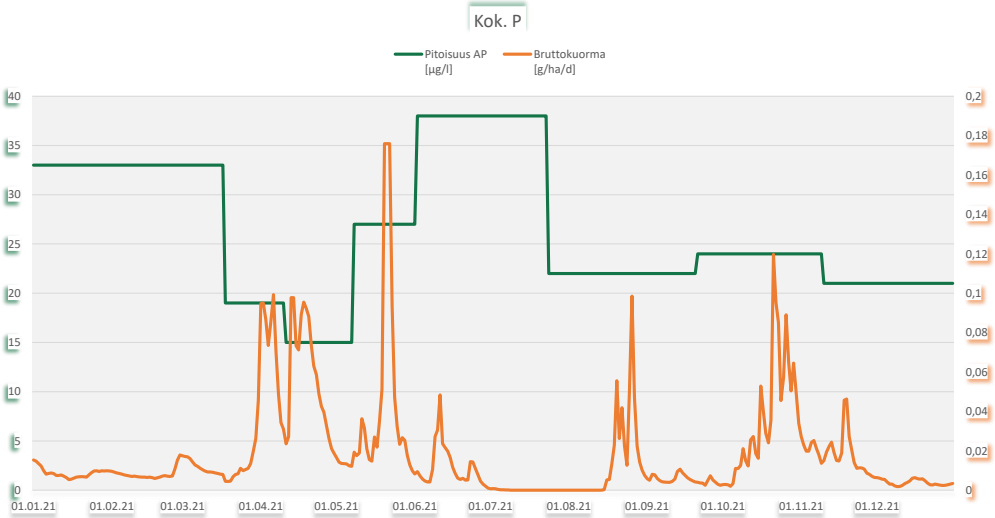
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
24.2.2021	6,2	6,2	1,1	1,3			1100	1100					33	33			2600	2800	30	30			2	2,1			1.1. - 17.3.	7
8.4.2021	5,3	5,5	2,4	1,3			780	640					24	19			1500	870	33	29			2,2	1,6			18.3. - 10.4.	49,9
14.4.2021	5,1	5,4	2,6	2			670	600					19	15			730	560	25	24			1,8	1,2			11.4. - 16.4.	109,2
20.4.2021	5,2	5,4	8	1,6			860	640					35	15			1400	610	33	30			4,5	0,88			17.4. - 23.4.	134,4
27.4.2021	5,5	5,4	3	1,6			840	760					23	15			1500	950	7,3	32			2,2	0,8			24.4. - 7.5.	39
19.5.2021	5,9	5,8	4,8	2,8			1100	680					42	27			3000	1700	57	54			4,5	1			8.5. - 1.6.	42,3
15.6.2021	6,1	6,1	17	4			1200	1100					56	38			6800	2600	60	72			12	2,8			2.6. - 23.7.	4,4
7.7.2021																												
4.8.2021																												
31.8.2021	5,9	5,5	6,4	1,4			1400	1100					46	22			5000	1900	69	67			4,6	0,79			24.7. - 20.9.	11,2
12.10.2021	6,1	6	6	1,4			1700	830					44	24			4700	1800	46	45			13	1,4			21.9. - 9.11.	28,4
8.12.2021	6,2	5,5	8	<1			1500	1000					52	21			6000	2200	39	45			13	0,9			10.11. - 31.12.	11,5
min	5,1	5,4	1,1	0,5			670	600					19	15			730	560	7,3	24			1,8	0,79				
max	6,2	6,2	17	4			1700	1100					56	38			6800	2800	69	72			13	2,8				
2021, n=10	**5,6**	**5,6**	**5,9**	**1,8**			**1115**	**845**					**37**	**23**			**3323**	**1599**	**39,9**	**42,8**			**6,0**	**1,3**				**21,5**
2020, n=11	6,0	5,7	4,7	1,0			1203	1077					43	27			4300	1296	42,6	45,1								
2019, n=11	5,9	5,8	8,1	1,8	8,4		1250	1001					47	33			3377	1170	35,8	40,4								
2018, n=9	6,0	5,5	5,8	0,8			1419	879					38	23			2817	896	33,0	33,8								

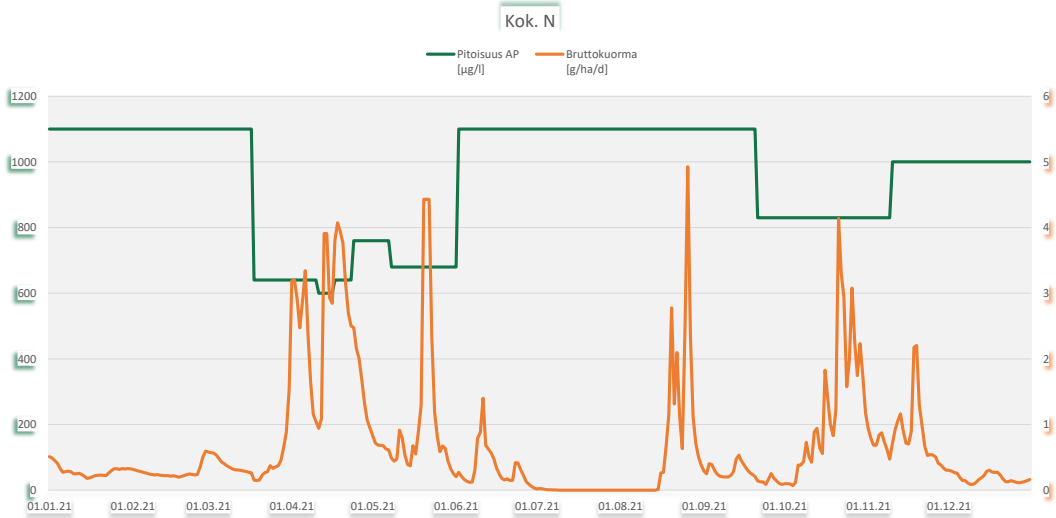
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					40-50				20				30-50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			5,9	1,8	**69,8 %**	n=10	1115	845	**24,2 %**	n=10	37	23	**38,8 %**	n=10

Puntari-Konttisuo 32615 PVK2









Pynttärinneva, Alavus, Kuortane

Ympäristöluvat ESAVI/404/04.08/2010

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Pynttärinneva 64013 PVK1	44,044 Tapaskanluoman va		**111,4**		**84,6**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Pynttärinneva 64013 PVK1	64013v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Pynttärinneva 64013 PVK1	44,044 Tapaskanluoman va		427	8,3	0,3	10

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Pynttärinneva 64013 PVK1	44,044 Tapaskanluoman va		**13 200**	**256**	**9,9**	**321**
		2020	18 638	385	9,9	258
		2019	14 982	344	12	468
		2018	7 697	209	10	709

Tulosten analysointi sanallisesti

Pynttärinnevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1). Näytteitä haettiin neljästi; maalis-, kesä-, syys- ja joulukuussa. Pintavalutuskentällä on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin alueen kuormituslaskennassa.

Pintavalutuskentältä poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden ravinnepitoisuuksien osalta hieman pienemmät. Kiintoaineen osalta vuosikeskiarvopitoisuus oli selkeämmin pienempi ja CODMn -pitoisuus suurempi. Edeltävän vuoden vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat pääosin samaa tasoa.

Bruttopäästö (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin verrattuna kiintoaineen ja typen osalta selkeästi pienempi, humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn:n osalta samaa tasoa ja fosforin hieman pienempi. Pynttärinnevan vuosikuormitus oli typen ja CODMn:n osalta pienempi ja kiintoaineen osalta suurempi kuin vuonna 2020. Fosforin osalta kuormitus oli samaa tasoa.

Pynttärinneva 64013 PVK1

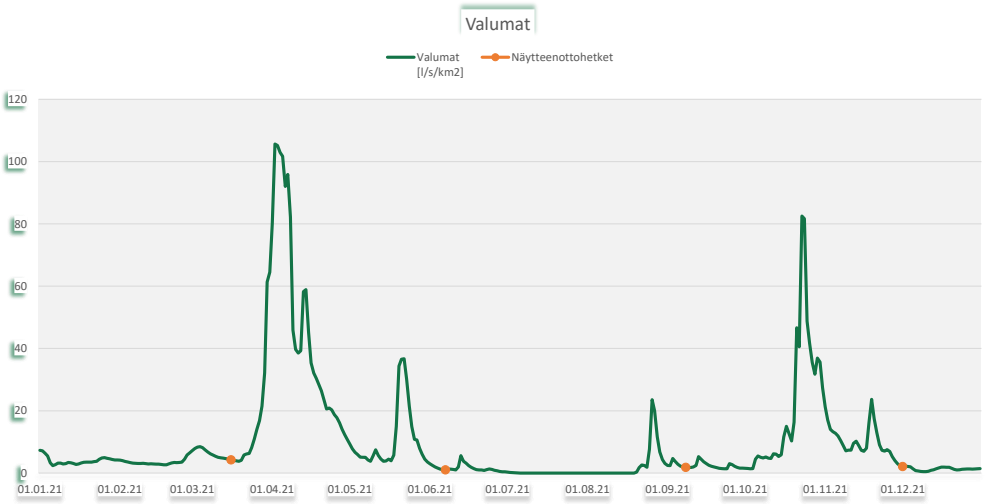
Kunta: Alavus, Kuortane
Vesistöalue: 44,044 Tapaskanluoman va

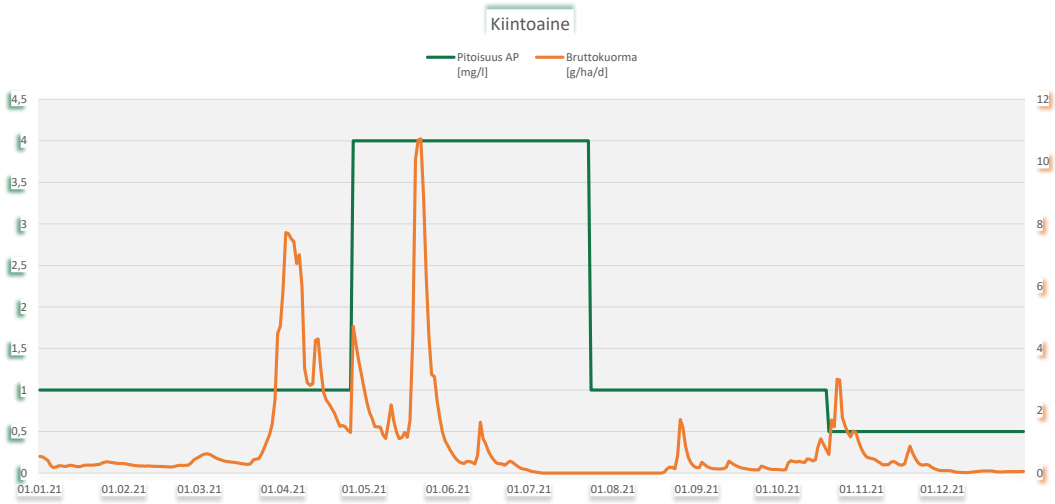
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 103,5 alapuoli: 111,4

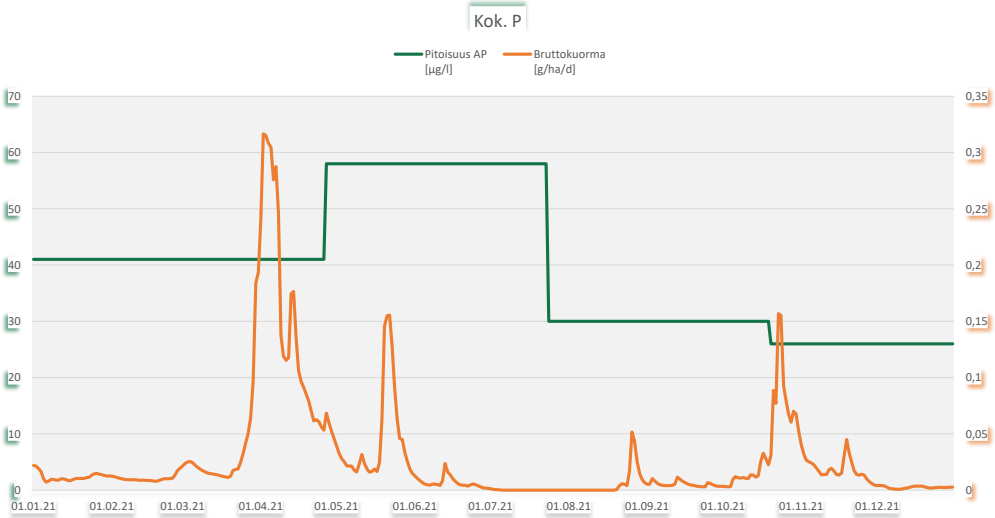
ESAVI/404/04.08/2010

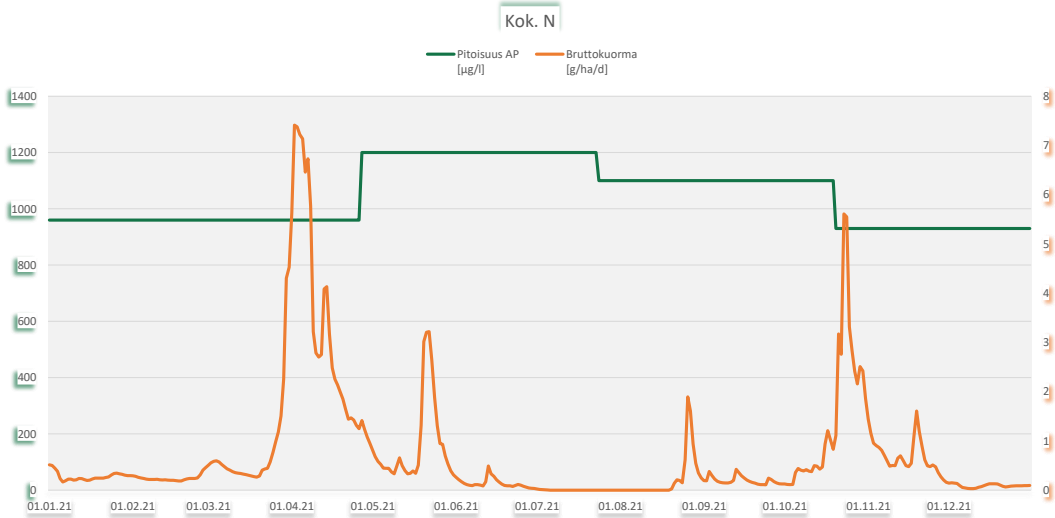
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
16.3.2021	6	5,7	6	1			1500	960					79	41					41	39							1.1. - 26.4.	16,8
7.6.2021	6	5,3	21	4	17		1300	1200					130	58					63	86							27.4. - 23.7.	4,9
8.9.2021	6,1	4,9	7	1			1500	1100					88	30					60	77							24.7. - 19.10.	3,1
1.12.2021	5,8	4,9	4,9	<1			2500	930					59	26					65	53							20.10. - 31.12.	11,9
min	5,8	4,9	4,9	0,5	17		1300	930					59	26					41	39								
max	6,1	5,7	21	4	17		2500	1200					130	58					65	86								
2021, n=4	**6,0**	**5,1**	**9,7**	**1,6**	**17,0**		**1700**	**1048**					**89**	**39**					**57,3**	**63,8**								**9,7**
2020, n=4	5,7	5,0	10,3	1,2	22,0		1850	1190					108	35					60,8	62,5								
2019, n=4	5,6	5,0	6,0	1,8			1638	1108					81	42					43,3	54,8								
2018, n=4	5,9	5,1	8,1	3,5			1775	1138					113	58					46,0	63,8								

Pynttärinneva 64013 PVK1









Pyymaanneva, Evijärvi, Lappajärvi

Ympäristöluvat ESAVI/369/04.08/2010

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Pyymaanneva 68051 PVK3	48,007 Raisjoen va		229,1		118,4		15,7
Pyymaanneva 68051 PVK4	48,007 Raisjoen va		83			32,7	33,9
		Pyymaanneva yht.[ha]	**312,1**		**118,4**	**32,7**	**49,6**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Pyymaanneva 68051 PVK3	68051v02	oma mittari
Pyymaanneva 68051 PVK4	68051v01	oma mittari

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Pyymaanneva 68051 PVK3	48,007 Raisjoen va		720	22	0,5	40
Pyymaanneva 68051 PVK4	48,007 Raisjoen va		736	13	0,4	17

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Pyymaanneva 68051 PVK3	48,007 Raisjoen va		53 990	1 664	40	2 998
Pyymaanneva 68051 PVK4	48,007 Raisjoen va		8 629	151	4,1	195
		Pyymaanneva yht.[kg/a]	**62 619**	**1 815**	**45**	**3 193**
		2020	69 199	2 111	60	2 934
		2019	39 839	1 745	49	2 481
		2018	17 755	677	21	2 530

Tulosten analysointi sanallisesti

Pyymaannevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentillä 3 ja 4 (PVK3, PVK4). Pintavalutuskentillä on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, joiden tietoja käytettiin alueen kuormituslaskennassa.

Pintavalutuskentältä PVK3 poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat ravinteiden, humuksen (CODMn) ja kiintoaineen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin verrattuna suurempia. Vastaavasti pintavalutuskentältä PVK4 pitoisuudet olivat suurempia paitsi fosforin, joka oli verrattaessa samaa tasoa. Edeltävien vuosien vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat kuitenkin pääosin samaa tasoa tai hieman kohonneet pintavalutuskentällä PVK3 ja PVK4.

Bruttopäästö (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin verrattuna ravinteiden, kiintoaineen ja humushuuhtouman osalta suurempaa pintavalutuskentältä PVK3. Kiintoaineen oli puolestaan hieman pienempi. PVK4:n osalta huuhtoumat olivat verrattaessa ravinteiden ja kiintoaineen osalta pienemmät, CODMn:n osalta suuremmat. Pyymaannevan vuosikuormitus oli ravinteiden ja CODMn:n osalta pienempää, kiintoaineen osalta suurempaa kuin vuonna 2020.

Pyymaanneva 68051 PVK3

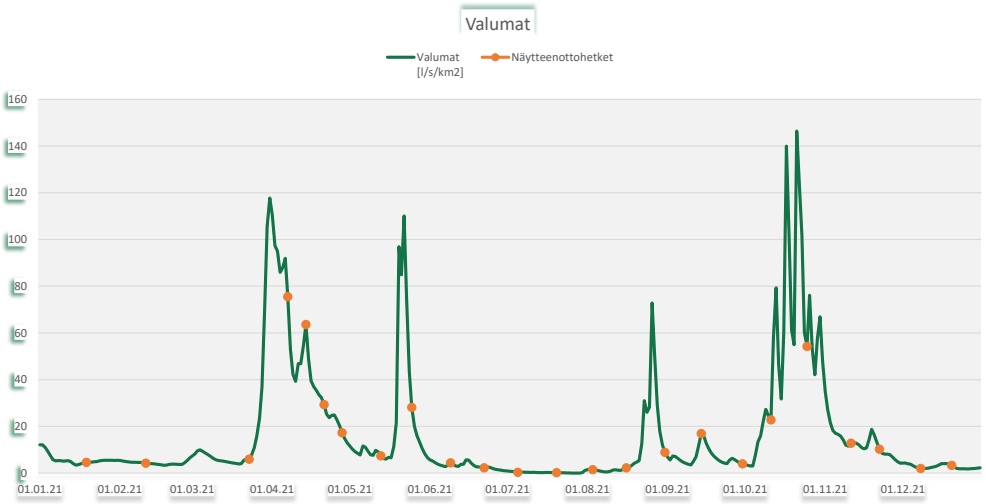
Kunta: Evijärvi, Lappajärvi
Vesistöalue: 48,007 Raisjoen va

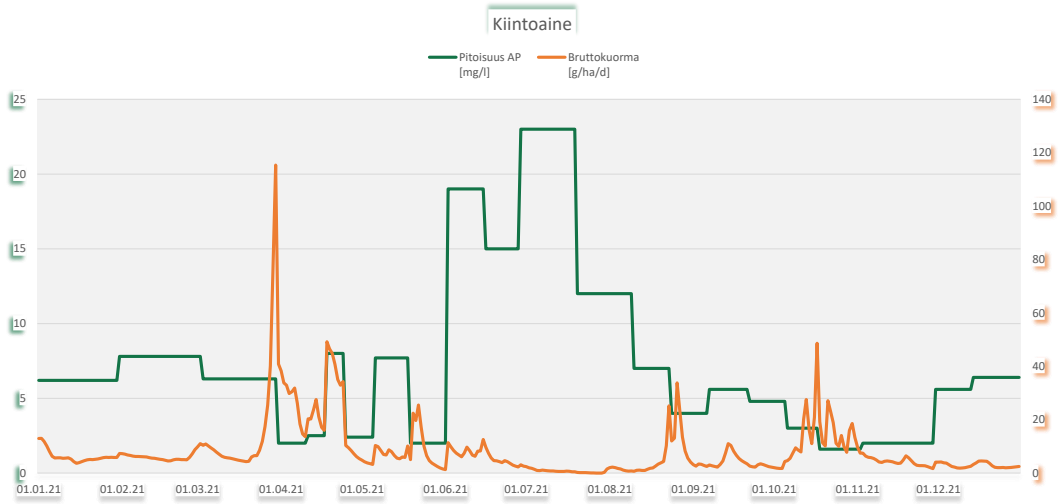
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 217,3 alapuoli: 229,1

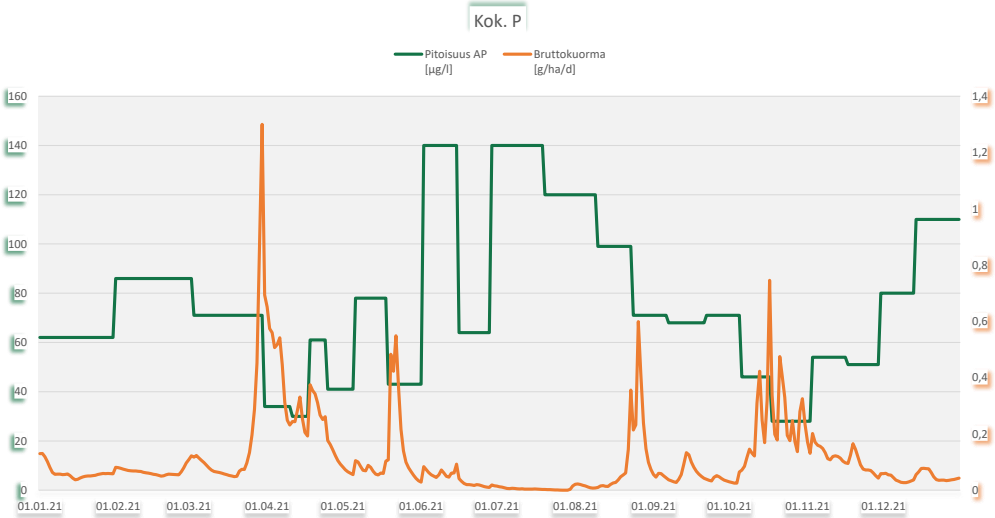
ESAVI/369/04.08/2010

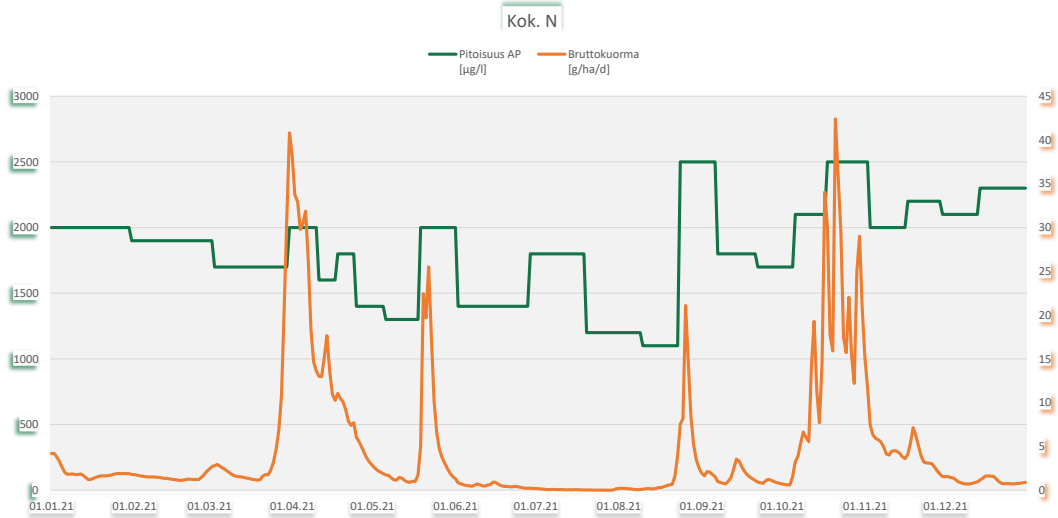
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2021	6,39	6,27	16	6,2			2600	2000	1600	980	120	93	64	62	37	39	6000	5500	67	62							1.1. - 30.1.	5,9
11.2.2021	6,4	6,2	13	7,8			2200	1900					95	86					54	60							31.1. - 2.3.	4,6
23.3.2021	6,4	6,2	8	6,3			2200	1700	1400	870	190	130	70	71	34	34	7400	6500	45	50							3.3. - 30.3.	14,2
7.4.2021	5,4	5,2	4,4	2			2300	2000					49	34					40	37							31.3. - 10.4.	81,5
14.4.2021	5,5	5,3	3,6	2,5			1900	1600					44	30					46	43							11.4. - 17.4.	48,1
21.4.2021	5,5	6	1,8	8			1300	1800	170	520	320	390	36	61	7	17	2200	3900	41	39							18.4. - 24.4.	29,2
28.4.2021	6,3	5,8	12	2,4			1800	1400					99	41					43	46							25.4. - 5.5.	14,6
13.5.2021	6,5	6,1	24	7,7	<2		1400	1300	380	190	190	150	150	78	50	25	13000	5600	35	49							6.5. - 18.5.	8,5
25.5.2021	5,5	5,3	3,4	2			3100	2000	1600	720	250	260	54	43	20	13	5200	4000	86	77							19.5. - 1.6.	38,6
9.6.2021	6,6	6,5	30	19	21		1300	1400	190	260			130	140	41	38	15000	11000	58	74							2.6. - 15.6.	3,8
22.6.2021	6,4	6,5	24	15	15		1100	1400	79	320	67	6,1	60	64	57	45	15000	11000	51	63							16.6. - 28.6.	2,7
5.7.2021	6,6	6,4	19	23		16	1000	1800	28	460	15	18	160	140	67	55	15000	13000	48	67							29.6. - 19.7.	0,4
20.7.2021																												
3.8.2021	6,8	6,5	28	12	22		780	1200					190	120					45	51							20.7. - 9.8.	0,5
16.8.2021	6,7	6,6	32	7	26		1100	1100	15	61	32	12	150	99	51	29	16000	8200	50	49							10.8. - 23.8.	5,2
31.8.2021	5,6	5,3	8,8	4			4000	2500					86	71					110	110							24.8. - 6.9.	20,3
14.9.2021	6,2	5,6	24	5,6	14		2700	1800					84	68					93	96							7.9. - 21.9.	8,2
30.9.2021	6,3	6	17	4,8			2200	1700					94	71					74	83							22.9. - 5.10.	4,6
11.10.2021	5,5	5,4	5,6	3			4000	2100					53	46					110	97							6.10. - 17.10.	45,1
25.10.2021	5,1	4,8	2,8	1,6			3100	2500					37	28					84	87							18.10. - 2.11.	69,6
11.11.2021	6,1	5,5	5,2	2			2700	2000					65	54					81	77							3.11. - 16.11.	14,2
22.11.2021	6,2	5,6	4	2			2700	2200					56	51					76	72							17.11. - 29.11.	10,3
8.12.2021	6,2	5,9	17	5,6			2600	2100	1600	1100	140	42	120	80	71	52	11000	8700	67	89							30.11. - 13.12.	3
20.12.2021	6,5	6,2	9,6	6,4			2900	2300					130	110					56	56							14.12. - 31.12.	2,6
min	5,1	4,8	1,8	1,6	1	16	780	1100	15	61	15	6,1	36	28	7	13	2200	3900	35	37								
max	6,8	6,6	32	23	26	16	4000	2500	1600	1100	320	390	190	140	71	55	16000	13000	110	110								
2021, n=23	**5,8**	**5,6**	**13,6**	**6,8**	**16,5**	**16,0**	**2217**	**1817**	**706**	**548**	**147**	**122**	**90**	**72**	**43,5**	**34,7**	**10580**	**7740**	**63,5**	**66,7**								**15,6**
2020, n=25	6,2	5,8	13,7	6,8	23,4		2000	1692	790	384	224	202	103	73	32,0	19,2	7320	4800	60,5	64,4								
2019, n=22	6,2	5,8	13,6	6,4	17,8		2423	2020	1099	642	228	162	112	78	37,0	24,7	6700	3985	50,5	56,0								
2018, n=20	6,1	6,0	13,1	8,6	20,8	30,0	2473	2080	1490	914	295	259	106	85	45,1	35,6	7186	4514	57,3	62,0								

Pyymaanneva 68051 PVK3









Pyymaanneva 68051 PVK4

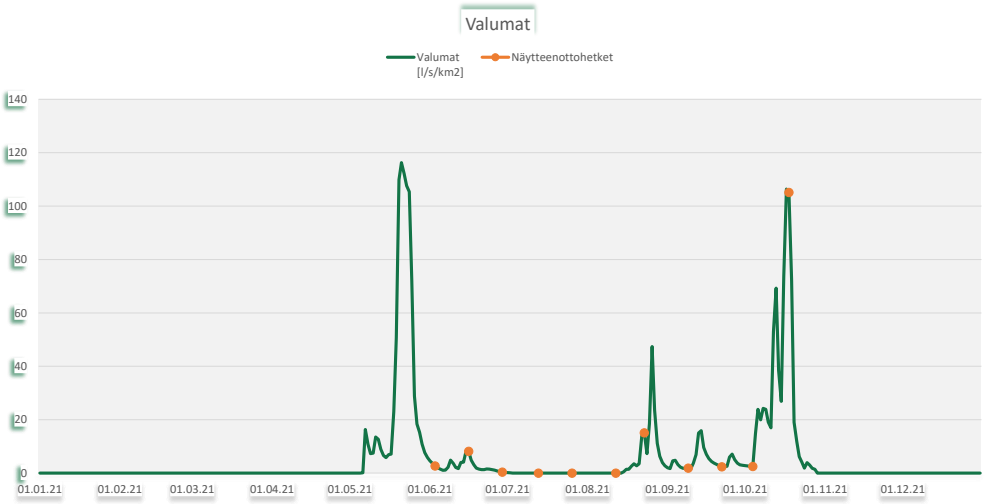
Kunta: Evijärvi, Lappajärvi
Vesistöalue: 48,007 Raisjoen va

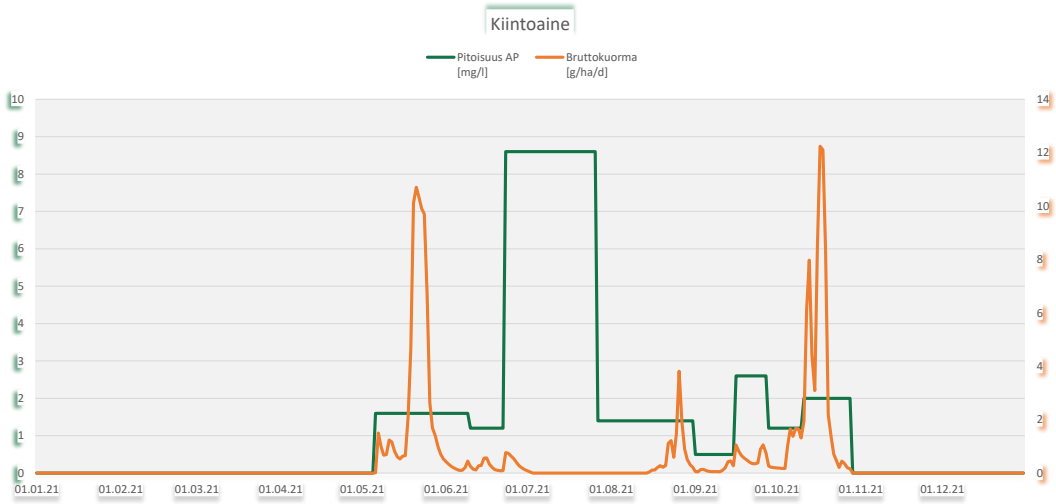
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 77,9 alapuoli: 83

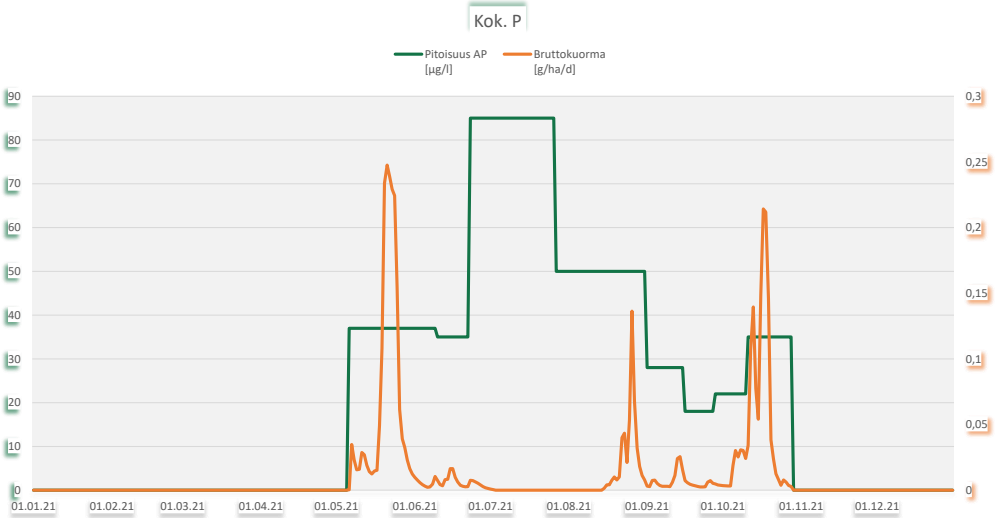
ESAVI/369/04.08/2010

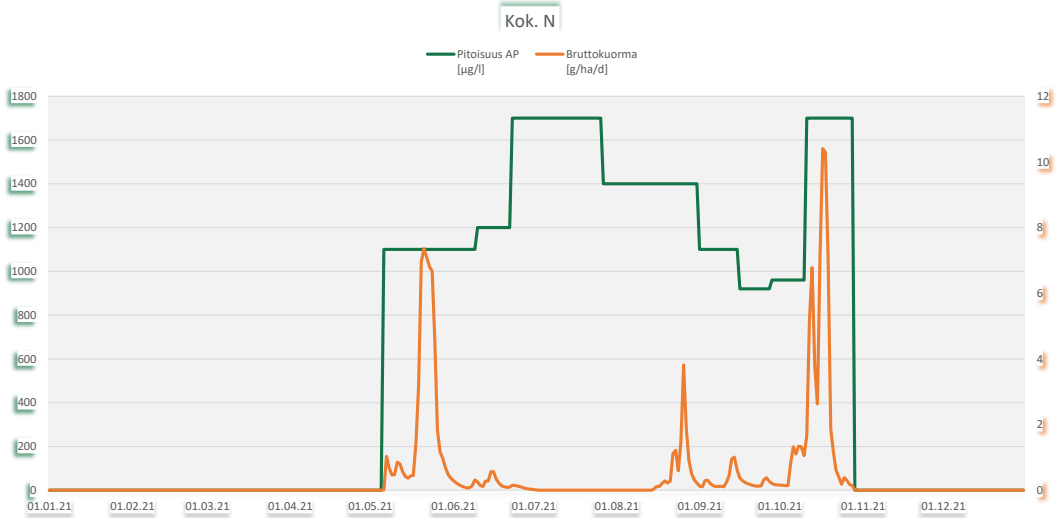
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
3.6.2021	6,5	5,8	17	1,6			1400	1100	84	13			150	37					72	78							6.5. - 9.6.	26
16.6.2021	6,4	5,9	16	1,2			2300	1200	270	6			370	35					63	78							10.6. - 22.6.	3,5
29.6.2021	6,7	5,9	8,7	8,6			1200	1700	100	24			120	85					65	110							23.6. - 26.7.	0,2
13.7.2021																												
26.7.2021																												
12.8.2021																												
23.8.2021	6,2	5,6	8	1,4			1600	1400	250	7			85	50					56	91							27.7. - 31.8.	4,6
9.9.2021	6,6	5,8	8	<1			1800	1100	550	9			62	28					63	69							1.9. - 15.9.	5,1
22.9.2021	6,5	5,9	13	2,6			1700	920	510	8			70	18					69	65							16.9. - 27.9.	4,3
4.10.2021	6,7	6	12	1,2			1800	960	380	8			70	22					64	65							28.9. - 10.10.	11,2
18.10.2021	5,2	5,3	2,6	2			2000	1700	340	130			80	35					57	67							11.10. - 28.10.	34,2
min	5,2	5,3	2,6	0,5			1200	920	84	6			62	18					56	65								
max	6,7	6	17	8,6			2300	1700	550	130			370	85					72	110								
2021, n=8	**6,0**	**5,7**	**10,7**	**2,4**			**1725**	**1260**	**311**	**26**			**126**	**39**					**63,6**	**77,9**							**vajaa vuosi**	**11,5**
2020, n=14	6,5	6,1	12,0	2,5	24,5		1743	1309	383	36	202	66	108	42	41,7	8,9	6036	2071	65,0	70,4								
2019, n=12	6,5	5,9	12,4	2,5	9,0		3350	1825	1653	146	436	163	169	54	55,4	11,9	6167	2192	74,6	88,2								
2018, n=11	6,6	5,8	9,8	1,6			3984	1860	2139	172	575	299	191	62	99,5	18,0	4509	2009	62,3	76,1								

Pyymaanneva 68051 PVK4









Pälvineva, Vimpeli

Ympäristöluvat LSY-2005-Y-173

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Pälvineva 68003 PVK1	48,006 Porasjoen yläosan va		**46,2**		**41,2**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Pälvineva 68003 PVK1	68001v01	Korpisalonneva 1 68001 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Pälvineva 68003 PVK1	48,006 Porasjoen yläosan va		1 614	23	0,3	19

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Pälvineva 68003 PVK1	48,006 Porasjoen yläosan va		**24 266**	**348**	**5,1**	**289**
		2020	12 736	267	7,3	251
		2019	9 110	190	4,0	189
		2018	9 510	180	5,1	215

Tulosten analysointi sanallisesti

Pälvinevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin neljän näytteenoton verran pintavalutuskentällä 1 (PVK1). Alueen kuormituslaskennassa käytettiin Korpisalonnevan PVK1 virtaamia.

Pintavalutuskentältä poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat fosforin ja kiintoaineen osalta pienempiä kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden, typen osalta pitoisuus oli suurempi ja epäsuorasti humuksen määrää kuvaavan CODMn-arvon osalta yli kaksinkertainen. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat typen ja CODMn:n osalta kasvaneet ja fosforin sekä kiintoaineen osalta laskeneet.

Bruttopäästö (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin verrattuna kiintoaineen ja fosforin osalta alhaisempi, humushuuhtouman osalta selkeästi suurempi ja typen osalta suurempi. Pälvinevan vuosikuormitus oli fosforia lukuun ottamatta suurempaa kuin edellisvuonna.

Pälvineva 68003 PVK1

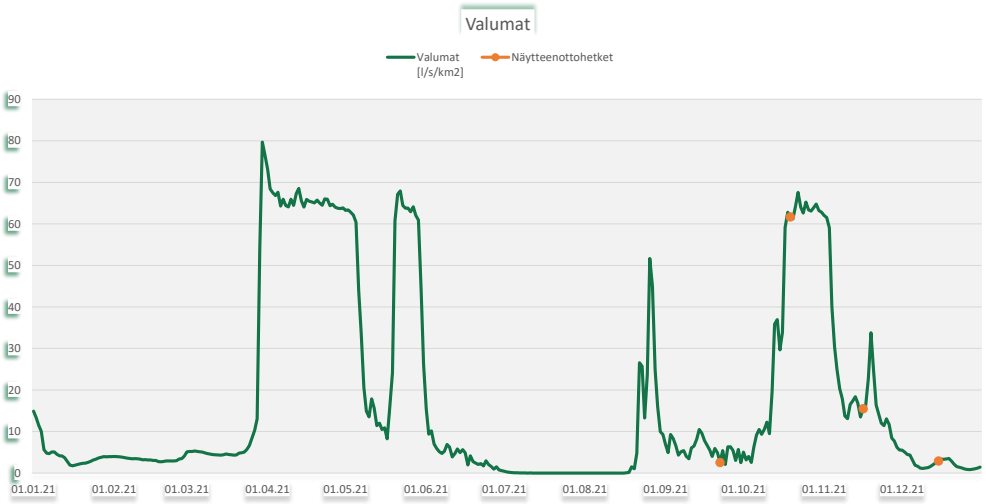
Kunta: Vimpeli
Vesistöalue: 48,006 Porasjoen yläosan va

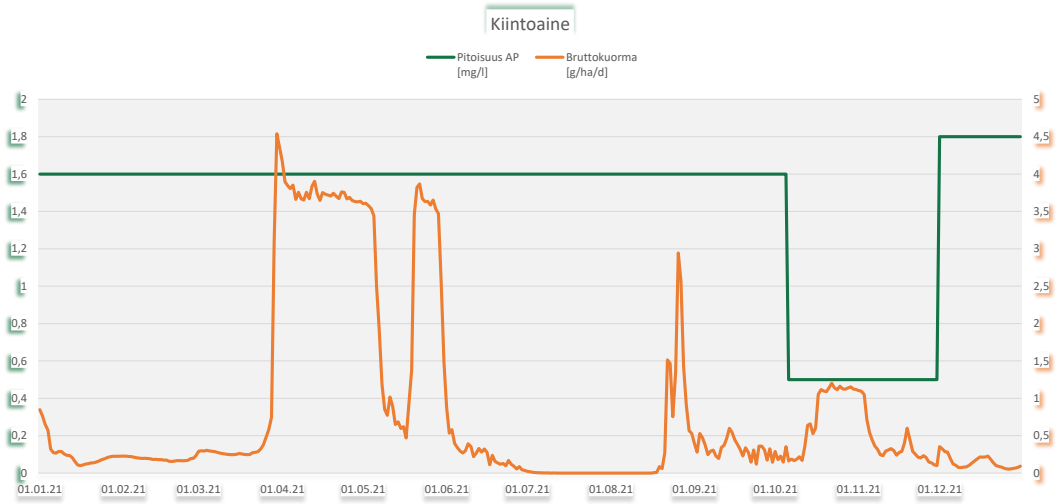
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 43,9 alapuoli: 46,2

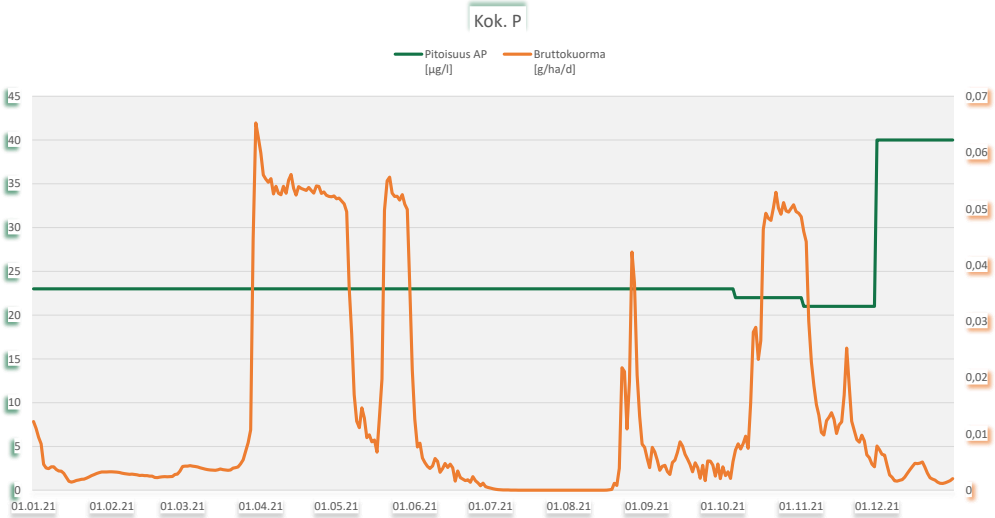
LSY-2005-Y-173

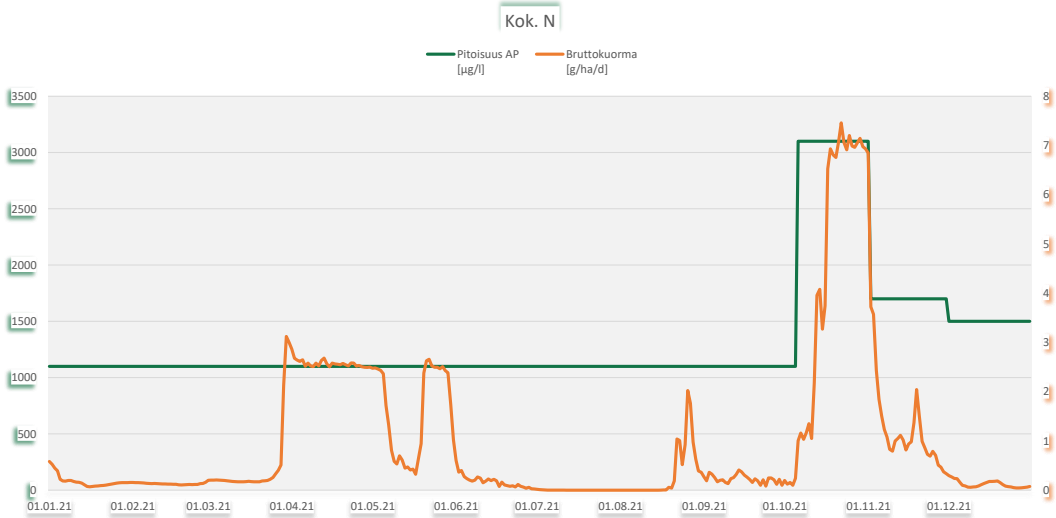
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
22.9.2021	5,7	4,8	6,3	1,6			1900	1100					50	23			5100	3000	100	110					3,9	3,4	1.1. - 5.10.	15,9
19.10.2021	4,5	4,6	2	<1			4000	3100					29	22			2900	3200	130	110					5,9	5,3	6.10. - 1.11.	45,5
16.11.2021	5,3	4,7	2	<1			2600	1700					38	21			3600	2700	95	92					3,9	3,7	2.11. - 30.11.	20,1
15.12.2021	6	4,7	5,6	1,8			1700	1500					120	40			6700	3600	56	78					6,1	3,6	1.12. - 31.12.	2,3
min	4,5	4,6	2	0,5			1700	1100					29	21			2900	2700	56	78					3,9	3,4		
max	6,0	4,8	6,3	1,8			4000	3100					120	40			6700	3600	130	110					6,1	5,3		
2021, n=4	**5,0**	**4,7**	**4,0**	**1,1**			**2550**	**1850**					**59**	**27**			**4575**	**3125**	**95,3**	**97,5**					**5,0**	**4,0**		**17,3**
2020, n=6	5,9	5,2	5,9	2,8			1650	1243					61	38					59,8	67,8								
2019, n=6	5,6	5,0	5,3	1,1			2033	1158					56	26					61,7	67,5								
2018, n=3	5,8	5,1	9,3	1,5			2267	1320					78	37					64,7	69,7								

Pälvineva 68003 PVK1









Rackarmossen, Närpiö

Ympäristöluvat LSY-2002-Y-302

36 tuotantopäivää, 30.5. - 28.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Rackarmossen 61500 PVK1	39,003 Närpiönjoen yläosan a		**55,7**	**49,4**			**1,3**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Rackarmossen 61500 PVK1	61500v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Rackarmossen 61500 PVK1	39,003 Närpiönjoen yläosan a		727	11	1,2	12

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Rackarmossen 61500 PVK1	39,003 Närpiönjoen yläosan a		**13 461**	**195**	**22**	**226**
		2020	23 474	349	34	120
		2019	9 766	164	19	227
		2018	10 423	191	27	271

Tulosten analysointi sanallisesti

Rackarmossenilla oli tuotantoa 36 päivänä. Tarkkailua suoritettiin neljänä havaintoajankohtana pintavalutuskentällä 1 (PVK1). Alueen kuormituslaskennassa käytettiin omaa jatkuvatoimista virtaamamittaria.

Pintavalutuskentältä poistuvan veden keskimääräinen fosforipitoisuus ja CODMn-pitoisuus oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden pitoisuuksiin verrattuna selkeästi suurempi, etenkin fosforin osalta. Myös typen pitoisuus oli suurempi, kiintoaineen puolestaan pienempi. Tulevan veden fosforipitoisuus oli erittäin suuri. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat suurempia.
Bruttopäästö (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin verrattuna CODMn:n ja etenkin fosforin osalta selkeästi suurempia ja kiintoaineen sekä typen osalta pienempi. Kohteen Rackarmossen vuosikuormitus oli kiintoaineen osalta suurempaa kuin vuonna 2020 ja muiden kuormitusjakeiden osalta pienempää.

Rackarmossen 61500 PVK1

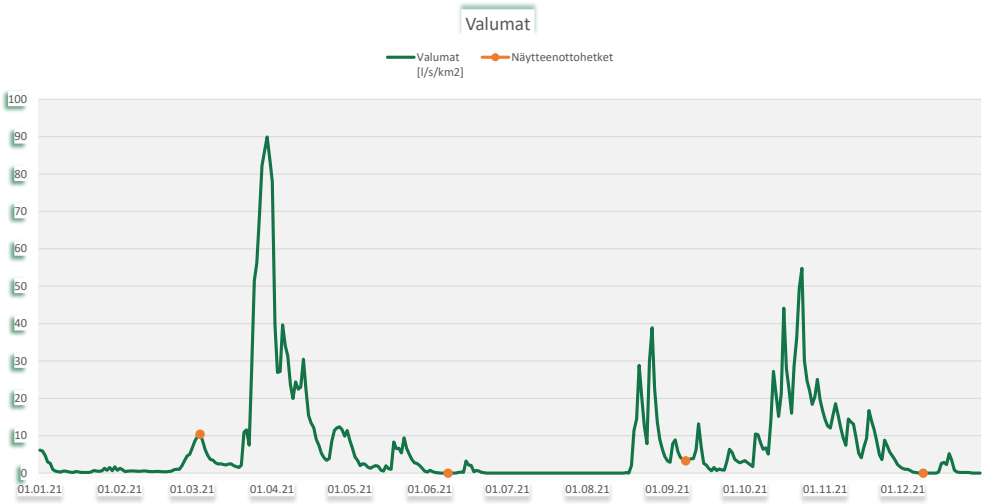
Kunta: Närpiö
Vesistöalue: 39,003 Närpiönjoen yläosan a

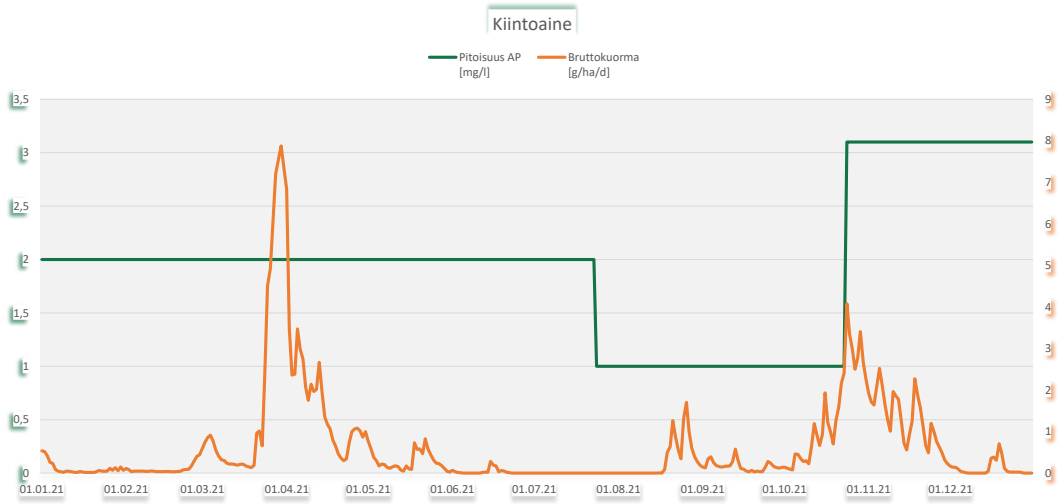
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 53,1 alapuoli: 55,7

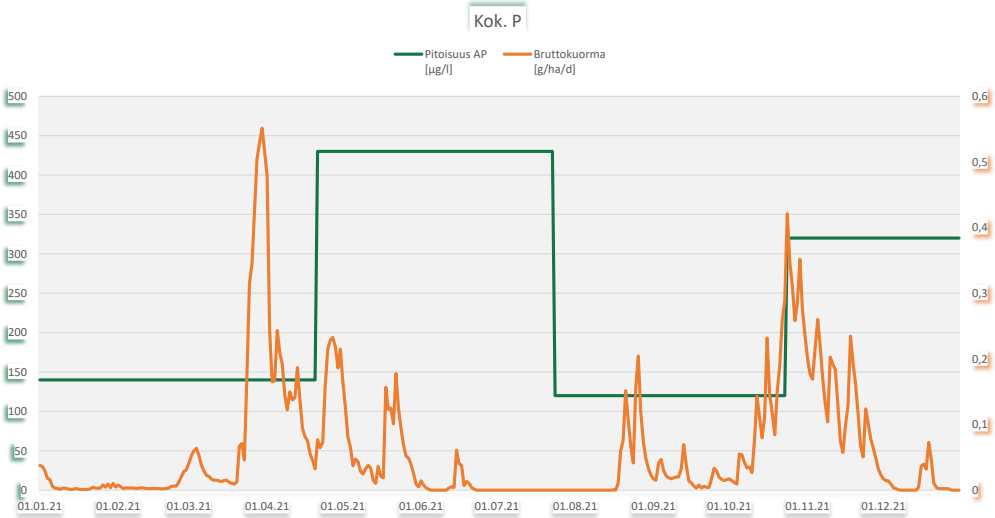
LSY-2002-Y-302

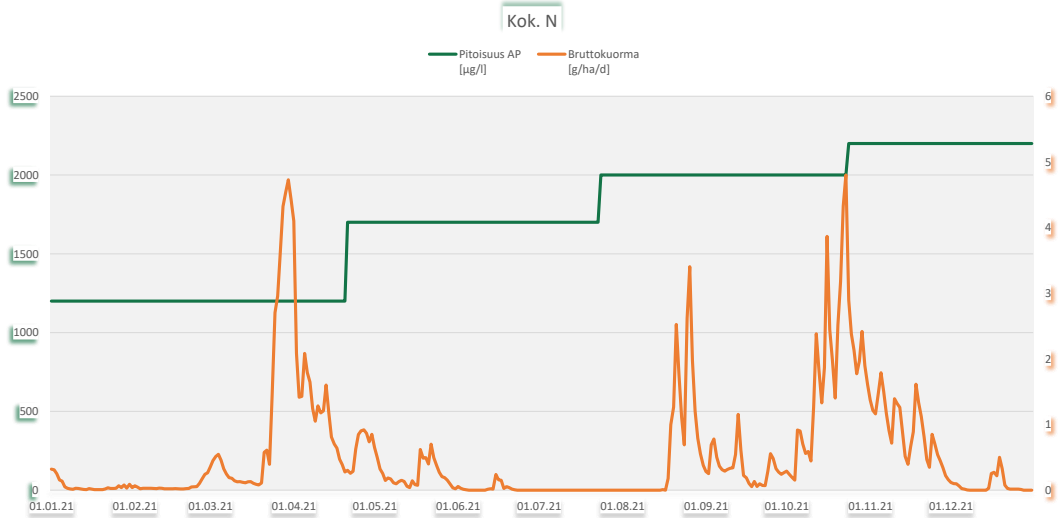
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
4.3.2021	5,1	4,9	6,8	2			1400	1200					130	140					34	45							1.1. - 20.4.	11,2
8.6.2021	5,4	4,6	17	2			2900	1700					560	430					140	130							21.4. - 23.7.	2,2
8.9.2021	4,9	4,6	4,9	1			2600	2000					240	120					190	190							24.7. - 23.10.	8,4
9.12.2021	5,2	4,7	3,6	3,1			3200	2200					350	320					150	160					7,6	7,2	24.10. - 31.12.	7,1
min	4,9	4,6	3,6	1			1400	1200					130	120					34	45					7,6	7,2		
max	5,4	4,9	17	3,1			3200	2200					560	430					190	190					7,6	7,2		
2021, n=4	**5,1**	**4,7**	**8,1**	**2,0**			**2525**	**1775**					**320**	**253**					**128,5**	**131,3**					**7,6**	**7,2**		**7,4**
2020, n=15	4,8	4,6	5,0	0,7	21,0		2233	1595					343	158					139,3	122,8								
2019, n=12	5,1	4,8	5,7	1,4			2132	1563					352	202					113,5	98,4								
2018, n=10	5,4	4,9	6,0	1,9			2672	1762					366	269					109,8	103,3								

Rackarmossen 61500 PVK1









Rahka-Romuneva, Alavus

Ympäristöluvat LSSAVI/4125/2016 _ LSY-2003-Y- 416

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*Tarkkailupisteen valuma-alue* [ha]	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Rahka-Romuneva 64008 KK2	44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va	40,2				22,8
Rahka-Romuneva 64008 KOS1	44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va	142,6		83,6		25,9
	Rahka-Romuneva yht.[ha]	**182,8**		**83,6**		**48,7**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Rahka-Romuneva 64008 KK2	64008v01	Rahka-Romuneva 64008 KOS1
Rahka-Romuneva 64008 KOS1	64008v01	oma mittari

Bruttopäästö

		CODMn [g/ha/d]	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Rahka-Romuneva 64008 KK2	44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va	200	7,4	0,2	19
Rahka-Romuneva 64008 KOS1	44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va	310	7,1	0,2	17

Kuormittavalla alalla lasketut		[kg/a]			
Rahka-Romuneva 64008 KK2	44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va	1 249	46	1,5	116
Rahka-Romuneva 64008 KOS1	44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va	12 388	282	7,4	682
	Rahka-Romuneva yht.[kg/a]	**13 638**	**328**	**8,9**	**798**
	2020	14 398	500	25	4 605
	2019	18 353	620	22	1 259
	2018	9 027	519	20	3 021

Rahka-Romuneva 64008 KOS1: kuormitus laskettu Aitaneva 64004 KOS1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Rahka-Romuneva 64008 KK2: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.10.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Rahka-Romunevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin kasvillisuuskentällä (KK2). Kosteikolla (KOS1) ei ollut tarkkailua, ja sen kuormitus laskettu Aitanevan KOS1 ominaiskuormitusluvuilla. Kosteikolla on oma virtaamamittari, jonka virtaamia käytettiin myös kasvillisuuskentän kuormituslaskennassa. Romunevan puoli on jälkihoitovaiheessa.
Kasvillisuuskentältä poistuvan veden pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden pitoisuuksiin verrattuna alhaisempia. Pitoisuudet olivat pääosin hieman laskeneet edellisvuodesta.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna KK2:n ja KOS1:n bruttopäästö oli alhaisempi kaikkien esitettyjen jakeiden osalta. Rahka-Romunevan vuosikuormitus oli etenkin kiintoaineen ja fosforin osalta alhaisempaa kuin vuonna 2020. Pääosa kuormituksesta muodostui kosteikolla KOS1.

Rahka-Romuneva 64008 KK2

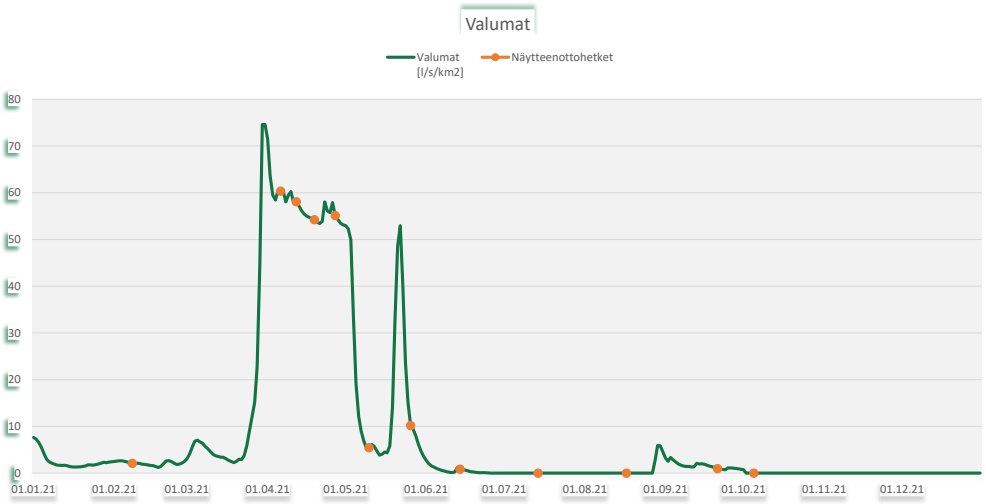
Kunta: Alavus
Vesistöalue: 44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va

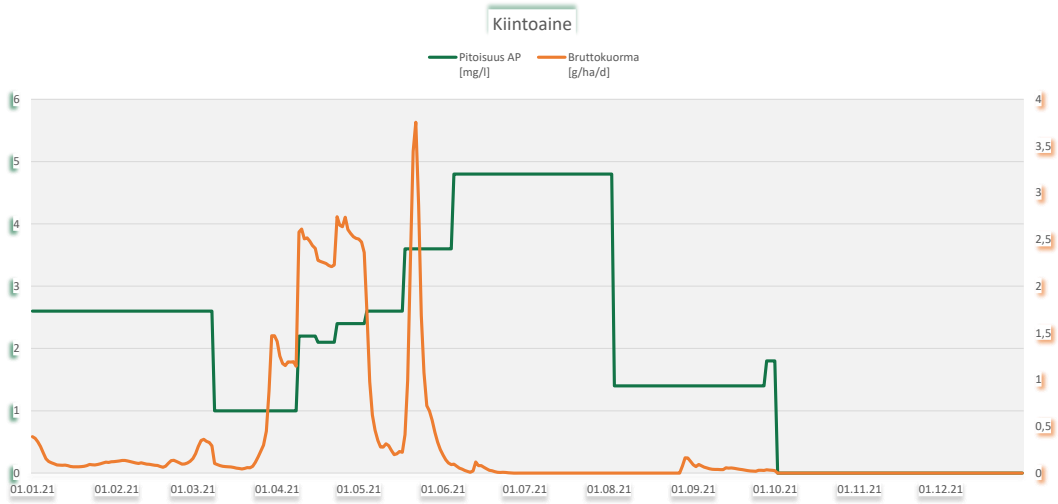
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 37,4 alapuoli: 40,2

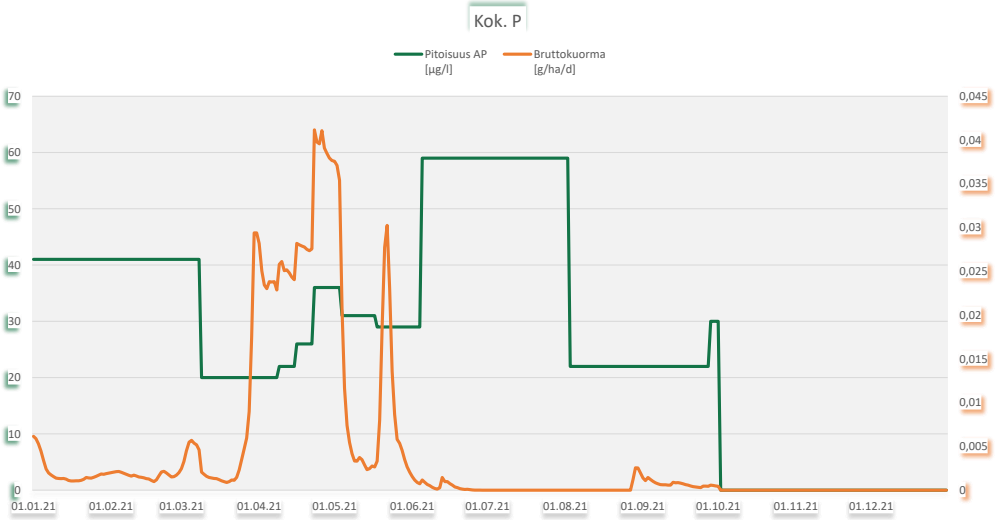
LSSAVI/4125/2016 _ LSY-2003-Y- 416

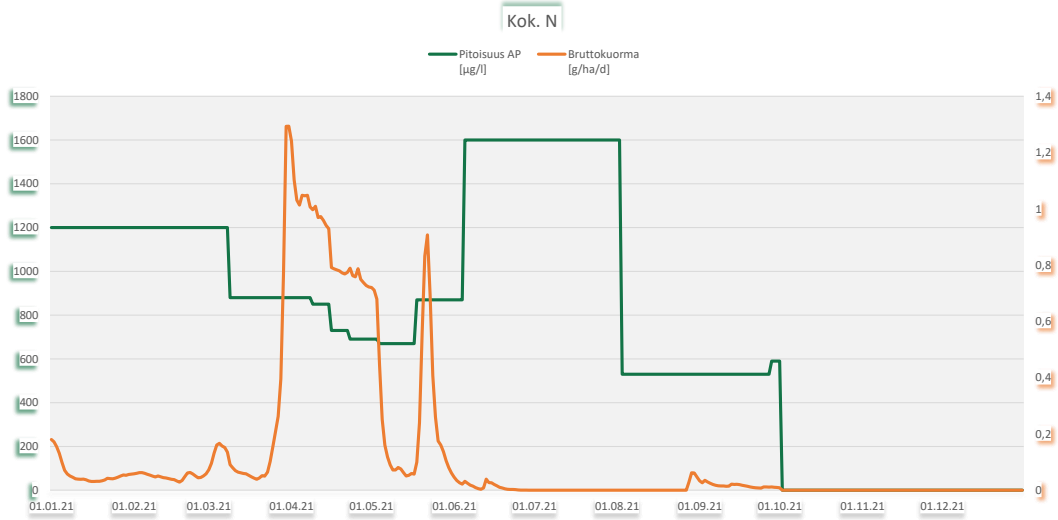
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
8.2.2021	6,2	6,3	7,1	2,6			1400	1200					44	41					22	18					11,3	10,5	1.1. - 8.3.	2,7
6.4.2021	5,3	5,8	2,4	1			1000	880					28	20					19	18					5,5	5,3	9.3. - 8.4.	25,8
12.4.2021	5,5	5,8	3,8	2,2			870	850					26	22					19	19					5,6	5,8	9.4. - 15.4.	57,8
19.4.2021	5,8	5,8	6,2	2,1			990	730					43	26					29	25					5,8	5,4	16.4. - 22.4.	54,2
27.4.2021	6,1	6,3	4,4	2,4			780	690					44	36					26	26					7,3	6,4	23.4. - 3.5.	54,5
10.5.2021	6,4	6,5	4,7	2,6			760	670					38	31					23	22					7,7	6,9	4.5. - 17.5.	8,9
26.5.2021	6,3	6,3	4,4	3,6			880	870					37	29					31	31					7,6	7,1	18.5. - 4.6.	15,7
14.6.2021	6,1	6,1	14	4,8			1300	1600					56	59					48	48					<1	<1	5.6. - 2.8.	0,1
14.7.2021																												
17.8.2021																												
21.9.2021	6,3	6,2	3	1,4			710	530					29	22					17	15					11,1	10,5	3.8. - 27.9.	1,1
5.10.2021	6,4	6,4	5,6	1,8			820	590					42	30					20	19					10,3	9,4	28.9. - 31.12.	0
min	5,3	5,8	2,4	1			710	530					26	20					17	15					0,5	0,5		
max	6,4	6,5	14	4,8			1400	1600					56	59					48	48					11,3	10,5		
2021, n=10	**5,9**	**6,1**	**5,6**	**2,5**			**951**	**861**					**39**	**32**					**25,4**	**24,1**					**7,3**	**6,8**	**vajaa vuosi**	**10,4**
2020, n=10	6,2	6,4	4,9	2,6			1235	1087					46	40					26,5	26,5								
2019, n=10	6,1	6,4	6,7	2,9	7,2		1107	924					51	42					26,3	23,9								
2018, n=5	6,5	6,6	13,5	8,2	13,0		1500	1318					94	73					23,0	27,8								

Rahka-Romuneva 64008 KK2









Riihi-Peuraneva, Keuruu, Virrat, Ähtäri

Ympäristöluvat LSSAVI/128/04.08/2011

53 tuotantopäivää, 30.5. - 27.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Riihi-Peuraneva 32709 PVK1	35,485 Kivikeropuron va		31,8	28,6			0,3
Riihi-Peuraneva 32709 PVK2	35,429 Luomanpuron va		24,6	20,1			0,9
Riihi-Peuraneva 32709 PVK3	35,486 Hietasenpuron va		69,3	62,1			1,6
		Riihi-Peuraneva yht.[ha]	**125,7**	**110,8**			**2,8**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Riihi-Peuraneva 32709 PVK1	32709v02	oma mittari	
Riihi-Peuraneva 32709 PVK2	32709v01	oma mittari	2.1.-3.1. Riihi-Peuraneva 32709 PVK1 data puuttuu_ 17.4.-19.4.
Riihi-Peuraneva 32709 PVK3	32709v03	oma mittari	1.1.-24.2. Alastaipaleensuo 32713 PVK1 jäätymistä_ 10.12.-31.12.

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Riihi-Peuraneva 32709 PVK1	35,485 Kivikeropuron va		331	5,5	0,1	8,4
Riihi-Peuraneva 32709 PVK2	35,429 Luomanpuron va		381	5,8	0,1	5,4
Riihi-Peuraneva 32709 PVK3	35,486 Hietasenpuron va		792	17	0,4	40
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Riihi-Peuraneva 32709 PVK1	35,485 Kivikeropuron va		3 494	58	1,2	88
Riihi-Peuraneva 32709 PVK2	35,429 Luomanpuron va		2 926	44	0,9	43
Riihi-Peuraneva 32709 PVK3	35,486 Hietasenpuron va		18 415	389	9,8	934
		Riihi-Peuraneva yht.[kg/a]	**24 834**	**492**	**12**	**1 065**
		2020	28 016	648	12	659
		2019	25 190	598	14	1 061
		2018	15 429	417	11	767

Riihi-Peuraneva 32709 PVK1: poikkeustilanne 8.4.2021 - 8.4.2021 pitoisuudet: 22 / 680 / 19 / 1,4 kilot mukana kuormituksessa.

Riihi-Peuraneva 32709 PVK2: poikkeustilanne 6.4.2021 - 8.4.2021 pitoisuudet: 14 / 610 / 7 / 3,1 kilot mukana kuormituksessa.

Riihi-Peuraneva 32709 PVK1: Poikkeustilanne 8.4.2021, runsaasta vesimäärästä (pumppu ei ehtinyt pumpata) johtuen osittainen ohivuoto yp altaalta eristysojaan.

Riihi-Peuraneva 32709 PVK2: Poikkeustilanne 6.-8.4.2021, osittainen ohivuoto yp-altaalta eristysojaan pumppuhäiriöstä johtuen.

Tulosten analysointi sanallisesti

Riihi-Peuranevalla tarkkailua suoritettiin kolmella pintavalutuskentällä (PVK1-PVK3). Kullakin pintavalutuskentällä on oma virtaamamittari, jonka virtaamia käytettiin kuormituslaskennassa. PVK2 osalta osa virtaamista korvattiin PVK1 valumatiedoilla ja PVK3 osalta Alastaipaleensuon PVK1 valumatiedoilla. Pintavalutuskentiltä poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat ravinteiden, kiintoaineen ja CODMn osalta Keski-Suomen ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden pienempiä etenkin ravinteiden osalta. Alhaisin ravinteiden pitoisuus oli pintavalutuskentiltä PVK1 ja PVK2 poistuvassa vedessä. Pitoisuudet olivat pääosin edellisvuoden tasoa.

Puhdistustehovaateet täyttyivät kaikilta osin kiintoaineen osalta, kun taas typen osalta jäätiin kentällä PVK1 ja PVK3 niukasti ja fosforin osalta jäätiin kaikilla kentillä vaaditusta puhdistustehosta. Pitoisuudet jäivät kuitenkin paikoin hyvin alhaisiksi, alle luonnontilaisen suon, erityisesti fosforin osalta alle 20 µg/l, jolloin puhdistustehovaade jää pois. Kentille tulevien vesien ravinnepitoisuudet olivat jo keskimäärin alhaisia, mikä vaikuttaa puhdistustehoon. Etenkin rakenteilta PVK1 ja PVK2 poistuvan veden fosforipitoisuus oli pintavalutuskenttien tyypilliseen pitoisuustasoon (Pöyry 2016) nähden erittäin alhainen.

Riihi-Peuranevan vuosipäästöt olivat CODMn-kuormitusjakeen ja typen osalta pienemmät kuin vuonna 2020, kiintoaineen osalta vuosipäästö oli suurempi ja fosforin osalta samaa tasoa kuin 2020. Bruttopäästö (g/ha/d) oli Keski-Suomen ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuja alhaisempaa rakenteilta PVK1 ja PVK2. PVK3 osalta bruttopäästöt olivat ravinteiden, kiintoaineen ja CODMn osalta suuremmat kuin Keski-Suomen ELY-keskuksen ominaiskuormitusluvut keskimäärin.

Riihi-Peuraneva 32709 PVK1

Kunta: Keuruu, Virrat, Ähtäri
Vesistöalue: 35,485 Kivikeropuron va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 30,5 alapuoli: 31,8

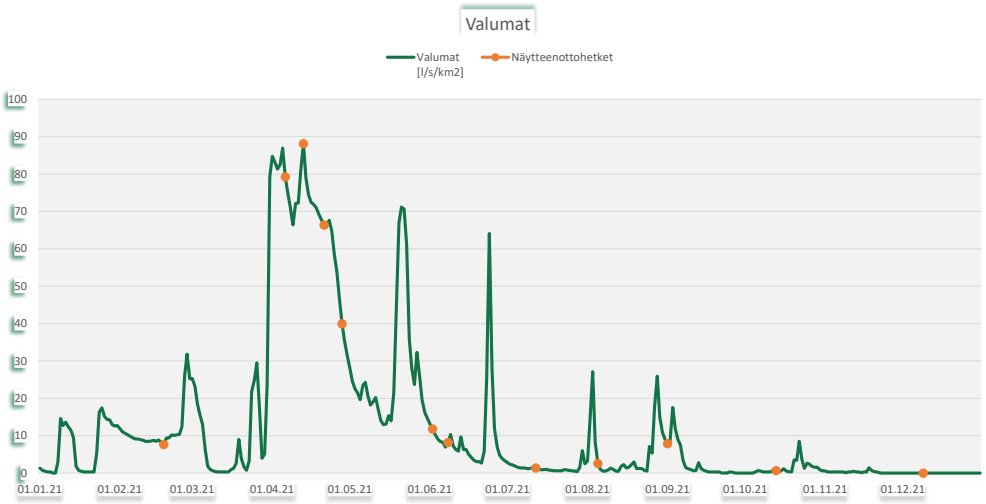
LSSAVI/128/04.08/2011

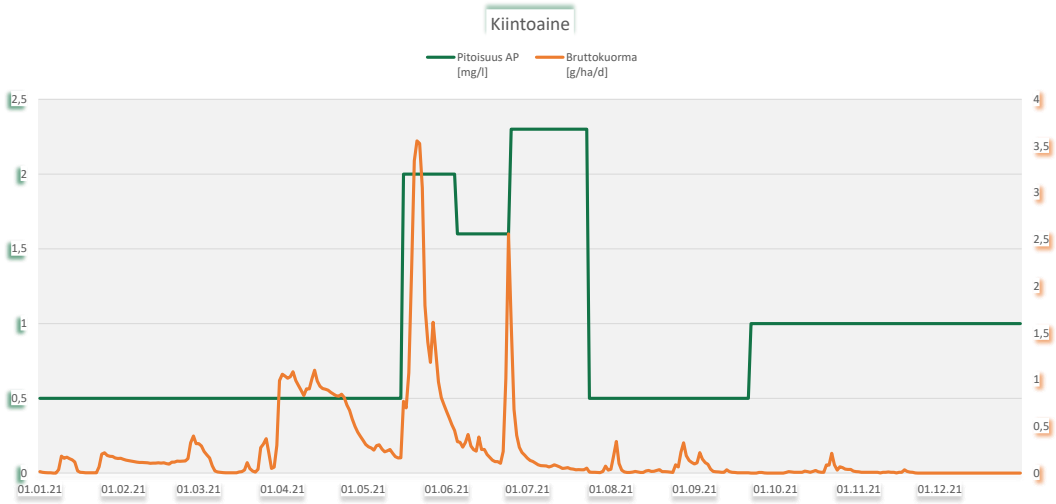
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021	6,1	5,2	1,2	<1			690	490					17	8					28	25			2,3	0,42		2,7	1.1. - 13.3.	8,8
6.4.2021	4,6	4,8	1,4	<1			680	450					19	9					22	20			1,7	0,9		2	14.3. - 9.4.	34,8
13.4.2021	4,9	5	1,9	<1			610	510					31	8					20	23			1,6	0,63		1,9	10.4. - 16.4.	77
21.4.2021	5	5	1,6	<1			650	490					16	9					30	28			1,4	0,48		2,1	17.4. - 24.4.	68,1
28.4.2021	5,1	5	1,4	<1			730	500					16	10					37	36			1,1	0,3		2,5	25.4. - 15.5.	26,9
2.6.2021	5,8	5,1	2	2			500	520					21	16					25	37			1,8	0,42		2,3	16.5. - 4.6.	30,3
8.6.2021	6	5	3,6	1,6			510	680					29	20					28	56			2,6	0,68		2,3	5.6. - 24.6.	10
12.7.2021	6,1	5,1	5	2,3			650	1200					43	33					34	91			2,7	0,9		3,1	25.6. - 23.7.	3
5.8.2021	5,4	5,1	2,8	<1			1500	750					39	14					78	50			2,3	0,57		2,6	24.7. - 18.8.	3,2
1.9.2021	5,4	5	1,8	<1			800	660					29	14					45	50			1,9	0,38		2,7	19.8. - 21.9.	5,2
13.10.2021	5,8	4,9	4	1			810	650					30	15					41	51			4,7	0,57		2,7	22.9. - 31.12.	0,5
9.12.2021																												
min	4,6	4,8	1,2	0,5			500	450					16	8					20	20			1,1	0,3		1,9		
max	6,1	5,2	5	2,3			1500	1200					43	33					78	91			4,7	0,9		3,1		
2021, n=11	**5,2**	**5,0**	**2,4**	**0,9**			**739**	**627**					**26**	**14**					**35,3**	**42,5**			**2,2**	**0,6**		**2,4**		**12,1**
2020, n=12	5,2	5,0	2,0	0,6			1038	668					29	14					41,3	44,1								
2019, n=13	5,2	4,9	3,3	0,6			1097	646					37	17					36,0	39,8								
2018, n=11	5,2	5,0	3,9	0,8			1004	802					48	20					35,3	43,0								

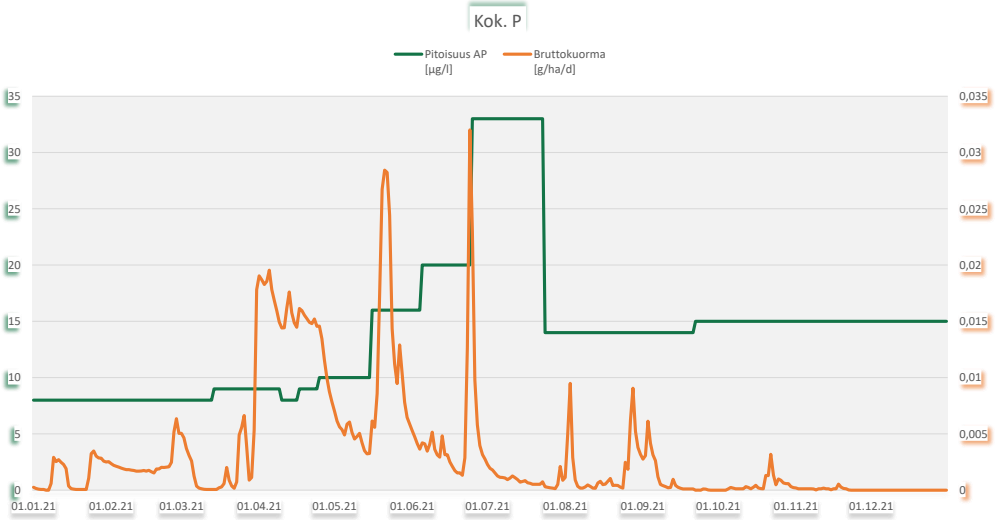
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			2,4	0,95	**61,0 %**	n=11	739	627	**15,1 %**	n=11	26	14	**46,2 %**	n=11

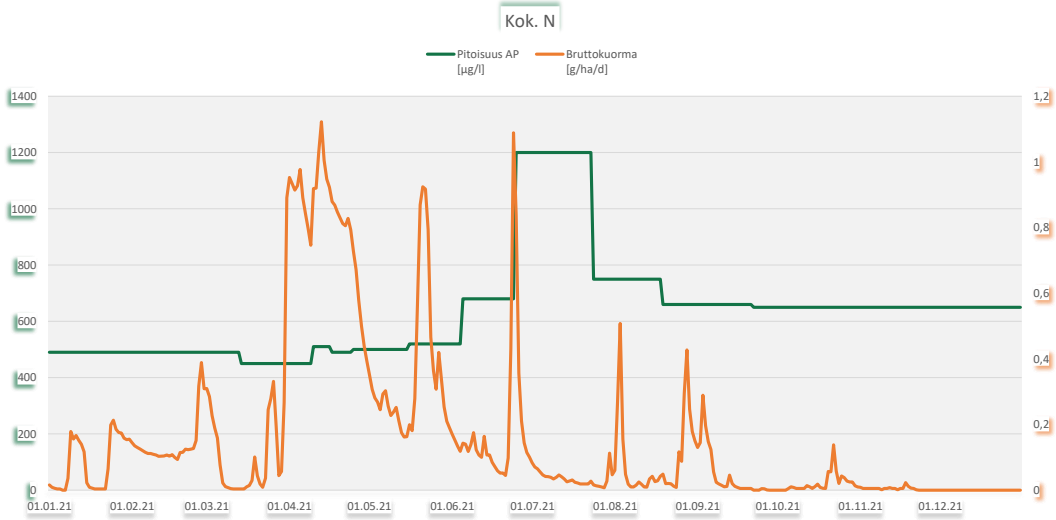
Poikkeustilanne 8.4.2021, runsaasta vesimäärästä (pumppu ei ehtinyt pumpata) johtuen osittainen ohivuoto yp altaalta eristysojaan.

Riihi-Peuraneva 32709 PVK1









Riihi-Peuraneva 32709 PVK2

Kunta: Keuruu, Virrat, Ähtäri
Vesistöalue: 35,429 Luomanpuron va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 22,3 alapuoli: 24,6

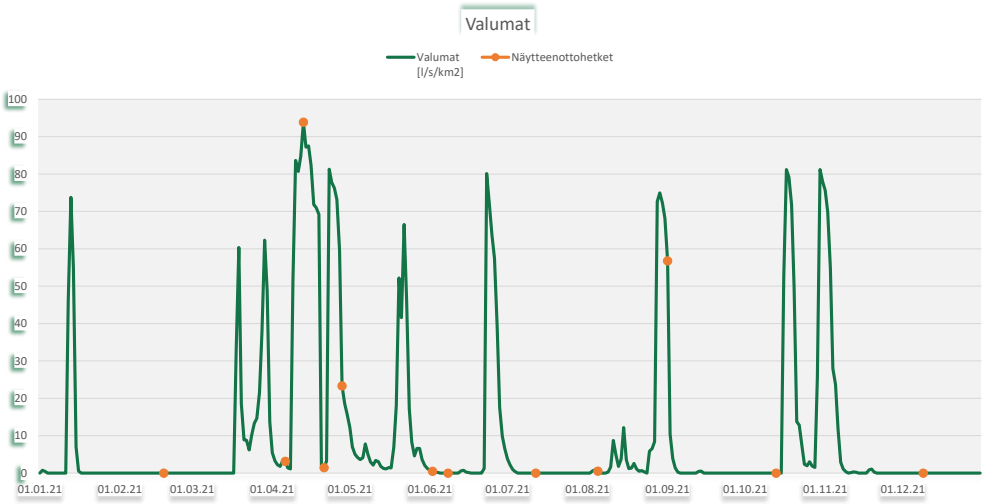
LSSAVI/128/04.08/2011

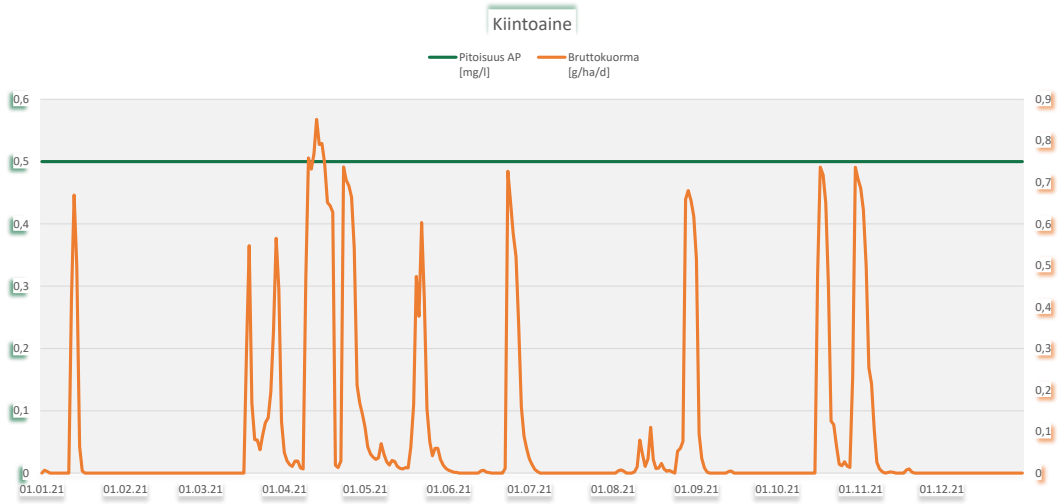
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021																												
6.4.2021	4,7	4,6	3,1	<1			610	530					7	10					14	31			1,2	0,96		2,4	1.1. - 9.4.	6,2
13.4.2021	5,1	4,7	1,9	<1			570	480					12	9					16	25			1,6	0,74		1,9	10.4. - 16.4.	85,7
21.4.2021	4,8	4,7	1,4	<1			550	460					13	11					17	26			1,2	0,6		1,8	17.4. - 24.4.	47,2
28.4.2021	5,4	4,7	4,2	<1			840	490					19	10					38	32			3,9	0,39		2	25.4. - 15.5.	15,8
2.6.2021	6,2	4,6	3,4	<1			560	650					30	20					32	46			3,9	0,45		2,6	16.5. - 3.7.	13,1
8.6.2021																												
12.7.2021																												
5.8.2021	6	4,4	5	<1			1400	1100					29	20					64	74			4,7	0,59		3,9	4.7. - 18.8.	0,9
1.9.2021	4,7	4,5	4,2	<1			1700	770					51	14					70	59			2,9	0,54		3	19.8. - 31.12.	9,1
13.10.2021																												
9.12.2021																												
min	4,7	4,4	1,4	0,5			550	460					7	9					14	25			1,2	0,39		1,8		
max	6,2	4,7	5	0,5			1700	1100					51	20					70	74			4,7	0,96		3,9		
2021, n=7	**5,0**	**4,6**	**3,3**	**0,5**			**890**	**640**					**23**	**13**					**35,9**	**41,9**			**2,8**	**0,6**		**2,5**		**10,5**
2020, n=11	5,4	4,6	2,3	0,5			1075	633	342	52	32	93	21	13	1,9	1,9	918	258	35,6	33,4								
2019, n=15	5,4	4,5	2,4	0,7			1128	651	530	17	39	53	26	14	3,3	1,5	2105	308	38,1	40,6								
2018, n=9	5,1	4,5	3,7	0,6			1298	788	670	66	133	142	28	16	3,5	4,0	1160	313	38,7	41,9								

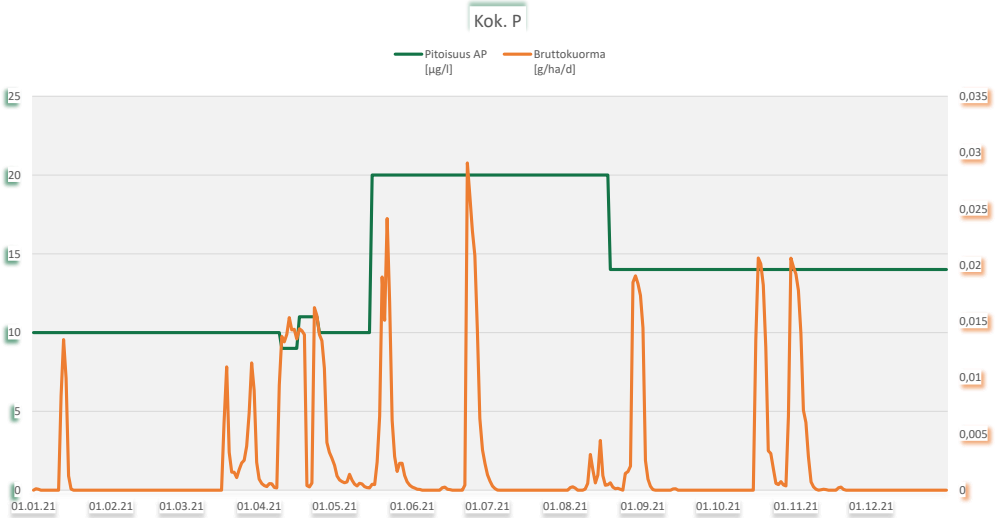
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			3,3	0,50	**84,9 %**	n=7	890	640	**28,1 %**	n=7	23	13	**41,6 %**	n=7

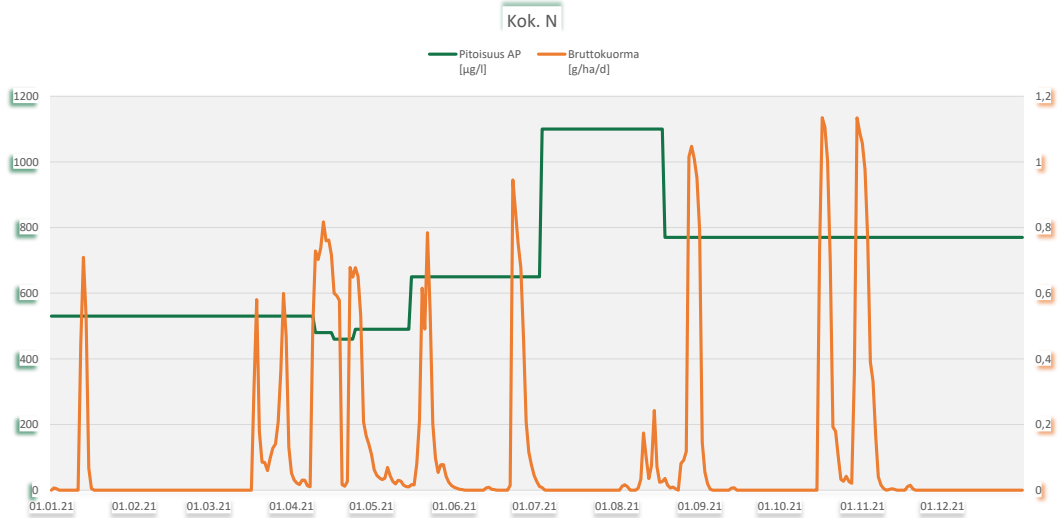
Poikkeustilanne 6.-8.4.2021, osittainen ohivuoto yp-altaalta eristysojaan pumppuhäiriöstä johtuen. _ Kesä- ja elokuun näytteet vähäisestä virtaamasta.

Riihi-Peuraneva 32709 PVK2









Riihi-Peuraneva 32709 PVK3

Kunta: Keuruu, Virrat, Ähtäri
Vesistöalue: 35,486 Hietasenpuron va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 66,5 alapuoli: 69,3

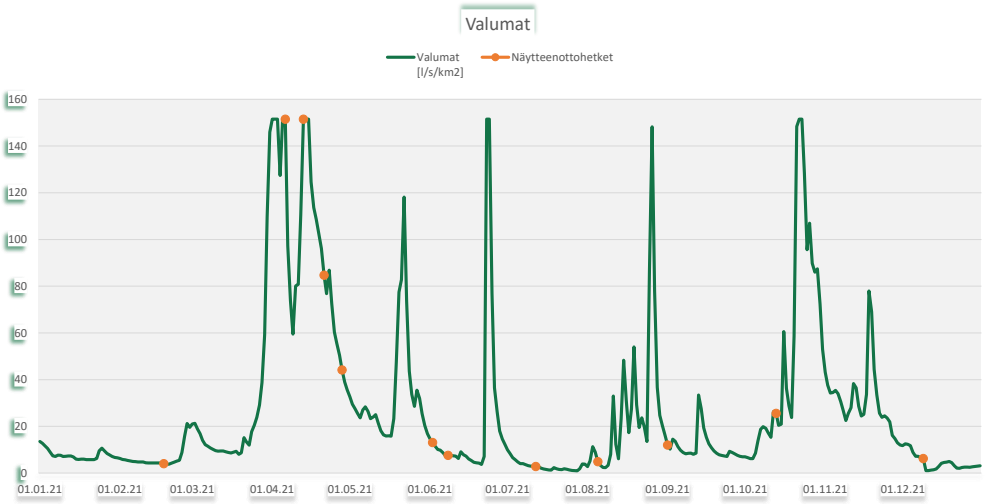
LSSAVI/128/04.08/2011

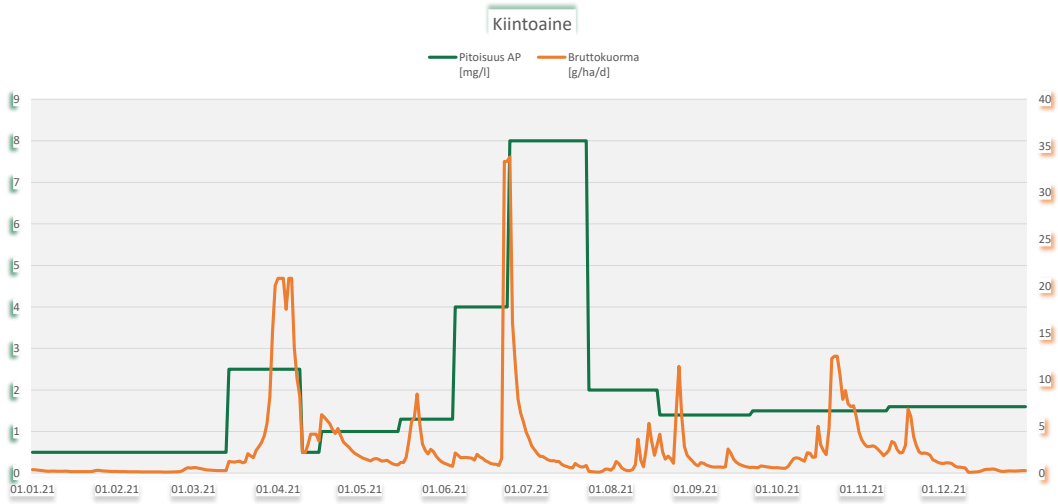
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021	6,1	5,7	5,4	<1			1300	760					21	16					23	22			4,5	1,1		2,4	1.1. - 13.3.	8,3
6.4.2021	4,6	4,9	4,8	2,5			810	690					17	13					31	27			2,8	1,3		2	14.3. - 9.4.	61,6
13.4.2021	4,8	5	2,3	<1			720	610					16	12					23	19			1,7	1,2		1,7	10.4. - 16.4.	121,5
21.4.2021	4,8	4,7	34	1	10		670	530					21	12					36	30			12	0,7		2,1	17.4. - 24.4.	92,7
28.4.2021	5	4,9	1	1			640	540					13	12					35	35			0,96	0,63		2,2	25.4. - 15.5.	30,9
2.6.2021	5,5	5,2	4,4	1,3			550	580					26	23					29	34			2	1,2		2,1	16.5. - 4.6.	37
8.6.2021	5,6	5,3	9	4			740	800					39	40					41	49			2,5	1,8		2,3	5.6. - 24.6.	21,2
12.7.2021	5,6	5,3	7,5	8			1000	1100					52	60					48	59			2,9	3,1		2,5	25.6. - 23.7.	9,1
5.8.2021	5,5	5,1	2,6	2			1300	970					31	29					41	49			1,7	1,3		2,6	24.7. - 18.8.	10,3
1.9.2021	5	4,9	1,6	1,4			1200	820					25	17					47	46			2,6	0,82		2,6	19.8. - 21.9.	24,6
13.10.2021	5,5	5	2,7	1,5			1300	810					20	16					45	40			1,8	1		2,5	22.9. - 10.11.	40,1
9.12.2021	5,5	4,9	4,1	1,6			820	760					21	20					21	29			2,7	1,5		2,8	11.11. - 31.12.	14,9
min	4,6	4,7	1	0,5	10		550	530					13	12					21	19			0,96	0,63		1,7		
max	6,1	5,7	34	8	10		1300	1100					52	60					48	59			12	3,1		2,8		
2021, n=12	**5,1**	**5,0**	**6,6**	**2,1**	**10,0**		**921**	**748**					**25**	**23**					**35,0**	**36,6**			**3,2**	**1,3**		**2,3**		**26,8**
2020, n=16	5,4	5,2	3,3	1,5			948	816	200	100	64	61	27	24	1,5	2,8	1023	702	33,7	36,3								
2019, n=25	5,4	5,1	3,7	1,7			1269	1011	444	212	148	122	32	28	4,8	4,1	1458	835	34,5	41,4								
2018, n=20	5,4	4,9	4,7	1,6			1254	1102	565	294	129	105	34	32	5,5	5,7	1363	690	33,5	44,0								

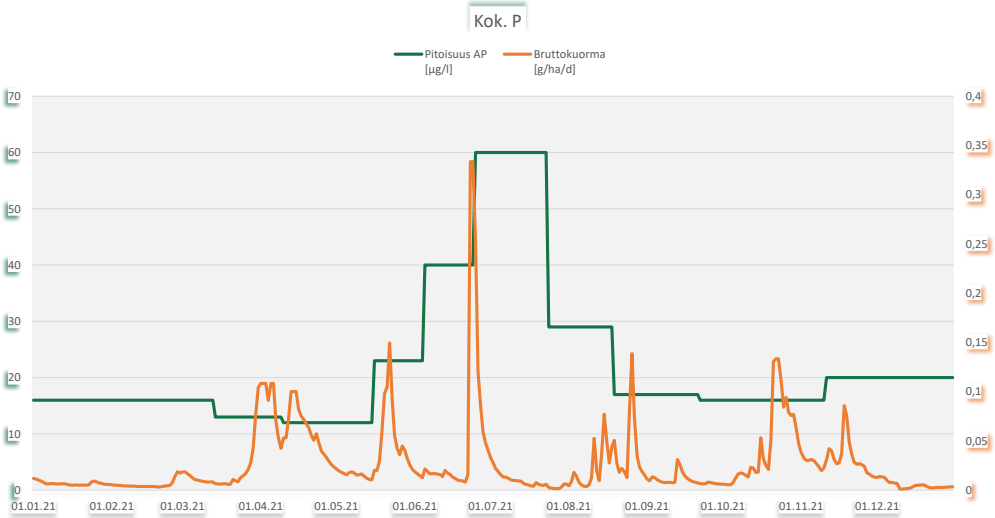
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			6,6	2,1	**68,1 %**	n=12	921	748	**18,8 %**	n=12	25	23	**10,6 %**	n=12

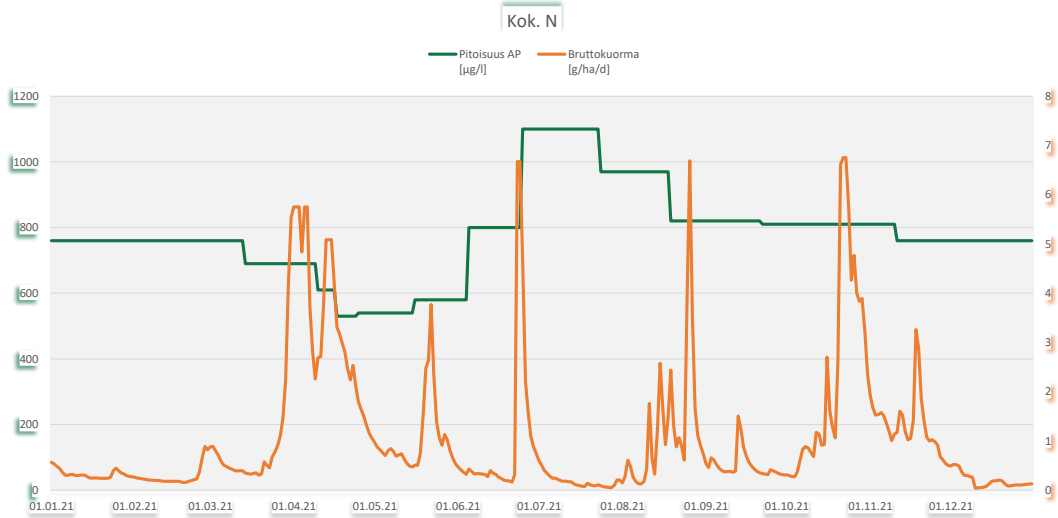
Gravitaatiolla.

Riihi-Peuraneva 32709 PVK3









Riihineva, Alavus, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSY-2003-Y-422

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Riihineva 64007 PVK1	44,094 Haapaluoman va		**46,6**		**35,5**		**5,4**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Riihineva 64007 PVK1	64007v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Riihineva 64007 PVK1	44,094 Haapaluoman va		624	19	0,4	19

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Riihineva 64007 PVK1	44,094 Haapaluoman va		**9 314**	**277**	**5,2**	**277**
		2020	9 890	311	5,7	176
		2019	6 321	229	5,4	534
		2018	5 453	154	4,0	281

Tulosten analysointi sanallisesti

Riihinevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1). Pintavalutuskentällä on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin alueen kuormituslaskennassa.
Pintavalutuskentältä poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat fosforin ja kiintoaineen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden pitoisuuksiin verrattuna pienempiä, humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn-arvon ja typen osalta pitoisuus oli suurempi. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat pääosin samaa tasoa.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna PVK1:n bruttopäästö oli kiintoaineen osalta vähäisempää, typen ja CODMn-jakeen osalta suurempia ja fosforin oli samaa tasoa. Riihinevan vuosikuormitus oli muiden kuormitusjakeiden paitsi kiintoaineen osalta pienempää kuin vuonna 2020.

Riihineva 64007 PVK1

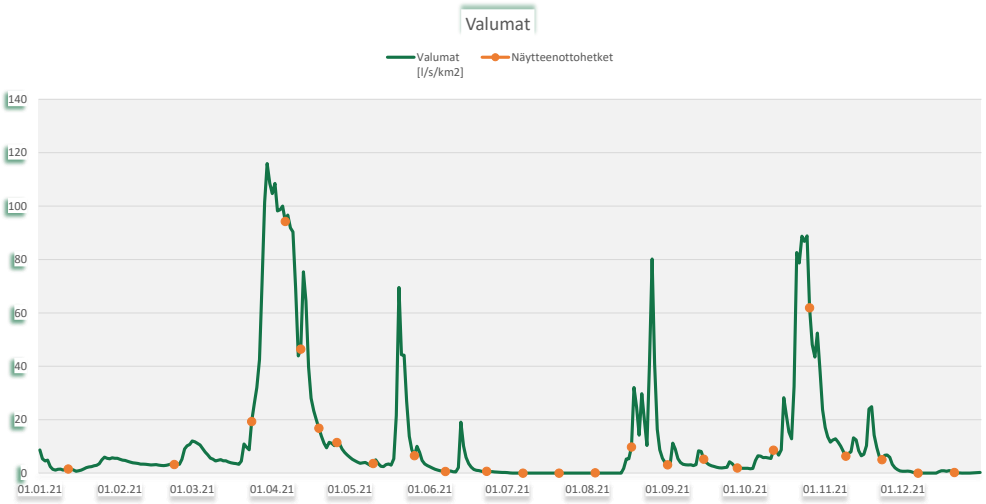
Kunta: Alavus, Seinäjoki
Vesistöalue: 44,094 Haapaluoman va

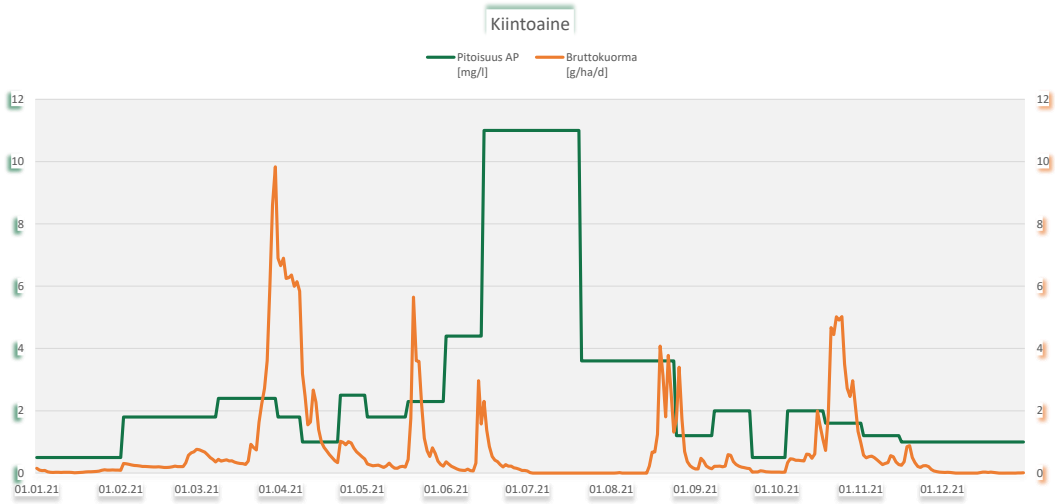
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 44,6 alapuoli: 46,6

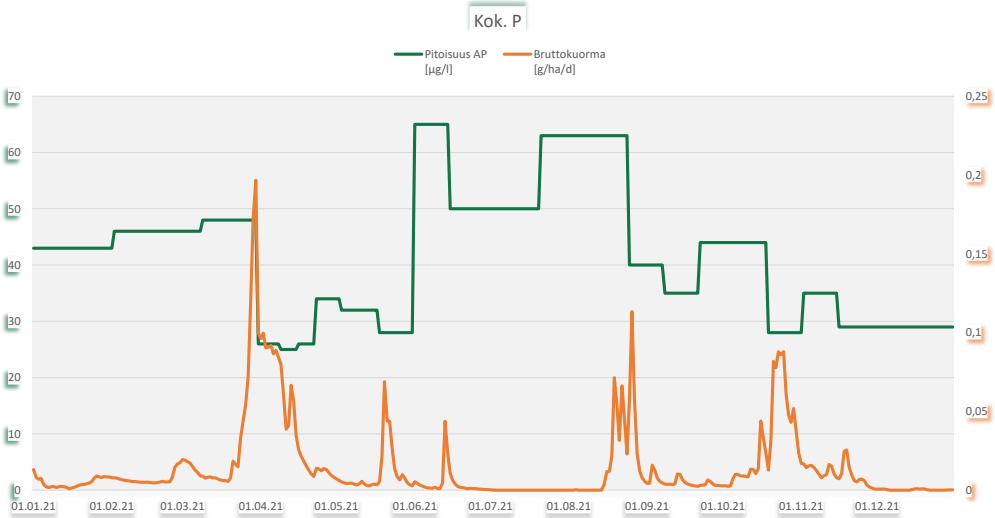
LSY-2003-Y-422

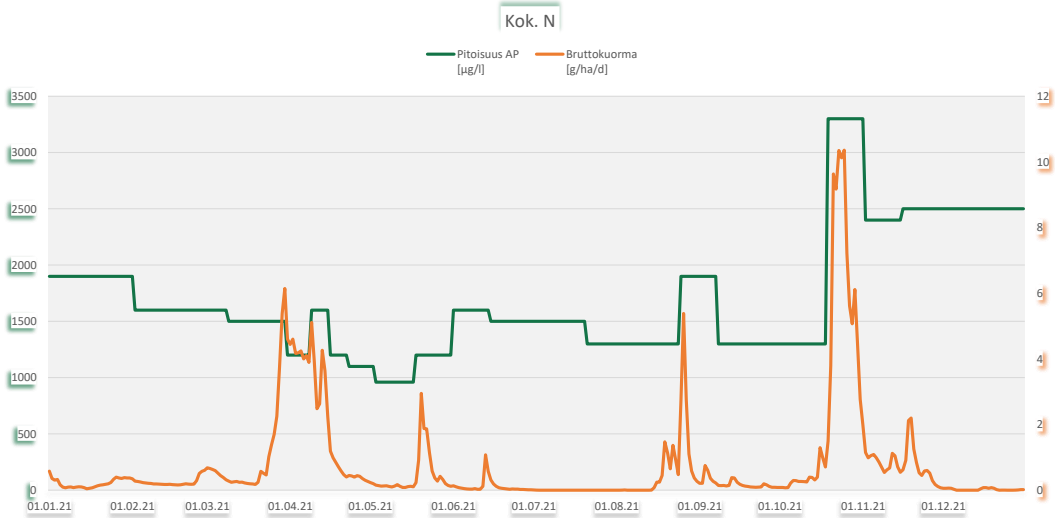
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
12.1.2021	5,99	5,35	7,2	<1			2200	1900	1500	790	12	180	87	43	61	18	6800	2700	58	67							1.1. - 1.2.	3,2
22.2.2021	5,9	5,5	8,4	1,8			2000	1600					85	46					52	60							2.2. - 8.3.	5,4
24.3.2021	5,8	5,8	6,3	2,4			1500	1500	850	660			38	48	14	18	3400	3900	26	43							9.3. - 30.3.	22,2
6.4.2021	4,4	4,7	2,6	1,8			1400	1200					36	26					48	42							31.3. - 8.4.	100,1
12.4.2021	5,4	4,9	2,6	1			2000	1600	840	550			39	25	14	5	2300	1600	48	46							9.4. - 15.4.	61,4
19.4.2021	5,5	4,8	3,2	1			1700	1200					42	26					42	42							16.4. - 22.4.	17,5
26.4.2021	6,1	5,1	1,9	2,5			1900	1100	880	190			66	34	24	8	4300	2100	42	38							23.4. - 2.5.	9
10.5.2021	6,3	5,2	8,4	1,8			1500	960					65	32					45	44							3.5. - 17.5.	3,5
26.5.2021	5,8	5	6,4	2,3			1900	1200	720	85			64	28	16	5	4100	2400		61							18.5. - 31.5.	19,3
7.6.2021	6,4	5,1	21	4,4	17		1200	1600	6	34			81	65	13	15	5100	4500	63	93							1.6. - 14.6.	3
23.6.2021	6	5,3	32	11	9,2		1300	1500					130	50					59	120							15.6. - 20.7.	0,6
7.7.2021																												
21.7.2021																												
4.8.2021																												
18.8.2021	5,7	5,2	8,1	3,6			1900	1300	410	13			65	63	10	6	4800	3400	65	66							21.7. - 24.8.	4,4
1.9.2021	5,5	4,7	5,6	1,2			3000	1900					66	40					71	90							25.8. - 7.9.	16,8
15.9.2021	6	4,7	6	2			2700	1300					67	35					36	69							8.9. - 21.9.	3,8
28.9.2021	6	4,9	8	<1			1800	1300					72	44					55	69							22.9. - 4.10.	2,2
12.10.2021	6,1	5,1	9,3	2			2300	1300					63	44					64	65							5.10. - 18.10.	9,9
26.10.2021	4,8	4,6	2	1,6			4200	3300					37	28					91	87							19.10. - 1.11.	54
9.11.2021	5,6	4,8	4	1,2			3100	2400					69	35					67	72							2.11. - 15.11.	10,2
23.11.2021	5,7	5	3,5	1			3200	2500					60	29					80	81							16.11. - 31.12.	3
7.12.2021																												
21.12.2021																												
min	4,4	4,6	1,9	0,5	9,2		1200	960	6	13	12	180	36	25	10	5	2300	1600	26	38								
max	6,4	5,8	32	11	17		4200	3300	1500	790	12	180	130	65	61	18	6800	4500	91	120								
2021, n=19	**5,4**	**5,0**	**7,7**	**2,3**	**13,1**		**2147**	**1614**	**744**	**332**	**12**	**180**	**65**	**39**	**21,7**	**10,7**	**4400**	**2943**	**56,2**	**66,1**								**11,9**
2020, n=19	5,6	5,2	9,8	1,3	28,5		2274	1663	1247	544	173	169	77	38	16,0	7,9	3529	2076	59,7	62,0								
2019, n=20	5,9	5,1	13,8	2,7	23,5		2365	1525	1034	522	119	165	95	38	18,8	4,5	3329	2014	56,9	59,9								
2018, n=16	5,4	5,0	9,5	2,3	45,0		2388	1644	1045	447	123	171	101	50	16,9	10,1	3538	2007	67,6	68,9								

Riihineva 64007 PVK1









Riitasuo, Ähtäri

Ympäristöluvat LSSAVI/1641/2015

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Riitasuo 32702 PVK1	35,439 Myllyojan va		**12,4**				**10,6**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Riitasuo 32702 PVK1	32520v01	Hirvisuo 32520 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Riitasuo 32702 PVK1	35,439 Myllyojan va		689	19	1,0	67

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Riitasuo 32702 PVK1	35,439 Myllyojan va		**1 993**	**54**	**2,8**	**194**
		2020	1 737	58	1,6	105
		2019	1 962	59	1,9	66
		2018	1 725	64	2,9	114

Riitasuo 32702 PVK1: Jälkihoitovaihe, vesienkäsittely- ja tarkkailuvelvoitteet päättyneet 30.9.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Riitasuo oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021.Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1). Alueen kuormituslaskennassa käytettiin Hirvisuon PVK1 valumia. Pintavalutuskentältä poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat typen ja kiintoaineen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden pitoisuuksiin verrattuna samaa tasoa, fosforin osalta pitoisuudet olivat hieman suuremmat ja humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn-arvon pitoisuus oli hieman pienempi. Vuoden 2020 vedenlaatuun nähden pitoisuudet olivat hieman suurempia tai samaa tasoa. Poistuvalle vedelle asetetut pitoisuusvaatimukset täyttyivät kaikilta osin.
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna PVK1:n ominaiskuormitus oli alhaisempi. Riitasuon vuosipäästöt olivat typen osalta samaa tasoa tai hieman pienempiä kuin vuonna 2020, muilta esitetyiltä osin vuosikuormitukset olivat hieman suurempia.

Riitasuo 32702 PVK1

Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,439 Myllyojan va

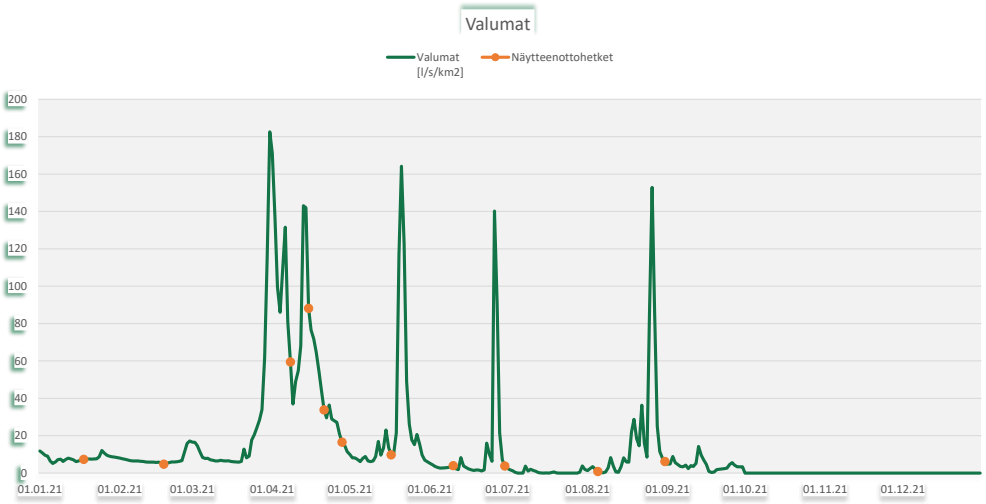
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 11,8 alapuoli: 12,4

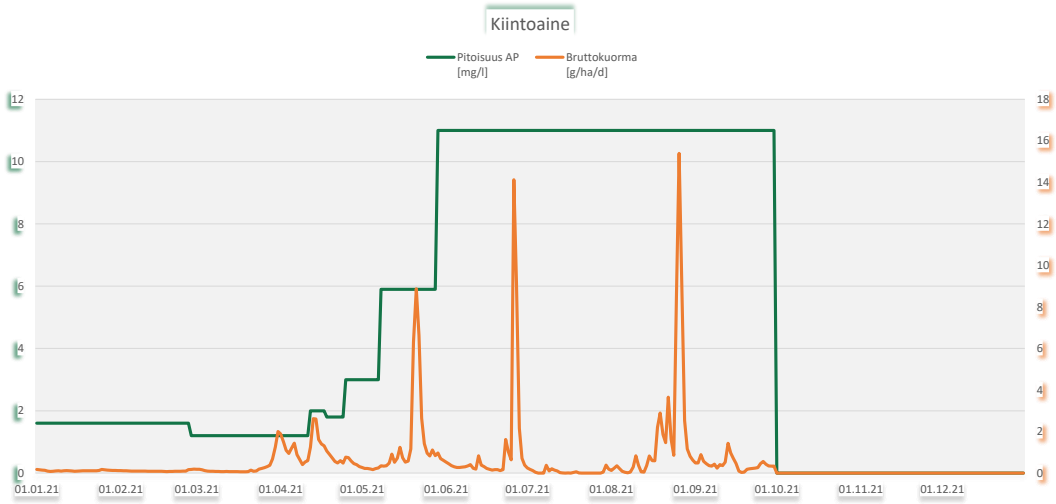
LSSAVI/1641/2015

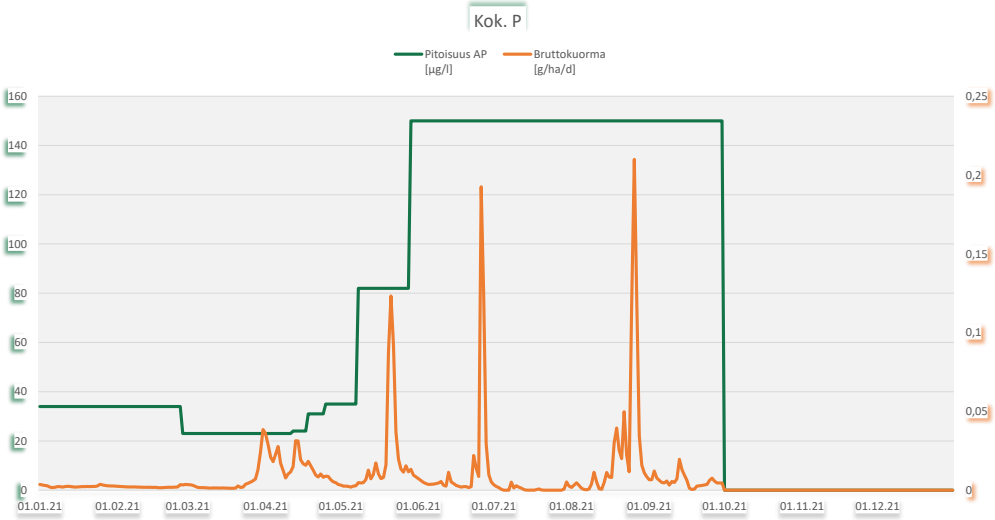
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.1.2021	5,93	5,92	7,2	1,6			1300	1000					43	34					32	31							1.1. - 26.2.	7,3
18.2.2021																												
8.4.2021	5,6	5,5	4	1,2			1100	900					29	23					26	26							27.2. - 11.4.	39,3
15.4.2021	5,6	5,7	5,4	2			980	820					26	24					25	25							12.4. - 17.4.	98,2
21.4.2021	5,7	5,7	4,9	1,8			1100	950					38	31					25	26							18.4. - 24.4.	41,8
28.4.2021	6	5,9	8,1	3			1400	1100					47	35					40	38							25.4. - 7.5.	13,5
17.5.2021	6,1	5,9	9,3	5,9			1100	1200					54	82					32	77							8.5. - 28.5.	33,1
10.6.2021	6,2	5,9	6,8	11			950	1900					53	150					32	70							29.5. - 31.12.	5,1
30.6.2021																												
5.8.2021																												
31.8.2021																												
min	5,6	5,5	4	1,2			950	820					26	23					25	25								
max	6,2	5,92	9,3	11			1400	1900					54	150					40	77								
2021, n=7	**5,8**	**5,8**	**6,5**	**3,8**			**1133**	**1124**					**41**	**54**					**30,3**	**41,9**							**vajaa vuosi**	**18,3**
2020, n=9	6,0	5,8	7,1	2,6			1227	1046					44	41					30,0	34,6								
2019, n=6	6,0	5,7	5,6	2,3			1110	1085					40	47					31,3	41,7								
2018, n=4	6,0	5,9	7,9	2,1			1500	1300					36	56					27,8	34,8								

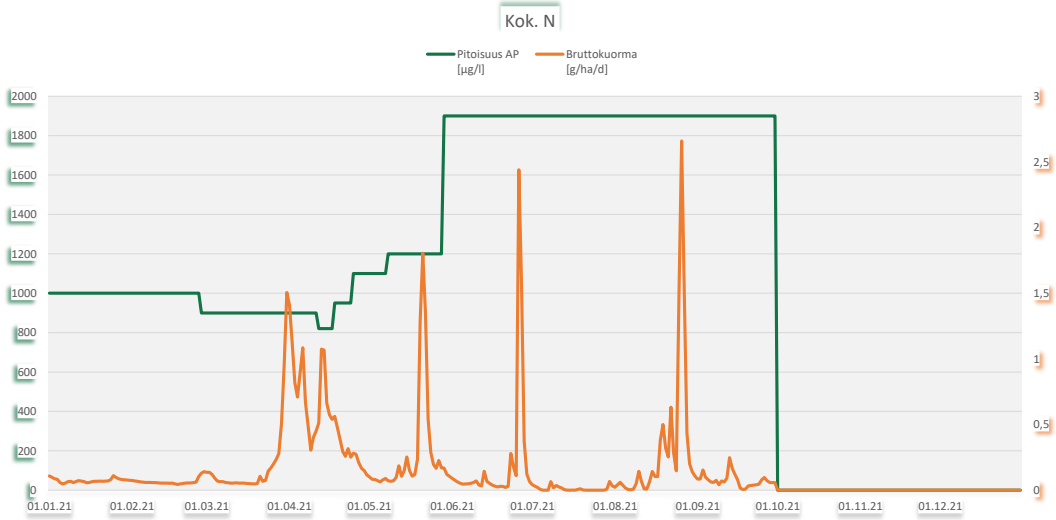
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				10	40			2000	20			100	30	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			6,5	3,8	**42,0 %**	n=7	1133	1124	**0,8 %**	n=7	41	54	**-30,7 %**	n=7

Riitasuo 32702 PVK1









Ruissaarenneva, Vimpeli

Ympäristöluvat LSSAVI/5070/2019 _ LSY-2004-Y-403

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Ruissaarenneva 68004 LA5	49,093 Patananjoen yläosan va		26,9		20,5	5	
Ruissaarenneva 68004 PVK1	48,006 Porasjoen yläosan va		103,6		75,5	18,1	0,3
Ruissaarenneva 68004 PVK2	48,006 Porasjoen yläosan va		83,4		56,4		
		Ruissaarenneva yht.[ha]	**213,9**		**152,4**	**23,1**	**0,3**
		49,093 Patananjoen yläosan va	26,9		20,5	5	
		48,006 Porasjoen yläosan va	187		131,9	18,1	0,3

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Ruissaarenneva 68004 LA5	68004v01	Ruissaarenneva 68004 PVK2	
Ruissaarenneva 68004 PVK1	68004v01	Ruissaarenneva 68004 PVK2	
Ruissaarenneva 68004 PVK2	68004v01	oma mittari	1.1.-27.9. Korpisalonneva 1 68001 PVK1 Kohteeseen oma mittari loppuvuodesta.

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Ruissaarenneva 68004 LA5	49,093 Patananjoen yläosan va		410	16	1,2	123
Ruissaarenneva 68004 PVK1	48,006 Porasjoen yläosan va		771	21	0,7	56
Ruissaarenneva 68004 PVK2	48,006 Porasjoen yläosan va		565	20	0,5	78
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Ruissaarenneva 68004 LA5	49,093 Patananjoen yläosan va		3 818	152	11	1 144
Ruissaarenneva 68004 PVK1	48,006 Porasjoen yläosan va		26 425	729	23	1 913
Ruissaarenneva 68004 PVK2	48,006 Porasjoen yläosan va		11 631	407	9,7	1 611
		Ruissaarenneva yht.[kg/a]	**41 874**	**1 289**	**44**	**4 667**
		2020	41 729	1 442	56	5 224
		2019	29 329	1 053	33	2 960
		2018	25 163	848	43	3 998
		49,093 Patananjoen yläosan va	3 818	152	11	1 144
		48,006 Porasjoen yläosan va	38 056	1 136	32	3 524

Tulosten analysointi sanallisesti

Ruissaarennevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin laskeutusaltaalla (LA5) ja pintavalutuskentillä (PVK1, PVK2). Pintavalutuskenttien ja laskeutusaltaan kuormituslaskennassa käytettiin Korpisalonnevan PVK1 virtaamatietoja ja syyskuun lopulta alkaen PVK2 oman virtaamamittarin tietoja. Laskeutusaltaasta poistuvan veden kiintoaine- ja fosforipitoisuus oli korkea verrattuna Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden pitoisuuksiin. Pintavalutuskentiltä poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat niin ikään kiintoaineen osalta vertailupitoisuuksia suurempia. PVK1:n osalta humuksen ja fosforin pitoisuus oli suurempi ja PVK2:n osalta pienempi tai samaa tasoa. Vuoden 2020 vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat laskeutusaltaalla laskeneet CODMn, typen ja kiintoaineen osalta. PVK1 ja PVK2 osalta pitoisuudet olivat pääosin samaa tasoa, joskin typen pitoisuudet olivat suuremmat.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna PVK1 ja PVK2:n bruttopäästö oli kaikin esitetyin osin suurempaa. PVK1 osalta humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn:n huuhtouma oli hieman suurempi, PVK2:n pienempi. Huuhtoumat olivat etenkin kiintoaineen ja fosforin osalta verrattaessa selkeästi suurempia laskeutusaltaalta. Ruissaarennevan vuosipäästöt olivat esitettyjen kuormitusjakeiden osalta pienemmät kuin vuonna 2020 lukuun ottamatta CODMn-kuormitusta, joka oli samaa tasoa. Suurin osa kuormituksesta muodostui ravinteiden, kiintoaineen ja CODMn-jakeen osalta pintavalutuskentällä PVK1.

Ruissaarenneva 68004 LA5

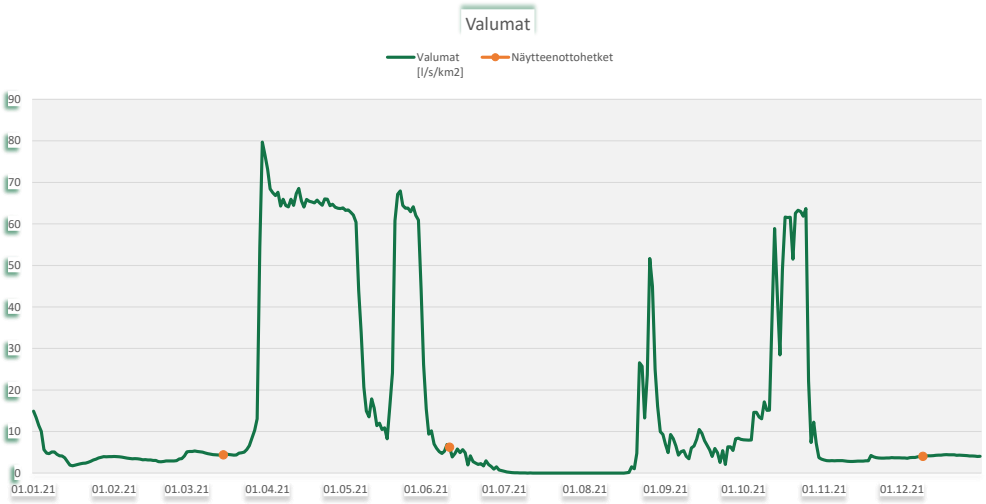
Kunta: Vimpeli
Vesistöalue: 49,093 Patananjoen yläosan va

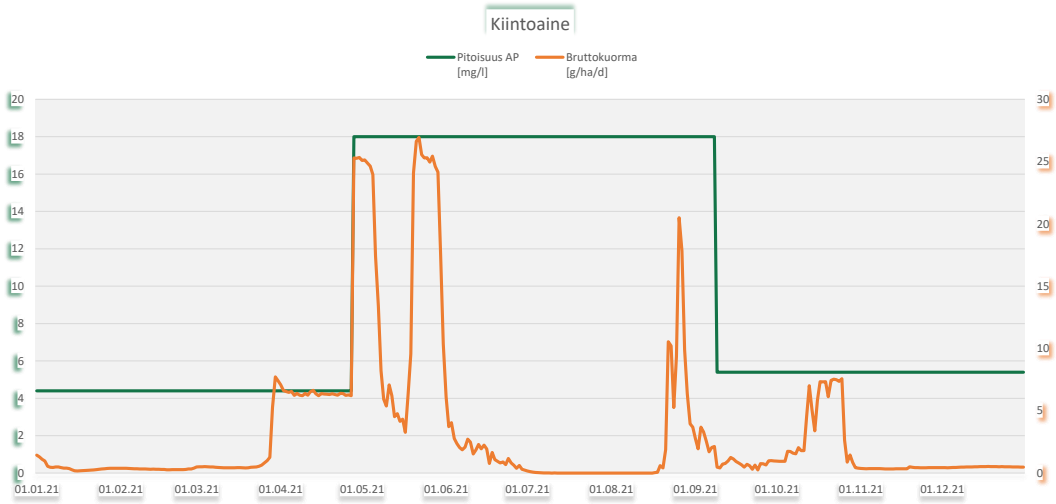
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 26,9 alapuoli: 26,9

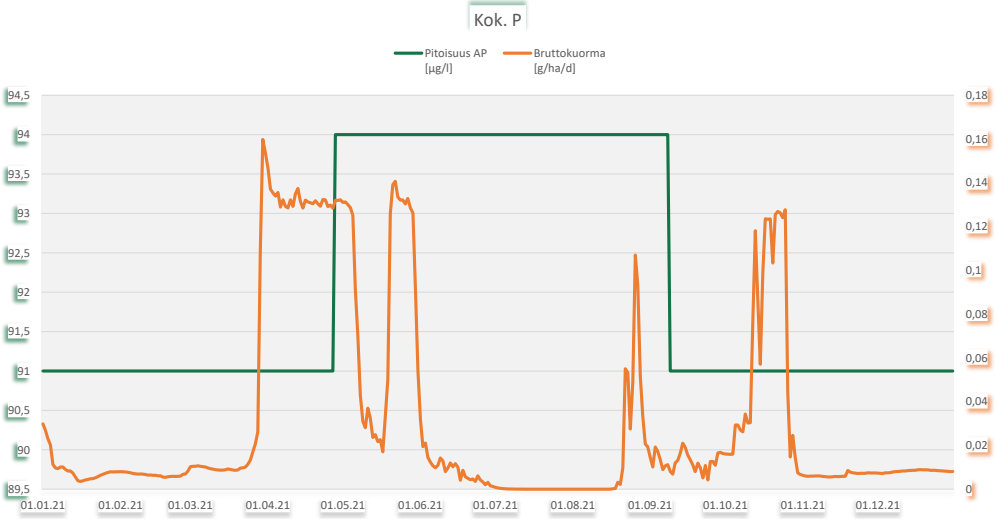
LSSAVI/5070/2019 _ LSY-2004-Y-403

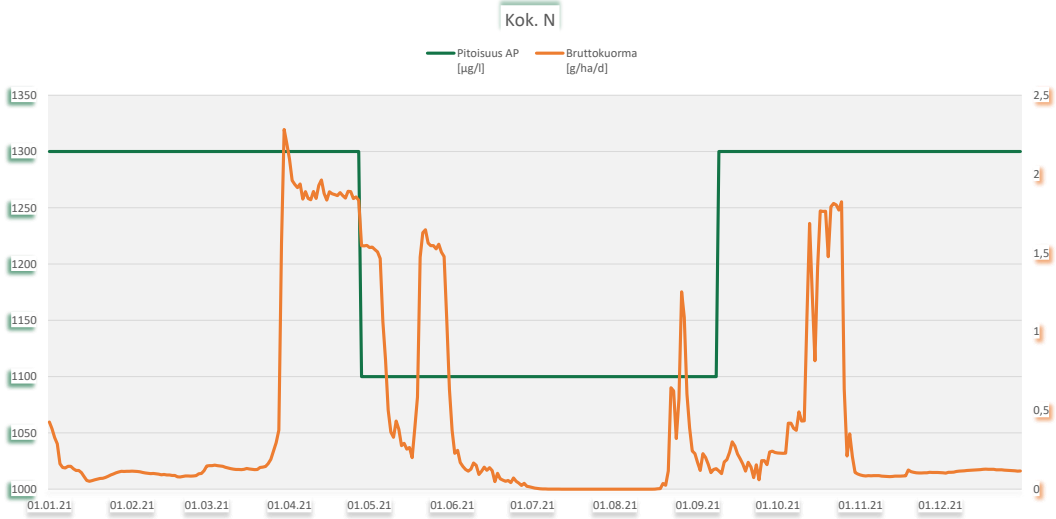
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
15.3.2021		6,2		4,4				1300						91						29							1.1. - 27.4.	20,4
10.6.2021		6,3		18				1100						94						36							28.4. - 8.9.	14,2
9.12.2021		6,2		5,4				1300						91						27							9.9. - 31.12.	11,6
min		6,2		4,4				1100						91						27								
max		6,3		18				1300						94						36								
2021, n=3		**6,2**		**9,3**				**1233**						**92**						**30,7**								**15,4**
2020, n=7		6,2		13,5		19,0		1553						87						48,1								
2019, n=																												
2018, n=																												

Ruissaarenneva 68004 LA5









Ruissaarenneva 68004 PVK1

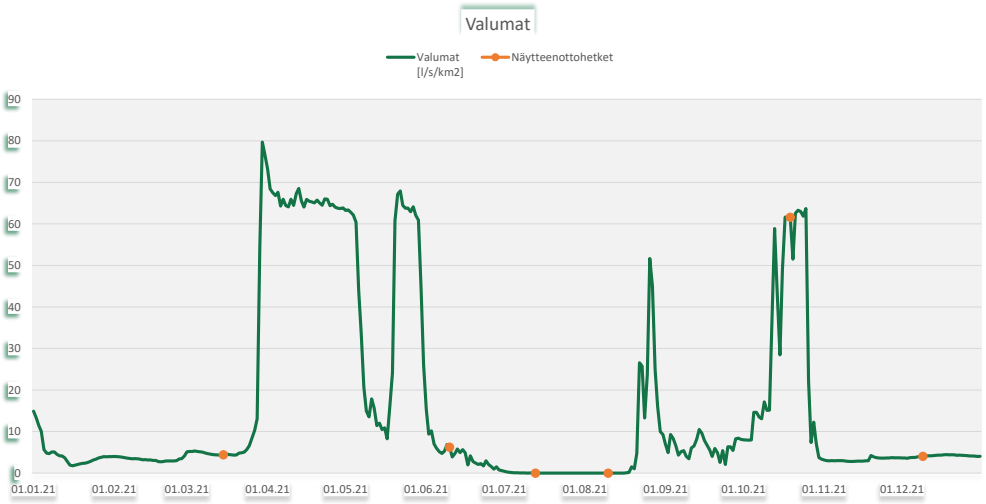
Kunta: Vimpeli
Vesistöalue: 48,006 Porasjoen yläosan va

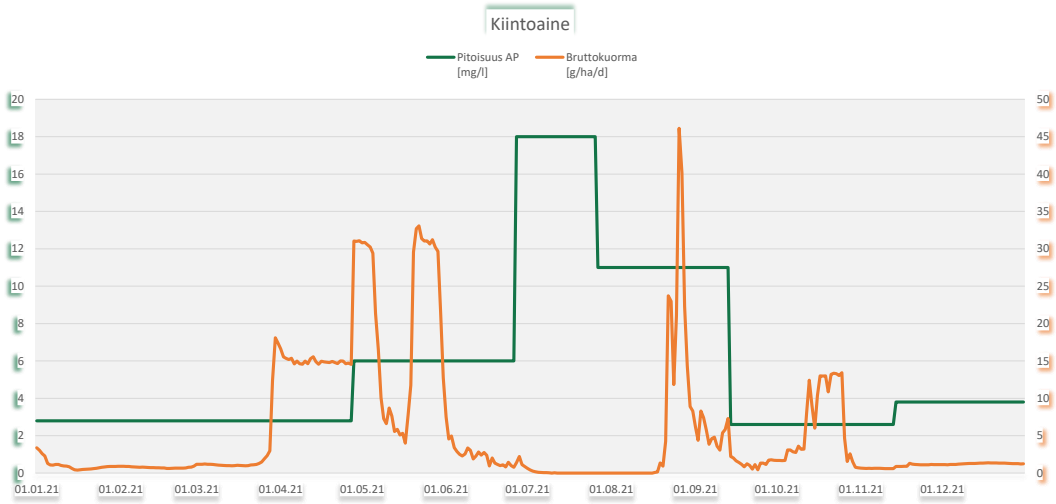
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 99,9 alapuoli: 103,6

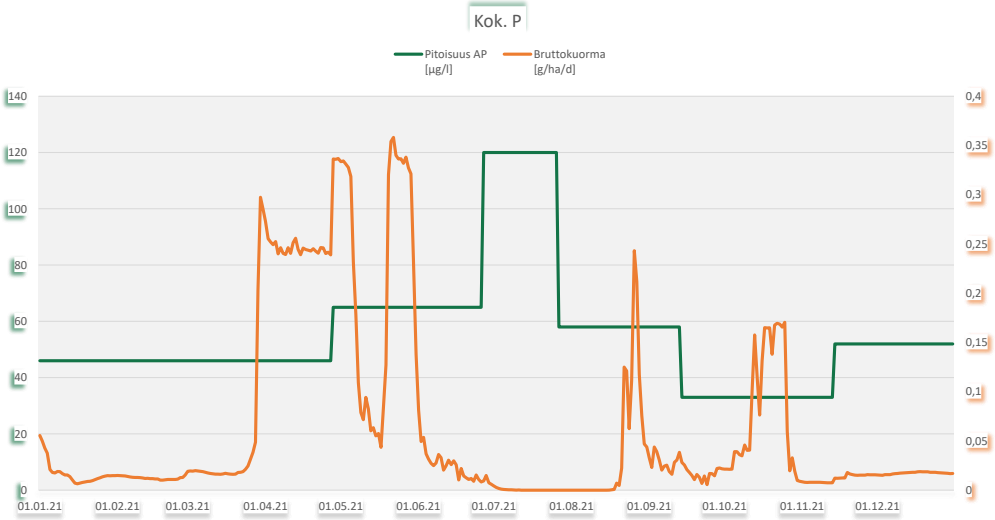
LSSAVI/5070/2019 _ LSY-2004-Y-403

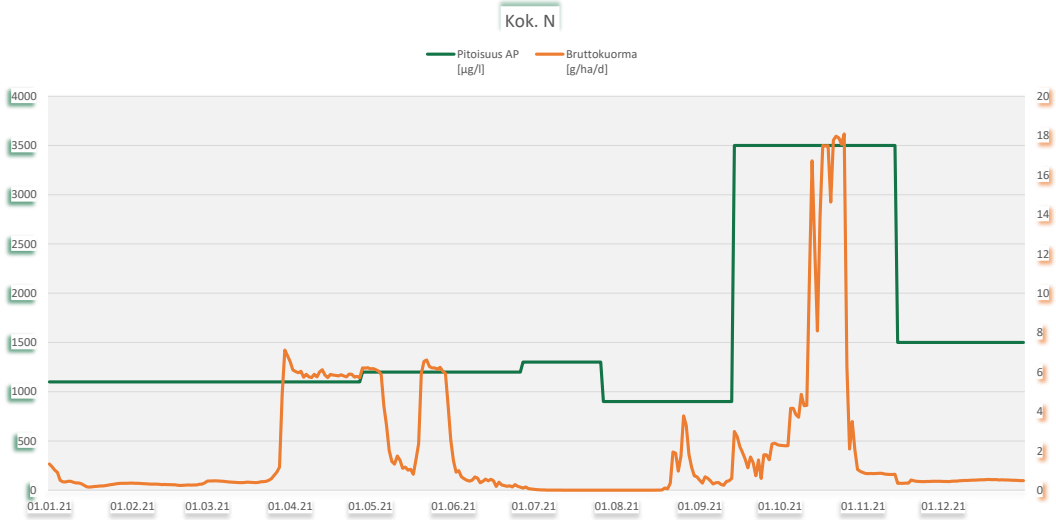
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
15.3.2021	6,3	6,3	16	2,8			1300	1100					98	46					23	27							1.1. - 27.4.	20,4
10.6.2021	6,3	5,9	9,7	6			850	1200					93	65					33	74							28.4. - 26.6.	26,6
13.7.2021	6,7	6,3	7,1	18			620	1300					82	120					18	51							27.6. - 26.7.	0,2
10.8.2021	6,7	6,3	4	11			700	900					74	58					18	46							27.7. - 13.9.	6,8
19.10.2021	4,7	5,7	4,8	2,6			4700	3500					42	33					130	110							14.9. - 13.11.	18,1
9.12.2021	6,2	5,9	42	3,8	17		1700	1500					110	52					28	33							14.11. - 31.12.	3,9
min	4,7	5,7	4	2,6	17		620	900					42	33					18	27								
max	6,7	6,3	42	18	17		4700	3500					110	120					130	110								
2021, n=6	**5,4**	**6,0**	**13,9**	**7,4**	**17,0**		**1645**	**1583**					**83**	**62**					**41,7**	**56,8**								**15,4**
2020, n=8	6,6	6,4	11,0	7,0	16,0		1250	1283					92	64					37,5	54,6								
2019, n=8	6,4	6,3	11,7	5,3	21,0		1821	1330					84	63					46,6	49,6								
2018, n=6	6,8	6,4	12,6	6,6	21,0		1348	1300					108	97					29,8	45,5								

Ruissaarenneva 68004 PVK1









Ruissaarenneva 68004 PVK2

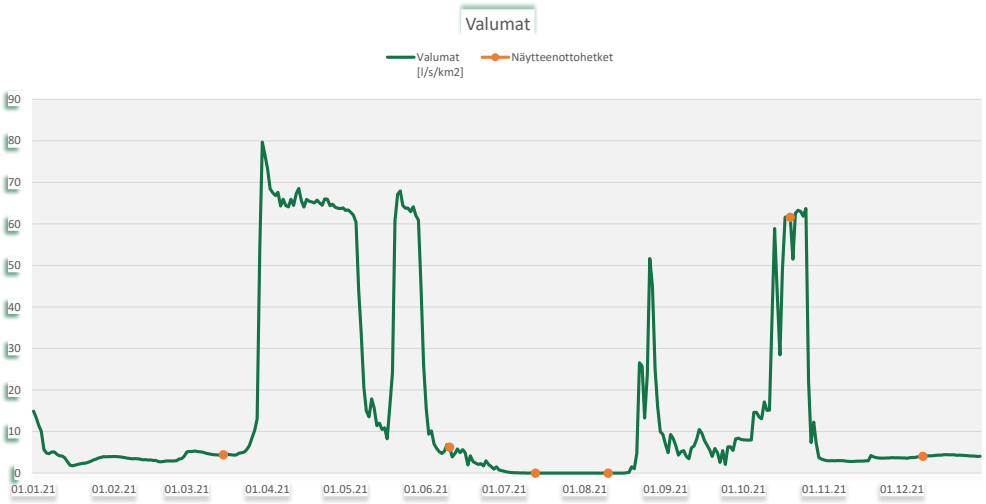
Kunta: Vimpeli
Vesistöalue: 48,006 Porasjoen yläosan va

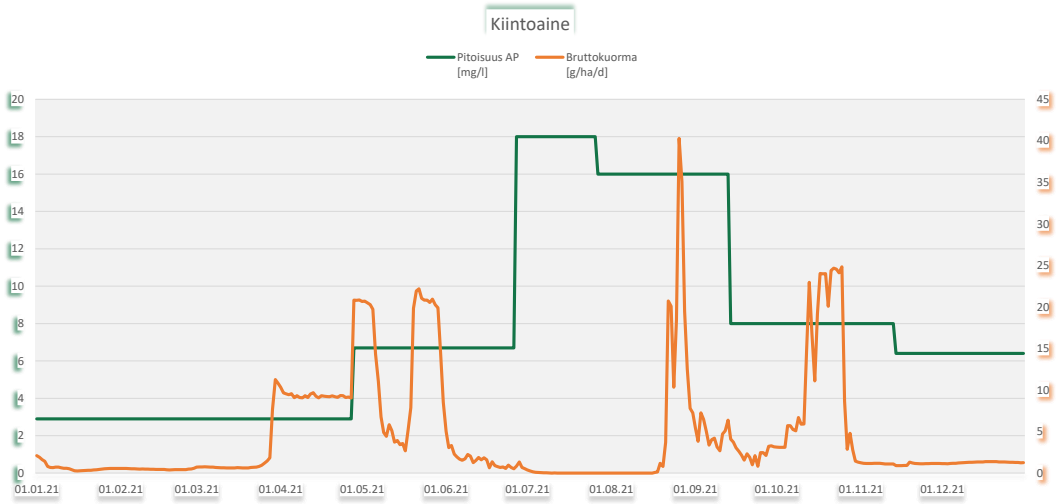
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 80,4 alapuoli: 83,4

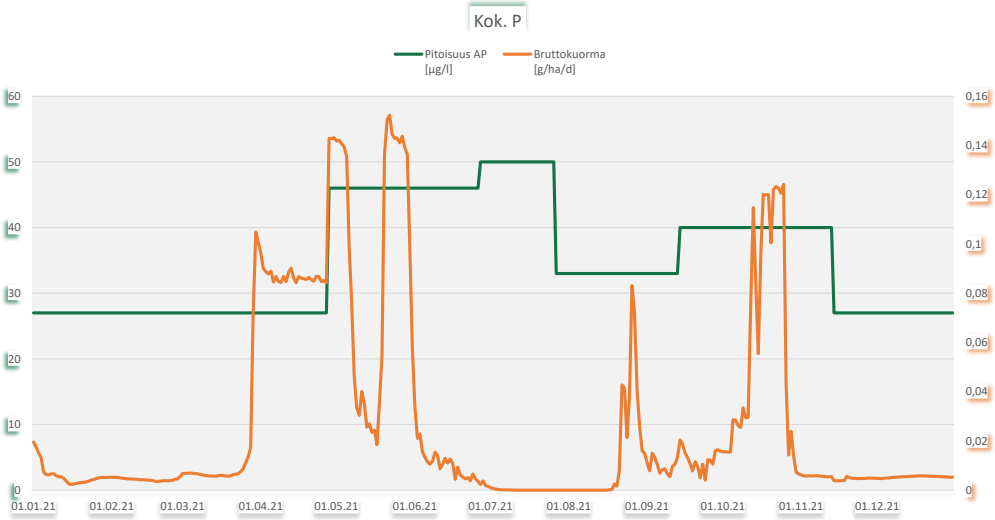
LSSAVI/5070/2019 _ LSY-2004-Y-403

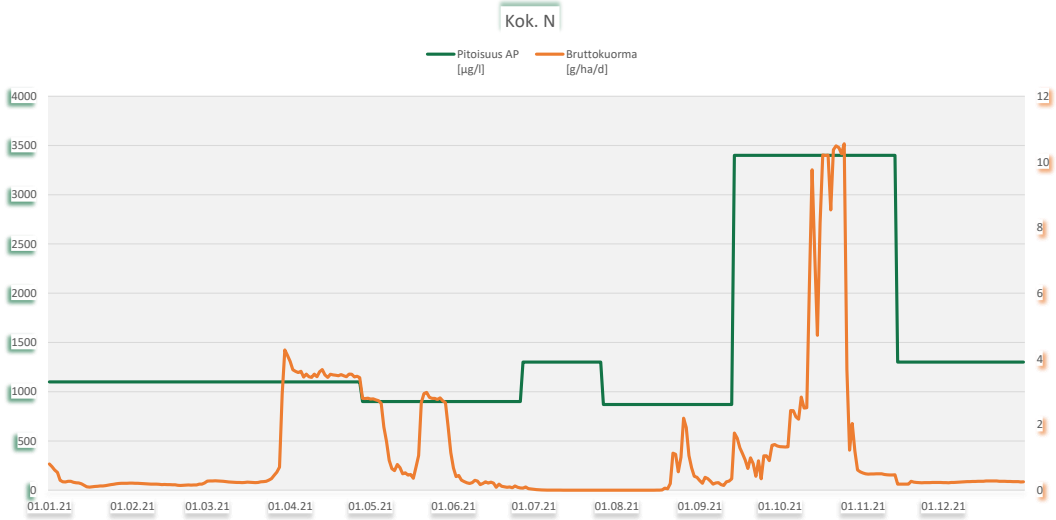
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
15.3.2021	6,2	6,3	13	2,9			1700	1100					57	27					24	26							1.1. - 27.4.	20,4
10.6.2021	6	5,9	11	6,7			1300	900					67	46					38	51							28.4. - 26.6.	26,6
13.7.2021	6,1	6,1	15	18			760	1300					47	50					23	69							27.6. - 26.7.	0,2
10.8.2021	6,2	6,2	8,8	16			1000	870					43	33					76	39							27.7. - 13.9.	6,8
19.10.2021	4,6	5,6	37	8	15		4100	3400					53	40					64	70							14.9. - 13.11.	18,1
9.12.2021	6,1	6	8,4	6,4			1900	1300					59	27					20	25							14.11. - 31.12.	3,9
min	4,6	5,6	8,4	2,9	15		760	870					43	27					20	25								
max	6,2	6,3	37	18	15		4100	3400					67	50					76	70								
2021, n=6	**5,3**	**6,0**	**15,5**	**9,7**	**15,0**		**1793**	**1478**					**54**	**37**					**40,8**	**46,7**								**15,4**
2020, n=8	6,4	6,3	20,7	11,7	29,0	36,0	1541	1173					89	30					32,1	41,9								
2019, n=8	6,4	6,4	13,5	6,8	12,0		1783	1313					70	31					30,9	31,4								
2018, n=6	6,5	6,4	14,2	11,3	19,0	25,0	1467	972					61	29					29,8	41,7								

Ruissaarenneva 68004 PVK2









Saarijärvenneva, Kuortane

Ympäristöluvat LSSAVI/4345/2015

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Saarijärvenneva 67017 PVK1	44,044 Tapaskanluoman va		**68,7**				**57,7**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Saarijärvenneva 67017 PVK1	67017v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Saarijärvenneva 67017 PVK1	44,044 Tapaskanluoman va		308	8,2	0,2	17

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Saarijärvenneva 67017 PVK1	44,044 Tapaskanluoman va		**4 865**	**129**	**3,0**	**272**
		2020	9 221	211	7,6	367
		2019	7 590	191	6,3	775
		2018	7 532	206	5,8	676

Saarijärvenneva 67017 PVK1: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.10.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Saarijärvenneva on jälkihoitovaiheessa. Tuotantoa alueella on ollut viimeksi vuonna 2019. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1). Pintavalutuskentällä on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin alueen kuormituslaskennassa.
Pintavalutuskentältä poistuvan veden keskimääräiset ravinne-, kiintoaine- ja CODMn-pitoisuudet olivat alhaisemmat verrattuna Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden pitoisuuksiin. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna keskimääräiset pitoisuudet olivat ravinteiden osalta niin ikään alhaisemmat, muilta osin samaa tasoa. Pintavalutuskenttä saavutti lupamääräyksen mukaiset reduktiot kaikilta osin. Lupamääräyksen mukaiset poistuvan veden pitoisuudet saavutettiin niin ikään kaikilta osin.
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna Saarijärvennevan huuhtoumat olivat esitettyjen kuormitusjakeiden osalta alhaisemmat. Vuosikuormitus oli ravinteiden, kiintoaineen ja CODMn-kuorman osalta niin ikään pienempää kuin vuonna 2020.

Saarijärvenneva 67017 PVK1

Kunta: Kuortane
Vesistöalue: 44,044 Tapaskanluoman va

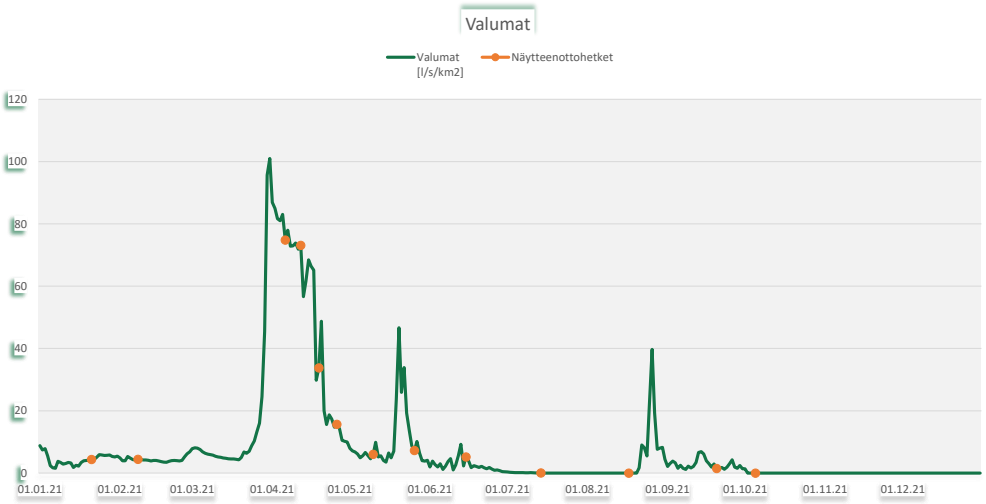
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 65,4 alapuoli: 68,7

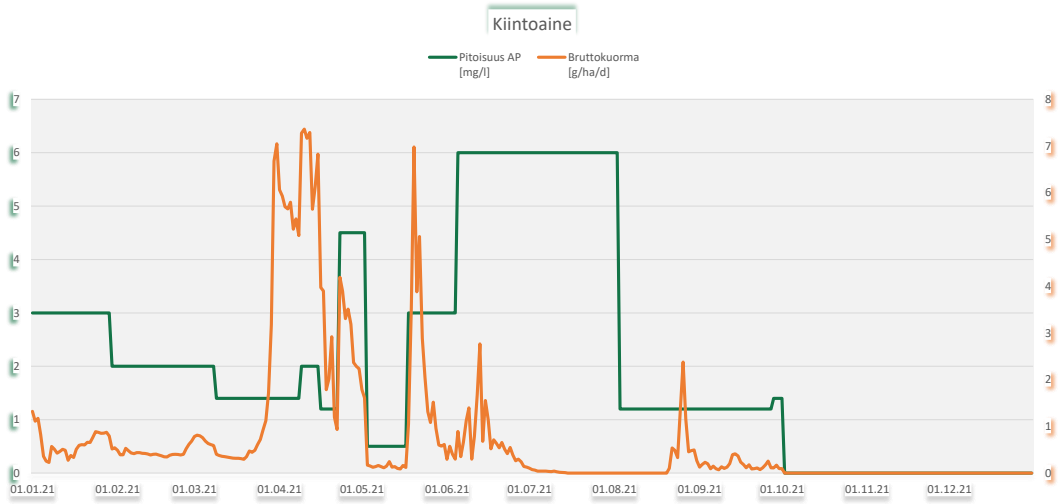
LSSAVI/4345/2015

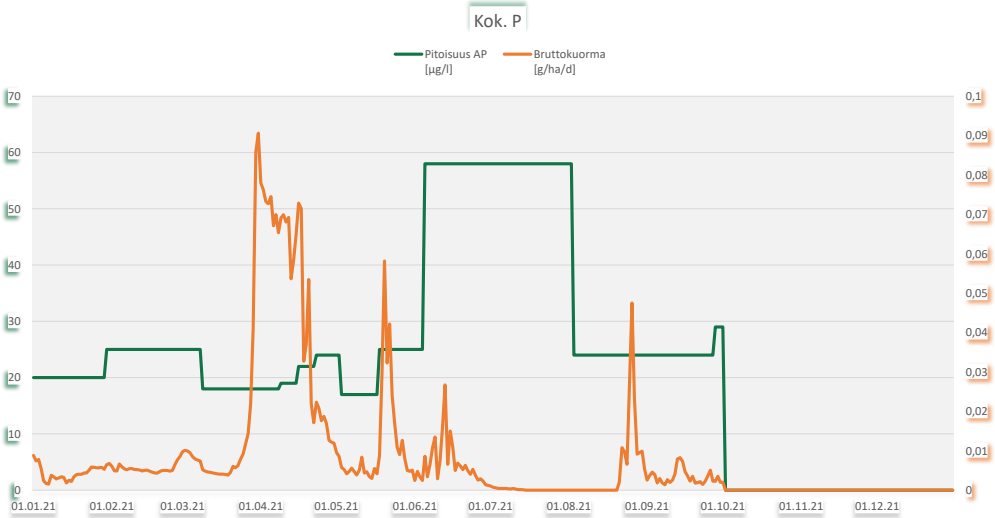
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
21.1.2021	5,96	5,7	33	3	26		1700	920					49	20					53	33			71	7,6			1.1. - 29.1.	4,3
8.2.2021	6	5,6	22	2	15		1700	910					60	25					68	41			76	12			30.1. - 8.3.	5
6.4.2021	4,7	5,4	1,4	1,4			1200	990					20	18					33	26			5,4	2,6			9.3. - 8.4.	33,4
12.4.2021	4,9	5,3	3,4	2			1300	970					25	19					38	33			3,6	1,9			9.4. - 15.4.	68,4
19.4.2021	4,8	4,9	5,3	1,2			1200	760					36	22					41	33			5,7	1,2			16.4. - 22.4.	39,9
26.4.2021	5,8	5,4	11	4,5			1200	630					52	24					30	24			24	2,5			23.4. - 2.5.	12,6
10.5.2021		5,5		<1				440						17						17				2			3.5. - 17.5.	5,7
26.5.2021		5,6		3				800						25						45				2,7			18.5. - 4.6.	12,5
15.6.2021		5,8		6				1600						58						120				8,5			5.6. - 2.8.	1,1
14.7.2021																												
17.8.2021																												
20.9.2021		5,4		1,2				920						24						51				1,1			3.8. - 27.9.	3,8
5.10.2021		5,4		1,4				890						29						52				1,5			28.9. - 31.12.	0,1
min	4,7	4,9	1,4	0,5	15		1200	440					20	17					30	17			3,6	1,1				
max	6,0	5,8	33	6	26		1700	1600					60	58					68	120			76	12				
2021, n=11	**5,1**	**5,4**	**12,7**	**2,4**	**20,5**		**1383**	**894**					**40**	**26**					**43,8**	**43,2**			**31,0**	**4,0**			**vajaa vuosi**	**10,3**
2020, n=9	5,6	5,7	11,9	2,0	33,0		1466	1013					66	36					48,4	44,4								
2019, n=9	5,9	5,7	9,1	8,8		30,5	1148	1119					57	40					29,7	52,2								
2018, n=11	5,3	5,7	10,6	5,3	5,4	25,0	1345	1217					60	38					39,7	52,5								

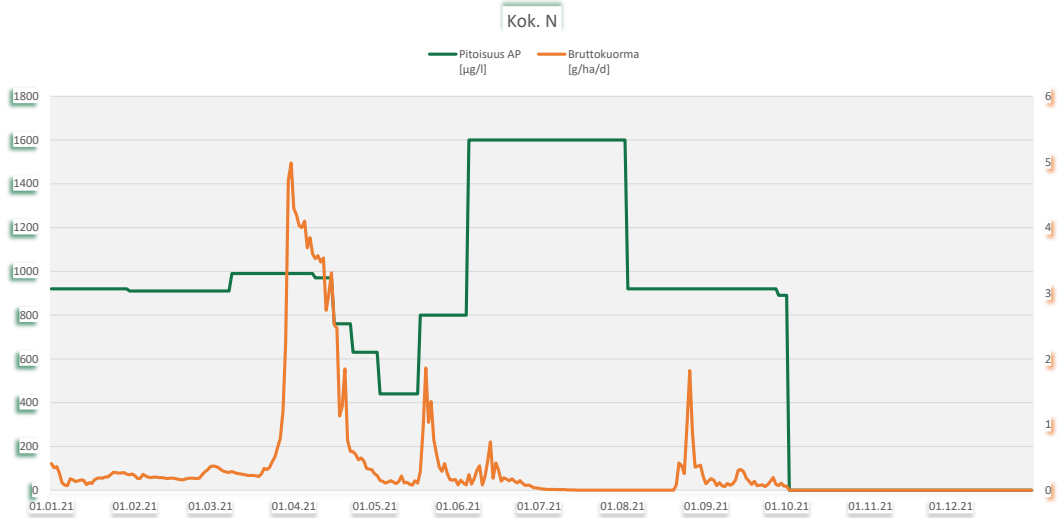
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine**				**Kok.N**				**Kok.P**			
			yp	ap	RED%		yp	ap	RED%		yp	ap	RED%	
Lupamääräys				7	50			1400	20			60	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			13	2,4	**81,5 %**	n=6	1383	863	**37,6 %**	n=6	40	21	**47,1 %**	n=6

Saarijärvenneva 67017 PVK1









Sammatinneva, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSY-2002-Y-396

19 tuotantopäivää, 28.5. - 19.6.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Sammatinneva 21157 PVK1	42,077 Kihniänjoen yläosan va		**157,7**	**98**	**23,2**		**17,3**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Sammatinneva 21157 PVK1	21157v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Sammatinneva 21157 PVK1	42,077 Kihniänjoen yläosan va		548	10,0	0,3	17

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Sammatinneva 21157 PVK1	42,077 Kihniänjoen yläosan va		**27 724**	**503**	**13**	**843**
		2020	33 213	647	16	885
		2019	9 582	213	7,3	724
		2018	14 110	365	11	683

Tulosten analysointi sanallisesti

Sammatinnevalla oli 19 tuotantopäivää ja tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä (PVK1). Pintavalutuskentällä on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari.

Pintavalutuskentältä poistuvan veden keskimääräinen pitoisuus oli kiintoaineen ja ravinteiden osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden pitoisuuksiin nähden alhaisempi, humuksen hieman suurempi. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna keskimääräiset pitoisuudet olivat ravinteiden, kiintoaineen ja humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn-arvon osalta samaa tasoa tai hieman alhaisemmat. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna Sammatinnevan huuhtoumat olivat esitettyjen kuormitusjakeiden osalta alhaisempia paitsi CODMn:n osalta, joka oli suurempi. Vuosikuormitus oli muiden esitettyjen kuormitusjakeiden osalta pienempää kuin vuonna 2020, kiintoaineen osalta kuormitus oli samaa tasoa.

Sammatinneva 21157 PVK1

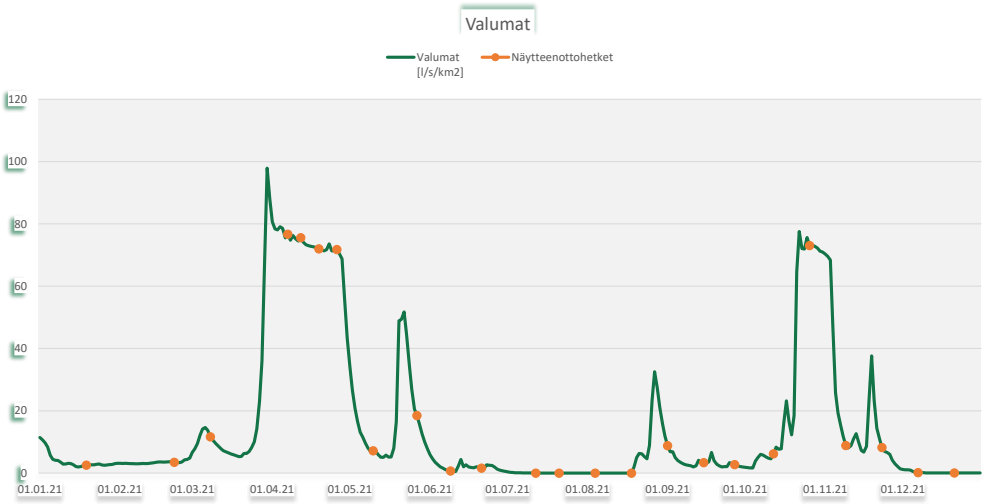
Kunta: Seinäjoki
Vesistöalue: 42,077 Kihniänjoen yläosan va

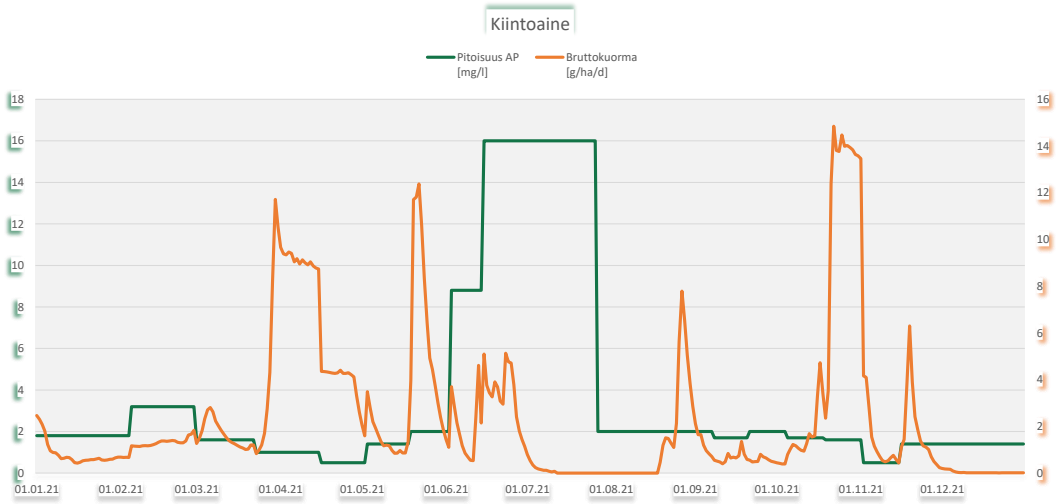
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 152,8 alapuoli: 157,7

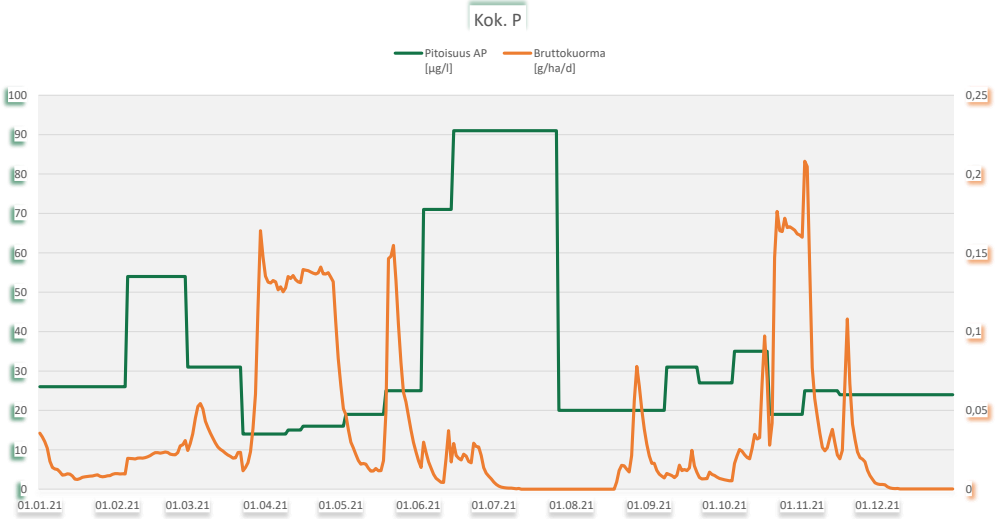
LSY-2002-Y-396

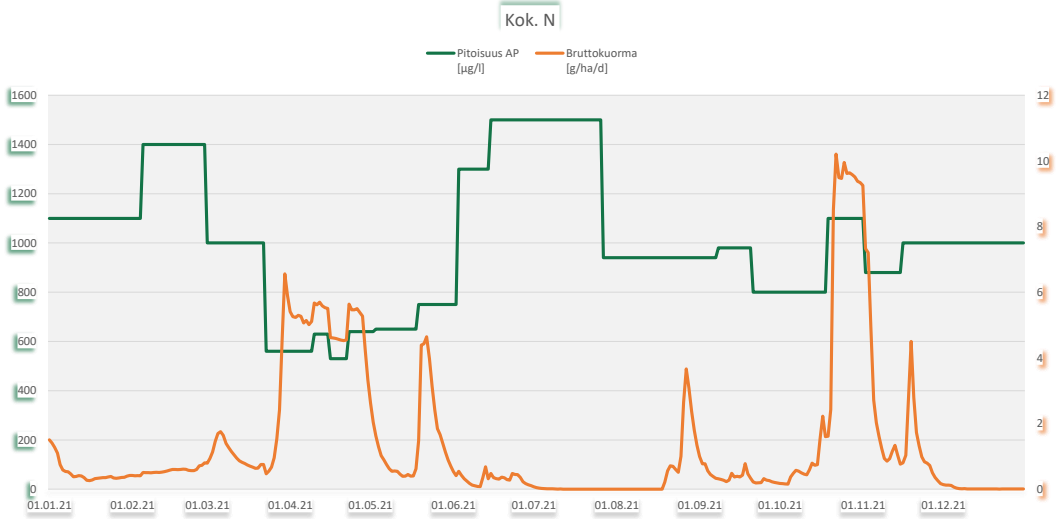
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2021	6,13	5,44	12	1,8			1900	1100	910	230	8,8	49	96	26	87	5,4	7600	2200	68	59							1.1. - 4.2.	3,8
22.2.2021		5,6		3,2				1400		360		27		54		29		5900		83							5.2. - 28.2.	3,5
8.3.2021	5,7	5,5	5,6	1,6			1300	1000					52	31					40	44							1.3. - 22.3.	8,6
7.4.2021	4,7	5,3	2,3	1			780	560	290	100	110	95	17	14	<2	<2	680	980	24	23							23.3. - 9.4.	58,4
12.4.2021	4,6	5,3	2,1	1			870	630					19	15					27	25							10.4. - 15.4.	74,3
19.4.2021	4,6	5	2	<1			820	530	230	26	80	68	27	16	<2	<2	820	1000	32	29							16.4. - 22.4.	72,1
26.4.2021	4,7	5,1	2,9	<1			950	640					35	16					39	32							23.4. - 2.5.	58,7
10.5.2021	5,8	5,2	3,2	1,4			1300	650	670	21	24	100	61	19	29	5	3900	1300	42	27							3.5. - 18.5.	8,8
27.5.2021	5,3	5,2	3,8	2			1200	750	190	7	30	5,3	54	25	18	4	3400	1900	62	52							19.5. - 2.6.	24,5
9.6.2021	6,1	5,4	32	8,8	25		2000	1300	500	6	62	9,2	200	71	66	7	6700	5100	110	96							3.6. - 14.6.	1,8
21.6.2021	6,1	5,3	24	16	19		1300	1500	290	8	6,8	11	160	91	47	7	8900	9400	74	130							15.6. - 26.7.	0,7
12.7.2021																												
21.7.2021																												
4.8.2021																												
18.8.2021																												
1.9.2021	5	5,2	3,6	2			1300	940					72	20					86	69							27.7. - 7.9.	4,9
15.9.2021	5,9	5,5	7,6	1,7			1100	980	130	8	12	9,2	73	31	34	5	4700	3000	52	52							8.9. - 20.9.	3,3
27.9.2021	6,4	5,6	34	2	14		1500	800					160	27					56	49							21.9. - 4.10.	2,2
12.10.2021	6,2	5,5	10	1,7			1200	800					80	35					40	46							5.10. - 18.10.	8,7
26.10.2021	4,5	4,9	5,6	1,6			1600	1100	460	92	150	110	29	19	6	<2	1500	1700	75	69							19.10. - 1.11.	64
9.11.2021	5,2	4,7	4,4	<1			1600	880					69	25					64	48							2.11. - 15.11.	23,1
23.11.2021	5,6	5,1	8	1,4			1700	1000					68	24					69	58							16.11. - 31.12.	3,7
7.12.2021																												
21.12.2021																												
min	4,5	4,7	2	0,5	14		780	530	130	6	6,8	5,3	17	14	1	1	680	980	24	23								
max	6,4	5,6	34	16	25		2000	1500	910	360	150	110	200	91	87	29	8900	9400	110	130								
2021, n=18	**5,0**	**5,2**	**9,6**	**2,7**	**19,3**		**1319**	**920**	**408**	**86**	**54**	**48**	**75**	**31**	**32,1**	**6,5**	**4244**	**3248**	**56,5**	**55,1**								**14,7**
2020, n=21	5,3	5,4	8,2	2,8	18,5		1461	1050	439	116	91	85	83	33	23,5	7,7	3609	2531	61,4	59,6								
2019, n=24	5,1	5,4	13,8	5,1	30,6	29,0	1723	1063	734	86	133	74	92	40	27,6	5,9	4328	2243	58,0	53,1								
2018, n=20	5,4	5,8	15,0	4,8	19,1	33,0	1657	1048	546	67	178	134	84	43	20,8	8,3	3337	1584	46,2	50,2								

Sammatinneva 21157 PVK1









Sarasuo, Ähtäri

Ympäristöluvat LSSAVI/163/04.08/2012

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Sarasuo 32715 PVK1	35,473 Kortteisen - Kivijärven a		8,6		7,1		
Sarasuo 32715 PVK2	35,473 Kortteisen - Kivijärven a		20,1		16,4		
Sarasuo 32715 PVK3	35,473 Kortteisen - Kivijärven a		58,3		51,9		
		Sarasuo yht.[ha]	**87**		**75,4**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Sarasuo 32715 PVK1	32706v01	Soidinsuo 32706 PVK3
Sarasuo 32715 PVK2	32715v01	oma mittari
Sarasuo 32715 PVK3	32715v01	Sarasuo 32715 PVK2

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Sarasuo 32715 PVK1	35,473 Kortteisen - Kivijärven a		480	19	0,4	41
Sarasuo 32715 PVK2	35,473 Kortteisen - Kivijärven a		599	10	0,3	11
Sarasuo 32715 PVK3	35,473 Kortteisen - Kivijärven a		480	19	0,4	41
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Sarasuo 32715 PVK1	35,473 Kortteisen - Kivijärven a		1 245	50	1,1	107
Sarasuo 32715 PVK2	35,473 Kortteisen - Kivijärven a		3 586	63	1,6	67
Sarasuo 32715 PVK3	35,473 Kortteisen - Kivijärven a		9 100	363	7,9	782
		Sarasuo yht.[kg/a]	**13 931**	**476**	**11**	**955**
		2020	13 947	423	8,7	491
		2019	14 888	370	9,8	517
		2018	7 764	199	7,2	303

Sarasuo 32715 PVK1: kuormitus laskettu Sarasuo 32715 PVK3:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Sarasuolla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin kahdella pintavalutuskentällä (PVK1 ja PVK3). PVK2:lla on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin myös PVK3 kuormituslaskentaan. Sarasuon PVK1:n osalta kuormitus on laskettu PVK3 ominaiskuormitusluvuilla.

Pintavalutuskentältä PVK2 poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat ravinteiden ja kiintoaineen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden pitoisuuksiin nähden alhaisempia. Pitoisuudet olivat paikoin hyvin alhaisia, luonnonsuon luokkaa. Humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn-arvon osalta pitoisuus oli keskitasoa. Pintavalutuskentältä PVK3 poistuvan veden pitoisuudet olivat vastaavasti kiintoaineen ja typen osalta hieman suurempia ja fosforin ja CODMn:n osalta hieman alhaisempia. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat PVK2 osalta laskeneet typen ja humuksen osalta, kiintoaineen ja fosforin pitoisuus oli samaa tasoa. PVK3:lla kiintoaineen ja typen pitoisuudet olivat kohonneet edellisvuodesta. PVK3:lla vedet virtaavat suoraan lampeen, mikä vaikeuttaa näytteenottoa ja saattaa vaikuttaa pitoisuuksiin huonontavasti.
Puhdistustehovaateet täyttyivät pintavalutuskentillä muilta osin paitsi fosforin osalta kentällä PVK2 ja kiintoaineen osalta kentällä PVK3. Humuksen tavoitteellinen puhdistusteho PVK2 ja PVK3 osalta ei täyttynyt, joskin PVK3 pidätti humusta hyvin. Kentälle PVK2 tulevien vesien ravinne- ja kiintoainepitoisuudet olivat keskimäärin pienet, mikä vaikutti puhdistustehoon. Etenkin rakenteelta PVK2 poistuvan veden fosforipitoisuus oli pintavalutuskenttien tyypilliseen pitoisuustasoon nähden alhainen.
Sarasuon huuhtoumat olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna pintavalutuskentältä PVK2 alhaisempia muilta osin paitsi CODMn:n osalta, PVK3 huuhtoumat taas olivat hieman suurempia ja CODMn:n samaa tasoa. Vuosipäästöt olivat kiintoaineen osalta suuremmat ja muiden kuormitusjakeiden osalta hieman suuremmat tai samaa tasoa kuin 2020.

Sarasuo 32715 PVK2

Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,473 Kortteisen - Kivijärven a

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 18,5 alapuoli: 20,1

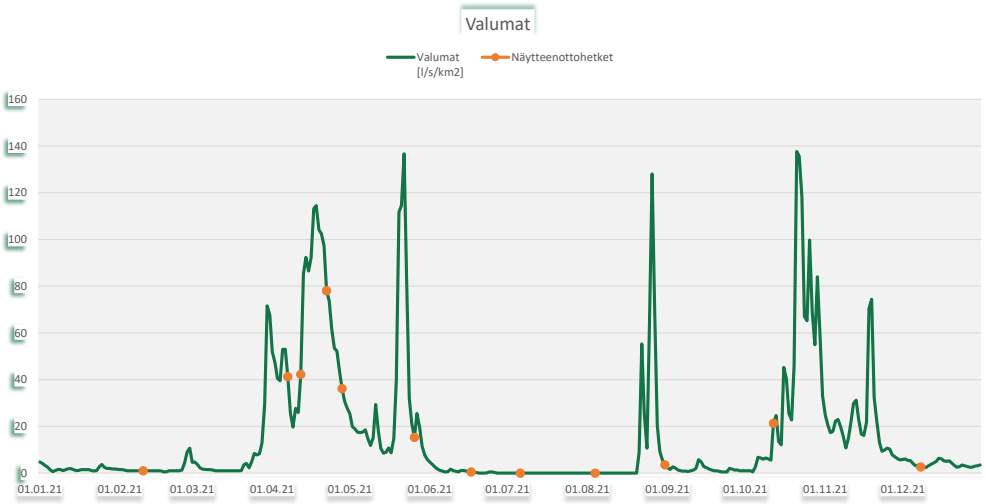
LSSAVI/163/04.08/2012

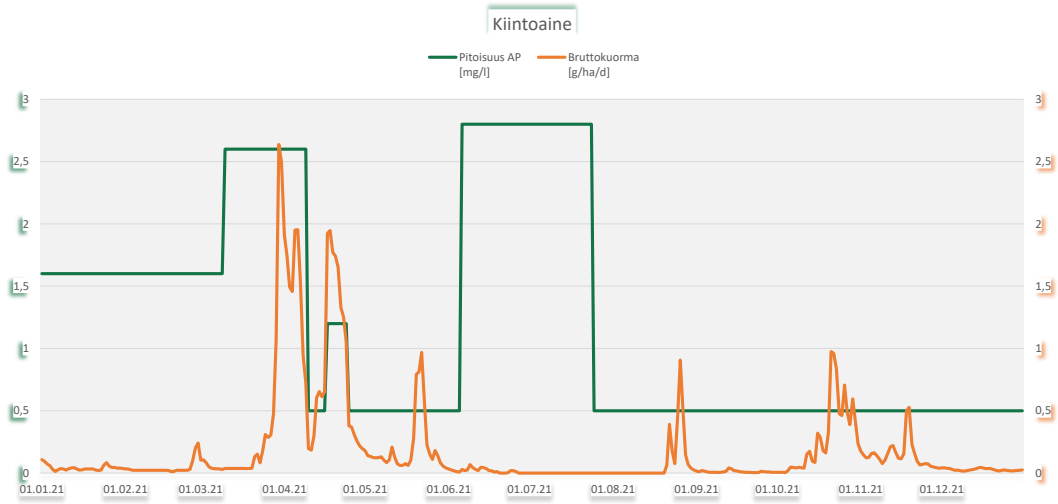
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
10.2.2021	5,5	4,7	2,7	1,6			1500	880					29	21					38	35			2,6	3			1.1. - 9.3.	1,9
7.4.2021	4,8	4,8	4,6	2,6			780	580					19	15					32	26			1,5	0,9			10.3. - 9.4.	19,5
12.4.2021	5	4,8	2	<1			860	650					17	14					28	31			1,6	0,9			10.4. - 16.4.	64,6
22.4.2021	4,8	4,7	1,6	1,2			640	560					21	19					30	29			1,4	0,91			17.4. - 24.4.	93,1
28.4.2021	4,9	4,7	1,6	<1			860	580					19	15					34	35			1,3	0,69			25.4. - 11.5.	26,5
26.5.2021	4,9	4,6	1,8	<1			1000	830					24	16					51	52			1,4	0,88			12.5. - 5.6.	28,7
17.6.2021	5,5	4,7	10	2,8			860	1400					56	53					41	81			3,2	1,9			6.6. - 24.7.	0,2
6.7.2021																												
4.8.2021																												
31.8.2021	4,6	4,5	1,4	<1			2100	1100					31	26					89	87			1,5	0,54			25.7. - 20.9.	7,6
12.10.2021	5,1	4,6	2,6	<1			1400	860					32	29					60	56			1,9	0,85			21.9. - 9.11.	28
8.12.2021	5,3	4,6	2	<1			1100	1200					25	20					33	46			1,6	0,68			10.11. - 31.12.	11,1
min	4,6	4,5	1,4	0,5			640	560					17	14					28	26			1,3	0,54				
max	5,5	4,8	10	2,8			2100	1400					56	53					89	87			3,2	3				
2021, n=10	**5,0**	**4,7**	**3,0**	**1,1**			**1110**	**864**					**27**	**23**					**43,6**	**47,8**			**1,8**	**1,1**				**15,1**
2020, n=4	4,7	4,5	1,8	1,1			1333	1133					29	23					58,7	62,7								
2019, n=7	5,0	4,8	2,6	1,1			1153	747					30	23					31,9	32,0								
2018, n=9	4,3	4,4	2,5	0,7			1201	888					30	29					43,0	39,0								

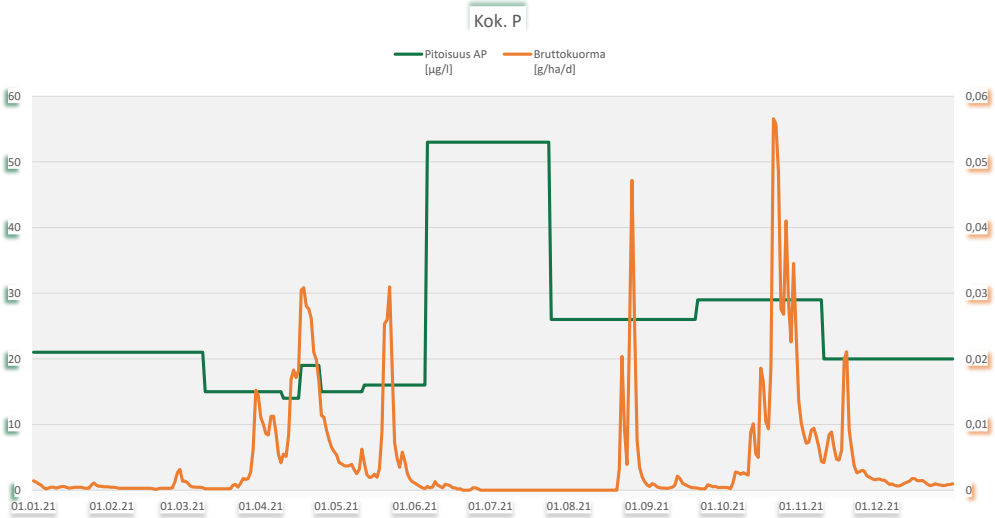
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%		**CODMn** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				40				20^	^ tavoitearvoja
Talvi	alku	loppu																
Sula maa																		
Vuosi			3,0	1,1	**63,0 %**	n=10	1110	864	**22,2 %**	n=10	27	23	**16,5 %**	n=10	44	48	**-9,6 %**	n=10

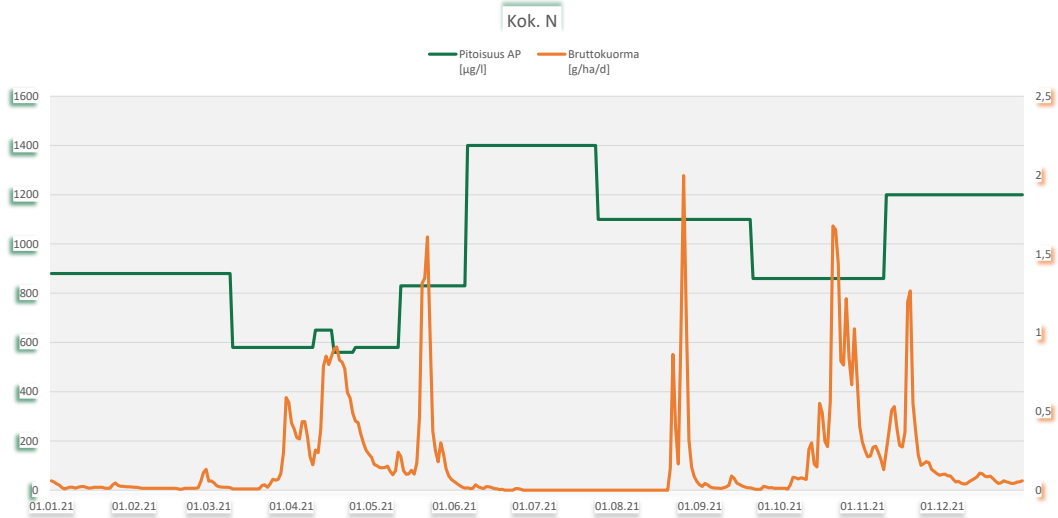
Kesäkuun näyte erittäin vähäisestä virtaamasta.

Sarasuo 32715 PVK2









Sarasuo 32715 PVK3

Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,473 Kortteisen - Kivijärven a

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 55,5 alapuoli: 58,3

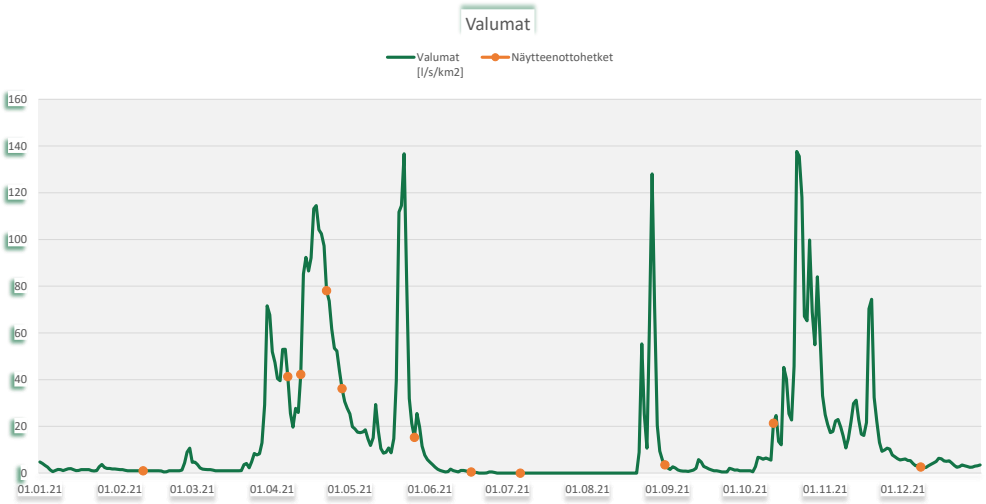
LSSAVI/163/04.08/2012

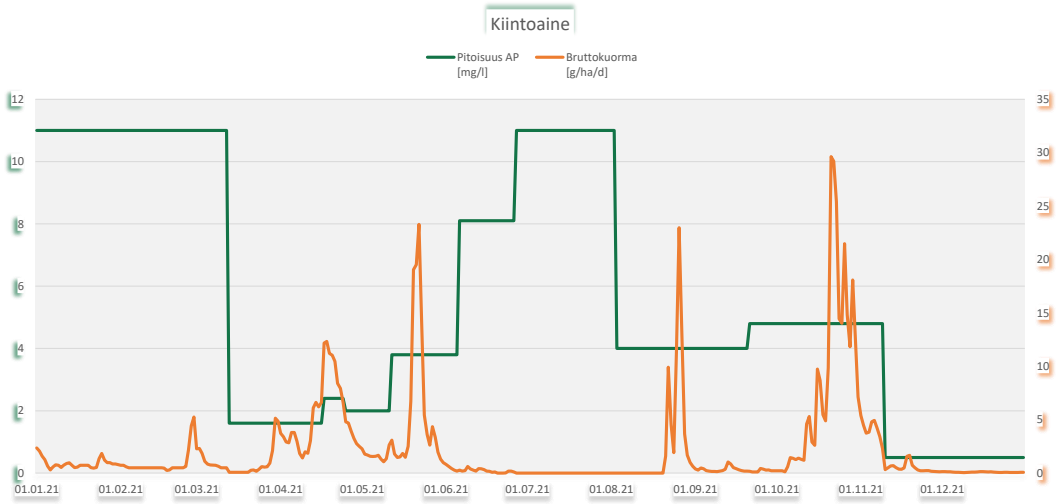
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
10.2.2021	4,6	5,7	1,6	11			3400	1800					44	73					51	46			1,6	13			1.1. - 12.3.	1,9
7.4.2021	4,9		1,8				840						22						14				0,89					
12.4.2021	4,8	5,5	1	1,6			1500	1300					57	19					21	22			0,89	1,8			13.3. - 16.4.	30,1
22.4.2021	4,9	5,5	1,4	2,4			1400	1300					64	28					23	23			1,1	2,1			17.4. - 24.4.	93,1
28.4.2021	4,9	5,4	1	2			1900	1600					60	31					37	37			1	1,7			25.4. - 11.5.	26,5
26.5.2021	4,5	5,2	2	3,8			3400	1700					67	38					71	45			1,7	2			12.5. - 5.6.	28,7
17.6.2021	6,2	5,4	14	8,1			1800	810					91	34					43	42			13	2,1			6.6. - 26.6.	0,6
6.7.2021		5,7		11				860						49						39				3,1			27.6. - 2.8.	0
31.8.2021	5,3	5,1	4,4	4			4700	2100					66	45						7,2			4	2,1			3.8. - 20.9.	9
12.10.2021	5,5	5,6	3,6	4,8			4100	1400					55	36					85	52			4,7	3,5			21.9. - 9.11.	28
8.12.2021	5,8	4,6	7,6	<1			3100	1200					73	24					52	54			27	1,1			10.11. - 31.12.	11,1
min	4,5	4,6	1	0,5			840	810					22	19					14	7,2			0,89	1,1				
max	6,2	5,7	14	11			4700	2100					91	73					85	54			27	13				
2021, n=11	**4,9**	**5,2**	**3,8**	**4,9**			**2614**	**1407**					**60**	**38**					**44,1**	**36,7**			**5,6**	**3,3**				**15,1**
2020, n=11	5,5	5,1	4,4	1,8			2315	1201					63	33					44,6	38,3								
2019, n=9	5,4	5,3	8,1	2,9	14,0		2767	1310					90	46					57,6	52,1								
2018, n=10	5,7	5,3	7,1	3,3			2754	1091					95	53					54,4	39,3								

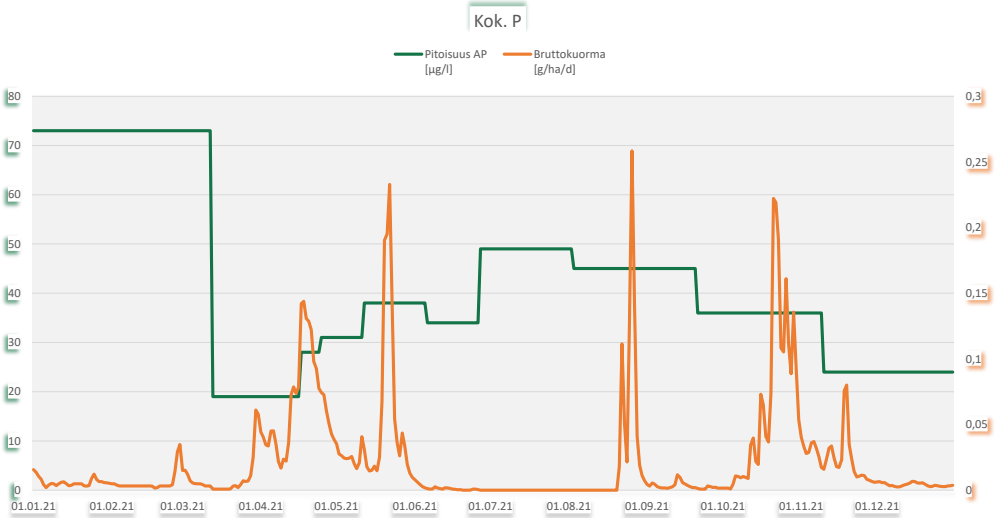
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%		**CODMn** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				40				20^	^ tavoitearvoja
Talvi	alku	loppu																
Sula maa																		
Vuosi			4,1	4,2	**-4,4 %**	n=9	2811	1468	**47,8 %**	n=9	64	36	**43,2 %**	n=9	48	40	**16,2 %**	n=8

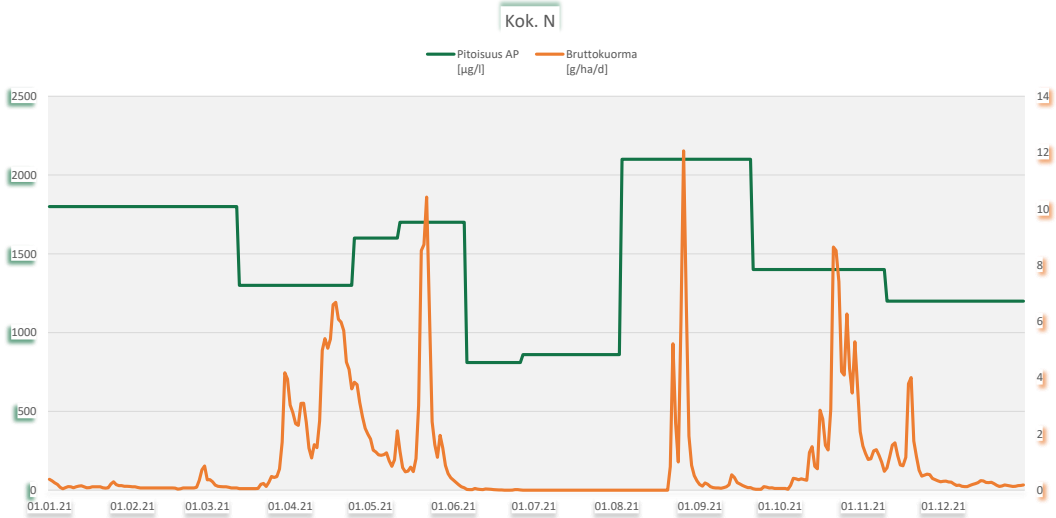
Näytteenotto hankalaa edustavasti, talvella jään alta ja sulan maan aikaan lammesta (3 näytteen kokooma).

Sarasuo 32715 PVK3









Sarvineva, Kuortane

Ympäristöluvat LSSAVI/3379/2019 _ LSSAVI/6161/04.08/2014

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Sarvineva 67010 PVK1	44,071 Ranta-Töysänjärven a		217,9				17,3
Sarvineva 67010 PVK2	44,043 Kaarankajoen va		22,4				16,3
		Sarvineva yht.[ha]	**240,3**				**33,6**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Sarvineva 67010 PVK1	67010v01	oma mittari
Sarvineva 67010 PVK2	67010v01	Sarvineva 67010 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Sarvineva 67010 PVK1	44,071 Ranta-Töysänjärven a		242	7,2	0,2	14
Sarvineva 67010 PVK2	44,043 Kaarankajoen va		224	6,9	0,2	11
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Sarvineva 67010 PVK1	44,071 Ranta-Töysänjärven a		1 149	34	0,8	68
Sarvineva 67010 PVK2	44,043 Kaarankajoen va		1 002	31	0,9	49
		Sarvineva yht.[kg/a]	**2 151**	**65**	**1,6**	**117**
		2020	2 012	93	2,4	146
		2019	2 723	88	2,3	175
		2018	1 964	65	2,0	124

Sarvineva 67010 PVK1: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.10.2021

Sarvineva 67010 PVK2: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 1.10.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Sarvineva oli 2021 jälkihoitovaiheessa. Tarkkailua suoritettiin vesienkäsittelyvelvoitteiden loppumiseen asti kahdella pintavalutuskentällä (PVK1, PVK2). PVK1:llä on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, jota hyödynnetään myös PVK2 kuormituslaskennassa.

Pintavalutuskentiltä 1 ja 2 poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn-arvon, kiintoaineen ja ravinteiden osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden pitoisuuksiin nähden alhaisempia. Ravinnepitoisuudet olivat hieman suurempia pintavalutuskentällä PVK2. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat pääosin samaa tasoa.
Reduktiovaateet täyttyivät kiintoaineen osalta pintavalutuskentällä PVK1, ravinteiden osalta vaateista jäätiin. PVK2 osalta jäätiin lievästi fosforin puhdistustehosta, muilta osin vaateet saavutettiin. PVK1 ja PVK2 osalta lupamääräyksessä esitetyt lähtevän veden pitoisuudet alittuivat.
Sarvinevan huuhtoumat olivat esitettyjen jakeiden osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna selkeästi pienempiä. Vuosipäästöt olivat CODMn- kuorman osalta samaa tasoa kuin 2020 ja muiden ja muilta osin pienemmät. Kuormitus oli suunnilleen yhtä suurta kummallakin rakenteella.

Sarvineva 67010 PVK1

Kunta: Kuortane
Vesistöalue: 44,071 Ranta-Töysänjärven a

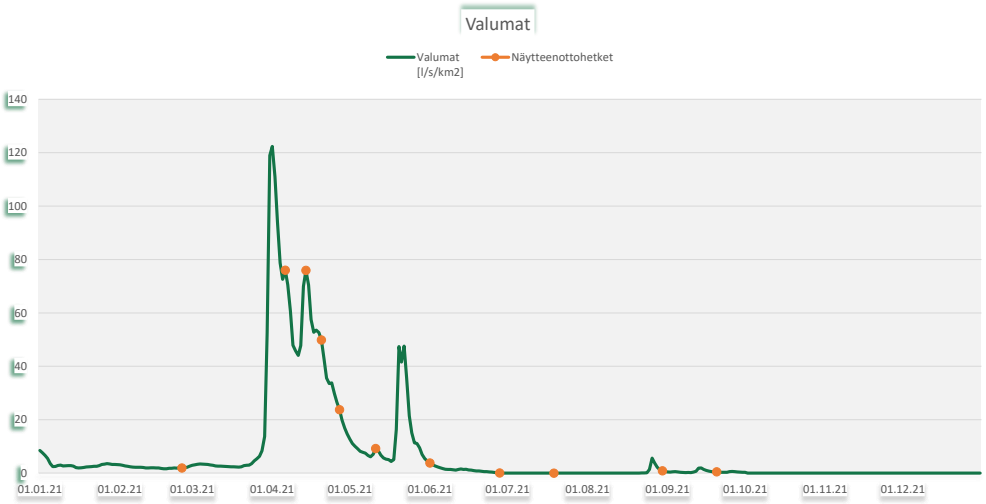
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 216,2 alapuoli: 217,9

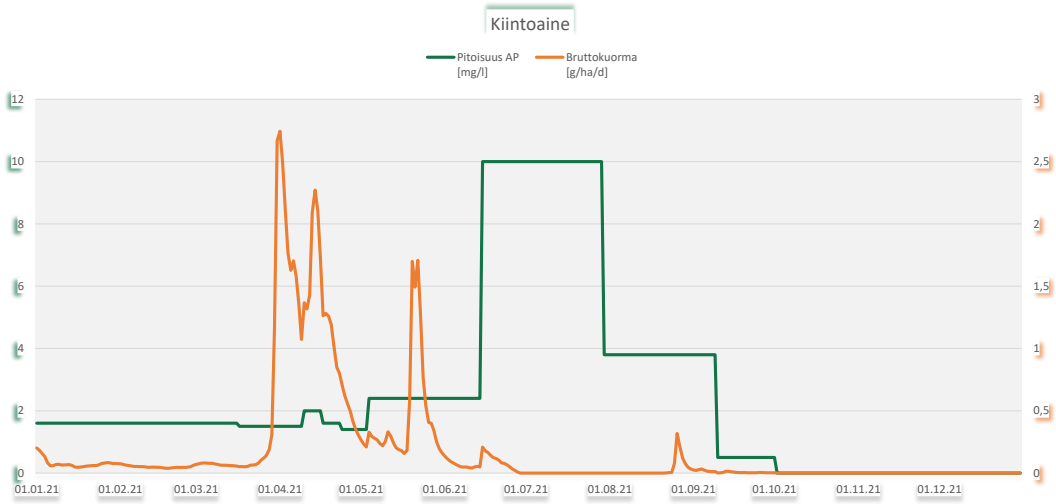
LSSAVI/3379/2019 _ LSSAVI/6161/04.08/2014

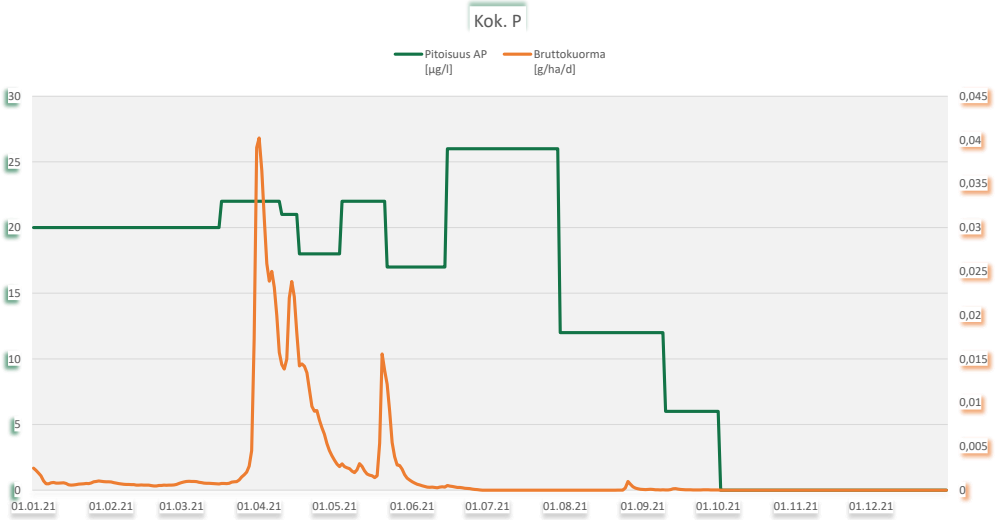
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
25.2.2021	6	6	10	1,6			980	650	530	170	43	57	43	20	<2	<2	8300	3000	24	24					7,3	6,1	1.1. - 16.3.	2,8
6.4.2021	4,9	5	3	1,5			1200	1100					26	22					33	30					4,5	4,6	17.3. - 9.4.	40,2
14.4.2021	5,1	5,4	2,6	2			1100	950	94	72	290	270	27	21	3	2	1500	1300	34	30					3,9	3,9	10.4. - 16.4.	58,8
20.4.2021	5,2	5,4	1,6	1,6			900	820					22	18					38	34					3,7	3,9	17.4. - 23.4.	45,8
27.4.2021	5,5	5,6	2,8	1,4			920	800	120	69	180	160	26	18	6	3	2500	1900	33	28					4,4	4,2	24.4. - 3.5.	19,9
11.5.2021		5,8		2,4				650		18		110		22		5		1900		30						4,5	4.5. - 21.5.	11,5
1.6.2021		5,8		2,4				620		<3		11		17		<2		2300		32						4,4	22.5. - 14.6.	8,1
28.6.2021		6,3		10				1800		77		17		26		7		68000		150						15,2	15.6. - 29.7.	0,2
19.7.2021																												
30.8.2021		5,1		3,8				400						12						10						11,1	30.7. - 9.9.	0,5
20.9.2021		5,5		<1				210						6						6,5						13,6	10.9. - 31.12.	0,1
min	4,9	5	1,6	0,5			900	210	94	1,5	43	11	22	6	1	1	1500	1300	24	6,5					3,7	3,9		
max	6,0	6,3	10	10			1200	1800	530	170	290	270	43	26	6	7	8300	68000	38	150					7,3	15,2		
2021, n=10	**5,2**	**5,4**	**4,0**	**2,7**			**1020**	**800**	**248**	**68**	**171**	**104**	**29**	**18**	**3,3**	**3,2**	**4100**	**13067**	**32,4**	**37,5**					**4,8**	**7,2**	**vajaa vuosi**	**9,3**
2020, n=11	5,9	5,8	7,8	3,8		21,0	919	731	132	64	111	59	36	18	6,6	2,3	4200	1875	29,4	28,1								
2019, n=12	5,5	5,7	7,6	6,8	27,0	23,0	996	883	238	86	152	111	34	20	6,3	3,5	3860	11160	23,8	30,0								
2018, n=13	5,8	5,8	6,8	9,3		34,5	992	779	273	106	140	130	37	22	8,9	4,5	4017	3883	25,7	28,9								

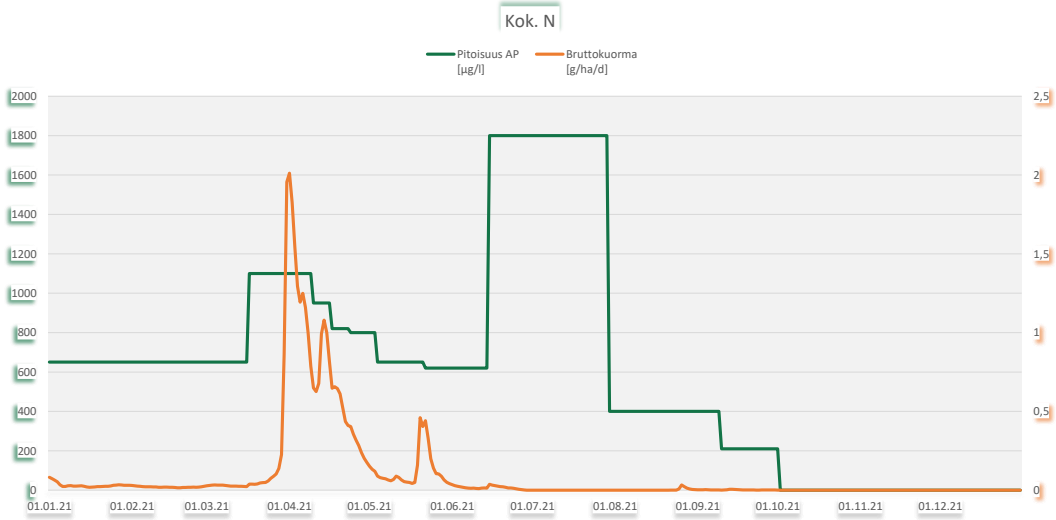
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				5,1	50			1000	20			35	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			4,0	1,6	**59,5 %**	n=5	1020	864	**15,3 %**	n=5	29	20	**31,3 %**	n=5

Sarvineva 67010 PVK1









Sarvineva 67010 PVK2

Kunta: Kuortane
Vesistöalue: 44,043 Kaarankajoen va

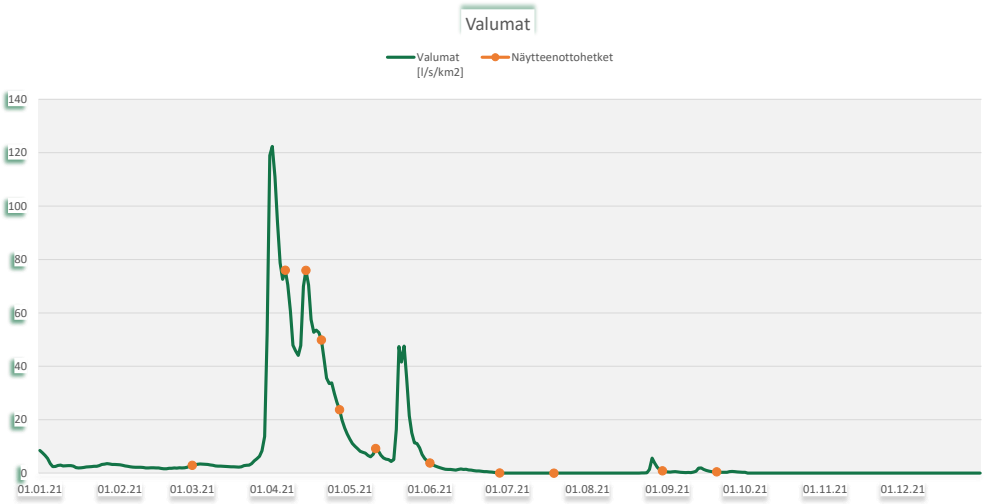
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 20,3 alapuoli: 22,4

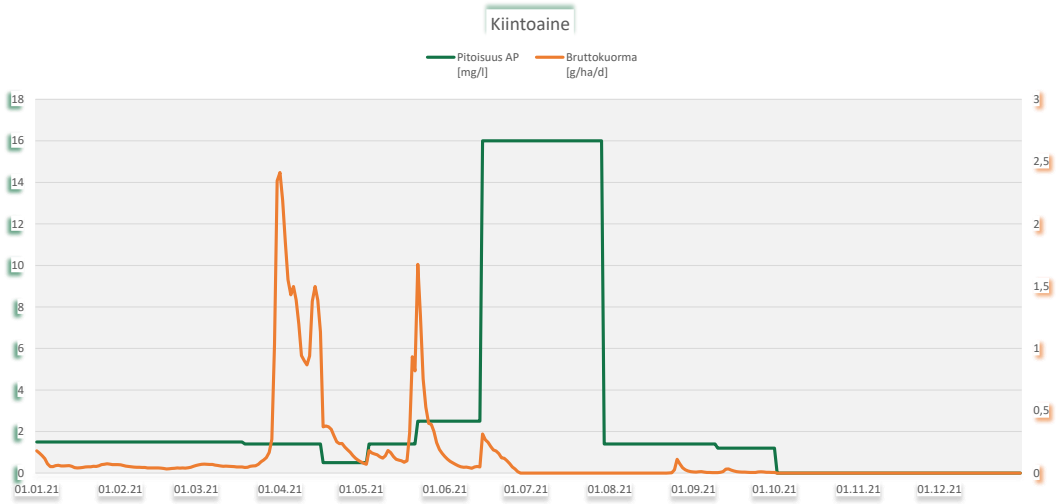
LSSAVI/3379/2019 _ LSSAVI/6161/04.08/2014

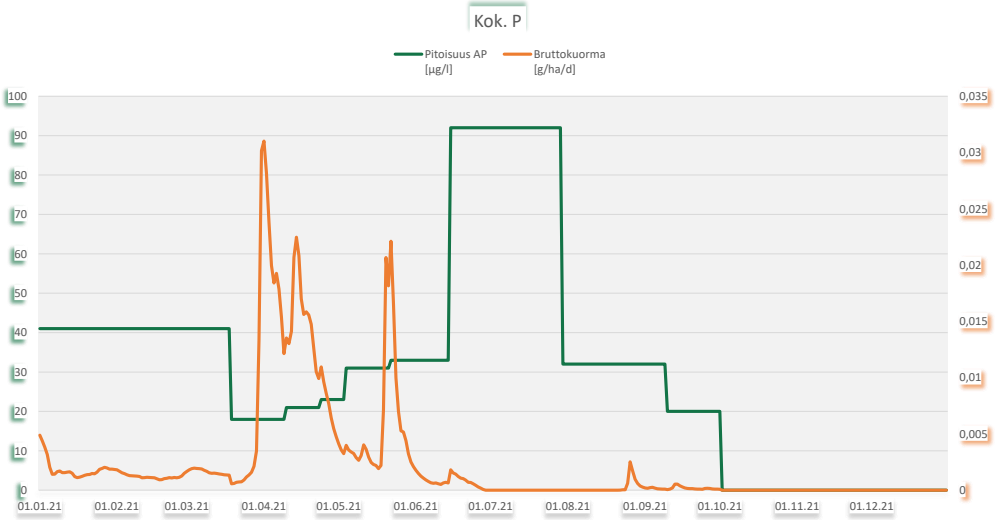
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
1.3.2021	6,2	6	6	1,5			1300	1100	750	320	180	300	61	41	30	15	4600	1900	20	23					4,5	3,7	1.1. - 18.3.	2,8
6.4.2021	5	5,3	2,2	1,4			1300	950					25	18					26	25					3	2,4	19.3. - 9.4.	43,7
14.4.2021	5,4	5,4	2,4	1,4			1200	890	370	150	300	300	30	21	6	3	1500	790	28	25					2,7	2,5	10.4. - 16.4.	58,8
20.4.2021	5,6	5,5	4,4	<1			970	680					31	21					31	30					2,9	2,6	17.4. - 23.4.	45,8
27.4.2021	6,1	5,7	4,8	<1			940	760	390	43	200	150	41	23	14	5	2700	1200	29	27					3,5	2,6	24.4. - 3.5.	19,9
11.5.2021		5,8		1,4				610		4		29		31		6		1200		32						2,6	4.5. - 21.5.	11,5
1.6.2021		5,9		2,5				750		<3		<5		33		4		1500		41						2,7	22.5. - 14.6.	8,1
28.6.2021		6		16				1500		5		7,6		92		12		6900		82						4,4	15.6. - 29.7.	0,2
19.7.2021																												
30.8.2021		5,1		1,4				1100						32						49						3,6	30.7. - 9.9.	0,5
20.9.2021		5,6		1,2				750						20						45						2,7	10.9. - 31.12.	0,1
min	5,0	5,1	2,2	0,5			940	610	370	1,5	180	2,5	25	18	6	3	1500	790	20	23					2,7	2,4		
max	6,2	6	6	16			1300	1500	750	320	300	300	61	92	30	15	4600	6900	31	82					4,5	4,4		
2021, n=10	**5,4**	**5,5**	**4,0**	**2,8**			**1142**	**909**	**503**	**87**	**227**	**132**	**38**	**33**	**16,7**	**7,5**	**2933**	**2248**	**26,8**	**37,9**					**3,3**	**3,0**	**vajaa vuosi**	**9,3**
2020, n=11	6,1	5,9	5,1	1,5			1433	1001	430	156	292	170	49	30	10,1	4,2	3100	1475	28,0	37,1								
2019, n=12	6,1	5,7	7,0	1,8	22,0		1550	967	470	205	280	131	52	34	15,8	7,9	3300	1704	26,3	37,6								
2018, n=13	6,0	5,4	6,5	1,6			1256	1158	607	197	206	155	49	51	20,5	13,0	2253	1318	23,8	48,0								

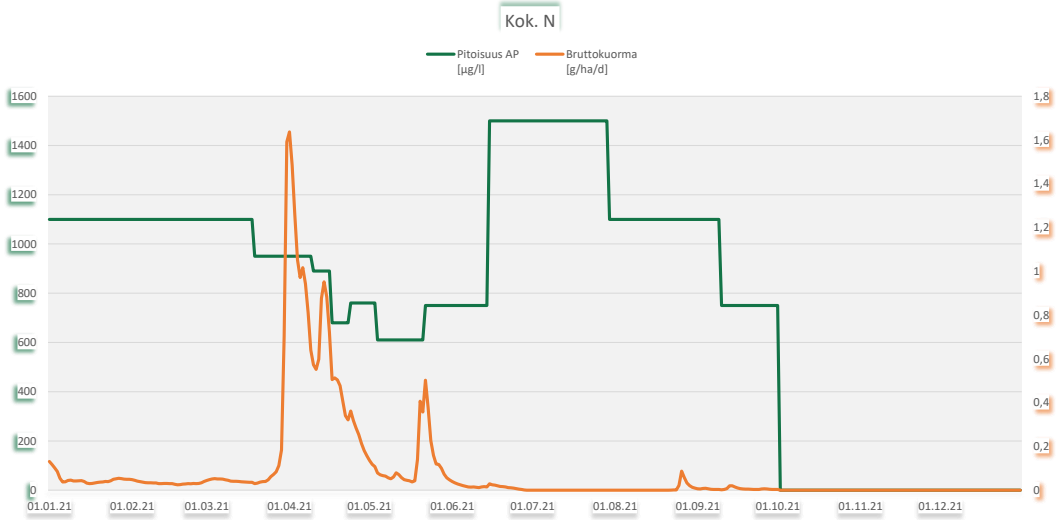
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				5,1	50			1200	20			55	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			4,0	1,1	**73,2 %**	n=5	1142	876	**23,3 %**	n=5	38	25	**34,0 %**	n=5

Sarvineva 67010 PVK2









Sarvineva, Perho, Veteli

Ympäristöluvat LSY-2003-Y-110

22 tuotantopäivää, 28.6. - 19.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Sarvineva 68023 KK1	49,082 Leppäniemen a		**53,6**	**37,4**	**4,1**		**0,9**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Sarvineva 68023 KK1	68026v01	Kapustaneva 68026 PVK2

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Sarvineva 68023 KK1	49,082 Leppäniemen a		195	12	0,2	16

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Sarvineva 68023 KK1	49,082 Leppäniemen a		**3 022**	**190**	**2,8**	**254**
		2020	6 332	278	3,5	191
		2019	4 765	179	3,3	198
		2018	5 415	137	4,2	379

Sarvineva 68023 KK1: kuormitus laskettu Laurinneva 68022 PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Sarvinevalla oli 22 tuotantopäivää vuonna 2021. Kapustanevan PVK2 virtaamamittarin tietoja käytettiin alueen kuormituslaskennassa. Kuormitus on laskettu Laurinnevan PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Sarvinevan vuosipäästöt olivat humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn-jakeen ja ravinnekuormitusjakeiden osalta pienempiä kuin vuonna 2020, kiintoaineen kuorma oli suurempi. Huuhtoumat olivat humuksen, fosforin ja kiintoaineen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna pienempiä ja typen osalta samaa tasoa.

Savonneva, Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

33 tuotantopäivää, 7.6. - 29.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Savonneva 32201 KK15	14,674 Mustapuron va		84,9	0			49,2
Savonneva 32201 KOS 13	14,674 Mustapuron va		114,8		41,8		17,5
Savonneva 32201 KOS1	47,083 Savonjoen yläosan va		376,6	0	19,5		34,3
Savonneva 32201 PVK1	14,674 Mustapuron va		112,9		104,3		2,3
Savonneva 32201 PVK4	14,674 Mustapuron va		125	0	43,5		33,4
Savonneva 32201 PVK12	14,645 Napolanjoen va		197,6				46,3
Savonneva 32201 PVK2	14,674 Mustapuron va		30,5	24,9			
		Savonneva yht.[ha]	**1042,3**	**24,9**	**209,1**		**183**
		14,674 Mustapuron va	468,1	24,9	189,6		102,4
		47,083 Savonjoen yläosan va	376,6		19,5		34,3
		14,645 Napolanjoen va	197,6				46,3

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Savonneva 32201 KK15	32201v07	oma mittari	
Savonneva 32201 KOS 13	32201v05	oma mittari	1.1.-25.1. Savonneva 32201 KK15 data puuttuu_ 22.4.-4.8.
Savonneva 32201 KOS1	32201v01	Savonneva 32201 PVK1	
Savonneva 32201 PVK1	32201v01	oma mittari	
Savonneva 32201 PVK4	32201v01	Savonneva 32201 PVK1	
Savonneva 32201 PVK12	32201v06	oma mittari	5.6.-23.6. Savonneva 32201 PVK1 data puuttuu
Savonneva 32201 PVK2	ei tarvita	ei tarvita	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Savonneva 32201 KK15	14,674 Mustapuron va		353	9,3	0,3	37
Savonneva 32201 KOS 13	14,674 Mustapuron va		350	11	0,3	23
Savonneva 32201 KOS1	47,083 Savonjoen yläosan va		489	14	0,4	40
Savonneva 32201 PVK1	14,674 Mustapuron va		468	16	0,2	29
Savonneva 32201 PVK4	14,674 Mustapuron va		451	12	0,2	15
Savonneva 32201 PVK12	14,645 Napolanjoen va		364	7,8	0,3	14
Savonneva 32201 PVK2	14,674 Mustapuron va		468	16	0,2	29
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Savonneva 32201 KK15	14,674 Mustapuron va		6 347	167	5,4	663
Savonneva 32201 KOS 13	14,674 Mustapuron va		7 583	249	5,5	494
Savonneva 32201 KOS1	47,083 Savonjoen yläosan va		9 606	267	7,8	788
Savonneva 32201 PVK1	14,674 Mustapuron va		18 203	611	9,5	1 112
Savonneva 32201 PVK4	14,674 Mustapuron va		12 659	327	5,7	425
Savonneva 32201 PVK12	14,645 Napolanjoen va		6 148	131	4,4	229
Savonneva 32201 PVK2	14,674 Mustapuron va		4 252	143	2,2	260
		Savonneva yht.[kg/a]	**64 798**	**1 894**	**41**	**3 971**
		2020	81 887	2 507	59	7 124
		2019	86 678	3 131	64	6 413
		2018	52 495	1 945	45	4 273
		14,674 Mustapuron va	49 044	1 497	28	2 954
		47,083 Savonjoen yläosan va	9 606	267	7,8	788
		14,645 Napolanjoen va	6 148	131	4,4	229

Savonneva 32201 PVK2: kuormitus laskettu Savonneva 32201 PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Savonneva 32201 KOS1: Lypsinneva on osa Savonnevan tuotantoaluekokonaisuutta. Vedet Savonnevan kosteikolle1. Lypsinnevan kuormitus lasketaan erikseen.

Savonneva 32201 PVK12: Jälkihoitovaihe

Tulosten analysointi sanallisesti

Savonnevan lohkojen 1–4 vedet johdetaan pintavalutuskentälle PVK12. Lohkojen 5–14 vedet käsitellään kolmen pintavalutuskentän (PVK1, PVK2 ja PVK4), kahden kosteikon (KOS1 ja KOS13) ja kasvillisuuskentän (KK15) avulla. Pintavalutuskenttä 12 on otettu käyttöön keväällä 2016. Kosteikko 1 on yhteinen Savonnevan kokonaisuuteen kuuluvan Lypsinnevan kanssa. PVK12, PVK1 ja KOS13 on laaja ympärivuotinen tarkkailu ja virtaamamittaus, myös KK15:llä on oma virtaamamittari. KOS13 kuormituslaskennassa käytettiin ajanjaksoilta, joilta oma data puuttui, Savonneva KK15 valumia. PVK12 kuormituslaskennassa käytettiin ajanjaksoilta, joilta oma data puuttui, Savonneva PVK1 valumia. Pintavalutuskentällä PVK2 ei ollut omaa tarkkailua, vaan kuormitus laskettiin PVK1:n ominaiskuormituslukujen avulla. Savonnevan Lohkot 1–4 (PVK12) olivat jälkihoitovaiheessa 2021, samoin Lohkon 10 itäosa ja Lohko 12 (KK15).
Kasvillisuuskentältä KK15 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Keski-Suomen ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskimääräisellä tasolla, kiintoaine hieman korkeampi. Pitoisuusraja-arvot ja -tavoitteet saavutettiin kaikilta osin. Kosteikolta KOS13 lähtevien vesien pitoisuudet olivat fosforin ja CODMn-pitoisuuden osalta samaa tasoa ja kiintoaineen ja typen osalta hieman korkeammat verrattuna Keski-Suomen alueen keskiarvoihin. Pitoisuudet olivat suunnilleen edellisten vuosien tasolla.

Kosteikolta KOS1 lähtevät vedet suuntautuvat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen suuntaan ja pitoisuudet olivat kaikilta osin keskimääräisellä tasolla verrattuna Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskitasoon. Pitoisuudet olivat suunnilleen edellisvuoden tasolla.

Pintavalutuskentän PVK4 pitoisuudet olivat Keski-Suomen ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalammat CODMn-pitoisuutta lukuun ottamatta. Pintavalutuskentältä PVK1 lähtevien vesien keskimääräiset pitoisuudet sen sijaan olivat Keski-Suomen ELY-keskuksen alueen keskiarvoihin nähden suuremmat kaikilta osin. Pitoisuudet olivat kuitenkin normaalin pintavalutuskentän pitoisuuksien luokkaa (Pöyry 2016).
Pintavalutuskentältä PVK12 lähtevien vesien keskimääräiset pitoisuudet olivat Keski-Suomen ELY-keskuksen alueen keskiarvoihin nähden hieman suuremmat kiintoainetta lukuun ottamatta. Pitoisuudet olivat normaalin pintavalutuskentän luokkaa. Puhdistustehovaade saavutettiin kiintoaineen osalta, mutta ei ravinteiden. Merkittäviä muutoksia edelliseen vuoteen verrattuna ei havaittu pintavalutuskentillä PVK1, PVK4 ja PVK12.
KK15:a, KOS13:a, PVK12:a ja PVK4:n ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Keski-Suomen ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa matalampaa lukuun ottamatta PVK4:n ominaiskuormitusta CODMn:n ja KK15:a ominaiskuormitusta kiintoaineen osalta. KOS1:n ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa tai hieman korkeampaa (kiintoaine ja COD). PVK1:n ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Keski-Suomen ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa korkeampaa lukuun ottamatta fosforin ja kiintoaineen ominaiskuormitusta. Rakenteiden yhteenlaskettu vuosikuormitus oli edellisvuotista pienempi.

Savonneva (Heiniahonneva), Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

33 tuotantopäivää, 7.6. - 29.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Savonneva 32201 PVK11	47,083 Savonjoen yläosan va		**34,6**		**29,4**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Savonneva 32201 PVK11	32201v06	Savonneva 32201 PVK12

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Savonneva 32201 PVK11	47,083 Savonjoen yläosan va		364	7,8	0,3	14

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Savonneva 32201 PVK11	47,083 Savonjoen yläosan va		**3 904**	**83**	**2,8**	**146**
		2020	6 796	207	4,8	580
		2019	4 689	132	3,6	161
		2018	3 855	71	3,4	65

Savonneva 32201 PVK11: kuormitus laskettu Savonneva 32201 PVK12:n ominaiskuormitusluvuilla.

Savonneva 32201 PVK11: Osa Savonnevan kokonaisuutta = Heiniahonneva. Näytteitä saatu 4 kpl kevättulva-ajalta, mutta kuormitus arvioitiin Savonneva PVK12 mukaan.

Tulosten analysointi sanallisesti

Savonnevan kokonaisuuteen kuuluvalla Heiniahonnevalla (PVK11) suoritettiin päästötarkkailua 2021, mutta näytteitä saatiin vain neljä kpl kevättulva-ajalta. Kuormitus arvioitiin Savonnevan PVK12:a ominaiskuormitusluvuilla. Heiniahonneva oli levossa 2021.

PVK11 kevättulva-aikaan lähtevien vesien keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden pienemmät kaikilta osin. PVK11:n ominaiskuormitus (g/ha/d) Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa matalampaa kaikilta osin. Heiniahonnevan kokonaisvuosikuormitus oli edellisvuotta pienempi.

Savonneva (Koirasuo), Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

33 tuotantopäivää, 7.6. - 29.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Savonneva 32201 PVK5	14,674 Mustapuron va		120,2	41,7	62		1,8
Savonneva 32201 PVK6	14,674 Mustapuron va		110,6	95,1			1,7
Savonneva 32201 PVK7	47,057 Toraspuron va		51,1	46			
		Savonneva yht.[ha]	**281,9**	**182,8**	**62**		**3,5**
		14,674 Mustapuron va	230,8	136,8	62		3,5
		47,057 Toraspuron va	51,1	46			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Savonneva 32201 PVK5	32201v02	oma mittari	30.3.-6.4. Savonneva 32201 PVK7 padottaa_ 20.5.-26.5. _ 22.10.-30.10.
Savonneva 32201 PVK6	32201v01	Savonneva 32201 PVK1	
Savonneva 32201 PVK7	32201v08	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Savonneva 32201 PVK5	14,674 Mustapuron va		430	8,3	0,2	13
Savonneva 32201 PVK6	14,674 Mustapuron va		430	8,3	0,2	13
Savonneva 32201 PVK7	47,057 Toraspuron va		430	8,3	0,2	13

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Savonneva 32201 PVK5	14,674 Mustapuron va		16 563	319	7,8	486
Savonneva 32201 PVK6	14,674 Mustapuron va		15 197	293	7,1	446
Savonneva 32201 PVK7	47,057 Toraspuron va		7 222	139	3,4	212
		Savonneva yht.[kg/a]	**38 982**	**751**	**18**	**1 143**
		2020	55 685	1 272	25	1 444
		2019	50 275	1 200	29	1 779
		2018	19 631	529	14	1 106
		14,674 Mustapuron va	31 760	612	15	931
		47,057 Toraspuron va	7 222	139	3,4	212

Savonneva 32201 PVK5: kuormitus laskettu Savonneva 32201 PVK7:n ominaiskuormitusluvuilla.

Savonneva 32201 PVK6: kuormitus laskettu Savonneva 32201 PVK7:n ominaiskuormitusluvuilla.

Savonneva 32201 PVK5: Osa Savonnevan kokonaisuutta = Koirasuo

Savonneva 32201 PVK6: Osa Savonnevan kokonaisuutta = Koirasuo

Savonneva 32201 PVK7: Osa Savonnevan kokonaisuutta = Koirasuo

Tulosten analysointi sanallisesti

Koirasuo on osa Savonnevan tuotantoaluekokonaisuutta. Koirasuon tarkkailu pitää sisällään kolmen pintavalutuskentän (PVK5, PVK6 ja PVK7) kuormitustarkkailun. Vuonna 2021 oli tarkkailun välivuosi PVK5:lla ja PVK6:lla. Pintavalutuskenttien PVK5 ja PVK6 kuormitus arvioitiin Savonnevan PVK7:n ominaiskuormitusluvuilla. Kentältä PVK7 haettiin näytteitä 12 kertaa vuodessa. Kesäaikaan näytteet jäivät suurelta osin saamatta kuivuuden vuoksi.

PVK7:llä on oma virtaamamittari. PVK5:lla on myös oma virtaamamittari, mutta tarkkailun välivuonna pitoisuudet ja valumat arvioitiin PVK7:n mukaan.
PVK7:ltä lähtevien vesien keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden pienemmät kiintoaineen, typen ja fosforin osalta, mutta suuremmat CODMn-pitoisuuden osalta. Pintavalutuskentällä ei ollut havaittavissa pitoisuuksien oleellisia muutoksia aiempiin vuosiin verrattuna.
Suurimmat valumat mitattiin huhti-toukokuussa, alkukesällä ja loppusyksyllä. Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa matalampaa kaikilta osin. Koirasuon kokonaisvuosikuormitus oli edellisvuotta pienempi.

Savonneva (Lypsinneva), Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

33 tuotantopäivää, 7.6. - 29.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Lypsinneva 32201 KOS1	47,083 Savonjoen yläosan va			**33,9**			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Lypsinneva 32201 KOS1	ei tarvita	ei tarvita	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Lypsinneva 32201 KOS1	47,083 Savonjoen yläosan va		489	14	0,4	40

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Lypsinneva 32201 KOS1	47,083 Savonjoen yläosan va		**6 053**	**168**	**4,9**	**497**
		2020	7 365	232	6,3	390
		2019	6 624	198	4,8	461
		2018	3 819	127	4,0	348

Lypsinneva 32201 KOS1: kuormitus laskettu Savonneva 32201 KOS1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Lypsinneva on osa Savonnevan tuotantoaluekokonaisuutta. Lypsinnevan kosteikko KOS1 on yhteinen Savonnevan Savonjoen suuntaan johdettavien alueiden kanssa. Kuormitus laskettiin Savonneva KOS1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Kosteikon KOS1 näytteenotto ja pitoisuudet on esitetty Savonneva KOS1 kohdalla. Kosteikolta KOS1 lähtevät vedet suuntautuvat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen suuntaan ja pitoisuudet olivat kaikilta osin keskimääräisellä tasolla verrattuna Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskitasoon. Pitoisuudet olivat suunnilleen edellisvuoden tasolla.

KOS1:n ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa tai hieman korkeampaa (kiintoaine, COD). Vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempi, paitsi kiintoaineen osalta, jonka päästö oli suurempi kuin vuonna 2020.

Savonneva 32201 KK15

Kunta: Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini
Vesistöalue: 14,674 Mustapuron va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 80 alapuoli: 84,9

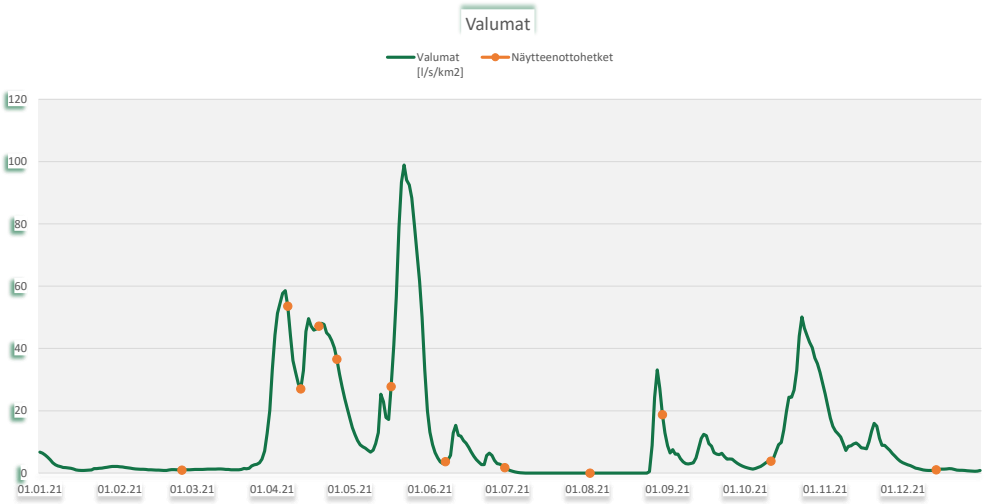
LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

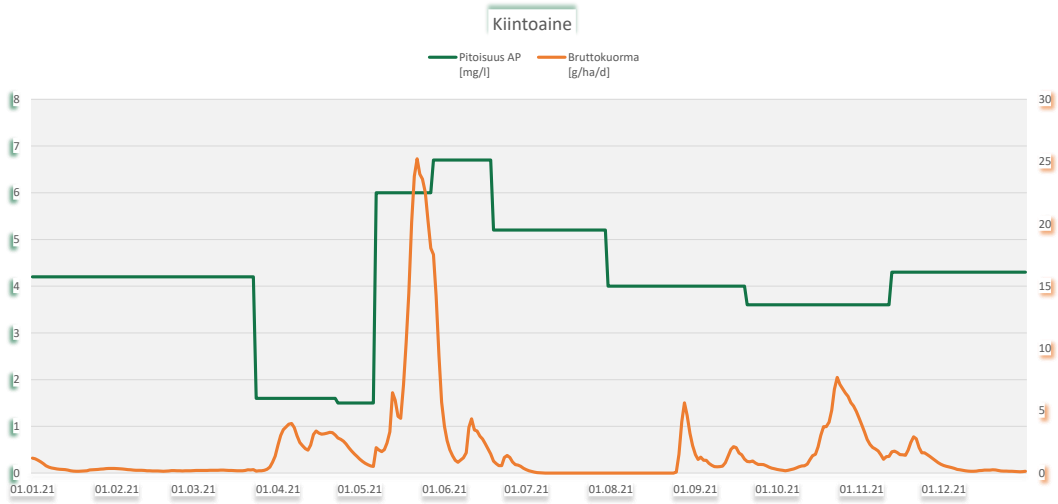
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
25.2.2021	6	5,9	7,2	4,2			1400	1100					36	39					41	36			10	9,4			1.1. - 23.3.	1,6
7.4.2021	5,9		38		5,2		880						39						22				10					
12.4.2021																												
19.4.2021	6,1	5,7	7,7	1,6			620	840					23	19					16	30			5,3	1,4			24.3. - 22.4.	34,4
26.4.2021	6,6	5,9	6,8	1,5			860	880					35	20					24	36			29	1,2			23.4. - 6.5.	24,3
17.5.2021	6	6	9,3	6			920	830					41	41					44	37			3,8	2,7			7.5. - 27.5.	45,6
7.6.2021	6,3	5,9	3,3	6,7			1200	1300					39	50					51	56			3	3,5			28.5. - 18.6.	14,2
30.6.2021	6,6	6	6,4	5,2			1400	1200					64	36					49	44			8,3	3,4			19.6. - 30.7.	1,2
2.8.2021																												
30.8.2021	6	6,1	4	4			1300	1200					38	32					46	41			2,7	2			31.7. - 19.9.	5
11.10.2021	6,9	6,2	7,2	3,6			1000	960					44	30					27	32			16	1,7			20.9. - 11.11.	15,1
14.12.2021	6,4	6	4,7	4,3			1600	1400					33	36					37	49			13	12			12.11. - 31.12.	4,2
min	5,9	5,7	3,3	1,5	5,2		620	830					23	19					16	30			2,7	1,2				
max	6,9	6,2	38	6,7	5,2		1600	1400					64	50					51	56			29	12				
2021, n=10	**6,2**	**5,9**	**9,5**	**4,1**	**5,2**		**1118**	**1079**					**39**	**34**					**35,7**	**40,1**			**10,1**	**4,1**				**11,2**
2020, n=10	6,3	6,1	4,8	2,3			1116	946					37	26					41,7	35,4								
2019, n=17	6,2	6,0	6,4	3,9	4,8		1283	1394	134	125	140	62	42	46	8,4	17,6	3114	4959	37,3	44,1								
2018, n=10	6,2	6,1	6,4	3,8			1440	1408	178	41	405	239	42	44	6,4	1,5	1650	2033	34,7	42,5								

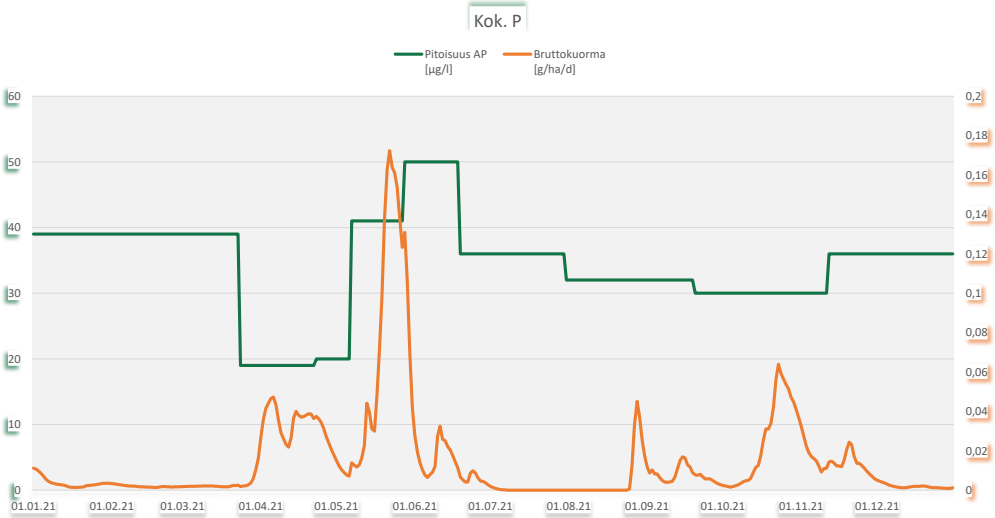
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%		**CODMn** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				9	50			1700	10			60	25			55^		
Talvi	alku	loppu																
Sula maa																		
Vuosi			6,3	4,1	**34,5 %**	n=9	1144	1079	**5,7 %**	n=9	39	34	**14,2 %**	n=9	37	40	**-7,8 %**	n=9

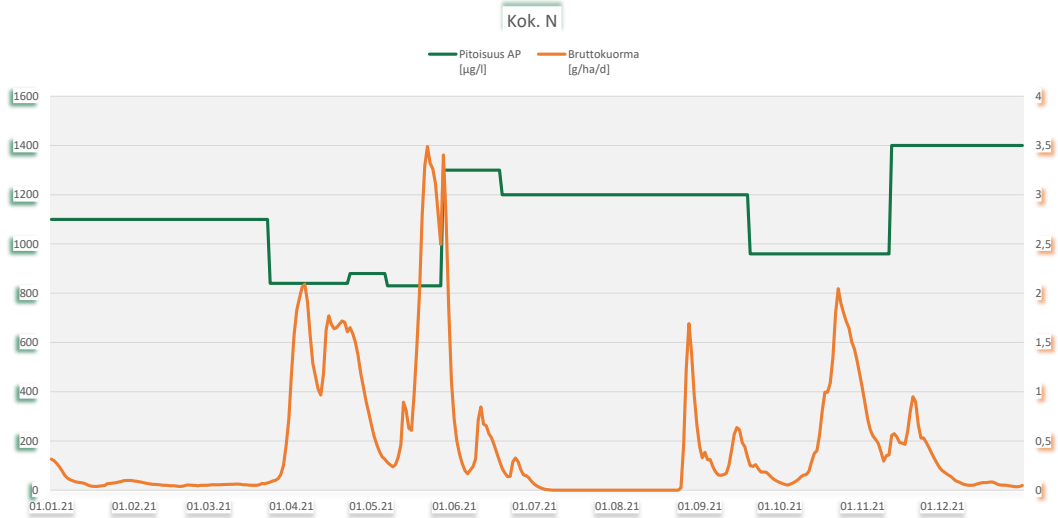
^ tavoitearvoja

Savonneva 32201 KK15









Savonneva 32201 KOS 13

Kunta: Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini
Vesistöalue: 14,674 Mustapuron va

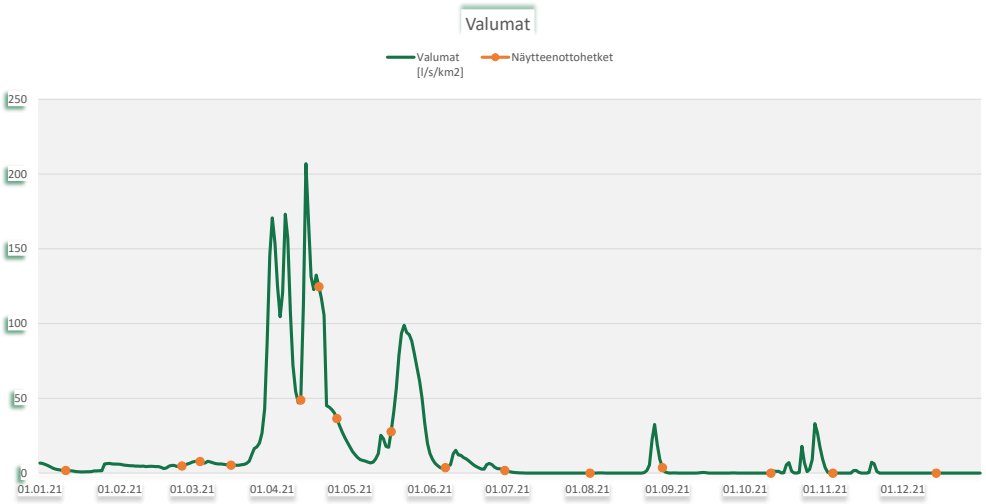
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 108,8 alapuoli: 114,8

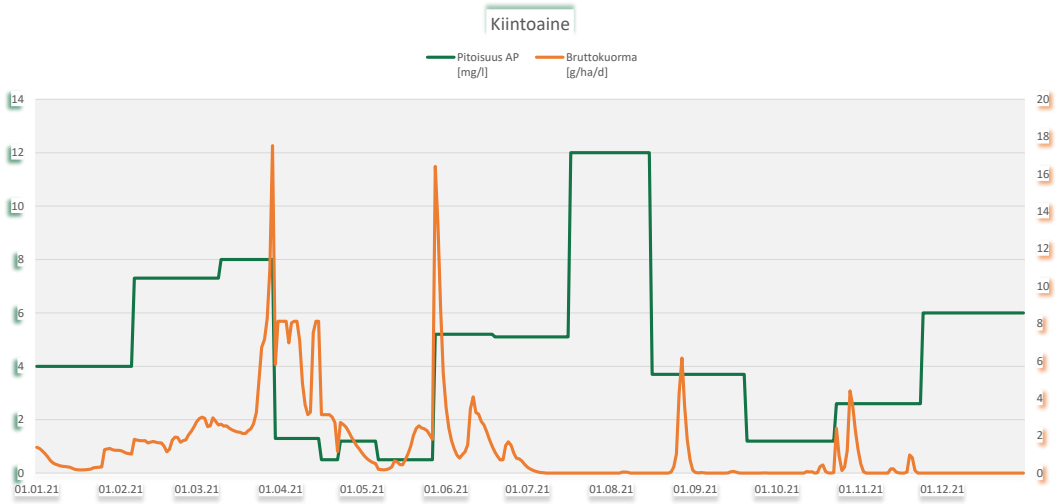
LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

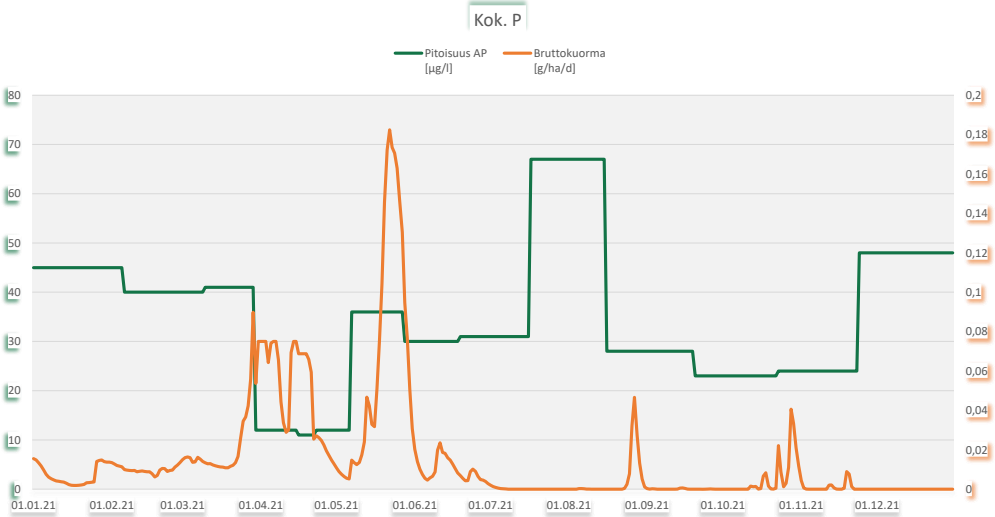
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
11.1.2021	6,55	6,56	6	4			1500	1500	920	690	68	130	59	45	16	20	5600	4600	25	32			22	16			1.1. - 5.2.	3,4
25.2.2021																												
4.3.2021	6,4	6,3	5,8	7,3			1300	1300					46	40					21	21						8,9	6.2. - 9.3.	5,4
16.3.2021	6,5	6,4	8	8			1300	1200					54	41					18	19						10,1	10.3. - 29.3.	10,9
12.4.2021	5,4	5,9	2,3	1,3			1100	1000					19	12					28	24						2,4	30.3. - 15.4.	120,9
19.4.2021	5,2	5,9	2	<1			1200	850					17	11					25	24						2,3	16.4. - 22.4.	111,2
26.4.2021	5,7	6	7,3	1,2			1200	930					20	12					32	28						2,5	23.4. - 6.5.	24,3
17.5.2021	5,3	6,6	6,8	<1			1300	710					39	36					72	32						4,9	7.5. - 27.5.	45,6
7.6.2021	5	6,2	16	5,2			4400	1300					280	30					120	75						3,8	28.5. - 18.6.	14,2
30.6.2021	6	6,6	7,2	5,1			1200	1000					38	31					49	35						6,1	19.6. - 16.7.	1,7
2.8.2021	6,9	6,7	14	12			970	1200					56	67					26	31						6,9	17.7. - 15.8.	0
30.8.2021	6,1	6,5	5	3,7			1800	1300					32	28					45	37						6,2	16.8. - 19.9.	2,8
11.10.2021	5,8	6,8	4	1,2			1100	940					35	23					55	27						7,3	20.9. - 22.10.	0,6
4.11.2021	6,1	5,6	5,1	2,6			1500	1500					34	24					41	50						4,2	23.10. - 23.11.	4,6
14.12.2021	6,1	6,4	5	6			1500	1600					41	48					41	35						10,4	24.11. - 31.12.	0
min	5,0	5,6	2	0,5			970	710	920	690	68	130	17	11	16	20	5600	4600	18	19			22	16		2,3		
max	6,9	6,8	16	12			4400	1600	920	690	68	130	280	67	16	20	5600	4600	120	75			22	16		10,4		
2021, n=14	**5,6**	**6,2**	**6,8**	**4,2**			**1526**	**1166**	**920**	**690**	**68**	**130**	**55**	**32**	**16,0**	**20,0**	**5600**	**4600**	**42,7**	**33,6**			**22,0**	**16,0**		**5,8**		**14,4**
2020, n=23	6,5	6,6	6,3	3,0			1204	1090	395	211	139	131	45	30	12,3	4,9	3910	2160	29,9	31,4								
2019, n=24	6,3	6,4	4,8	3,7			1274	1225	436	261	229	180	42	32	13,8	6,7	3470	2238	28,2	32,2								
2018, n=19	6,3	6,5	6,5	3,3	10,0		1384	1353	570	345	320	397	48	40	19,2	10,6	4050	2583	28,1	30,3								

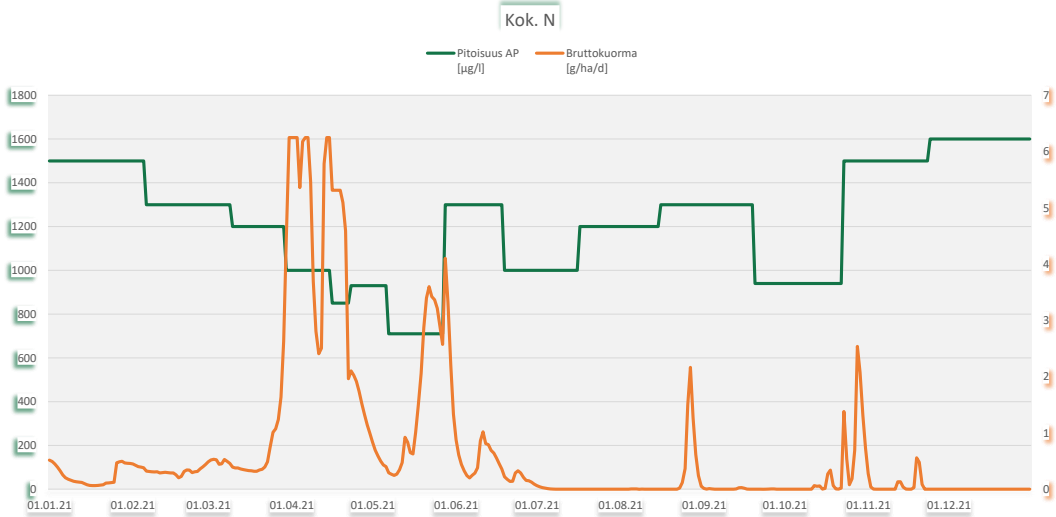
Majavan aiheuttamia häiriöitä, patoja yp virtaamansäätöpaikalla estäen virtauksen kosteikolle ja vastaavasti mittakaivolla estäen virtauksen laskuojaan, tulvaa paikoin alueella. Majavan tekemiä patoja purettu useasti.

Savonneva 32201 KOS 13









Savonneva 32201 KOS1

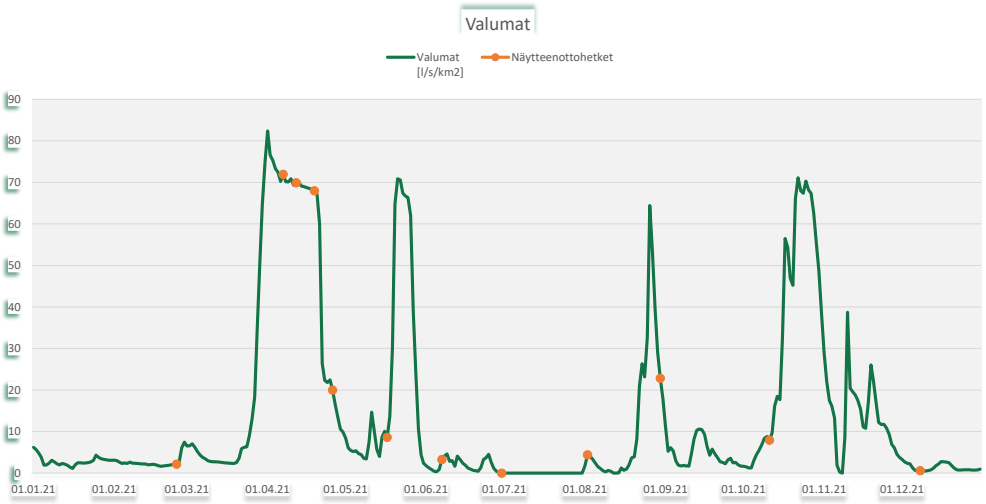
Kunta: Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini
Vesistöalue: 47,083 Savonjoen yläosan va

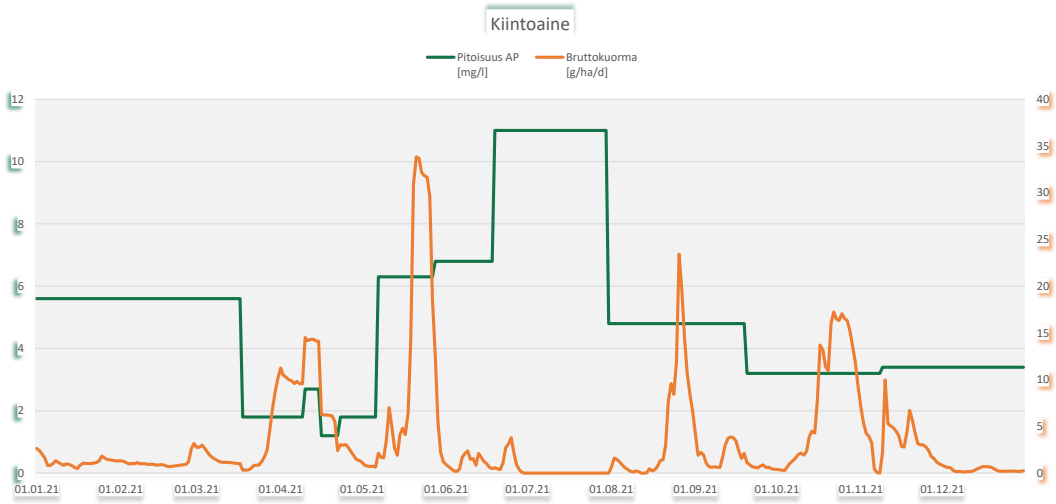
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 359,2 alapuoli: 376,6

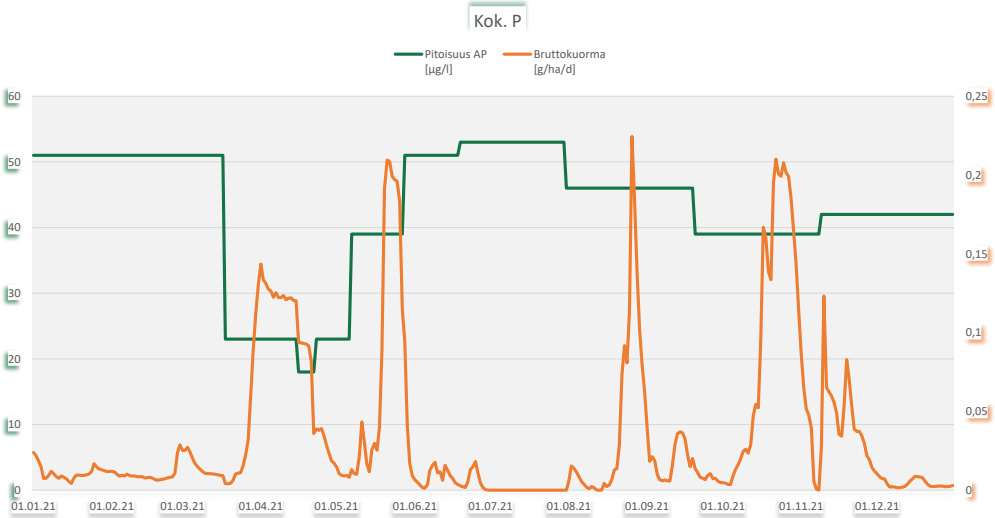
LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

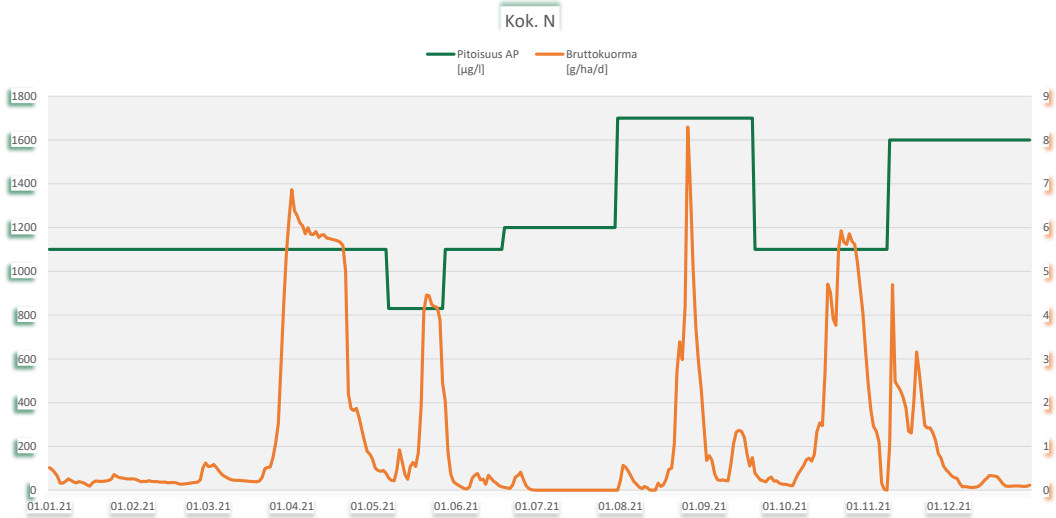
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
25.2.2021		6,3		5,6				1100						51				5800		35						6,4	1.1. - 17.3.	3
7.4.2021		5,5		1,8				1100						23				1100		37						2,5	18.3. - 9.4.	41,6
12.4.2021		5,7		2,7				1100						23				1800		42						2,8	10.4. - 15.4.	69,7
19.4.2021		5,5		1,2				1100						18				1200		33						2,4	16.4. - 22.4.	61
26.4.2021		5,6		1,8				1100						23				1400		38						2,5	23.4. - 6.5.	12,3
17.5.2021		6,1		6,3				830						39				2300		43						3,1	7.5. - 27.5.	30,1
7.6.2021		6,1		6,8				1100						51				2700		58						3,2	28.5. - 18.6.	3,7
30.6.2021		6,2		11				1200						53				3600		46						3,4	19.6. - 30.7.	0,4
2.8.2021																												
30.8.2021		6,5		4,8				1700						46				2700		47						17,4	31.7. - 19.9.	9,4
11.10.2021		6,6		3,2				1100						39				2600		40						4,4	20.9. - 8.11.	23,3
8.12.2021		5,9		3,4				1600						42				3900		64						5	9.11. - 31.12.	6,9
min		5,5		1,2				830						18				1100		33						2,4		
max		6,6		11				1700						53				5800		64						17,4		
2021, n=11		**5,9**		**4,4**				**1185**						**37**				**2645**		**43,9**						**4,8**		**13,5**
2020, n=17	6,5	6,2	3,7	2,9			1192	1216	293	82	189	198	32	40	5,5	3,5	2100	2258	33,4	40,8								
2019, n=24	6,3	6,1	7,1	3,2	9,2		1558	1327	460	156	308	208	36	40	6,8	5,0	2531	2137	39,3	43,2								
2018, n=19	6,2	6,3	5,5	3,7	4,8		1622	1300	562	143	321	278	41	43	11,6	6,9	3110	2683	40,8	39,9								

Savonneva 32201 KOS1









Savonneva 32201 PVK1

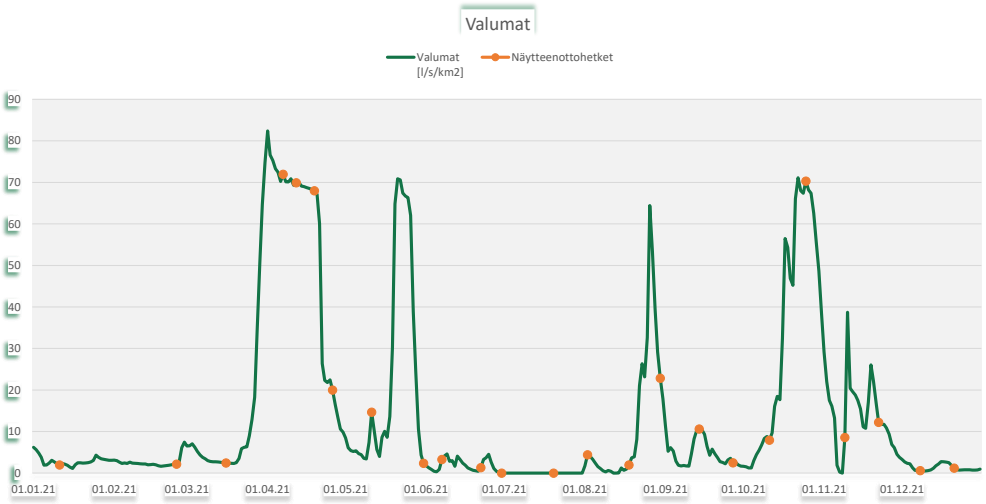
Kunta: Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini
Vesistöalue: 14,674 Mustapuron va

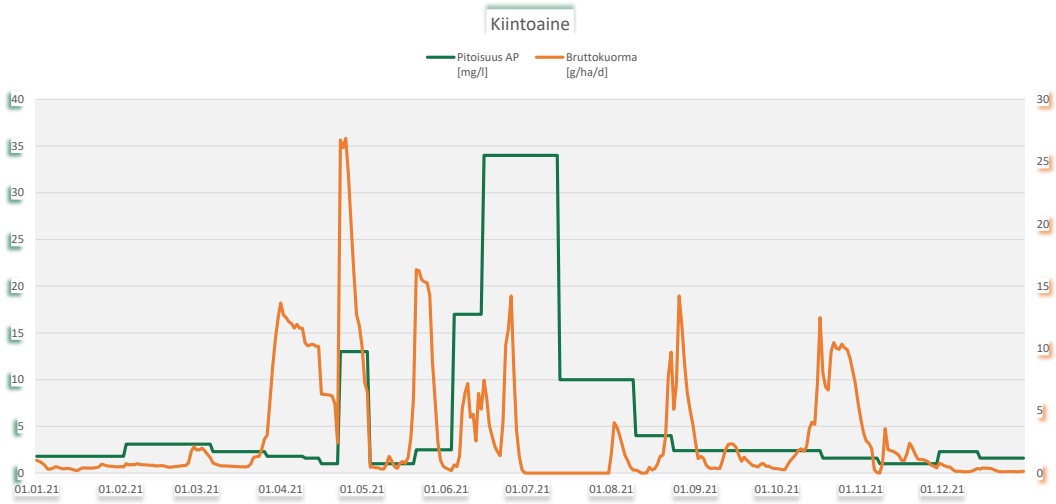
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 110,3 alapuoli: 112,9

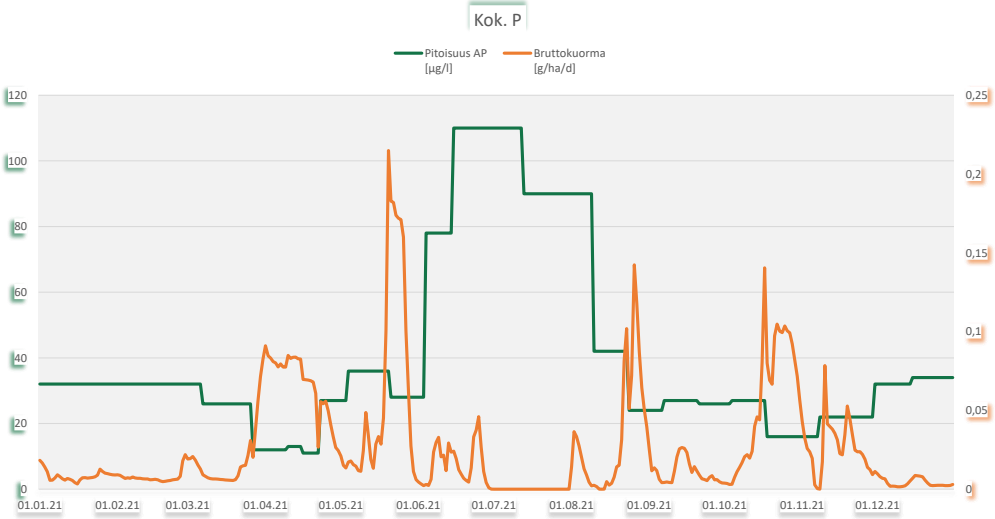
LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

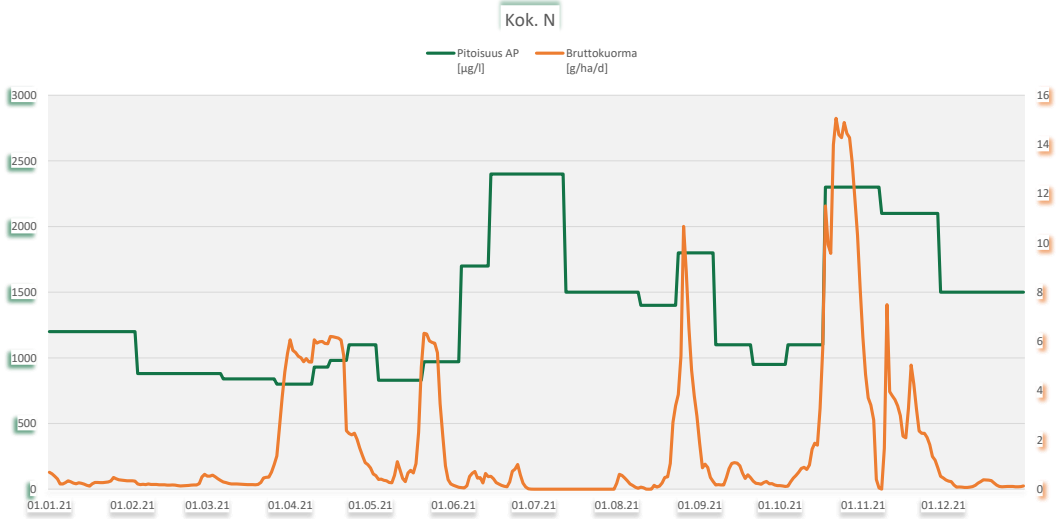
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
11.1.2021	6,4	6,24	5,4	1,8			1800	1200	1100	46	180	420	55	32	33	12	6000	2100	32	37			19	4,3			1.1. - 2.2.	2,9
25.2.2021	6,2	6,1	10	3,1			1500	880	1100	130	120	180	68	32	<2	<2	7700	2900	26	31						5,1	3.2. - 6.3.	3,2
16.3.2021	6,2	6,3	8,4	2,3			1700	840					60	26					23	29						5	7.3. - 26.3.	4,1
7.4.2021	5,3	5,8	5,4	1,8			950	800	420	240	200	260	16	12	<2	<2	470	610	18	16						1,6	27.3. - 9.4.	64,6
12.4.2021	5,6	5,7	4,9	1,6			1100	930					18	13					20	18						1,8	10.4. - 15.4.	69,7
19.4.2021	5,4	5,5	2,9	1			1200	980	470	180	180	290	16	11	<2	<2	770	840	25	23						2	16.4. - 22.4.	61
26.4.2021	6,2	5,7	26	13	7		1200	1100					39	27					35	29						2,7	23.4. - 3.5.	14,3
11.5.2021	6,3	6	7,1	1			1300	830	540	<3	180	180	37	36	6	7	2400	1800	31	26						3	4.5. - 20.5.	12
31.5.2021	6,2	5,6	9,7	2,5			2100	970					59	28					54	53						3	21.5. - 3.6.	34,9
7.6.2021	6,4	5,8	30	17	15		1400	1700					86	78					56	81						3,7	4.6. - 14.6.	2,6
22.6.2021	6,6	5,9	13	34		49	1400	2400	60	130	8,5	11	77	110	15	17	8000	16000	53	130						4,9	15.6. - 12.7.	0,9
30.6.2021																												
20.7.2021																												
2.8.2021	6,6	5,8	14	10			1700	1500	370	20	83	12	87	90	21	12	8600	4100	57	58						4,4	13.7. - 9.8.	0,7
18.8.2021	6,5	6	11	4			1300	1400					120	42					39	59						3,8	10.8. - 23.8.	4,9
30.8.2021	5,2	5,5	3,2	2,4			3500	1800					38	24					92	80						4,2	24.8. - 6.9.	22,5
14.9.2021	6	5,9	4,8	2,4			2200	1100	740	12	390	130	34	27	6	3	2900	2200	67	49						4,1	7.9. - 20.9.	5,8
27.9.2021	6,4	6	4,8	2,4			1700	950					40	26					44	48						3,8	21.9. - 3.10.	2,4
11.10.2021	6,1	5,7	4	2,4			2100	1100					36	27					68	55						4,7	4.10. - 17.10.	14,1
25.10.2021	5,2	5,5	5,6	1,6			2700	2300	930	650	480	500	19	16	<2	<2	1300	1500	58	52						3,6	18.10. - 7.11.	44,3
9.11.2021																												
22.11.2021	5,9	5,8	2,6	1			2600	2100					28	22					62	58						4,3	8.11. - 29.11.	14,4
8.12.2021	6,2	5,9	6,4	2,3			2200	1500					59	32					44	45						5,6	30.11. - 14.12.	1,5
21.12.2021	6,2	6,2	5,2	1,6			2100	1500					41	34					33	36						5,9	15.12. - 31.12.	1,4
min	5,2	5,5	2,6	1	7	49	950	800	60	1,5	8,5	11	16	11	1	1	470	610	18	16			19	4,3		1,6		
max	6,6	6,3	30	34	15	49	3500	2400	1100	650	480	500	120	110	33	17	8600	16000	92	130			19	4,3		5,9		
2021, n=21	**5,8**	**5,8**	**8,8**	**5,2**	**11,0**	**49,0**	**1798**	**1328**	**637**	**157**	**202**	**220**	**49**	**35**	**9,4**	**6,1**	**4238**	**3561**	**44,6**	**48,2**			**19,0**	**4,3**		**3,9**		**13,5**
2020, n=21	6,3	6,0	22,4	5,6	10,4	45,0	1914	1292	731	210	228	232	64	39	9,1	6,2	3305	2079	47,8	49,0								
2019, n=23	5,9	6,0	22,7	4,7	12,0		2077	1554	957	367	372	293	60	40	11,2	6,1	4037	2703	39,6	44,1								
2018, n=20	6,1	5,9	9,9	5,6	12,4	25,0	2330	1605	1085	228	322	366	60	48	11,8	7,3	3343	2217	44,3	54,8								

Savonneva 32201 PVK1









Savonneva 32201 PVK11

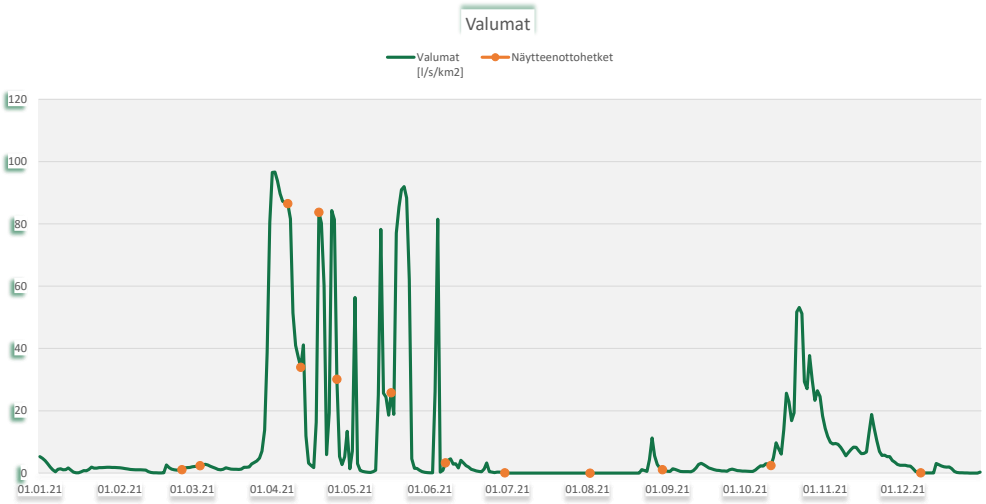
Kunta: Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini
Vesistöalue: 47,083 Savonjoen yläosan va

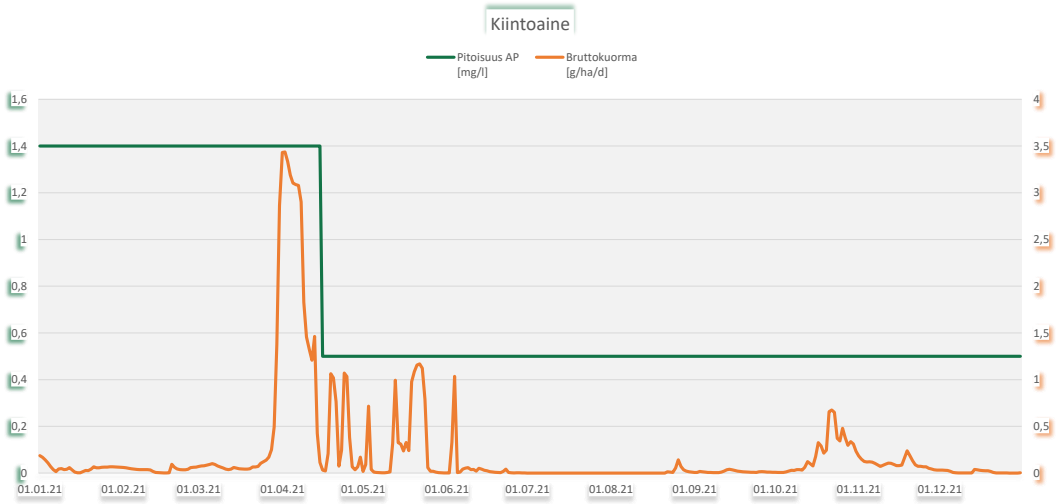
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 32,2 alapuoli: 34,6

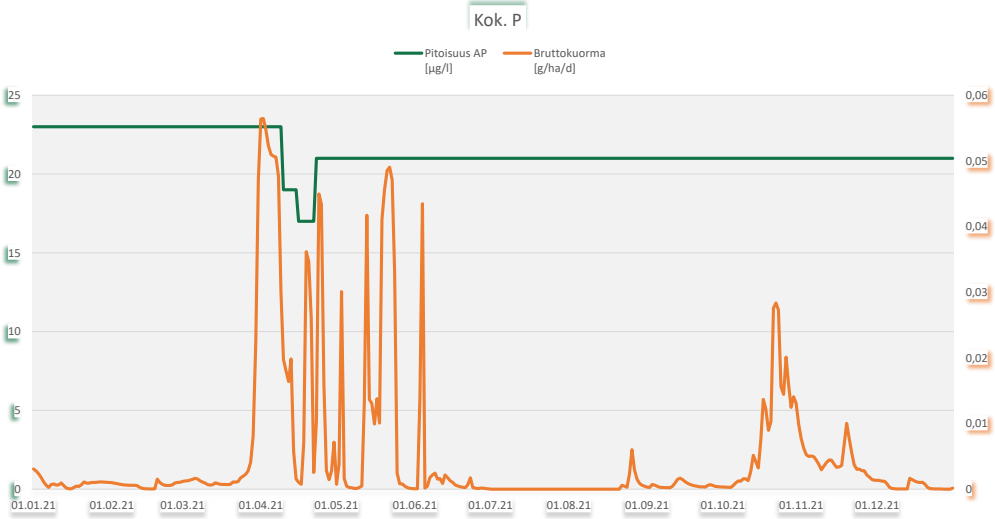
LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

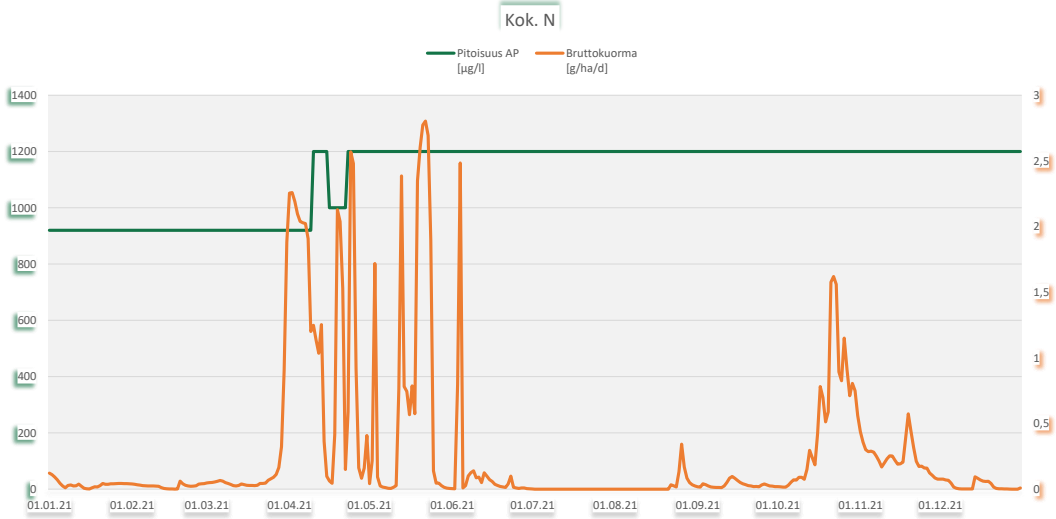
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
25.2.2021																												
4.3.2021																												
7.4.2021		4,4		1,4				920						23				680		38						2,8	1.1. - 9.4.	10,6
12.4.2021		4,4		1,4				1200						19				1000		52						3,2	10.4. - 15.4.	28,1
19.4.2021		4,7		<1				1000						17				790		33						2,2	16.4. - 22.4.	35,8
26.4.2021		4,6		<1				1200						21				960		40						2,6	23.4. - 31.12.	8,1
17.5.2021																												
7.6.2021																												
30.6.2021																												
2.8.2021																												
30.8.2021																												
11.10.2021																												
8.12.2021																												
min		4,4		0,5				920						17				680		33						2,2		
max		4,7		1,4				1200						23				1000		52						3,2		
2021, n=4		**4,5**		**1,0**				**1080**						**20**				**858**		**40,8**						**2,7**		**9,6**
2020, n=1	6,6	4,6	3,4	1,0			1700	1200					30	25					27,0	42,0								
2019, n=0																												
2018, n=1	5,9	4,0	2,0	1,2			1800	1300					28	62					28,0	71,0								

Savonneva 32201 PVK11









Savonneva 32201 PVK12

Kunta: Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini
Vesistöalue: 14,645 Napolanjoen va

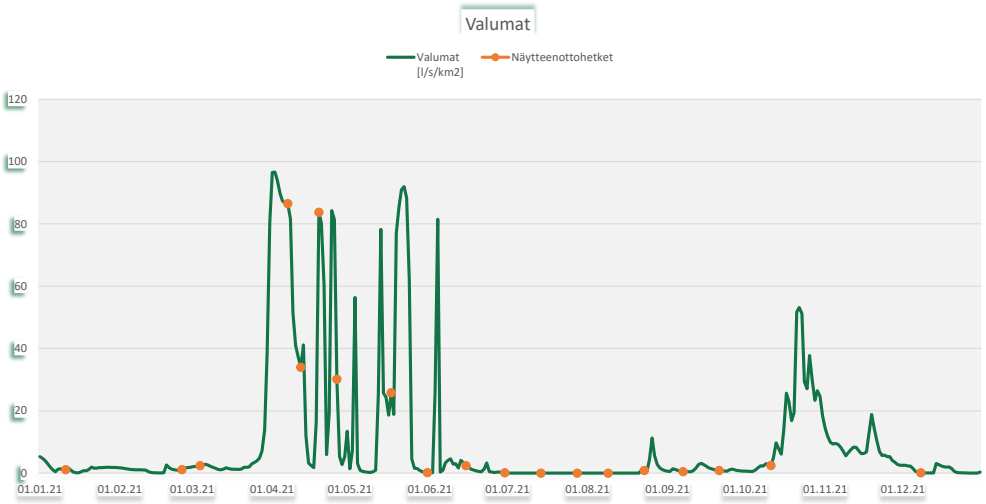
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 189,1 alapuoli: 197,6

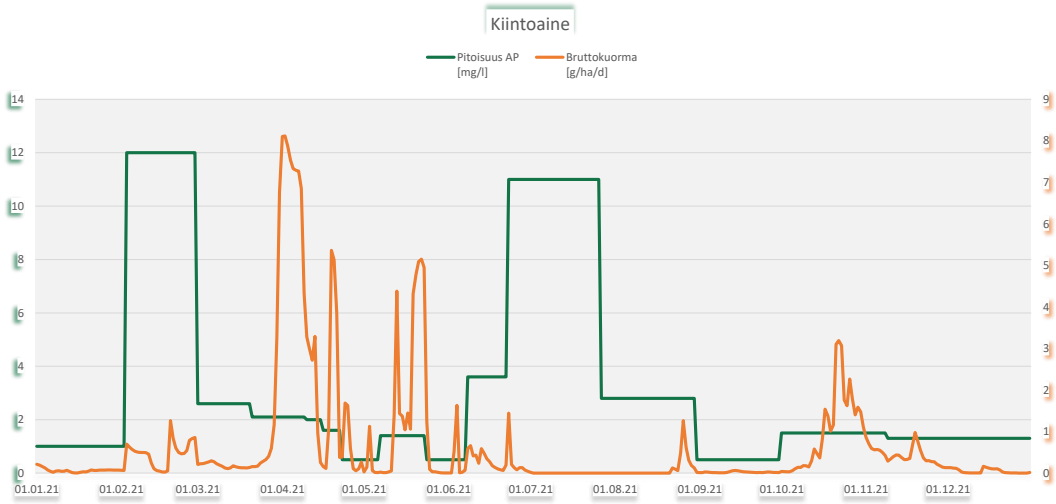
LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

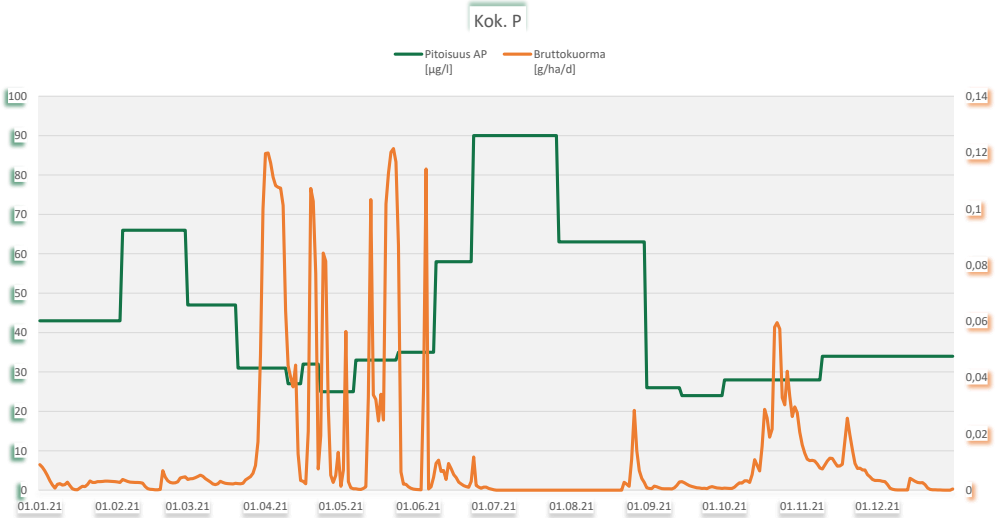
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
11.1.2021	6,59	6,32	2,6	1			1300	1300	130	43	140	160	54	43	23	11	4600	1800	49	50	410	410	9,8	2,3			1.1. - 2.2.	1,6
25.2.2021		6,6		12				1100						66				7000		35		330				10,6	3.2. - 28.2.	1
4.3.2021	6,5	6,4	5,3	2,6			1000	1000					55	47			6500	3800	37	35	340	280				7,5	1.3. - 20.3.	1,8
7.4.2021	5,6	5,7	4,2	2,1			1000	900					37	31			1400	1300	41	42	270	270				3	21.3. - 9.4.	46,6
12.4.2021	6,1	6,1	4,3	2			1100	1000					33	27			2000	1500	37	34	260	230				3,4	10.4. - 15.4.	28,1
19.4.2021	5,4	5,9	2,8	1,6			1100	1000					30	32			1400	1300	35	39	250	260				3,2	16.4. - 22.4.	35,8
26.4.2021	6,4	6,1	3,4	<1			1000	900					34	25			1900	1300	33	33	250	240				3,2	23.4. - 6.5.	22,2
17.5.2021	6,3	6	6,3	1,4			950	840					43	33			2300	1600	45	51	330	350				3,8	7.5. - 23.5.	38,4
31.5.2021	6,2	5,5	5,2	<1			1200	960					45	35			1100	1400	45	60	320	460				2,7	24.5. - 7.6.	12,3
15.6.2021	6,7	6,2	6,3	3,6			1300	1300					63	58			4900	2600	52	71	440	450				4,6	8.6. - 22.6.	2,2
30.6.2021	6,7	6,3	5,6	11			1500	1800					63	90			8600	5700	52	81	480	610				7	23.6. - 26.7.	0,2
14.7.2021																												
28.7.2021																												
9.8.2021																												
23.8.2021	6,7	5,2	4	2,8			1100	1200					64	63			6500	1700	34	39	360	230				8,1	27.7. - 30.8.	0,8
7.9.2021	6,6	5,8	5	<1			990	1000					49	26			4200	1200	34	43	310	300				5	31.8. - 13.9.	0,9
21.9.2021	6,6	6	5,5	<1			930	870					46	24			3800	1200	33	38	300	240				4,7	14.9. - 30.9.	1,3
11.10.2021	6,6	6,1	7,6	1,5			930	870					49	28			3800	1500	40	41	280	240				5,2	1.10. - 8.11.	15,3
8.12.2021	6,5	5,9	7,7	1,3			1800	1300					64	34			4000	1600	60	52	340	290				5,3	9.11. - 31.12.	3,6
min	5,4	5,2	2,6	0,5			930	840	130	43	140	160	30	24	23	11	1100	1200	33	33	250	230	9,8	2,3		2,7		
max	6,7	6,6	7,7	12			1800	1800	130	43	140	160	64	90	23	11	8600	7000	60	81	480	610	9,8	2,3		10,6		
2021, n=16	**6,1**	**5,9**	**5,1**	**2,8**			**1147**	**1084**	**130**	**43**	**140**	**160**	**49**	**41**	**23,0**	**11,0**	**3800**	**2281**	**41,8**	**46,5**	**329**	**324**	**9,8**	**2,3**		**5,2**		**9,6**
2020, n=22	6,3	6,0	6,8	1,6	20,5		1275	1157	100	16	130	98	53	37	7,1	9,0	3441	1649	48,0	48,6								
2019, n=22	6,3	5,8	10,3	1,5	5,2		1255	1269	107	50	175	127	46	41	12,7	8,8	2300	1279	39,6	49,3								
2018, n=15	6,5	6,2	18,8	1,9	7,8		1294	1212	179	126	223	180	59	50	15,3	17,7	3079	1229	35,8	42,3								

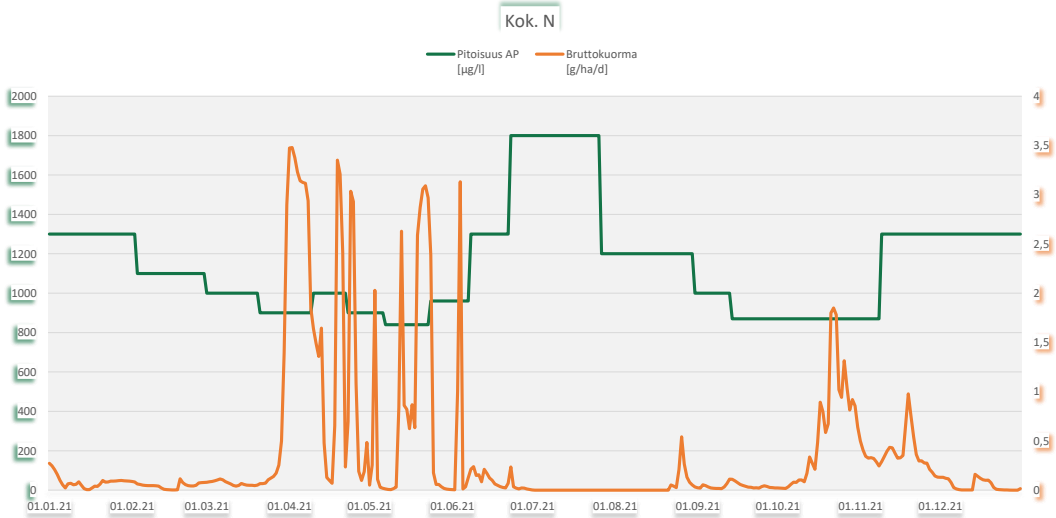
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			5,1	2,2	**56,6 %**	n=15	1147	1083	**5,6 %**	n=15	49	40	**18,2 %**	n=15

Savonneva 32201 PVK12









Savonneva 32201 PVK4

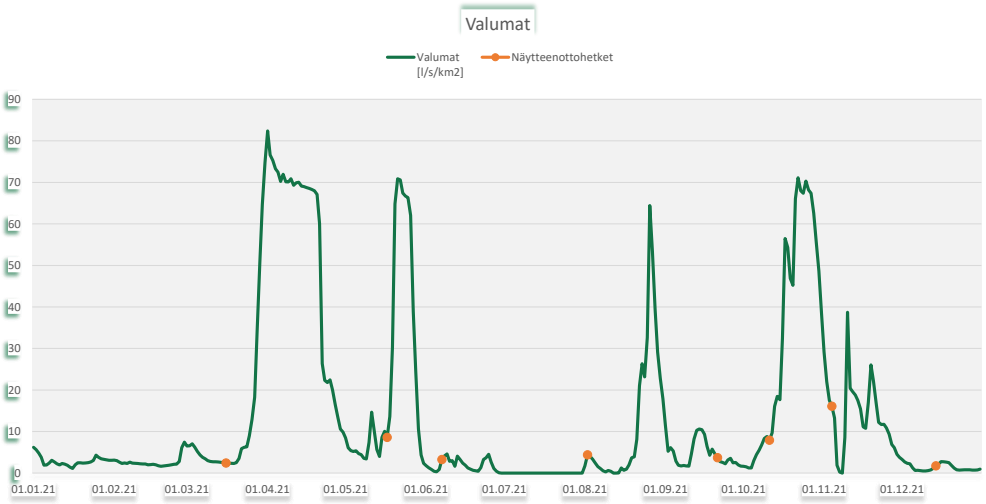
Kunta: Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini
Vesistöalue: 14,674 Mustapuron va

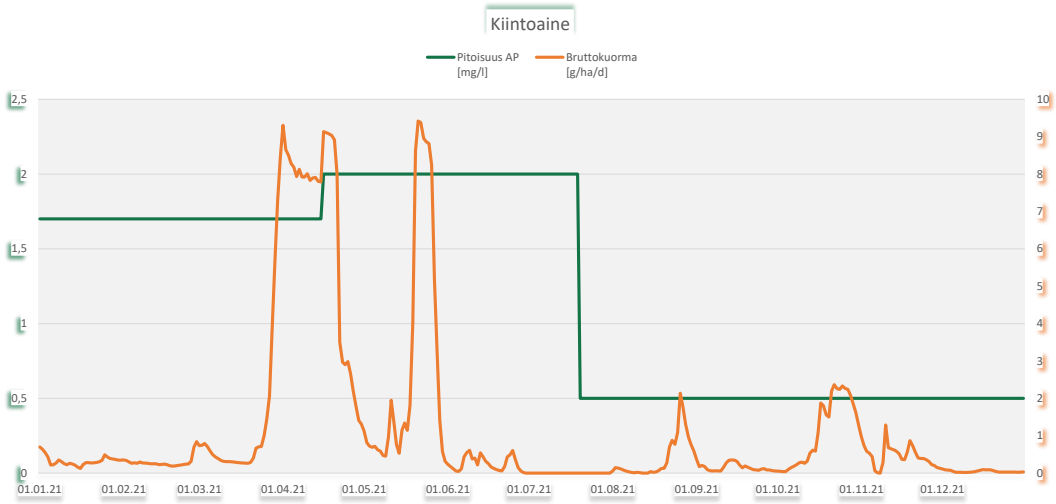
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 120,6 alapuoli: 125

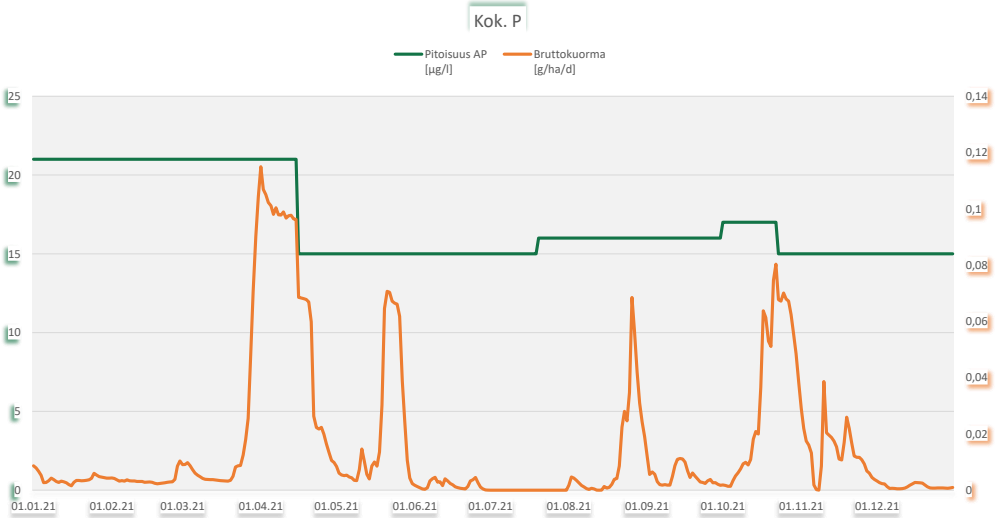
LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

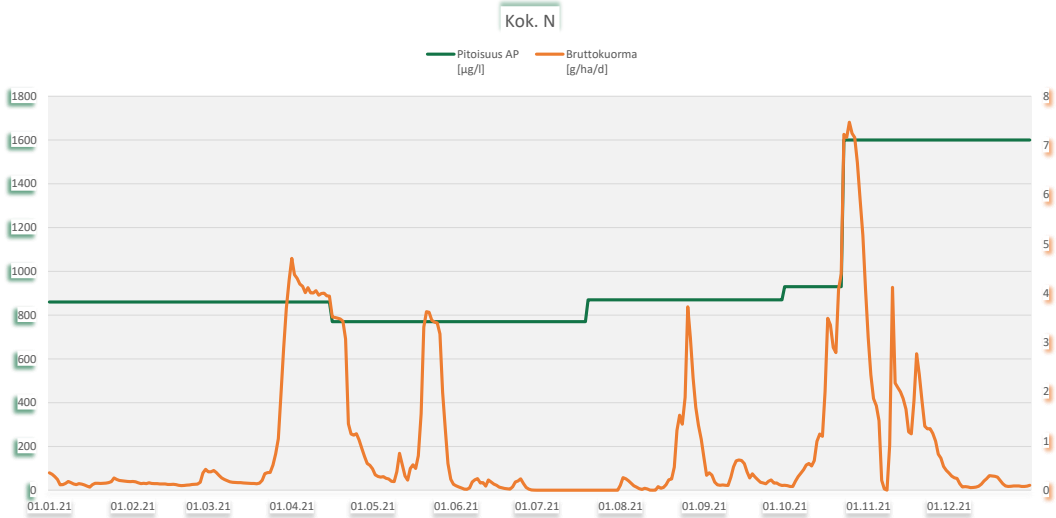
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
16.3.2021	6,4	18	12	1,7			1300	860					27	21					33	26							1.1. - 15.4.	15,3
17.5.2021	6,4	6,2	7	2			1300	770					35	15					50	50							16.4. - 19.7.	14
7.6.2021	6,2		41		29		2000						99						55									
2.8.2021																												
21.9.2021	6,5	6,1	2	<1			1000	870					19	16					34	42							20.7. - 30.9.	7
11.10.2021	6,5	6,2	2,4	<1			1400	930					19	17					48	40							1.10. - 22.10.	22
4.11.2021	5,6	5,5	2,9	<1			1800	1600					20	15					39	41							23.10. - 31.12.	14,4
14.12.2021																												
min	5,6	5,5	2	0,5	29		1000	770					19	15					33	26								
max	6,5	18	41	2	29		2000	1600					99	21					55	50								
2021, n=6	**6,1**	**6,0**	**11,2**	**1,0**	**29,0**		**1467**	**1006**					**37**	**17**					**43,2**	**39,8**								**13,5**
2020, n=6	6,7	6,3	5,2	1,0			1385	1052					30	19					40,8	41,8								
2019, n=6	5,2	6,3	5,7	1,5			1967	1343					45	25					48,7	44,8								
2018, n=6	6,1	6,4	6,8	3,5			1717	1163					47	30					37,2	49,3								

Savonneva 32201 PVK4









Savonneva 32201 PVK7

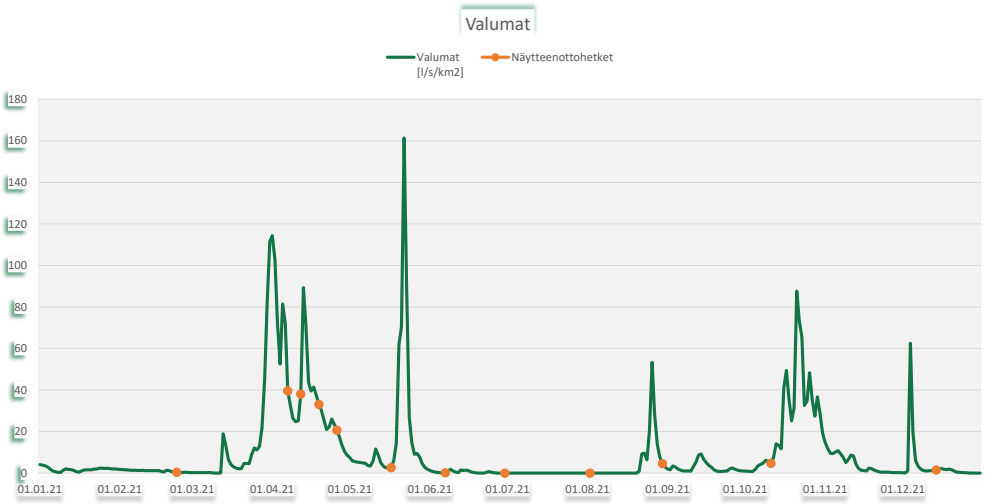
Kunta: Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini
Vesistöalue: 47,057 Toraspuron va

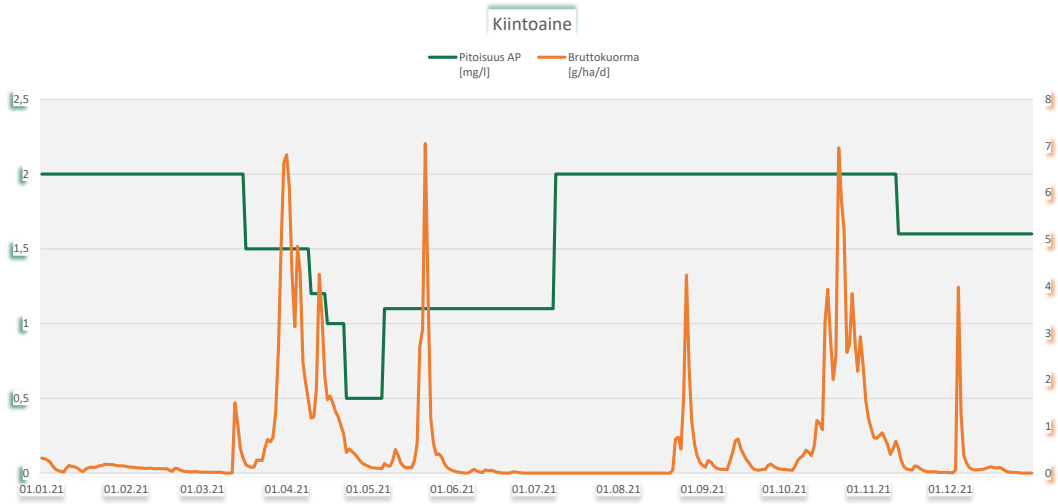
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 47,3 alapuoli: 51,1

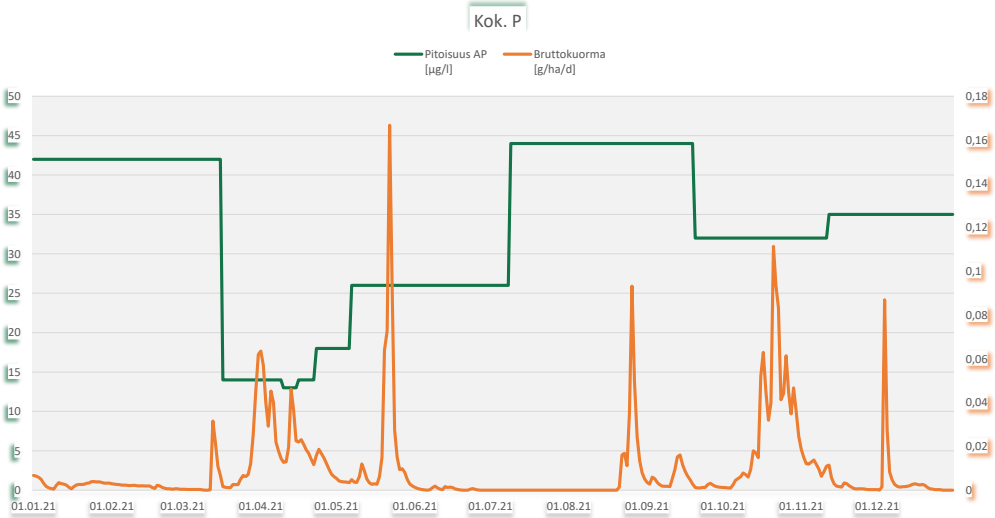
LSSAVI/231/04.08/2011 _ LSSAVI/4889/2016 _ LSY-2004-Y-402 _ LSY-2005-Y-303 _ LSY-2005-Y-304 _ LSY-2005-Y-305

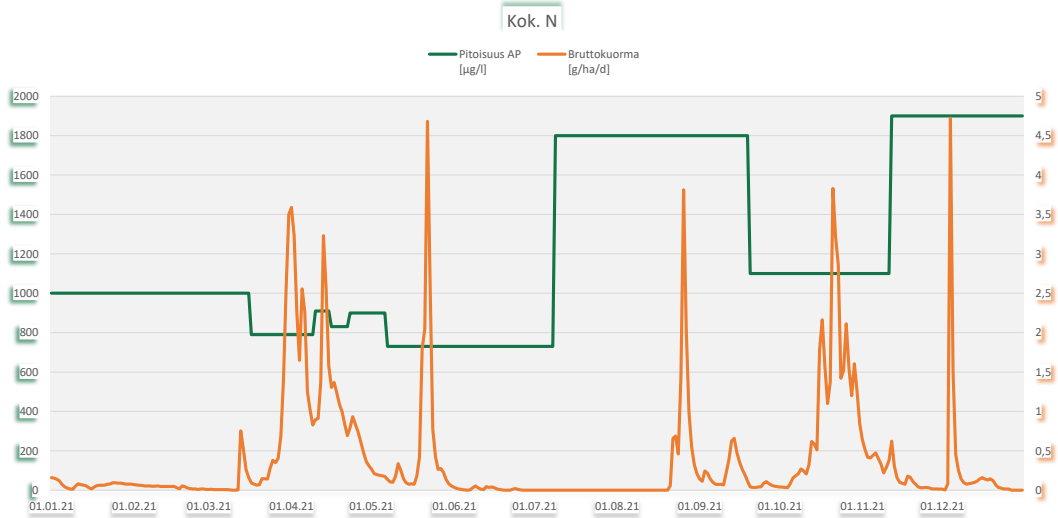
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
23.2.2021		5,6		2				1000						42						51						4,3	1.1. - 16.3.	1,7
7.4.2021		5,1		1,5				790						14						26						1,9	17.3. - 9.4.	38,4
12.4.2021		5,2		1,2				910						13						33						2,1	10.4. - 15.4.	48,6
19.4.2021		5		1				830						14						27						2	16.4. - 22.4.	32,6
26.4.2021		5,2		<1				900						18						35						2,1	23.4. - 6.5.	12,6
17.5.2021		5,2		1,1				730						26						51						2,5	7.5. - 8.7.	8,7
7.6.2021																												
30.6.2021																												
2.8.2021																												
30.8.2021		4,9		2				1800						44						110						4,1	9.7. - 19.9.	3
11.10.2021		5,1		2				1100						32						74						3,6	20.9. - 11.11.	16,4
14.12.2021		4,9		1,6				1900						35						86						4,3	12.11. - 31.12.	2,9
min		4,9		0,5				730						13						26						1,9		
max		5,6		2				1900						44						110						4,3		
2021, n=9		**5,1**		**1,4**				**1107**						**26**						**54,8**						**3,0**		**9,7**
2020, n=4	6,0	5,2	5,6	0,8			1725	1318					48	33					54,3	55,8								
2019, n=3	4,9	5,0	2,9	0,9			2667	1463					45	27					61,0	55,0								
2018, n=3	6,2	5,2	14,7	1,8	24,0		2400	1467					93	49					71,7	69,7								

Savonneva 32201 PVK7









Sillinneva, Alavus

Ympäristöluvat LSY-2009-Y-46

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Sillinneva 64014 PVK1	44,057 Kuivasjoen va		**83,4**		**75,4**		**0,8**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Sillinneva 64014 PVK1	64013v01	Pynttärinneva 64013 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Sillinneva 64014 PVK1	44,057 Kuivasjoen va		516	11	0,4	28

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Sillinneva 64014 PVK1	44,057 Kuivasjoen va		**14 346**	**306**	**11**	**779**
		2020	17 433	374	11	786
		2019	9 720	214	8,0	617
		2018	15 676	325	21	1 253

Tulosten analysointi sanallisesti

Sillinevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1). Pynttärinnevan PVK1 virtaamamittarin tietoja käytettiin alueen kuormituslaskennassa.

Pintavalutuskentältä poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat ravinteiden, kiintoaineen ja humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn-arvon osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2021 poistuvan veden pitoisuuksia suuremmat. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna kiintoaineen ja typen keskimääräiset pitoisuudet olivat hieman laskeneet, fosforin osalta pitoisuus oli lievästi kasvanut ja CODMn:n osalta samaa tasoa.

Sillinevan vuosikuormitus oli esitettyjen kuormitusjakeiden osalta samaa tasoa tai hieman alhaisempi kuin vuonna 2020. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna huuhtoumat olivat kiintoaineen ja CODMn:n osalta hieman suuremmat ja muilta osin samaa tasoa.

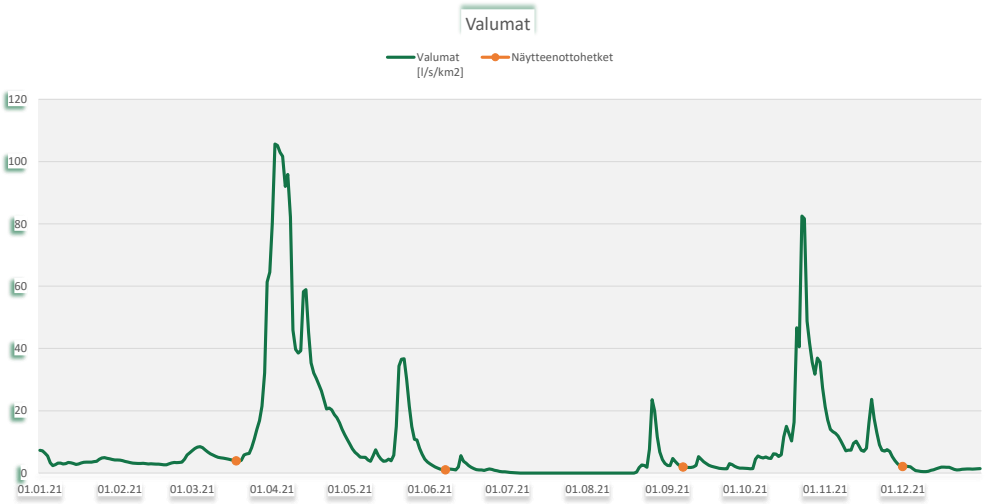
Sillinneva 64014 PVK1

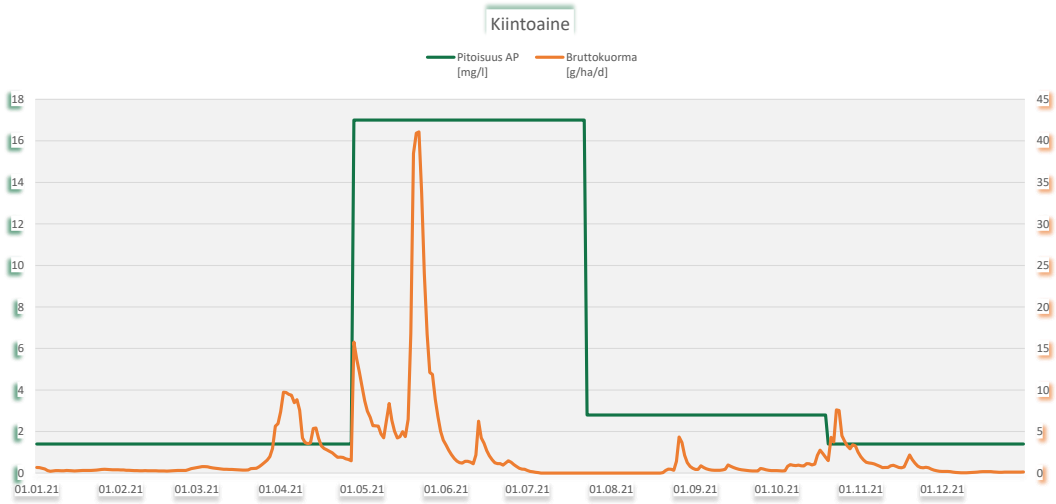
Kunta: Alavus
Vesistöalue: 44,057 Kuivasjoen va

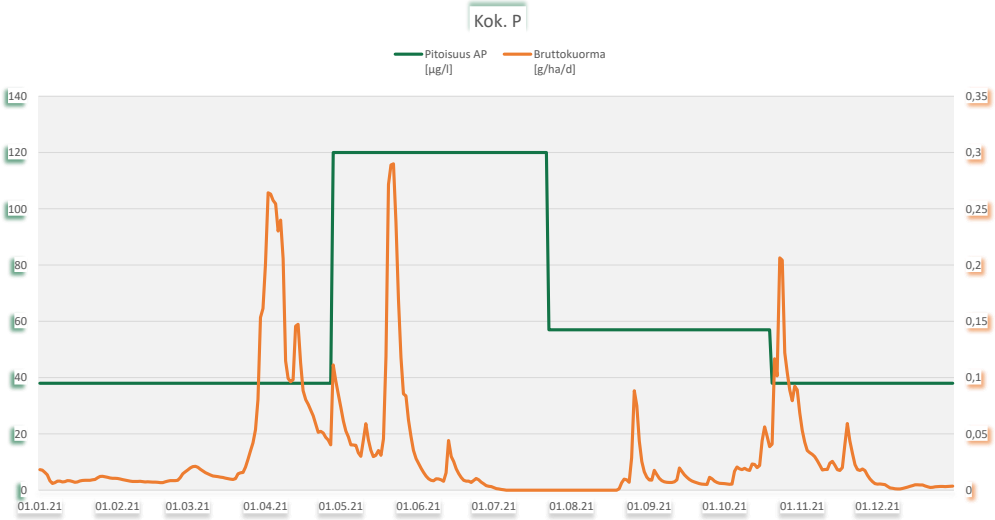
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 80,1 alapuoli: 83,4 LSY-2009-Y-46

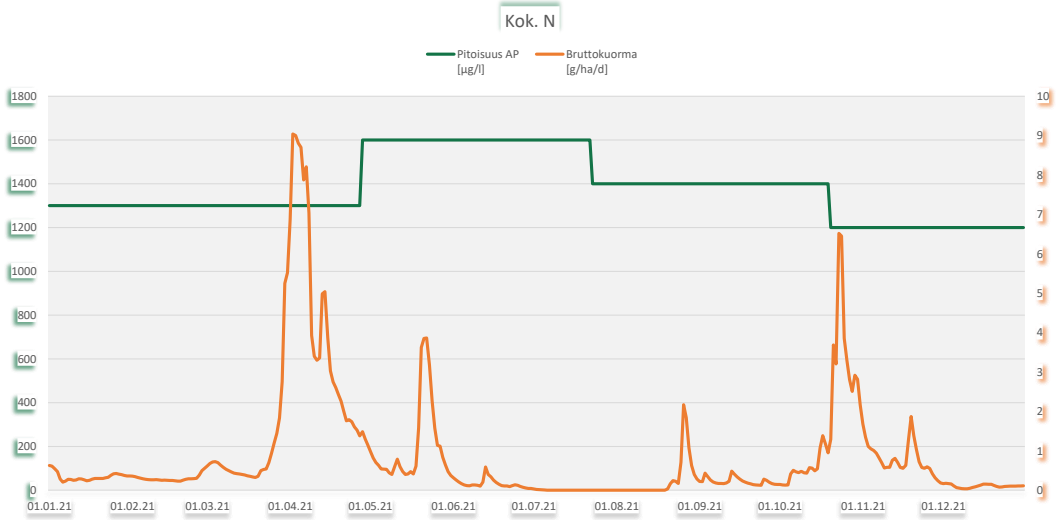
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.3.2021	6,2	5,6	6,7	1,4			1800	1300					74	38					18	51							1.1. - 27.4.	16,8
7.6.2021	6,1	5,3	13	17			1000	1600					60	120					69	97							28.4. - 22.7.	4,8
7.9.2021	5,3	5	150	2,8			1600	1400					330	57					89	94							23.7. - 19.10.	3,1
1.12.2021	5,9	5,2	5,6	1,4			1500	1200					73	38					43	59							20.10. - 31.12.	11,9
min	5,3	5	5,6	1,4			1000	1200					60	38					18	51								
max	6,2	5,6	150	17			1800	1600					330	120					89	97								
2021, n=4	**5,7**	**5,2**	**43,8**	**5,7**			**1475**	**1375**					**134**	**63**					**54,8**	**75,3**								**9,7**
2020, n=4	5,5	5,2	29,7	7,2	10,0	23,0	1248	1448					114	57					55,8	72,3								
2019, n=4	5,4	4,9	106,8	1,9	14,0		1453	973					132	38					49,8	53,0								
2018, n=3	5,6	4,9	141,8	5,7	31,5		2033	1600					297	90					63,7	64,3								

Sillinneva 64014 PVK1









Soidinsuo, Ähtäri

Ympäristöluvat LSY-2004-Y-2

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Soidinsuo 32706 PVK1	35,472 Niemisveden a		71,3		61,6		
Soidinsuo 32706 PVK3	35,472 Niemisveden a		21,1		14,9		
		Soidinsuo yht.[ha]	**92,4**		**76,5**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Soidinsuo 32706 PVK1	32706v01	Soidinsuo 32706 PVK3	
Soidinsuo 32706 PVK3	32706v01	oma mittari	28.3.-18.4. Syväjoensuo 32611 PVK1 padotus laskuojassa (jää ja lumi)

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Soidinsuo 32706 PVK1	35,472 Niemisveden a		635	22	0,6	27
Soidinsuo 32706 PVK3	35,472 Niemisveden a		763	14	0,3	12

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Soidinsuo 32706 PVK1	35,472 Niemisveden a		14 280	488	13	609
Soidinsuo 32706 PVK3	35,472 Niemisveden a		4 150	78	1,6	64
		Soidinsuo yht.[kg/a]	**18 430**	**565**	**14**	**673**
		2020	19 899	656	8,6	267
		2019	11 522	437	8,4	328
		2018	9 783	374	9,2	394

Soidinsuo 32706 PVK1: kuormitus laskettu kolmen edellisen vuoden pitoisuuksilla

Soidinsuo 32706 PVK3: kuormitus laskettu kolmen edellisen vuoden pitoisuuksilla

Soidinsuo 32706 PVK1: kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvot: CODMn 42,7 mg/l, Kok-N 1456,1 µg/l, Kok-P 38,5 µg/l, Kiintoaine 1,8 mg/l

Soidinsuo 32706 PVK3: kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvot: CODMn 51,2 mg/l, Kok-N 960,2 µg/l, Kok-P 19,4 µg/l, Kiintoaine 0,8 mg/l

Tulosten analysointi sanallisesti

Soidinsuolla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Virtaamamittaus on pintavalutuskentällä PVK3. Soidinsuon pintavalutuskentiltä (PVK1 ja PVK3) ei otettu näytteitä vuonna 2021. Vuoden 2021 kuormitus laskettiin kolmen edellisen vuoden pitoisuuskeskiarvoilla.

Soidinsuon vuosipäästöt olivat fosforin ja kiintoaineen osalta suurempia ja muiden jakeiden osalta pienempiä kuin vuonna 2020. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen keskimääräisiin ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna ominaiskuormitukset olivat kiintoainetta ja PVK3:n fosforia lukuun ottamatta suurempia.

Syväjoensuo, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/283/04.08/2010

39 tuotantopäivää, 12.5. - 18.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Syväjoensuo 32611 PVK1	35,463 Syväjoen a		**25,3**	**18,8**			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Syväjoensuo 32611 PVK1	32611v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Syväjoensuo 32611 PVK1	35,463 Syväjoen a		406	12	0,6	33

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Syväjoensuo 32611 PVK1	35,463 Syväjoen a		**2 787**	**84**	**3,9**	**229**
		2020	2 438	89	4,4	143
		2019	2 380	98	6,0	182
		2018	3 186	103	9,0	541

Tulosten analysointi sanallisesti

Syväjoensuo oli vuonna 2021 ensimmäistä vuotta tuotannossa. Syväjoensuon PVK1:llä on oma virtaamamittari. Tarkkailutulosten perusteella pintavalutuskenttä poisti hyvin kiintoainetta, ja ympäristöluvan puhdistustehovaatimus täyttyi. Myös typen osalta pintavalutuskentän puhdistustehovaatimus täyttyi, mutta fosforin osalta vaatimuksesta jäätiin. Lähtevän veden keskipitoisuudet olivat edellisvuoden tasoa tai pienempiä. Keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoihin nähden matalampia kiintoaineen, typen ja CODMn suhteen. Fosforipitoisuus oli hieman keskitasoa korkeampi, mutta normaalin pintavalutuskentällisen tuotantosuon tasolla. Fosforipitoisuus on laskenut valmistelun alkuvaiheista. Ominaiskuormituslukujen keskiarvoihin verrattuna kuormitus oli fosforia lukuun ottamatta vähäisempää. Vuosipäästöt olivat edellisvuoden tasolla tai hieman korkeampia.

Syväjoensuo 32611 PVK1

Kunta: Soini
Vesistöalue: 35,463 Syväjoen a

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 23,6 alapuoli: 25,3

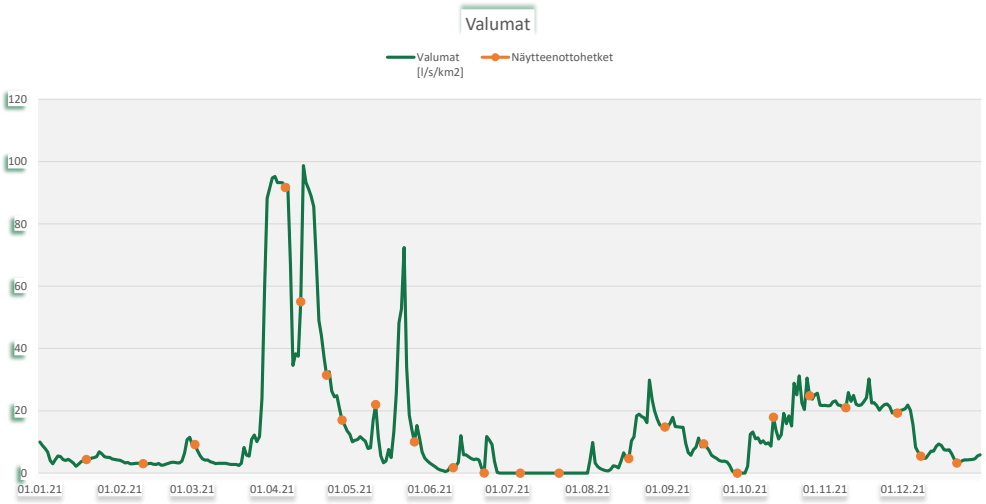
LSSAVI/283/04.08/2010

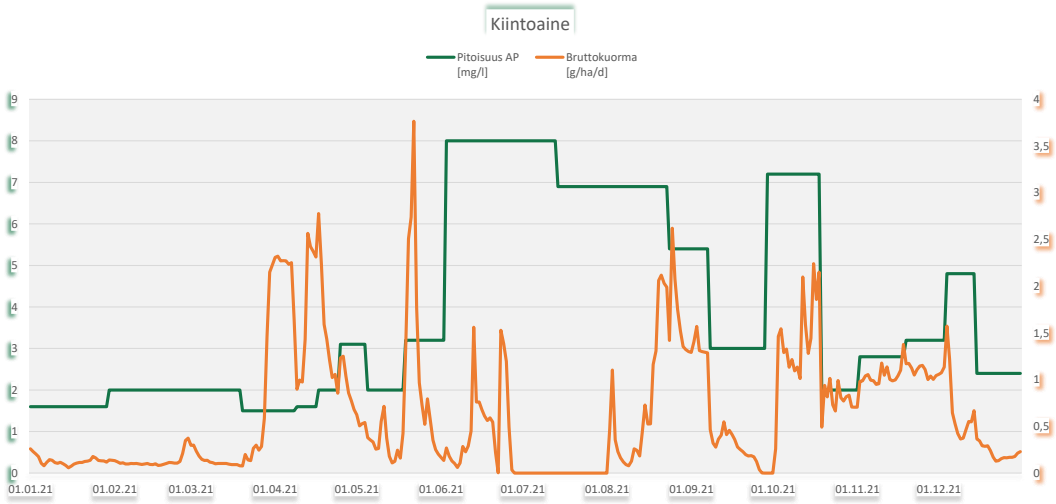
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2021	6,54	6,5	16	1,6			1600	850	1100	26	43	370	88	41	38	29	8800	2200	27	23	250	180					1.1. - 29.1.	5
10.2.2021		6,3		2				670		6		300		43		24		2400		21		150					30.1. - 19.2.	3,2
2.3.2021	6,3	6,4	7,6	2			1300	800					74	47					18	17	250	150					20.2. - 19.3.	4,6
6.4.2021	5,6	5,9	3,3	1,5			930	600	340	50	280	280	30	25	10	10	1400	910	15	15	130	100					20.3. - 8.4.	52,6
12.4.2021	6	6,1	10	1,6			1100	780					37	31					18	19	180	130					9.4. - 16.4.	67,2
22.4.2021	6,3	6,1	7,6	2			1100	720	580	12	140	340	68	38	13	9	4700	1500	20	16	250	150					17.4. - 24.4.	46,8
28.4.2021	6,4	6,3	3,3	3,1			1300	700	690	<3	110	290	72	38	35	16	5900	1800	27	23	290	160					25.4. - 4.5.	16
11.5.2021	6,6	6,4	10	2			800	570	420	3	77	150	66	45	22	18	5500	2400	18	17	250	160					5.5. - 18.5.	9,8
26.5.2021	6,6	6,4	13	3,2			1300	800	500	<3	100	43	85	40	37	12	7200	2500	43	42	450	300					19.5. - 2.6.	21,6
10.6.2021	6,4	6,6	27	8	17		750	1100	<3	8	<5	7,3	120	77	34	16	12000	3600	30	58	480	360					3.6. - 13.7.	2,4
22.6.2021																												
6.7.2021																												
21.7.2021																												
17.8.2021	6,7	6,4	18	6,9			730	1000					110	110					26	42	420	350					14.7. - 23.8.	3,6
31.8.2021	5,9	6	14	5,4			2700	1300					92	63					92	78	320	240					24.8. - 7.9.	17,3
15.9.2021	6,5	6,3	13	3			1000	760	380	4	24	18	84	56	35	20	8600	3400	27	29	360	240					8.9. - 28.9.	5,6
28.9.2021																												
12.10.2021	6,5	6,3	12	7,2			1300	800					75	82					40	34	350	260					29.9. - 18.10.	10,3
26.10.2021	5,9	5,9	4	2			3200	1800	1500	350	360	460	50	42	10	13	2900	2700	77	59	510	420					19.10. - 1.11.	24,2
9.11.2021	5,5	5,5	6,7	2,8			3200	2000					71	51					75	62	680	510					2.11. - 18.11.	23
29.11.2021	5,9	5,8	17	3,2			2900	2100					140	88					68	63	720	500					19.11. - 3.12.	21
8.12.2021	6,3	6	30	4,8	16		260	1500	1100	240	13	440	170	92	97	52	18000	6000	25	41	410	320					4.12. - 14.12.	8,6
22.12.2021	6,2	6,1	22	2,4	12		1400	920					160	73					22	26	360	210					15.12. - 31.12.	5,6
min	5,5	5,5	3,3	1,5	12		260	570	1,5	1,5	2,5	7,3	30	25	10	9	1400	910	15	15	130	100						
max	6,7	6,6	30	8	17		3200	2100	1500	350	360	460	170	110	97	52	18000	6000	92	78	720	510						
2021, n=19	**6,1**	**6,1**	**13,0**	**3,4**	**15,0**		**1493**	**1041**	**661**	**64**	**115**	**245**	**88**	**57**	**33,1**	**19,9**	**7500**	**2674**	**37,1**	**36,1**	**370**	**257**						**13,7**
2020, n=13	6,5	6,4	10,2	2,0			1700	1065	916	76	95	432	92	56	42,6	19,0	8240	2560	37,9	32,1								
2019, n=21	6,3	6,3	13,5	2,7			1643	1262	882	349			108	94					32,0	32,2								
2018, n=25	6,2	6,1	27,1	5,2	30,0	24,0	1768	1290	721	212			144	123					38,6	39,8								

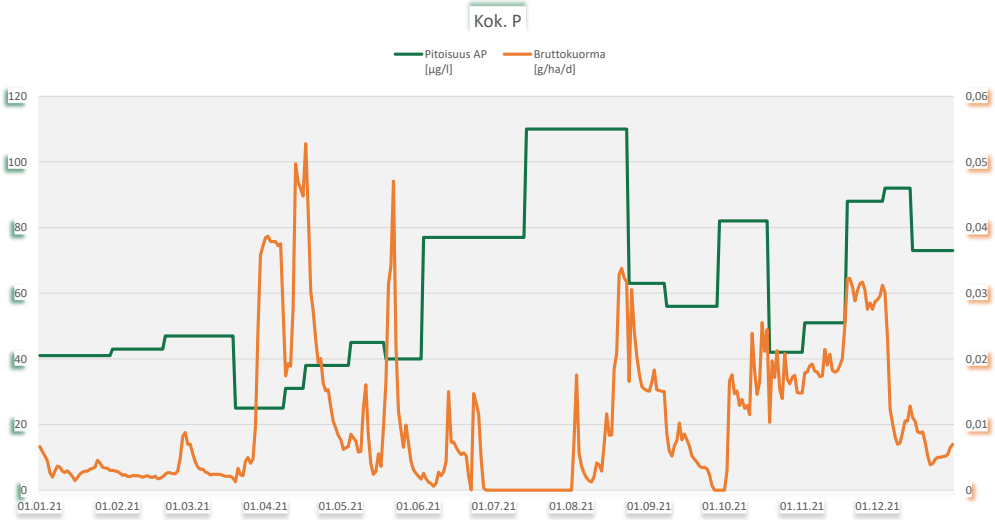
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			Kiintoaine yp	ap	RED%		Kok.N yp	ap	RED%		Kok.P yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			13	3,5	**73,3 %**	n=18	1493	1061	**28,9 %**	n=18	88	58	**34,7 %**	n=18

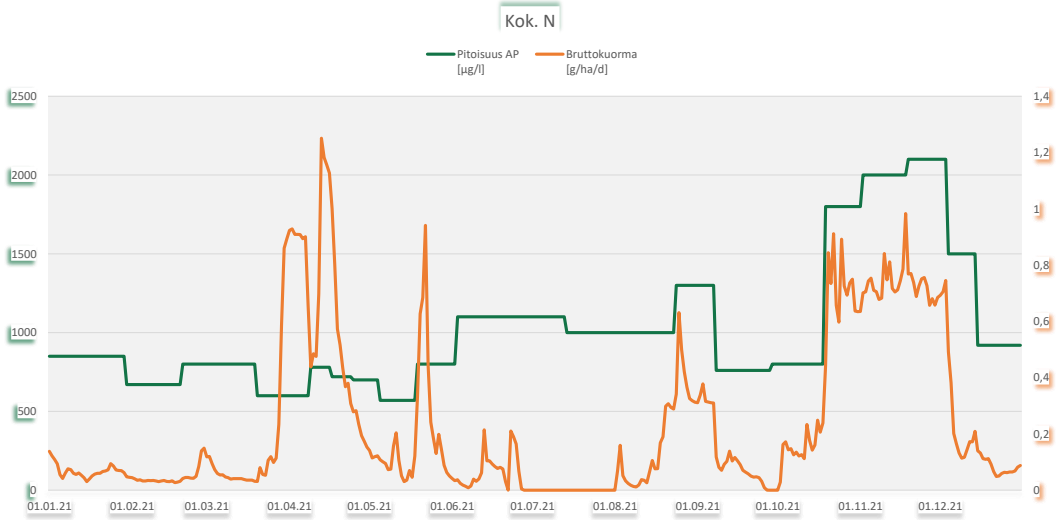
Kesäkuun ja elokuun näytteet vähäisestä virtaamasta.

Syväjoensuo 32611 PVK1









Säärineva, Teuva

Ympäristöluvat LSSAVI/104/04.08/2010

9 tuotantopäivää, 17.6. - 17.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Säärineva 61015 PVK1	38,007 Majaluoman - Riipinluoman va		**86,3**	**43,5**		**23**	

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Säärineva 61015 PVK1	61015v01	oma mittari	12.1.-13.1. Lammasneva 61010 KOS1 data puuttuu_ 17.1.-17.1.

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Säärineva 61015 PVK1	38,007 Majaluoman - Riipinluoman va		604	15	0,7	25

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Säärineva 61015 PVK1	38,007 Majaluoman - Riipinluoman va		**14 659**	**373**	**18**	**606**
		2020	27 055	654	32	890
		2019	19 002	383	19	517
		2018	5 437	101	9,8	428

Tulosten analysointi sanallisesti

Säärinevan alue on osittain vielä valmisteluvaiheessa. Typpi-, fosfori- ja CODMn-pitoisuudet olivat selvästi Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja korkeampia, kiintoainepitoisuus oli samalla tasolla. Tarkkailutulosten perusteella Säärinevan pintavalutuskenttä pidätti kiintoainetta hyvin. Myös typpeä pidättyi keskimäärin melko hyvin, mutta fosforia ei juuri pidättynyt. Kokonaisfosforipitoisuuksissa esiintyi suuria ajallisia vaihteluita sekä pintavalutuskentälle tulevassa että sieltä lähtevässä vedessä. Lähtevän veden CODMn-pitoisuudet olivat kesäaikaan korkeita.

Säärinevan ominaispäästöt olivat kiintoainetta lukuun ottamatta korkeampia Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin verrattuna vuonna 2021. Kuormitus oli edellisvuotta vähäisempää.

Säärineva 61015 PVK1

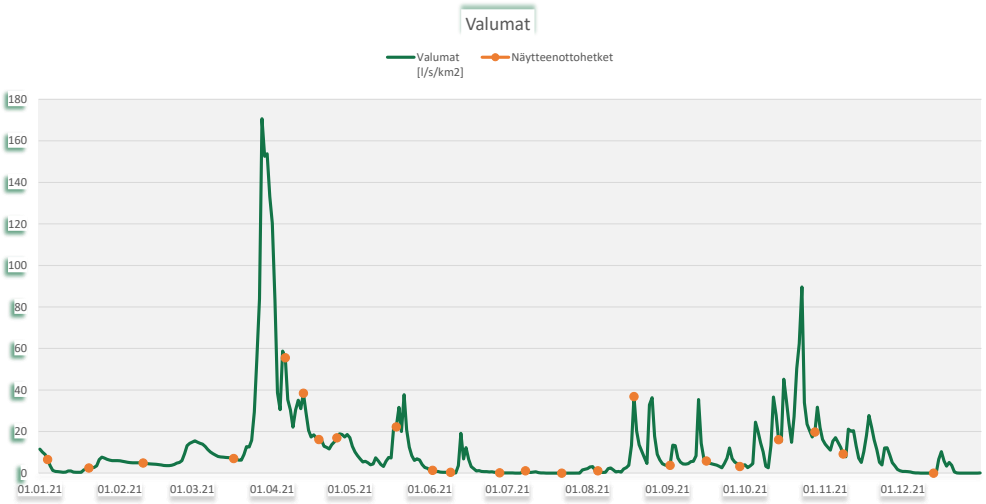
Kunta: Teuva
Vesistöalue: 38,007 Majaluoman - Riipinluoman va

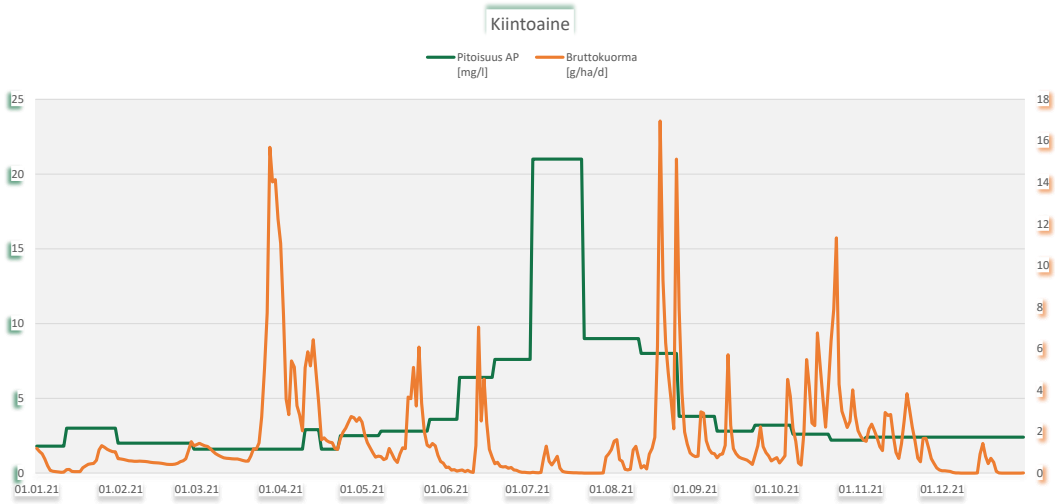
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 78,7 alapuoli: 86,3

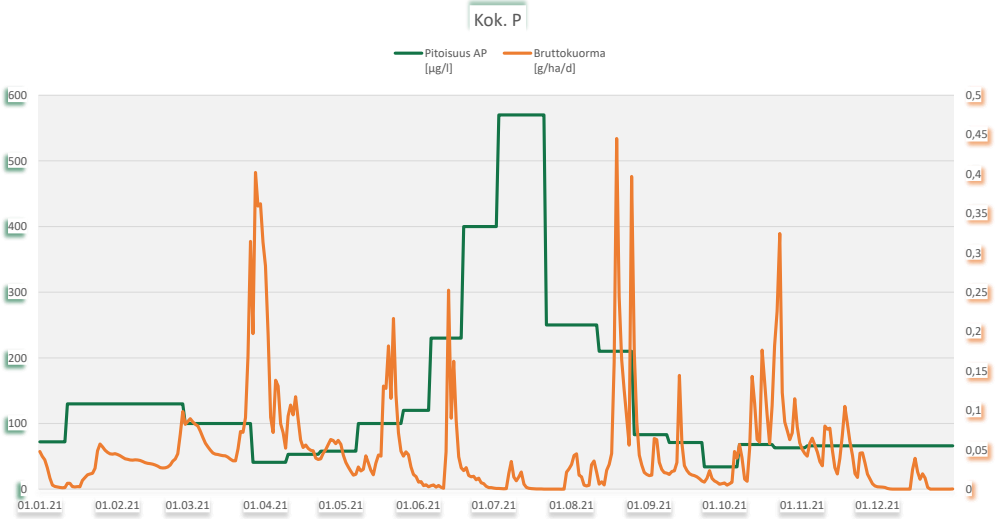
LSSAVI/104/04.08/2010

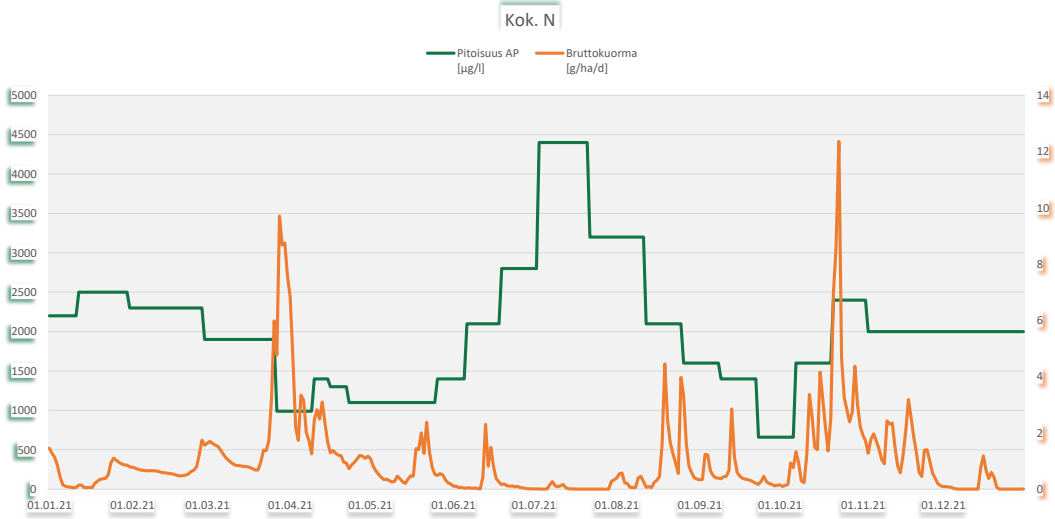
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
4.1.2021	6,1	5,49	13	1,8			2900	2200	1600	570			100	72					76	71							1.1. - 11.1.	4,1
20.1.2021	5,94	5,59	11	3			2600	2500	1800	970			120	130					78	96							12.1. - 30.1.	3,4
10.2.2021	5,9	5,7	6	2			2700	2300	1800	1200			110	130					67	78							31.1. - 27.2.	5,2
17.3.2021	6,1	5,9	10	1,6			2500	1900	1600	940			120	100					63	67							28.2. - 26.3.	12,8
6.4.2021	5,7	5,8	4,8	1,6			1600	990	760	320			54	41					35	27							27.3. - 9.4.	83,5
13.4.2021	5,7	5,6	4,9	2,9			1900	1400	670	300			57	53					48	41							10.4. - 15.4.	30,8
19.4.2021	6	5,8	8,9	1,6			1900	1300	810	260			55	53					38	37							16.4. - 22.4.	15,8
26.4.2021	6,4	5,8	12	2,5			1900	1100	880	94			93	58					38	31							23.4. - 7.5.	13,2
19.5.2021	6,4	5,5	18	2,8			2200	1100	210	55			120	100					63	58							8.5. - 25.5.	12,8
2.6.2021	6,8	5,9	18	3,6			2100	1400	510	32			130	120					67	68							26.5. - 5.6.	3
9.6.2021	6,7	5,9	2,4	6,4			2600	2100	1100	96			160	230					79	110							6.6. - 18.6.	4,2
28.6.2021	6,6	5,7	5	7,6			2200	2800	960	230			170	400					70	120							19.6. - 2.7.	0,5
8.7.2021	6,8	5,8	5	21		19	2500	4400	1100	640			260	570					66	220							3.7. - 21.7.	0,2
22.7.2021																												
5.8.2021	6,7	5,6	14	9			2600	3200	1000	230			160	250					69	140							22.7. - 11.8.	1
19.8.2021	6,4	5,6	20	8	19		1500	2100	1400	65			50	210					80	96							12.8. - 25.8.	10,7
2.9.2021	6,3	5,7	10	3,8			3600	1600	1900	22			130	83					93	98							26.8. - 8.9.	9,5
16.9.2021	6,1	5,7	13	2,8			3100	1400	1700	29			82	71					46	81							9.9. - 22.9.	7,9
29.9.2021	6,4	5,7	14	3,2			1300	660	1400	49			43	34					75	80							23.9. - 6.10.	7,6
14.10.2021	5,8	5,7	6,5	2,6			3800	1600	1800	66			69	68					99	81							7.10. - 20.10.	20,4
28.10.2021	5,7	5,2	3,6	2,2			4000	2400	2200	500			59	63					100	91							21.10. - 2.11.	31,8
8.11.2021	5,8	5,4	3,2	2,4			3700	2000	2200	160			62	66					95	80							3.11. - 31.12.	6,3
13.12.2021																												
min	5,7	5,2	2,4	1,6	19	19	1300	660	210	22			43	34					35	27								
max	6,8	5,9	20	21	19	19	4000	4400	2200	1200			260	570					100	220								
2021, n=21	**6,1**	**5,6**	**9,7**	**4,4**	**19,0**	**19,0**	**2533**	**1926**	**1305**	**325**			**105**	**138**					**68,8**	**84,3**								**11,5**
2020, n=28	5,7	5,6	9,3	2,3	24,0		2343	1607	978	223			143	104					72,9	70,3								
2019, n=21	6,1	5,0	13,0	1,5	27,3		2214	1329	914	22			124	70					72,6	73,8								
2018, n=17	6,3	4,5	19,3	3,0	12,0		1611	1452	433	33			150	125					50,9	81,3								

Säärineva 61015 PVK1









Takaneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/488/04.08/2010 _ LSY-2004-Y-309 _ LSY-2008-Y-227

36 tuotantopäivää, 7.6. - 30.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Takaneva 61012 KK5	39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		43	12,1	14,3		0,5
Takaneva 61012 KOS3	39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		69,5	14,9	27,5		4,9
Takaneva 61012 PVK2	39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		49,2	40,8	0,9		
		Takaneva yht.[ha]	**161,7**	**67,8**	**42,7**		**5,4**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Takaneva 61012 KK5	61012v01	Takaneva 61012 KOS3
Takaneva 61012 KOS3	61012v01	oma mittari
Takaneva 61012 PVK2	61012v01	Takaneva 61012 KOS3

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Takaneva 61012 KK5	39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		338	8,2	0,4	26
Takaneva 61012 KOS3	39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		338	8,2	0,4	26
Takaneva 61012 PVK2	39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		370	11	0,2	15
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Takaneva 61012 KK5	39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		3 316	80	4,2	251
Takaneva 61012 KOS3	39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		5 831	141	7,4	441
Takaneva 61012 PVK2	39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		5 635	165	3,0	225
		Takaneva yht.[kg/a]	**14 782**	**386**	**15**	**917**
		2020	26 401	683	24	1 091
		2019	9 190	290	13	2 369
		2018	8 316	275	9,8	1 345

Takaneva 61012 KK5: kuormitus laskettu Takaneva 61012 KOS3:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Takanevan tarkkailua on tehty kosteikolla 3 ja pintavalutuskentällä 2. Takanevalla on oma virtaamamittari kosteikolla 3. Takanevan kasvillisuuskentältä (KK5) lähtevästä vedestä ei otettu näytteitä vuonna 2021, kuormitus laskettiin KOS3:n ominaiskuormitusluvuilla. Kosteikon 1 (KOS1) tarkkailu on lopetettu ELY-keskuksen hyväksynnällä.

Kosteikolta 3 (KOS3) lähtevien vesien pitoisuudet olivat fosforipitoisuutta lukuun ottamatta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden keskiarvoihin 2021 nähden alhaisemmat. Kenttä poisti melko hyvin fosforia ja kiintoainetta, ja jonkin verran myös typpeä.
Pintavalutuskenttä 2:lta lähtevät vedet olivat hyvin happamia (pH ka 4,8). Kiintoaine- ja ravinnepitoisuudet jäivät alle Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvon, kemiallinen hapenkulutus oli keskimääräisellä tasolla.
Takanevan kaikkien vesiensuojelurakenteiden ominaispäästöt olivat samalla tasolla tai alhaisempia verrattaessa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin. Edellisvuoteen nähden kuormitus väheni.

Takaneva 61012 KOS3

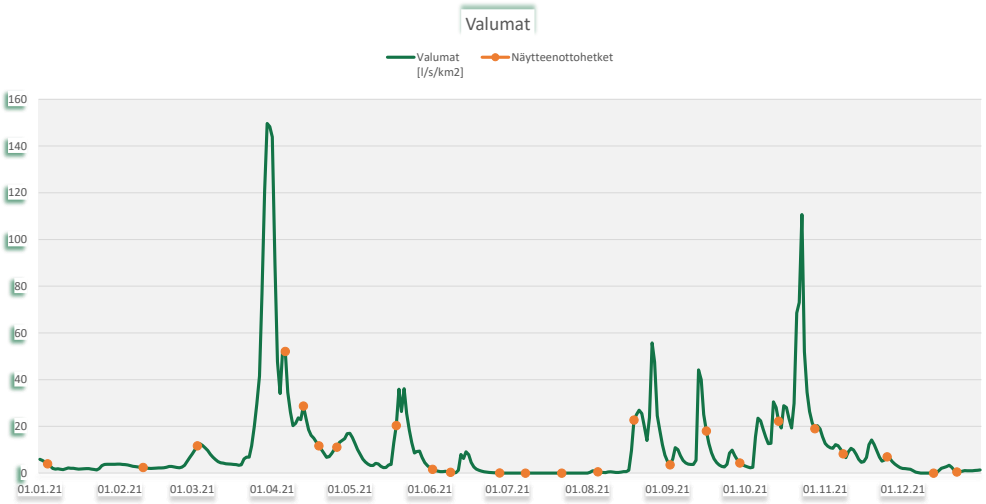
Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va

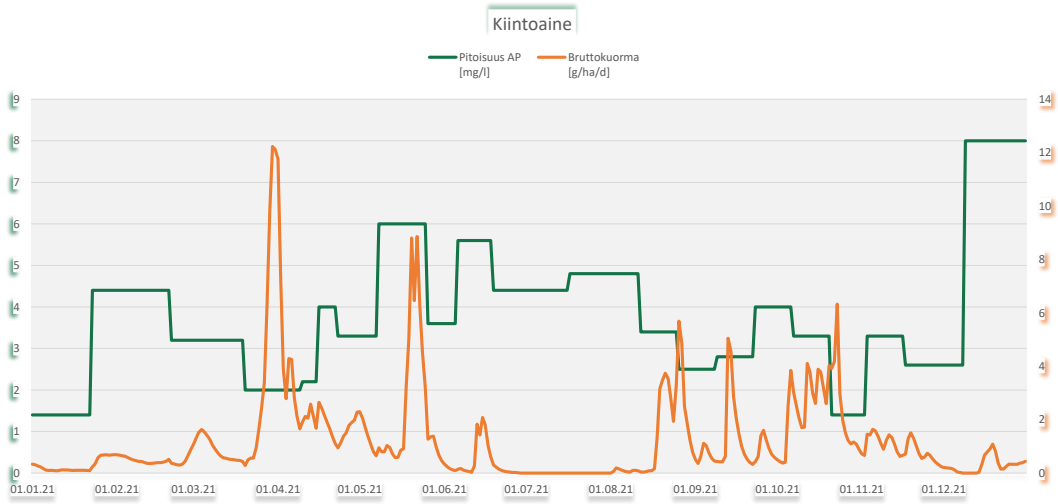
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 66 alapuoli: 69,5

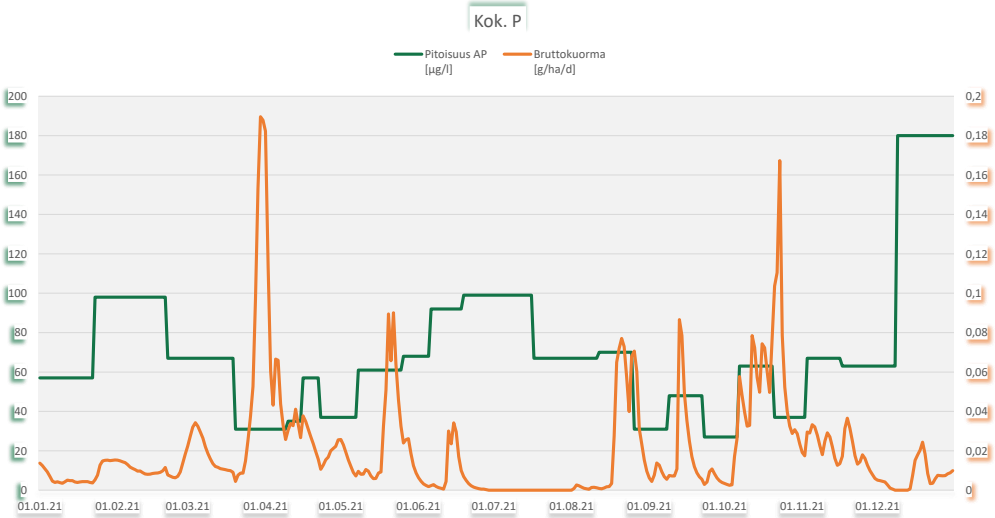
LSSAVI/488/04.08/2010 _ LSY-2004-Y-309 _ LSY-2008-Y-227

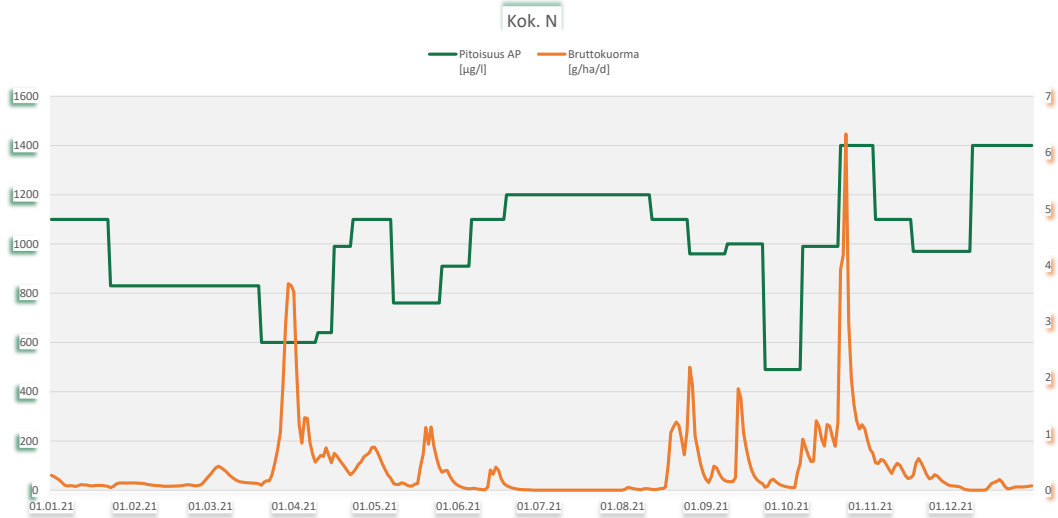
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
4.1.2021	6,37	5,97	1,8	1,4			1100	1100	240	190	190	87	66	57	38	26	1900	1800	37	40							1.1. - 22.1.	2,5
10.2.2021	6,6	6,1	3,8	4,4			810	830					86	98					24	37							23.1. - 20.2.	2,8
3.3.2021	6,2	6,1	1,8	3,2			770	830					47	67					27	29							21.2. - 19.3.	5,9
6.4.2021	5,9	5,9	2,4	2			850	600					35	31					29	24							20.3. - 9.4.	53,4
13.4.2021	5,9	5,9	2,6	2,2			850	640	130	8			54	35	19	5	1300	960	37	28							10.4. - 15.4.	23,1
19.4.2021	6,1	6,3	2,4	4			800	990					38	57					26	30							16.4. - 22.4.	11,6
26.4.2021	5	5,3	3,6	3,3			1400	1100	250	170			41	37	6	4	1200	1200	35	30							23.4. - 7.5.	11,3
19.5.2021	6,3	6,1	11	6			960	760					63	61					40	30							8.5. - 25.5.	12,3
2.6.2021	6,6	6,3	16	3,6			1100	910	4	17			180	68	41	10	3300	1500	41	37							26.5. - 5.6.	4,4
9.6.2021	6,4	6,2	21	5,6	17		1300	1100					370	92					67	46							6.6. - 18.6.	3,2
28.6.2021	7,1	6,2	6,8	4,4			940	1200					180	99					39	39							19.6. - 16.7.	0,2
8.7.2021																												
22.7.2021																												
5.8.2021	6,8	6,2	3,4	4,8			1000	1200					160	67					32	38							17.7. - 11.8.	0,2
19.8.2021	6	6,4	10	3,4			1500	1100	180	7			74	70	30	12	2400	1400	60	35							12.8. - 25.8.	12,2
2.9.2021	6	5,9	7,2	2,5			1100	960					81	31					59	55							26.8. - 8.9.	15,6
16.9.2021	5,7	5,9	3,6	2,8			1200	1000					81	48					31	55							9.9. - 22.9.	13
29.9.2021	6,2	6	4,5	4			500	490					53	27					46	49							23.9. - 6.10.	6,8
14.10.2021	5,8	6	2,6	3,3			1200	990					69	63					52	46							7.10. - 20.10.	22,3
28.10.2021	5,8	5,6	2,4	1,4			1300	1400					68	37					50	51							21.10. - 2.11.	37,3
8.11.2021	6,1	5,9	2,7	3,3			1100	1100					71	67					43	48							3.11. - 16.11.	8,8
25.11.2021	6,2	6	1,6	2,6			830	970					59	63					33	45							17.11. - 8.12.	4,9
13.12.2021																												
22.12.2021	6,4	6,2	5,8	8			1200	1400					120	180					31	47							9.12. - 31.12.	1,1
min	5,0	5,3	1,6	1,4	17		500	490	4	7	190	87	35	27	6	4	1200	960	24	24								
max	7,1	6,4	21	8	17		1500	1400	250	190	190	87	370	180	41	26	3300	1800	67	55								
2021, n=21	**5,9**	**5,9**	**5,6**	**3,6**	**17,0**		**1039**	**984**	**161**	**78**	**190**	**87**	**95**	**65**	**26,8**	**11,4**	**2020**	**1372**	**40,0**	**40,0**								**10,5**
2020, n=21	6,2	6,0	3,8	2,4			1072	995	194	97	98	55	101	51	26,1	11,0	1700	1306	41,1	40,6								
2019, n=20	6,4	6,3	4,9	2,9	13,0		790	856	114	61	58	39	73	55	25,4	11,1	1440	1044	26,5	34,1								
2018, n=17	6,3	6,1	11,9	8,3	16,0	7,6	1041	972	265	106	121	83	94	74	24,2	13,3	2283	1242	33,8	35,5								

Takaneva 61012 KOS3









Takaneva 61012 PVK2

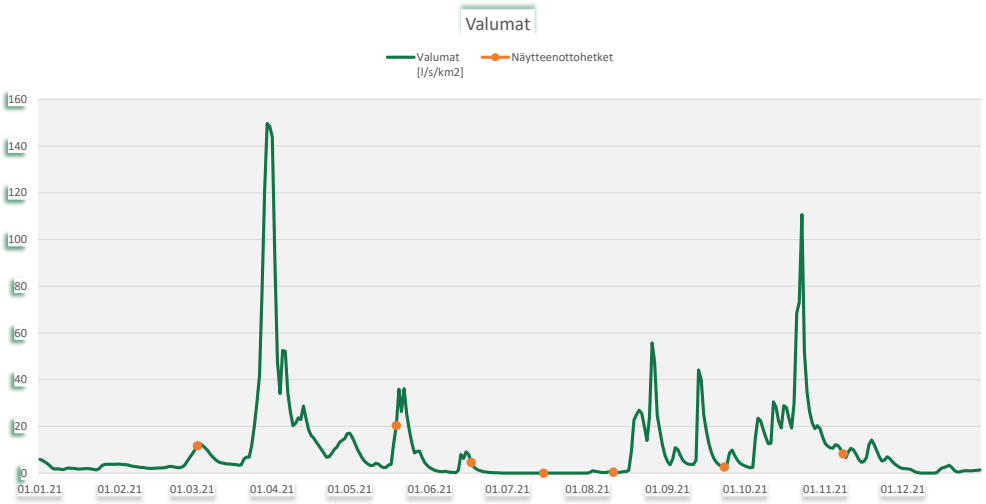
Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va

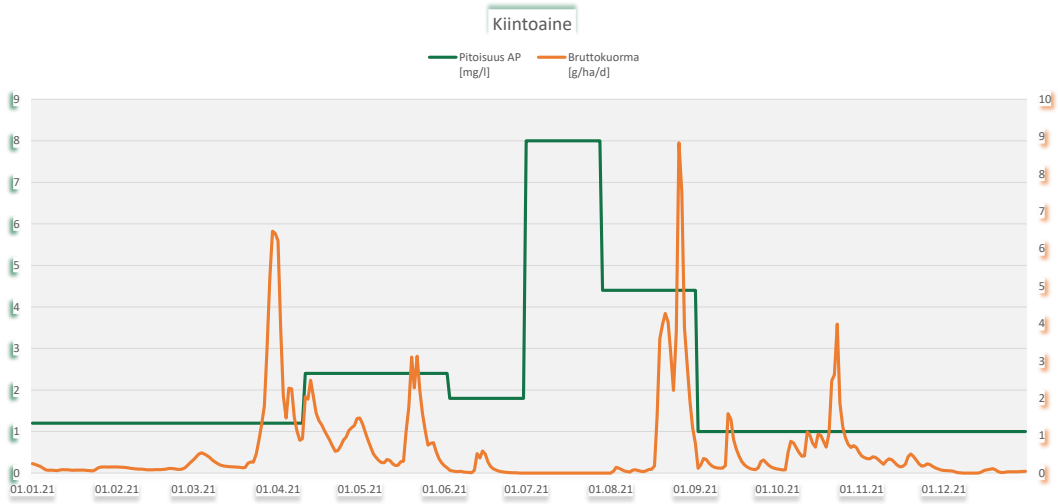
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 47,1 alapuoli: 49,2

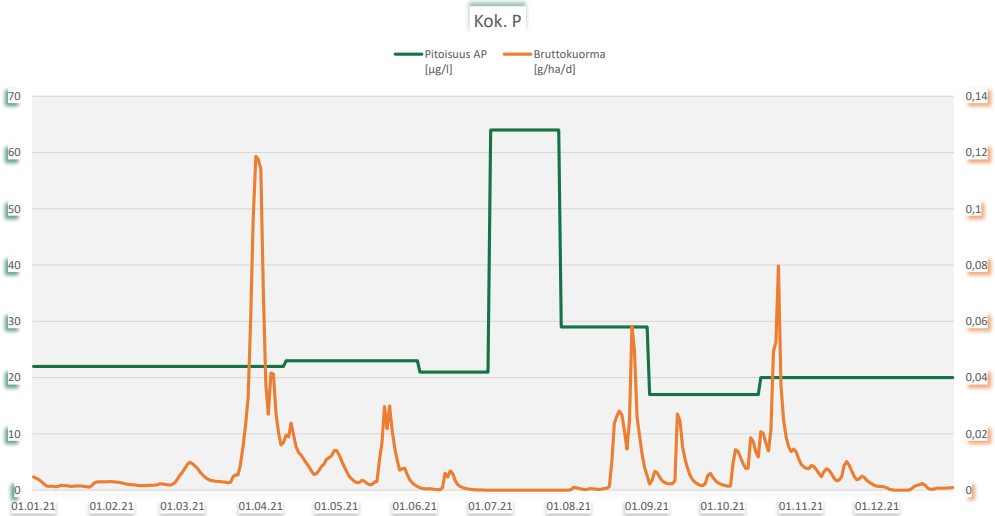
LSSAVI/488/04.08/2010 _ LSY-2004-Y-309 _ LSY-2008-Y-227

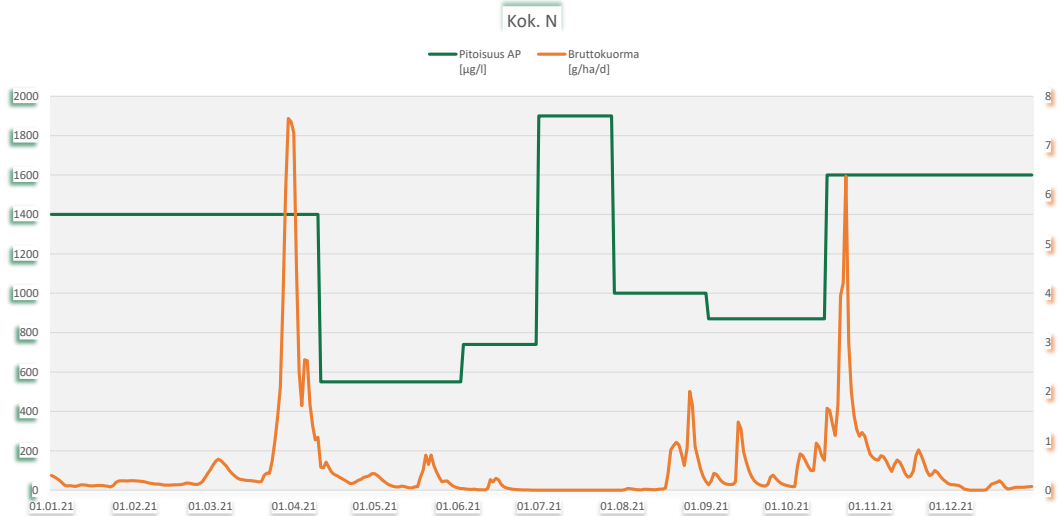
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
3.3.2021		5,3		1,2				1400						22						29						2,3	1.1. - 10.4.	14,4
19.5.2021		4,9		2,4				550						23						33						1,9	11.4. - 2.6.	12
17.6.2021		4,8		1,8				740						21						42						2,1	3.6. - 30.6.	1,8
15.7.2021		4,8		8				1900						64						72						2,7	1.7. - 28.7.	0
11.8.2021		5		4,4				1000						29						45						2,1	29.7. - 1.9.	9,9
23.9.2021		4,7		1				870						17						57						2,6	2.9. - 15.10.	11,5
8.11.2021		4,7		1				1600						20						54						3,1	16.10. - 31.12.	11,3
min		4,7		1				550						17						29						1,9		
max		5,3		8				1900						64						72						3,1		
2021, n=7		**4,8**		**2,8**				**1151**						**28**						**47,4**						**2,4**		**10,5**
2020, n=7		4,8		1,6				1073						20						46,0								
2019, n=7	5,5	4,9	18,9	7,8	13,4	11,0	1413	976					86	35					39,9	35,6								
2018, n=7	5,3	4,6	14,2	3,7	24,0		2286	1567					143	26					56,3	53,4								

Takaneva 61012 PVK2









Tausneva, Kuortane, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSSAVI/379/04.08/2010

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Tausneva 67016 PVK1	44,092 Hirvijärven la		**66,1**				**6,7**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Tausneva 67016 PVK1	67016v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Tausneva 67016 PVK1	44,092 Hirvijärven la		336	7,6	0,3	18

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Tausneva 67016 PVK1	44,092 Hirvijärven la		**822**	**19**	**0,7**	**44**
		2020	6 819	177	3,6	128
		2019	5 172	137	2,5	90
		2018	3 474	87	2,5	50

Tausneva 67016 PVK1: Jälkihoitovaiheessa. Lupa vesienkäsittelyn lopettamiseen on, mutta purkutoimet toteutetaan kesällä 2022.

Tulosten analysointi sanallisesti

Tausneva oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021.

Tarkkailutulosten perusteella Tausnevan pintavalutuskenttä pidätti kiintoainetta erinomaisesti ja ravinteita melko heikosti. Kentältä lähtevän veden pitoisuudet olivat kuitenkin melko alhaisia ja samalla tasolla kuin tyypilliset Etelä-Pohjanmaan luonnonvedet. Pitoisuudet olivat myös alhaisempia kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteilta poistuva vesi vuonna 2021 keskimäärin. Pitoisuudet olivat kesällä hieman muuta vuotta korkeammat.

Tausneva 67016 PVK1

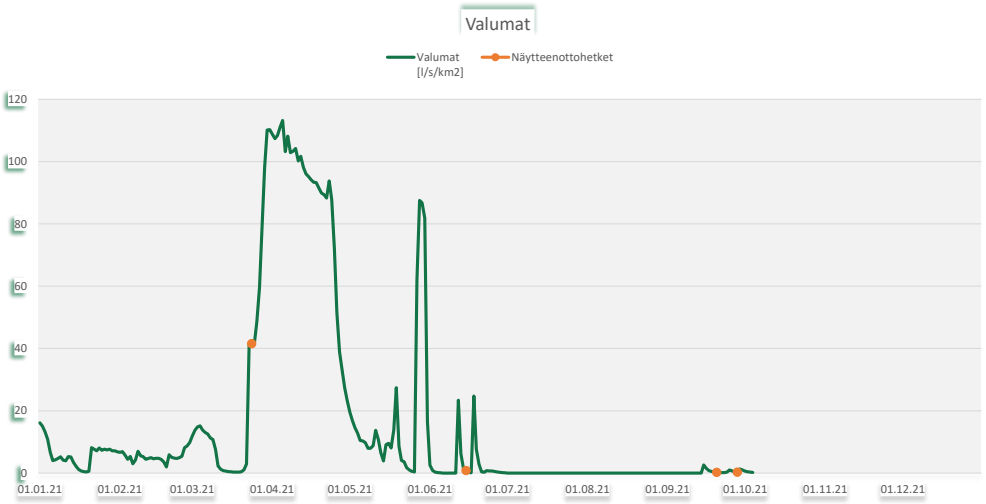
Kunta: Kuortane, Seinäjoki
Vesistöalue: 44,092 Hirvijärven la

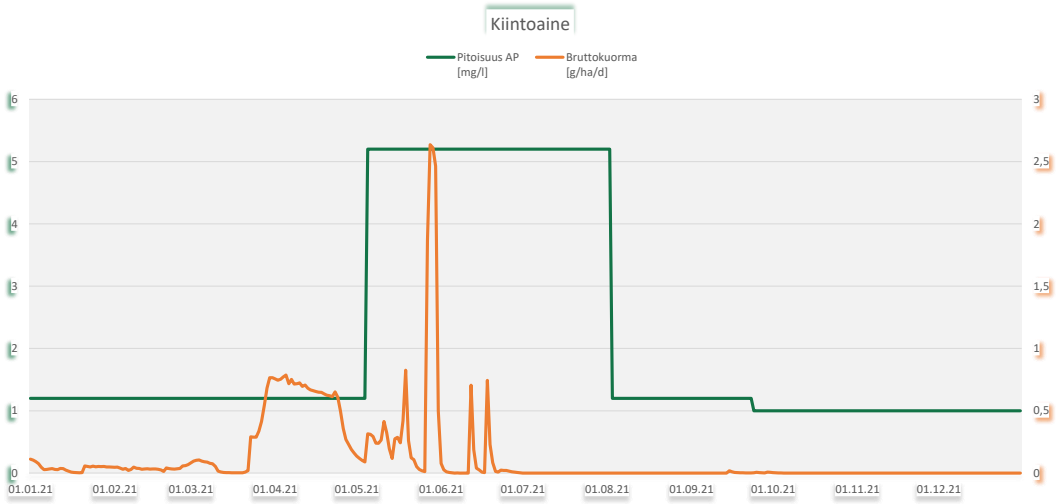
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 62,6 alapuoli: 66,1

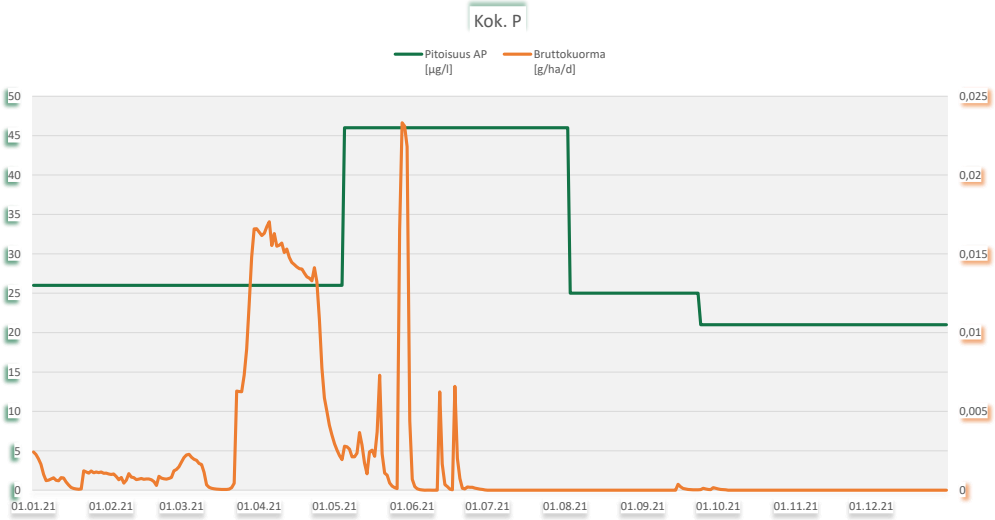
LSSAVI/379/04.08/2010

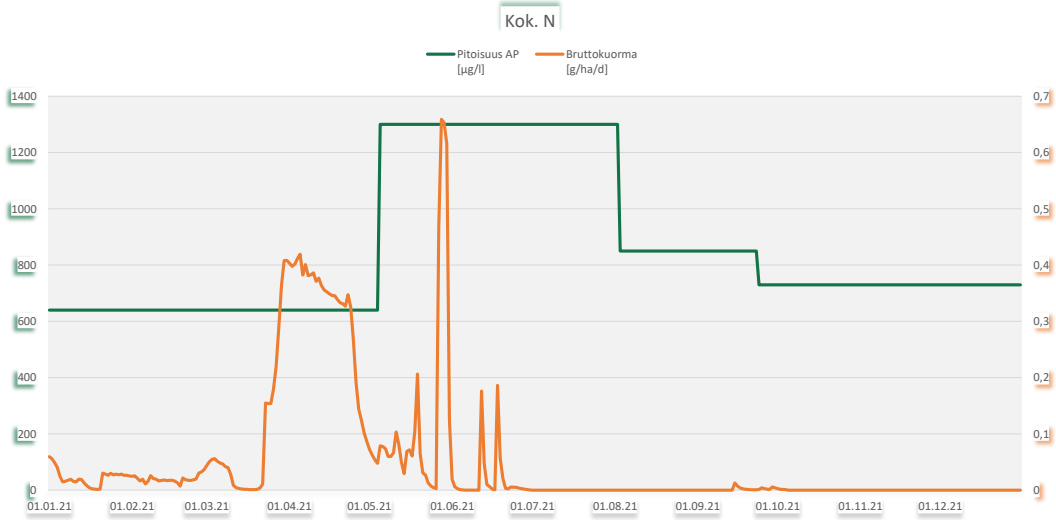
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
24.3.2021	5,6	5,4	8,6	1,2			1000	640					31	26					27	26							1.1. - 4.5.	30,6
15.6.2021		5,5		5,2				1300						46						73							5.5. - 2.8.	6,5
20.9.2021		5		1,2				850						25						22							3.8. - 23.9.	0,1
28.9.2021		5		1				730						21						21							24.9. - 31.12.	0,1
min	5,6	5	8,6	1			1000	640					31	21					27	21								
max	5,6	5,5	8,6	5,2			1000	1300					31	46					27	73								
2021, n=4	**5,6**	**5,2**	**8,6**	**2,2**			**1000**	**880**					**31**	**30**					**27,0**	**35,5**								**15,9**
2020, n=4	5,5	5,3	4,0	0,9			1078	948					34	23					31,8	38,8								
2019, n=3	5,2	5,1	4,7	0,5			977	703					27	14					27,3	26,0								
2018, n=3	6,2	5,6	7,7	0,5			940	793					50	27					23,0	31,0								

Tausneva 67016 PVK1









Teerineva, Kuortane

Ympäristöluvat LSSAVI/6728/2015

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Teerineva 67014 KOS1	44,072 Kätkänjoen keskiosan a		**43,9**				**28,9**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Teerineva 67014 KOS1	67014v01	oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Teerineva 67014 KOS1	44,072 Kätkänjoen keskiosan a		162	5,9	0,2	33

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Teerineva 67014 KOS1	44,072 Kätkänjoen keskiosan a		**919**	**33**	**1,0**	**190**
		2020	1 347	67	2,1	294
		2019	2 543	101	2,9	681
		2018	3 135	75	2,5	924

Teerineva 67014 KOS1: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 15.7.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Teerinevan alue on jälkihoitovaiheessa. Teerinevan kuivatusvedet olivat edellisvuosien tapaan happamia (pH ka. 5,4). Lähtevän veden pitoisuudet olivat pieniä, ja alittivat kaikkien jakeiden osalta ympäristöluvassa vaaditut enimmäispitoisuudet. Pitoisuudet olivat myös pienempiä kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteilta poistuvan veden pitoisuudet keskimäärin vuonna 2021.

Ominaisbruttopäästöt (g/ha/d) olivat alhaisemmat verrattaessa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vuoden 2021 ominaiskuormituslukuihin. Edellisvuoteen verrattuna bruttopäästöt olivat kaikkien jakeiden osalta alhaisemmat.

Teerineva 67014 KOS1

Kunta: Kuortane
Vesistöalue: 44,072 Kätkänjoen keskiosan a

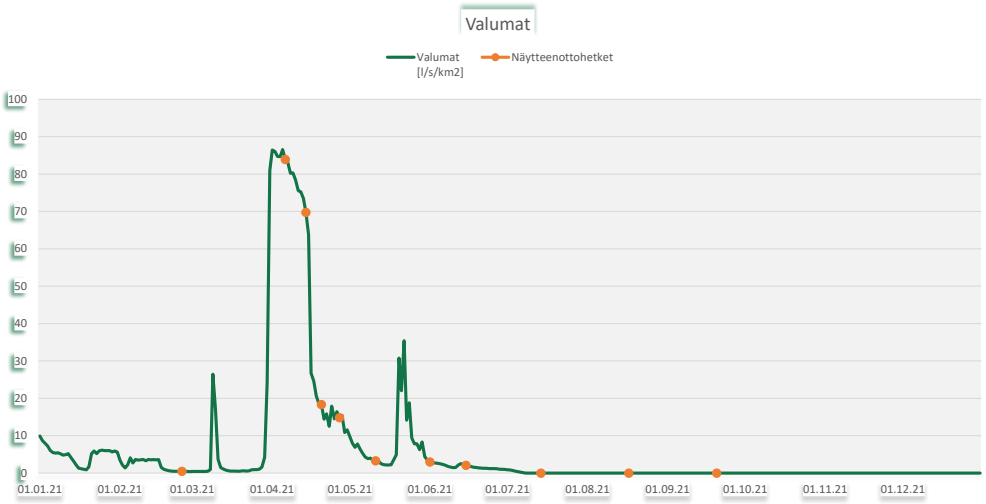
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 42,1 alapuoli: 43,9

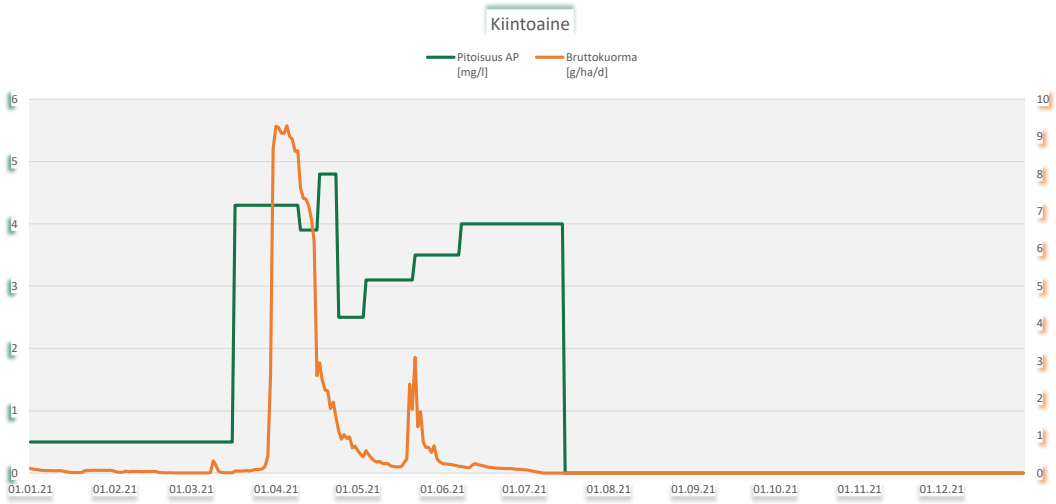
LSSAVI/6728/2015

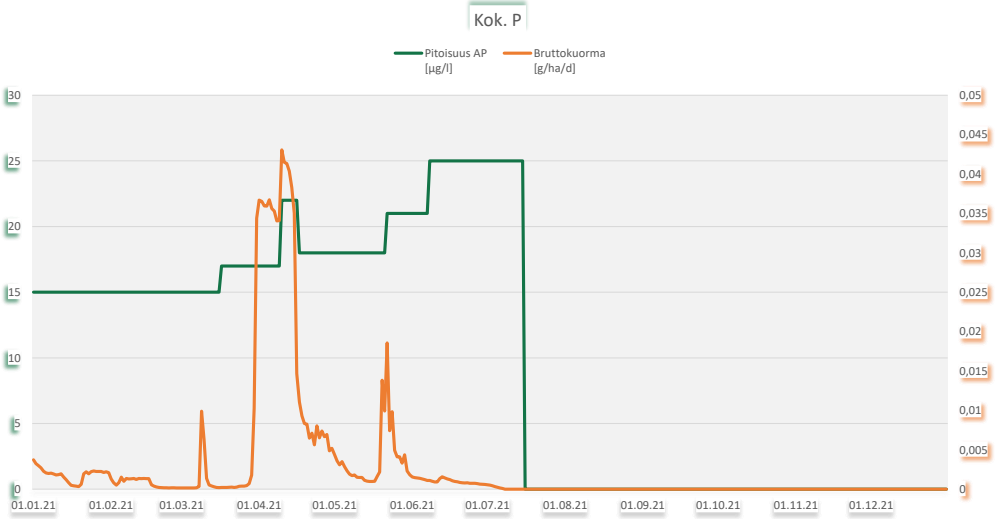
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
25.2.2021	6	5,7	2,4	<1			1000	530					23	15					23	22			2,7	2			1.1. - 16.3.	3,6
6.4.2021	5	4,8	5,1	4,3			710	640					18	17					16	15			4,2	3,8			17.3. - 9.4.	36,4
14.4.2021	5,3	5,4	4,8	3,9			760	630					26	22					19	16			3,1	2,1			10.4. - 16.4.	66,1
20.4.2021		5,6		4,8				610						18						14				1,8			17.4. - 23.4.	17,9
27.4.2021		5,6		2,5				780						18						20				1,5			24.4. - 3.5.	12,6
11.5.2021		5,5		3,1				520						18						19				1,4			4.5. - 21.5.	6,3
1.6.2021		5,6		3,5				540						21						21				1,4			22.5. - 7.6.	7,9
15.6.2021		5,6		4				680						25						28				1,7			8.6. - 16.7.	1
14.7.2021																												
17.8.2021		5,6		6,2				610						26						23				3,4			17.7. - 2.9.	0
20.9.2021		5,7		4,9				580						20						17				3,1			3.9. - 31.12.	0
min	5,0	4,8	2,4	0,5			710	520					18	15					16	14			2,7	1,4				
max	6,0	5,7	5,1	6,2			1000	780					26	26					23	28			4,2	3,8				
2021, n=10	**5,3**	**5,4**	**4,1**	**3,8**			**823**	**612**					**22**	**20**					**19,3**	**19,5**			**3,3**	**2,2**			**vajaa vuosi**	**10,9**
2020, n=10	5,8	5,7	5,9	3,1			819	652					31	21					23,2	19,2								
2019, n=6	5,6	5,7	7,2	4,4			872	862					31	26					23,8	27,0								
2018, n=4	6,0	5,7	8,8	7,6			765	1035					43	35					24,8	40,8								

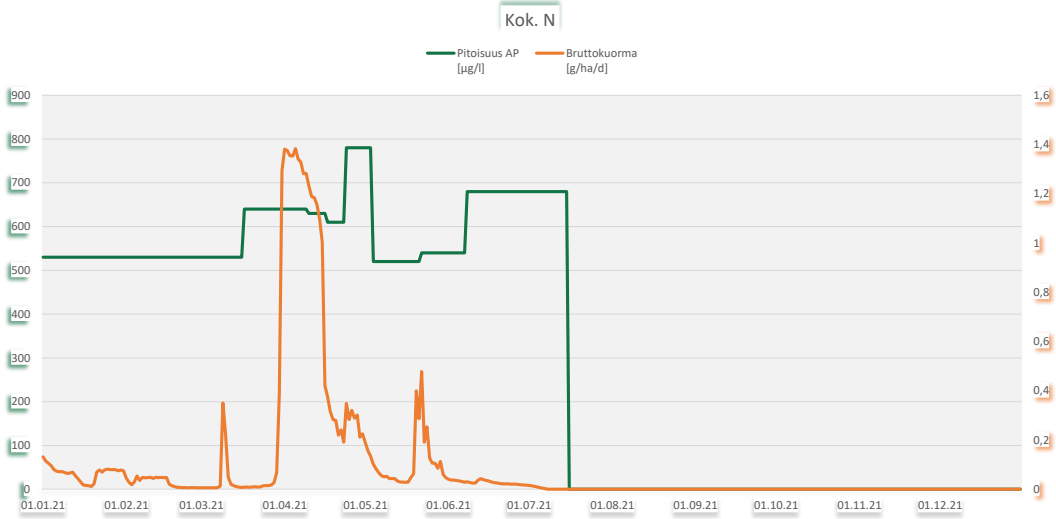
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				8	50			1000	20			60	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			4,1	2,9	**29,3 %**	n=3	823	600	**27,1 %**	n=3	22	18	**19,4 %**	n=3

Teerineva 67014 KOS1









Teerisuo, Soini

Ympäristöluvat LSY-2006-Y-389

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Teerisuo 32604 PVK1	35,461 Kolunjoen alaosan a		**72,4**		**62,9**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Teerisuo 32604 PVK1	32616v01	Kurkisuo 32616 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Teerisuo 32604 PVK1	35,461 Kolunjoen alaosan a		716	13	0,4	58

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Teerisuo 32604 PVK1	35,461 Kolunjoen alaosan a		**16 433**	**291**	**8,8**	**1 321**
		2020	14 389	360	8,2	390
		2019	10 777	298	6,7	457
		2018	7 046	194	6,3	518

Teerisuo 32604 PVK1: Vain 3 näytettä, mutta arvioitu omien pitoisuuksien avulla. Kuormitus todennäköisesti yliarvio.

Tulosten analysointi sanallisesti

Teerisuolla ei ollut tuotantoa 2021. Teerisuon pintavalutuskentältä näytteet saatiin vuonna 2021 vain kolmesti. Mittapisteenä on avonainen mittapato. Kuormitus laskettiin tästä huolimatta Teerisuon omia näytteitä käyttäen. Valunta arvioitiin Kurkisuon valuntatietojen avulla. Pintavalutuskenttä pidätti kohtalaisesti ravinteita, mutta ei kiintoainetta. Kiintoainepitoisuus oli muita näytteenottokierroksia korkeammalla tasolla syyskuussa, mikä saattoi selittyä avopatotilanteesta johtuvalla häiriöllä. Fosforipitoisuutta lukuun ottamatta kentältä poistuvan veden pitoisuudet olivat korkeammat kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vesiensuojelurakenteilta poistuvassa vedessä keskimäärin vuonna 2021.

Bruttopäästöt olivat hieman korkeampia tai samalla tasolla verrattaessa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vuoden 2021 ominaiskuormituslukuihin. Teerisuon kokonaisvuosikuormitus oli typpeä lukuun ottamatta edellisvuotta suurempaa.

Teerisuo 32604 PVK1

Kunta: Soini
Vesistöalue: 35,461 Kolunjoen alaosan a

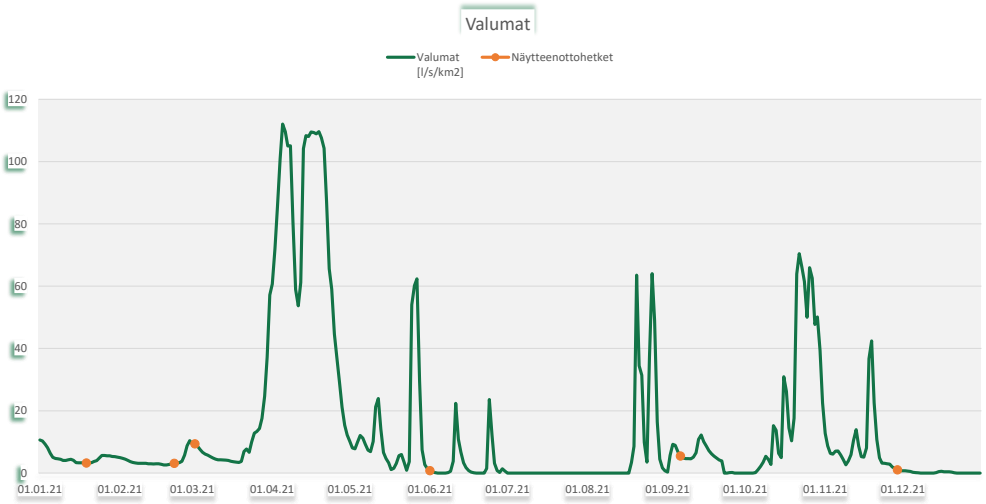
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 69,6 alapuoli: 72,4

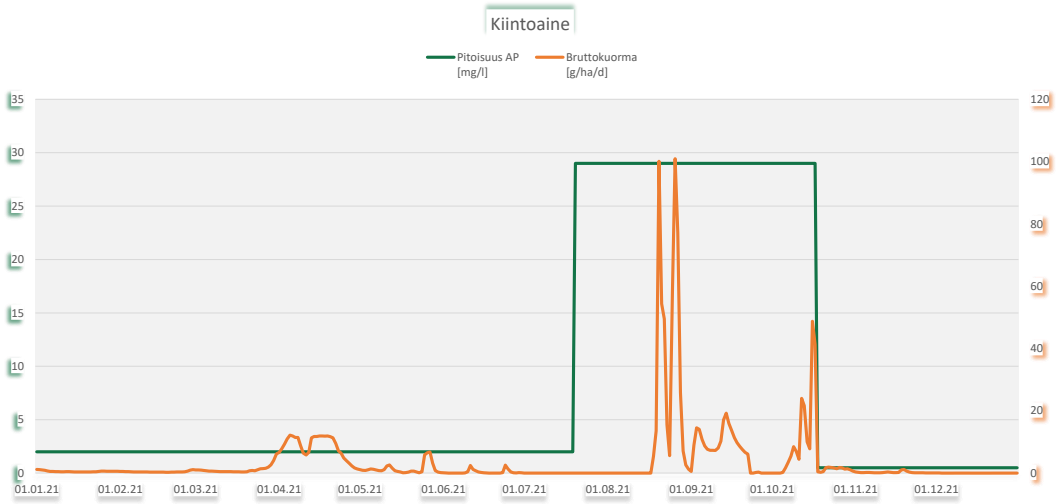
LSY-2006-Y-389

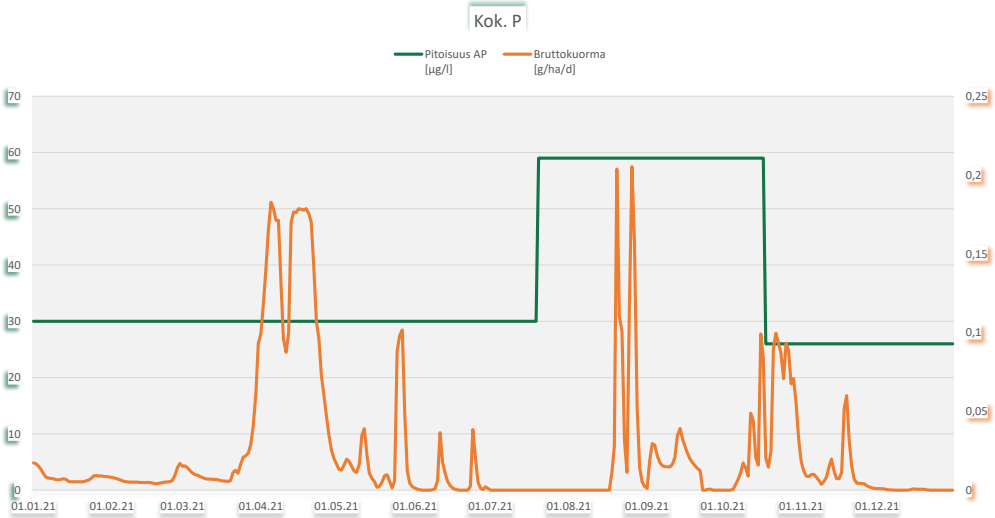
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2021																												
22.2.2021																												
2.3.2021																												
1.6.2021	6,3	6,1	6	2			1100	900					47	30					45	59						3,5	1.1. - 19.7.	17,2
6.9.2021	6	5,7	7,2	29		22	2100	1700					55	59					89	93						4,6	20.7. - 17.10.	6,5
29.11.2021	6,2	5,7	2,6	<1			1900	1400					34	26					45	50						4	18.10. - 31.12.	12,1
min	6,0	5,7	2,6	0,5		22	1100	900					34	26					45	50						3,5		
max	6,3	6,1	7,2	29		22	2100	1700					55	59					89	93						4,6		
2021, n=3	**6,1**	**5,8**	**5,3**	**10,5**		**22,0**	**1700**	**1333**					**45**	**38**					**59,7**	**67,3**						**4,0**		**13,5**
2020, n=21	6,3	6,0	4,3	3,1	31,0	23,0	1459	1132	247	60	278	140	45	39	5,8	4,8	2339	1621	44,3	49,1								
2019, n=24	6,3	6,1	3,2	3,6	9,6		1326	1085	360	87	225	155	38	31	5,3	4,2	1627	2264	35,8	47,3								
2018, n=17	6,3	6,0	7,1	5,4	22,0	28,0	1632	1261	273	13	306	121	53	45	9,0	7,0	2425	2935	46,6	55,2								

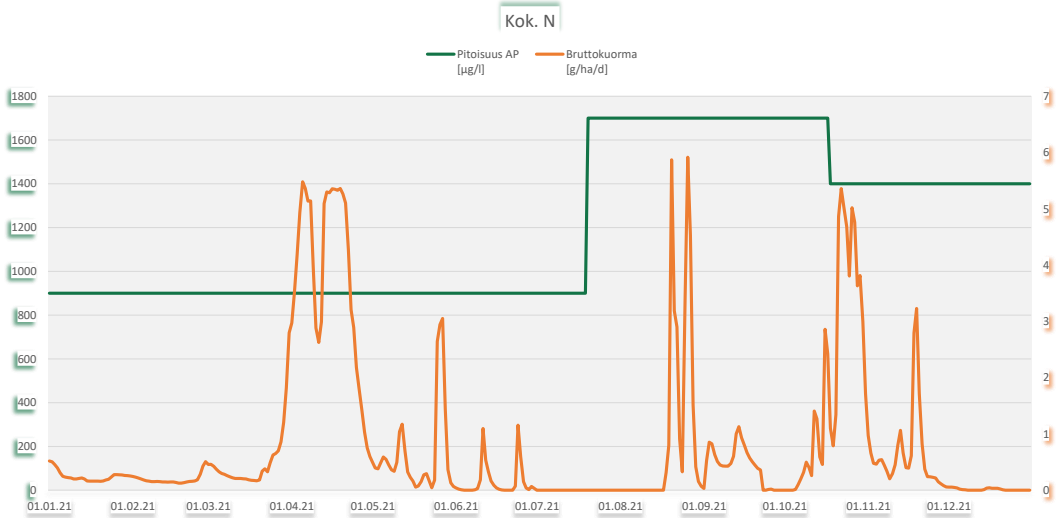
Syyskuun tulokset todennäköisesti yliarvio, näyte pienestä virtaamasta (n. 1,8 l/s).

Teerisuo 32604 PVK1









Tervaneva, Alavus, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSY-2003-Y-409

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Tervaneva 64012 KK1	44,097 Ahvenjoen alaosan a		**194,6**	**0**			**130,1**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Tervaneva 64012 KK1	64008v01	Rahka-Romuneva 64008 KOS1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Tervaneva 64012 KK1	44,097 Ahvenjoen alaosan a		338	12	0,5	38

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Tervaneva 64012 KK1	44,097 Ahvenjoen alaosan a		**16 027**	**547**	**23**	**1 795**
		2020	22 311	695	18	622
		2019	11 263	409	12	864
		2018	21 671	902	38	2 448

Tervaneva 64012 KK1: Jälkihoitovaiheessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Tervanevan alue on jälkihoitovaiheessa. Alueen kuormituslaskennassa käytettiin Rahka-Romuneva KOS1:n virtaamia. Tervanevan kasvillisuuskentän kuivatusvedet olivat keskimäärin lievästi happamia (pH 6,4). Tarkkailutulosten perusteella kasvillisuuskenttä poisti kiintoainetta, fosforia ja typpeä melko hyvin. Tästä huolimatta lähtevän veden pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteilta poistuvan veden keskimääräisiin pitoisuuksiin verrattuna korkeammat tai samalla tasolla.

Bruttopäästöt (g/ha/d) olivat kemiallisen hapenkulutuksen ja typen osalta pienempiä verrattaessa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vuoden 2021 ominaiskuormituslukuihin, fosforin ja kiintoaineen osalta huuhtoumat olivat suurempia. Vuoteen 2020 verrattuna kuormitus oli kemiallisen hapenkulutuksen ja typen osalta alhaisempaa, muiden jakeiden osalta kuormitus kasvoi.

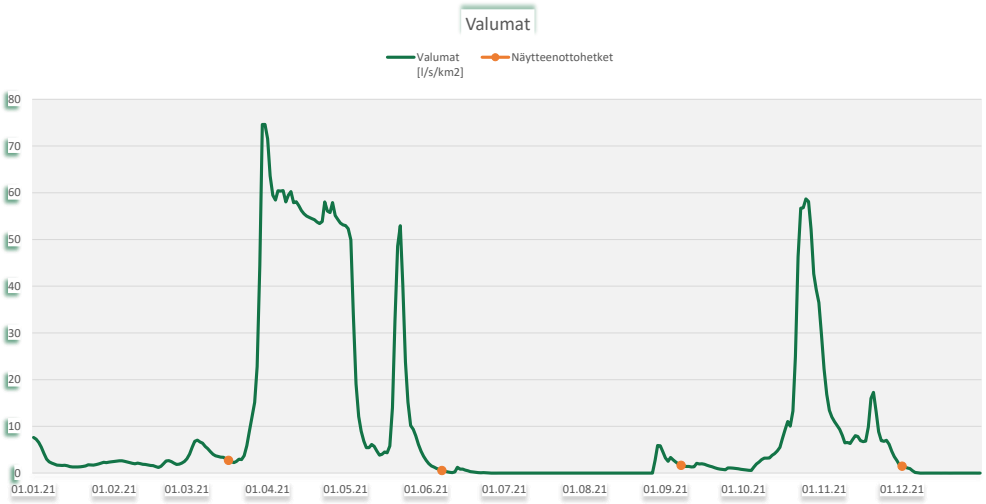
Tervaneva 64012 KK1

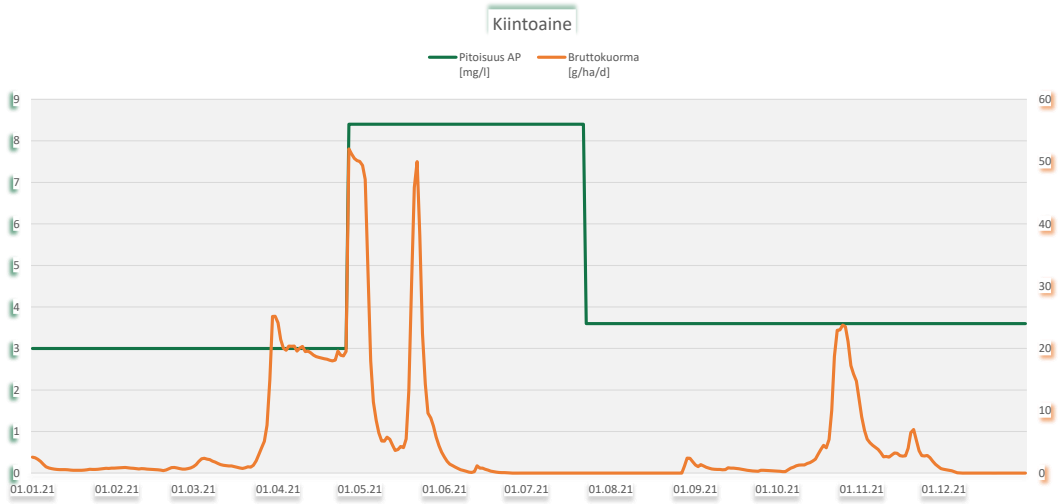
Kunta: Alavus, Seinäjoki
Vesistöalue: 44,097 Ahvenjoen alaosan a

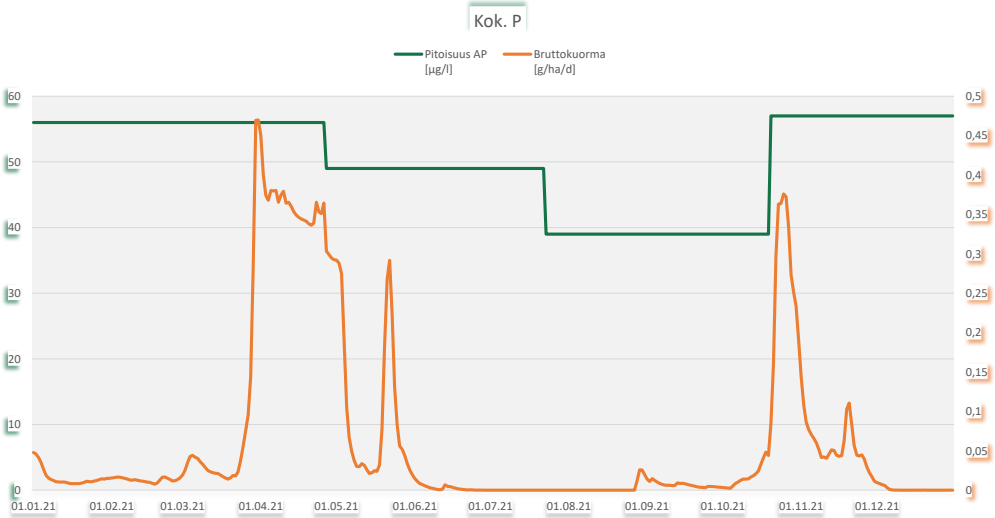
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 190 alapuoli: 194,6 LSY-2003-Y-409

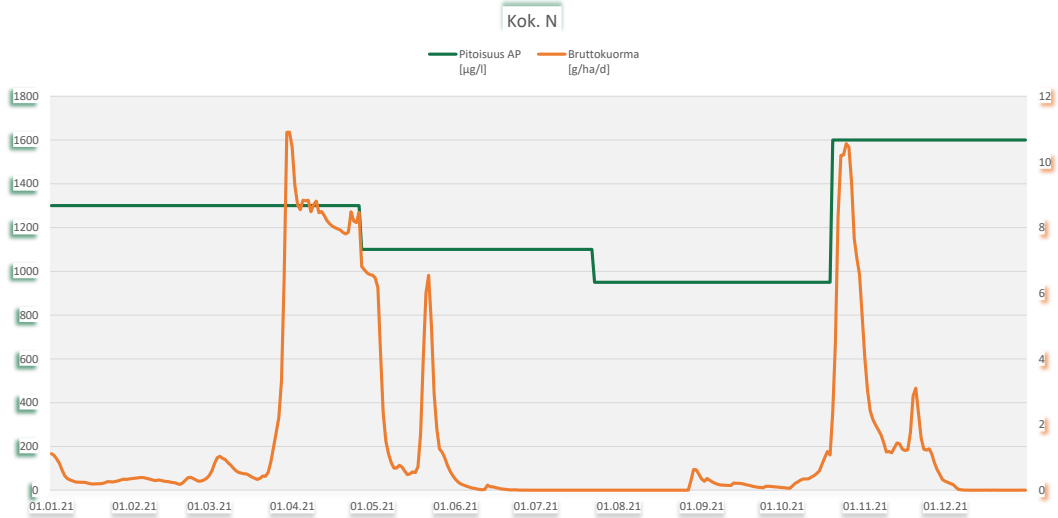
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
17.3.2021	6,6	6,5	5,3	3			1400	1300					71	56					30	30							1.1. - 26.4.	17,2
7.6.2021	6,7	6,3	21	8,4	<2		1000	1100					81	49					52	57							27.4. - 22.7.	9,1
7.9.2021	6,7	6,5	4,8	3,6		<2	1100	950					62	39					32	32							23.7. - 19.10.	1,6
1.12.2021	6,2	6,2	10	3,6			1900	1600					74	57					36	42							20.10. - 31.12.	10,8
min	6,2	6,2	4,8	3	1	1	1000	950					62	39					30	30								
max	6,7	6,5	21	8,4	1	1	1900	1600					81	57					52	57								
2021, n=4	**6,5**	**6,4**	**10,3**	**4,7**	**1,0**	**1,0**	**1350**	**1238**					**72**	**50**					**37,5**	**40,3**								**10,2**
2020, n=7	6,3	6,3	4,5	3,4			1657	1374					76	44					46,3	48,4								
2019, n=5	6,5	6,5	12,4	4,4	29,0		1630	1126					119	44					39,8	38,2								
2018, n=7	6,8	6,7	10,2	4,6			1341	1207					75	53					32,7	36,6								

Tervaneva 64012 KK1









Tupasuo, Ähtäri

Ympäristöluvat LSY-2007-Y-1

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Tupasuo 32701 KK4	35,489 Kaijanpuron va		21,7				13,4
Tupasuo 32701 KK8	35,484 Liesjärven va		13,4				9,9
Tupasuo 32701 KOS9	35,484 Liesjärven va		5,3				4,2
Tupasuo 32701 PVK15 VK	35,484 Liesjärven va		63,3				13
Tupasuo 32701 PVK2	35,484 Liesjärven va		77,1	0	0	0	19,5
Tupasuo 32701 PVK3	35,484 Liesjärven va		62	0			25
Tupasuo 32701 PVK5 VK	35,484 Liesjärven va		34,8				28,9
		Tupasuo yht.[ha]	**277,6**				**113,9**
		35,489 Kaijanpuron va	21,7				13,4
		35,484 Liesjärven va	255,9				100,5

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Tupasuo 32701 KK4	32708v01	Mäkikylänsuo 32708 KK1
Tupasuo 32701 KK8	32708v01	Mäkikylänsuo 32708 KK1
Tupasuo 32701 KOS9	32708v01	Mäkikylänsuo 32708 KK1
Tupasuo 32701 PVK15 VK	VK	VK
Tupasuo 32701 PVK2	32520v01	Hirvisuo 32520 PVK1
Tupasuo 32701 PVK3	32520v01	Hirvisuo 32520 PVK1
Tupasuo 32701 PVK5 VK	VK	VK

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Tupasuo 32701 KK4	35,489 Kaijanpuron va		192	4,8	0,2	23
Tupasuo 32701 KK8	35,484 Liesjärven va		192	4,8	0,2	23
Tupasuo 32701 KOS9	35,484 Liesjärven va		319	7,3	0,3	40
Tupasuo 32701 PVK15 VK	35,484 Liesjärven va		771	15	0,6	65
Tupasuo 32701 PVK2	35,484 Liesjärven va		771	15	0,6	65
Tupasuo 32701 PVK3	35,484 Liesjärven va		489	11	0,3	19
Tupasuo 32701 PVK5 VK	35,484 Liesjärven va		771	15	0,6	65
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Tupasuo 32701 KK4	35,489 Kaijanpuron va		940	23	1,0	112
Tupasuo 32701 KK8	35,484 Liesjärven va		694	17	0,8	83
Tupasuo 32701 KOS9	35,484 Liesjärven va		488	11	0,5	61
Tupasuo 32701 PVK15 VK	35,484 Liesjärven va		3 659	70	2,7	310
Tupasuo 32701 PVK2	35,484 Liesjärven va		5 489	106	4,1	464
Tupasuo 32701 PVK3	35,484 Liesjärven va		4 461	104	2,8	178
Tupasuo 32701 PVK5 VK	35,484 Liesjärven va		8 135	157	6,1	688
		Tupasuo yht.[kg/a]	**23 866**	**489**	**18**	**1 895**
		2020	22 757	499	19	1 521
		2019	23 360	570	21	1 600
		2018	15 741	448	17	1 851
		35,489 Kaijanpuron va	940	23	1,0	112
		35,484 Liesjärven va	22 926	465	17	1 783

Tupasuo 32701 KK8: kuormitus laskettu Tupasuo 32701 KK4:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tupasuo 32701 PVK15 VK: kuormitus laskettu Tupasuo 32701 PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tupasuo 32701 PVK5 VK: kuormitus laskettu Tupasuo 32701 PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tupasuo 32701 KK4: Jälkihoitovaihe

Tupasuo 32701 KK8: Jälkihoitovaihe

Tupasuo 32701 KOS9: Jälkihoitovaihe

Tupasuo 32701 PVK15 VK: Jälkihoitovaihe

Tupasuo 32701 PVK2: Jälkihoitovaihe

Tupasuo 32701 PVK3: Jälkihoitovaihe

Tupasuo 32701 PVK5 VK: Jälkihoitovaihe

Tulosten analysointi sanallisesti

Tupasuo oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021. Tupasuolla on neljä pintavalutuskenttää, kaksi kasvillisuuskenttää ja yksi kosteikko. Tarkkailua tehtiin kasvillisuuskentillä, kosteikolla sekä kahdella pintavalutuskentällä (PVK2 ja PVK3). PVK5:n ja PVK 15:n kuormitukset laskettiin Tupassuon PVK2 ominaiskuormitusluvuilla. Kaikkien rakenteiden yhteenlaskettu vuosikuormitus oli typen ja fosforin osalta samalla tasolla kuin vuonna 2020 ja kemiallisen hapenkulutuksen ja kiintoaineen osalta suurempaa kuin vuonna 2020.

Kasvillisuuskentälle 4 tulevan veden kiintoainepitoisuudet olivat korkeahkoja, mutta kenttä pidätti kiintoainetta melko hyvin. Myös ravinteita kenttä pidätti hyvin. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteiden keskiarvoon vuonna 2021 verrattuna pitoisuudet olivat kiintoainetta lukuun ottamatta alhaisempia. KK4:n ominaisbruttopäästöt (g/ha/d) olivat pienempiä verrattaessa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vuoden 2021 ominaiskuormituslukuihin. KK8:lta saatiin vuonna 2021 vain yksi näyte. Lähtevän veden pitoisuudet olivat kemiallista hapenkulutusta lukuun ottamatta matalampia kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteilta poistuvan veden pitoisuudet keskimäärin vuonna 2021. Ominaiskuormitus oli kaikkien jakeiden osalta pienempää kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vuoden 2021 ominaiskuormitusluvut keskimäärin. Kosteikolla 9 pitoisuudet olivat alhaisia ja pääosin alle Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteiden keskiarvon vuonna 2021. Kesä oli hyvin kuiva, eikä näytteitä saatu jokaisella kerralla. Näytteitä saatiin vain kaksi, mutta vuosikuormitus arvioitiin näiden näytteiden avulla. Kosteikko 9:n ominaiskuormitus (g/ha/d) oli kiintoainetta lukuun ottamatta pienempää kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin vuonna 2021.
PVK2 toimii gravitaatiolla ja näytteenotto tapahtuu avo-ojasta. Todennäköisesti heinäkuun näytteeseen vaikuttaa vähäinen virtaama ja avoimet olosuhteet, millä vaikutusta näytteenoton edustavuuteen. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteiden keskiarvoihin vuonna 2021 verrattuna PVK2:n pitoisuudet olivat korkeampia tai samalla tasolla. PVK2:n ominaiskuormitus oli kaikkien jakeiden osalta suurempaa kuin ominaiskuormitussoilla keskimäärin vuonna 2021. PVK3 pitoisuudet olivat kaikilta osin alhaisemmat kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteilta lähtevän veden pitoisuudet keskimäärin vuonna 2021. PVK3:n bruttopäästöt (g/ha/d) olivat kemiallista hapenkulutusta lukuun ottamatta pienempiä kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin.

Tupasuo 32701 KK4

Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,489 Kaijanpuron va

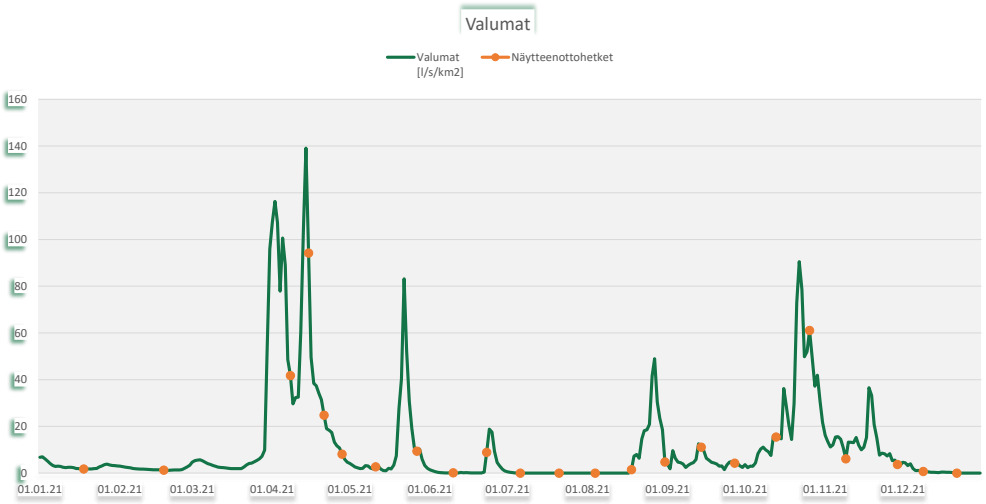
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 20,6 alapuoli: 21,7

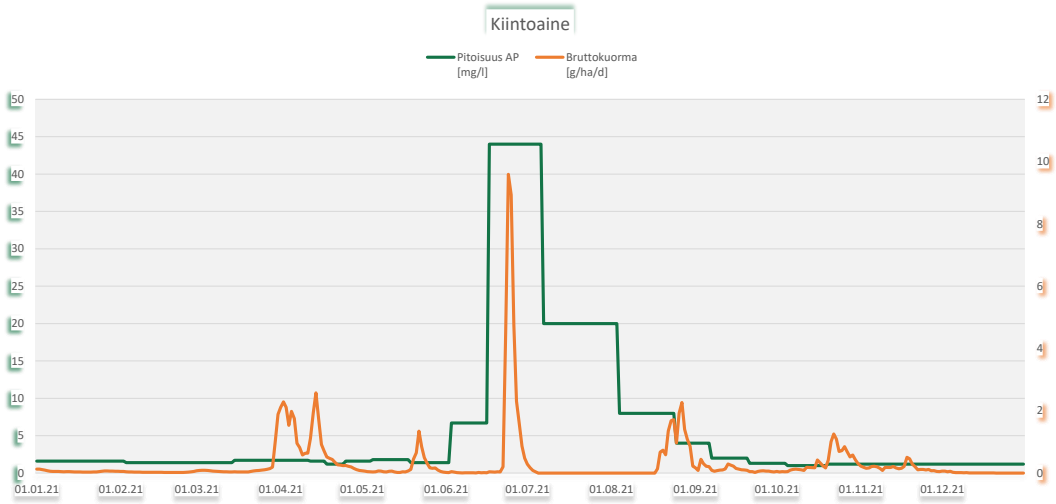
LSY-2007-Y-1

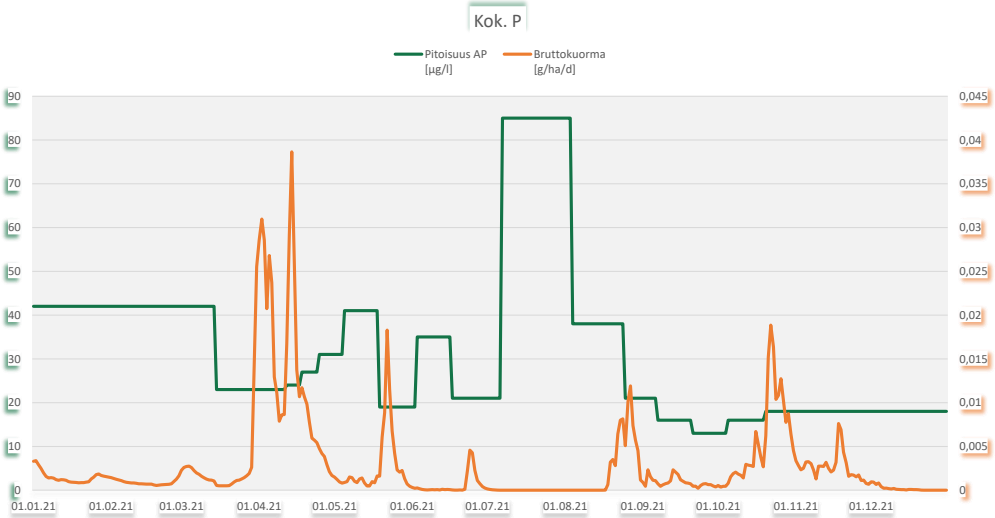
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.1.2021	6,37	6,44	15	1,6			1100	390	590	<5	20	85	130	42	81	25	11000	1100	15	13							1.1. - 2.2.	3,1
18.2.2021	6,5	6,5	1	1,4			390	400	12	20	130	120	42	42	27	29	2200	2200	14	14						4,5	3.2. - 14.3.	2,5
8.4.2021	5,7	6,1	8,8	1,7			800	390	120	<3	120	<5	74	23	29	3	4800	1200	23	18						2,8	15.3. - 11.4.	35,4
15.4.2021	5,7	6	8,5	1,6			910	630					33	24					22	22						2,1	12.4. - 17.4.	81
21.4.2021	6	6,1	7,8	1,2			910	590	320	<3	150	100	62	27	30	8	4800	1300	19	17						2,4	18.4. - 24.4.	26,1
28.4.2021	6,3	6,3	6,3	1,6			870	450					77	31					24	21						2,5	25.4. - 4.5.	6,7
11.5.2021	6,4	6,3	12	1,8			610	440	120	<3	28	<5	120	41	49	17	8900	2000	16	17						3,1	5.5. - 18.5.	2,2
27.5.2021	6,2	6,1	14	1,4			620	450					84	19					17	18						6,8	19.5. - 2.6.	20,3
10.6.2021	6,6	6,4	17	6,7			580	830					88	35					21	36						6,9	3.6. - 16.6.	0,2
23.6.2021	6,5	6,2	11	44		25	440	750	24	5	15	8,9	28	21	29	14	12000	24000	22	57						7,6	17.6. - 6.7.	3,3
6.7.2021																												
21.7.2021	6,7	6,2	9	20		12	340	850					70	85					9,4	27						5,9	7.7. - 3.8.	0
4.8.2021																												
18.8.2021	6,7	6,3	11	8			450	840					71	38					9,5	26						7,9	4.8. - 24.8.	3,5
31.8.2021	6,3	6,2	12	4			570	710					90	21					14	28						7,5	25.8. - 6.9.	16,9
14.9.2021	6,3	6,2	13	2			520	510					78	16					14	24						5,5	7.9. - 20.9.	5,9
27.9.2021	6,1	6,1	10	1,3			630	430	260	8	27	10	91	13	55	<2	10000	1500	13	17						4,3	21.9. - 4.10.	3,3
13.10.2021	6,1	6,3	8	1			800	450					78	16					18	19						4,8	5.10. - 19.10.	14,7
26.10.2021	5,6	6	9,3	1,2			900	510	180	9	31	6,7	70	18	43	3	6000	1100	29	20						3,2	20.10. - 31.12.	14
9.11.2021																												
29.11.2021																												
9.12.2021																												
22.12.2021																												
min	5,6	6	1	1		12	340	390	12	1,5	15	2,5	28	13	27	1	2200	1100	9,4	13						2,1		
max	6,7	6,5	17	44		25	1100	850	590	20	150	120	130	85	81	29	12000	24000	29	57						7,9		
2021, n=17	**6,1**	**6,2**	**10,2**	**5,9**		**18,5**	**673**	**566**	**203**	**6**	**65**	**42**	**76**	**30**	**42,9**	**12,5**	**7463**	**4300**	**17,6**	**23,2**						**4,9**		**11**
2020, n=19	6,4	6,4	26,6	5,6	12,6	31,0	946	633	313	18	86	71	114	48	38,6	17,4	10225	3038	22,4	22,9								
2019, n=23	6,3	6,4	22,3	4,3	12,3		1055	600	365	19	115	58	99	39	32,7	10,4	11164	2414	21,7	24,1								
2018, n=23	6,3	6,4	16,3	7,6	12,6	36,0	891	693	267	23	110	145	91	43	32,9	14,0	9700	7351	18,8	27,7								

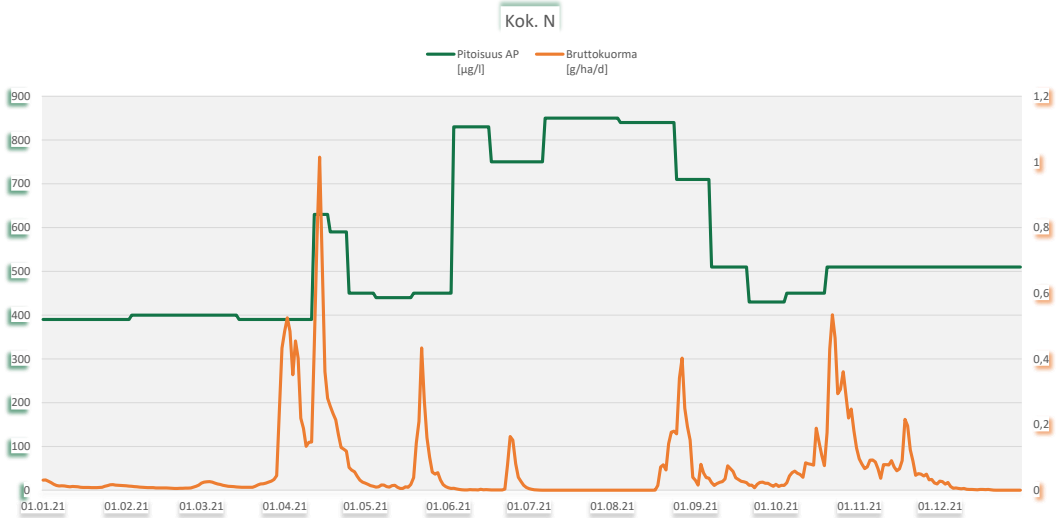
Kesä- ja heinäkuussa virtaama vähäinen.

Tupasuo 32701 KK4









Tupasuo 32701 KK8

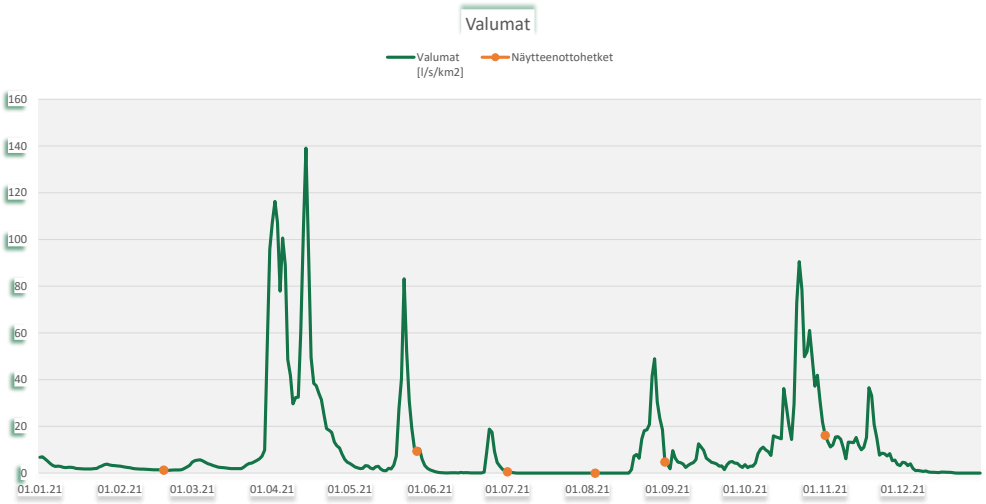
Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,484 Liesjärven va

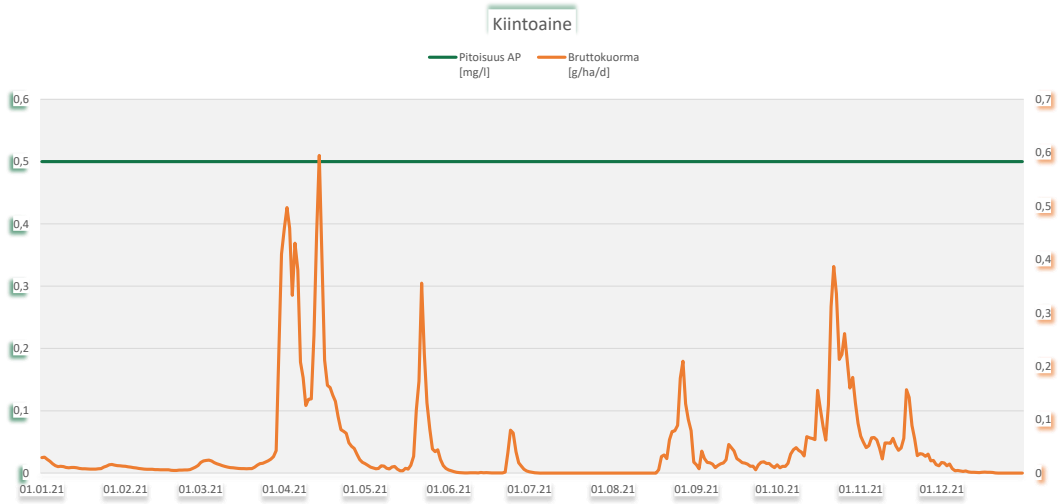
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 11,5 alapuoli: 13,4

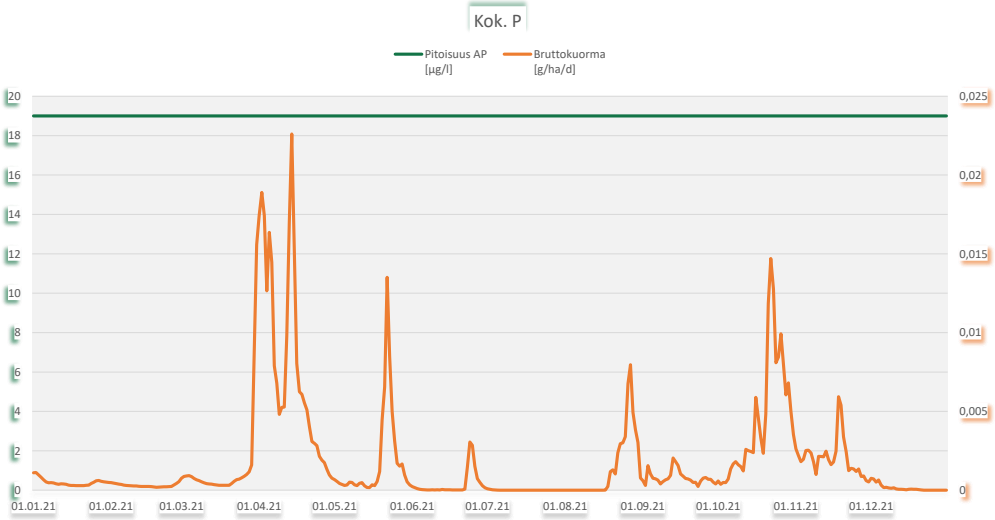
LSY-2007-Y-1

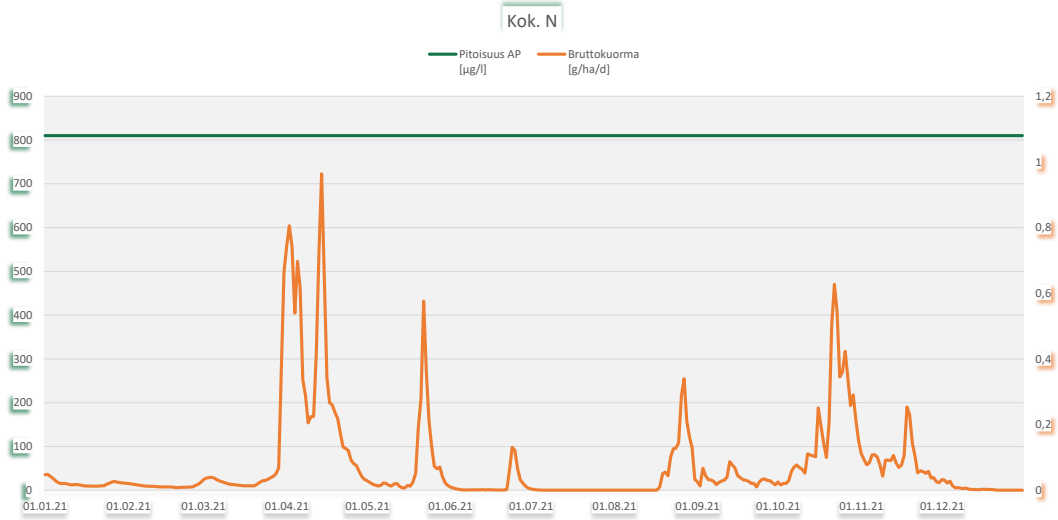
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021																												
27.5.2021	5,4	5,1	6,8	<1			1100	810					36	19					35	50							1.1. - 31.12.	11
1.7.2021																												
4.8.2021																												
31.8.2021																												
1.11.2021																												
min	5,4	5,1	6,8	0,5			1100	810					36	19					35	50								
max	5,4	5,1	6,8	0,5			1100	810					36	19					35	50								
2021, n=1	**5,4**	**5,1**	**6,8**	**0,5**			**1100**	**810**					**36**	**19**					**35,0**	**50,0**								**11**
2020, n=2	5,5	5,0	3,0	1,1			1850	1035					33	21					43,0	41,0								
2019, n=3	5,2	5,1	10,1	1,8			1733	1030					44	26					47,0	47,3								
2018, n=																												

Tupasuo 32701 KK8









Tupasuo 32701 KOS9

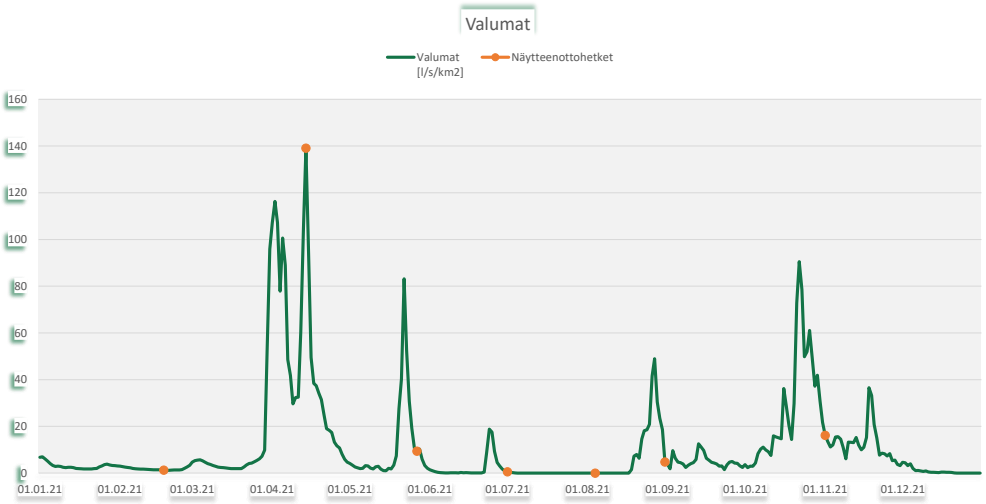
Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,484 Liesjärven va

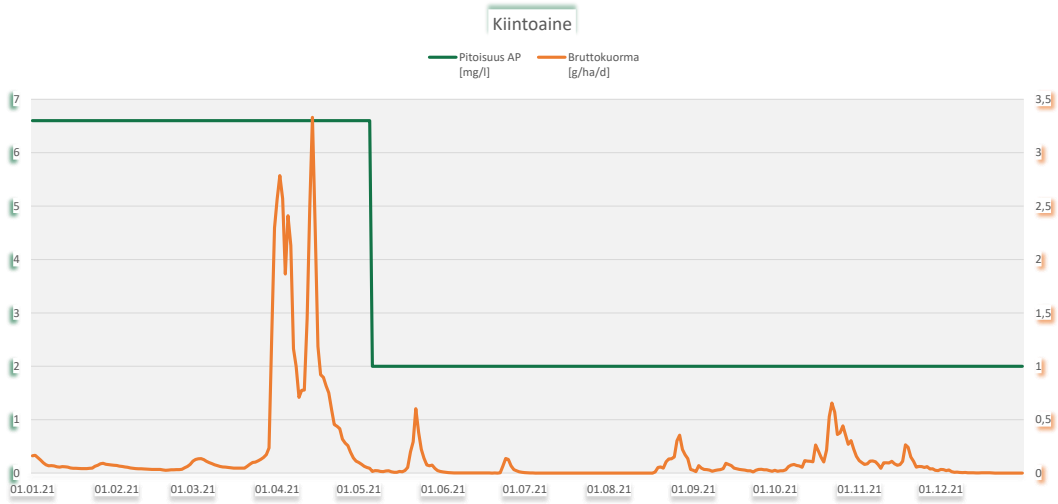
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 5 alapuoli: 5,3 LSY-2007-Y-1

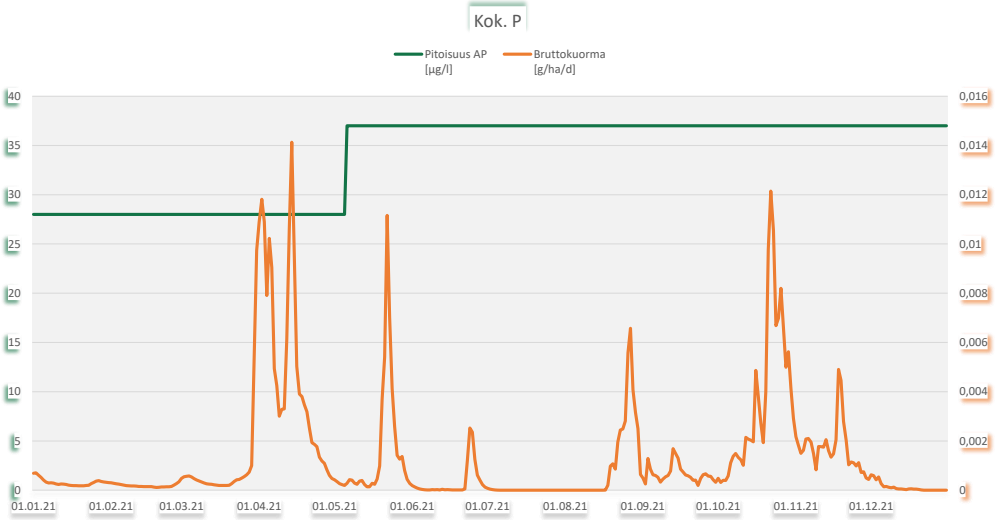
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021																												
14.4.2021	5,1	5,3	2,6	6,6			770	680					28	28					35	29							1.1. - 5.5.	15,4
27.5.2021	5,7	5,4	3,2	2			820	860					42	37					40	38							6.5. - 31.12.	8,6
1.7.2021																												
4.8.2021																												
31.8.2021																												
1.11.2021																												
min	5,1	5,3	2,6	2			770	680					28	28					35	29								
max	5,7	5,4	3,2	6,6			820	860					42	37					40	38								
2021, n=2	**5,3**	**5,3**	**2,9**	**4,3**			**795**	**770**					**35**	**33**					**37,5**	**33,5**								**11**
2020, n=5	6,1	6,1	16,1	6,9	43,0		1184	1056					83	75					35,6	34,4								
2019, n=5	5,6	5,8	4,9	3,1			1390	910					58	66					37,0	33,0								
2018, n=4	6,3	6,0	9,3	10,6			1150	948					80	94					25,0	28,0								

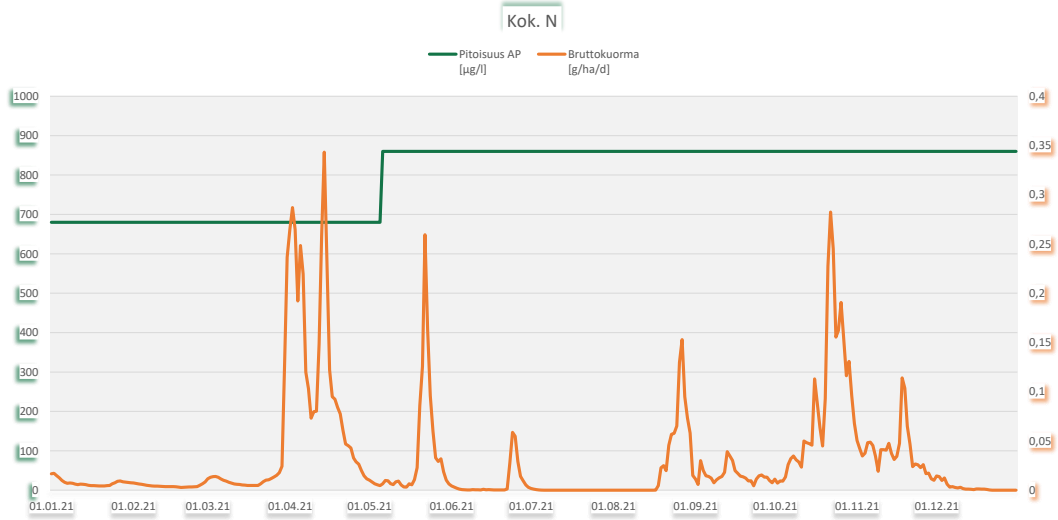
Saatu vain 2 näytettä, mutta kuormitus arvioitu näiden omien näytteiden avulla.

Tupasuo 32701 KOS9









Tupasuo 32701 PVK2

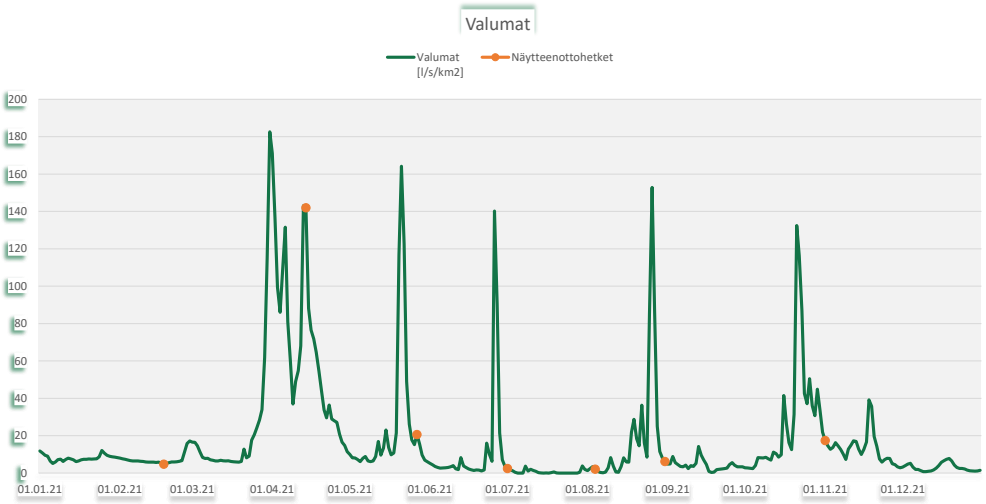
Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,484 Liesjärven va

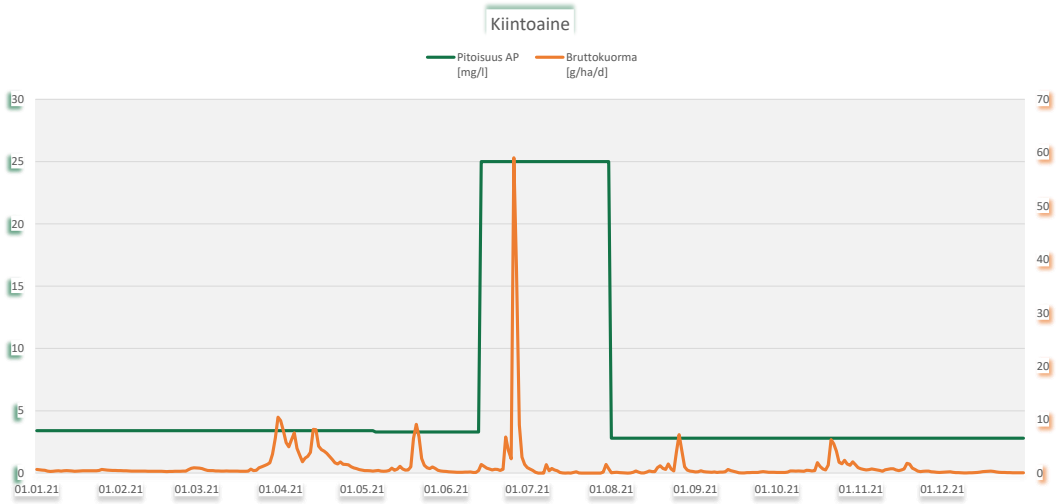
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 73,1 alapuoli: 77,1

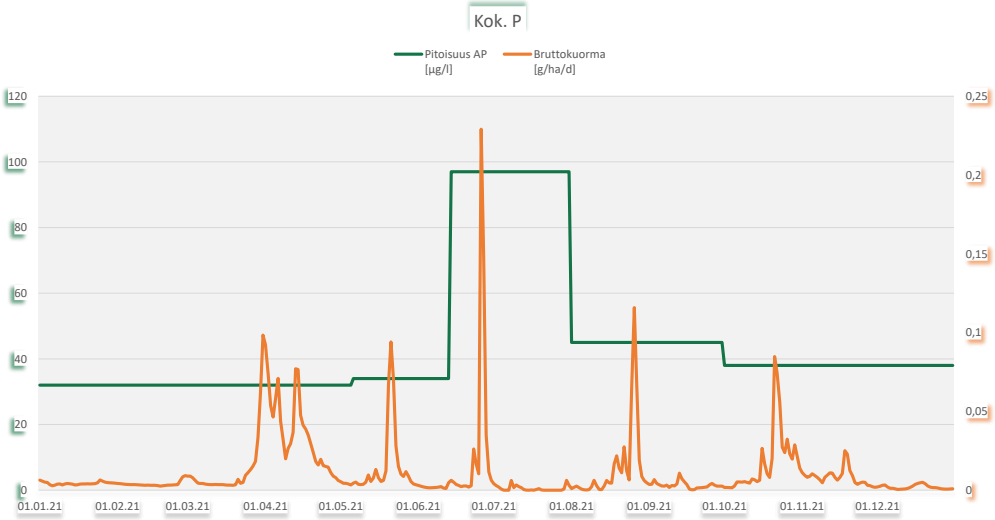
LSY-2007-Y-1

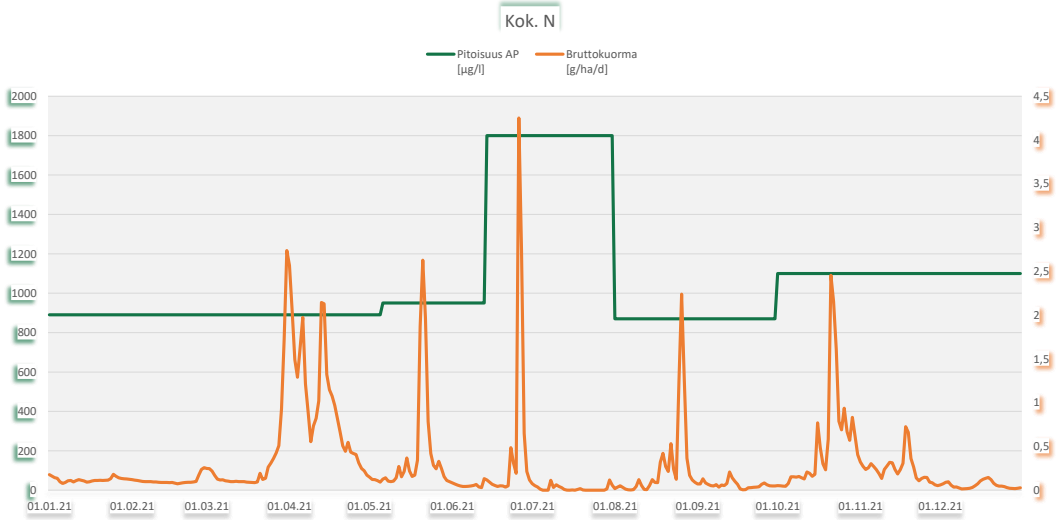
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021																												
14.4.2021	4,5	4,7	3,2	3,4			1100	890					34	32					56	46							1.1. - 5.5.	25,5
27.5.2021	6,2	5,5	4,4	3,3			1100	950					52	34					47	56							6.5. - 13.6.	20
1.7.2021	6,2	6,1	10	25		19	1600	1800					110	97					54	81							14.6. - 31.7.	7
4.8.2021																												
31.8.2021	5,9	5,9	12	2,8			870	870					48	45					36	37							1.8. - 30.9.	11,4
1.11.2021	5,1	5,1	2,9	2,8			1100	1100					38	38					61	61							1.10. - 31.12.	14,7
min	4,5	4,7	2,9	2,8		19	870	870					34	32					36	37								
max	6,2	6,1	12	25		19	1600	1800					110	97					61	81								
2021, n=5	**5,1**	**5,2**	**6,5**	**7,5**		**19,0**	**1154**	**1122**					**56**	**49**					**50,8**	**56,2**								**17,4**
2020, n=7	5,9	5,6	8,7	10,8	17,0	15,0	937	1021					57	58					35,6	43,0								
2019, n=7	5,7	5,2	8,0	7,7		16,0	901	983					43	50					30,4	39,7								
2018, n=7	5,8	5,7	10,8	9,2		26,0	791	806					48	47					23,9	26,9								

Tupasuo 32701 PVK2









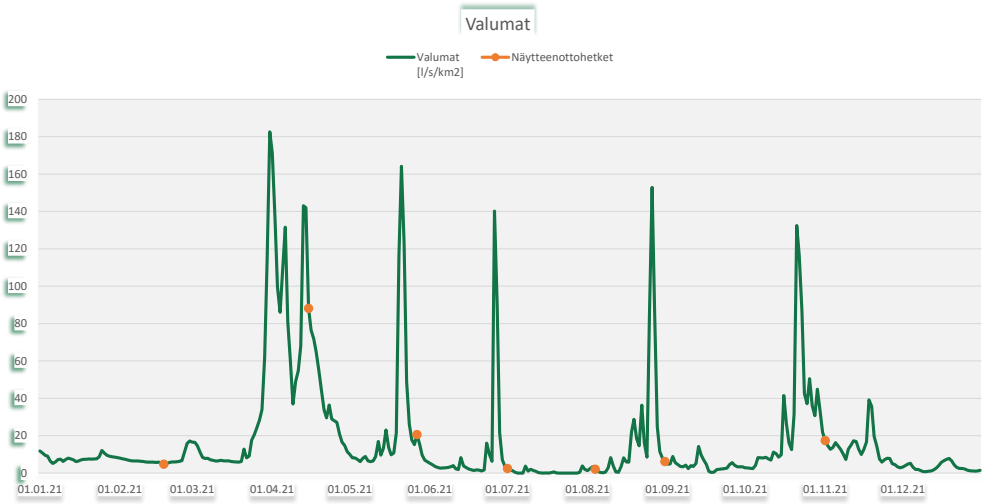
Tupasuo 32701 PVK3

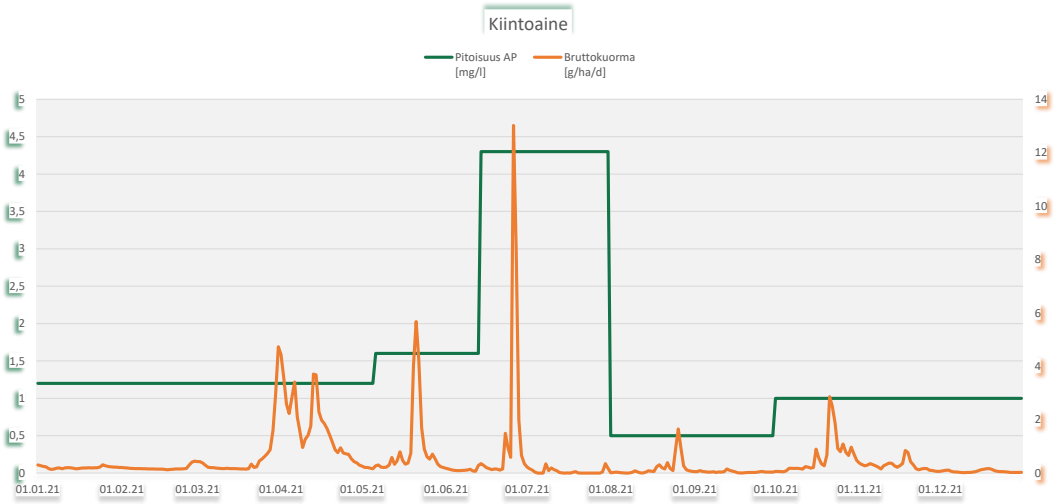
Kunta: Ähtäri
Vesistöalue: 35,484 Liesjärven va

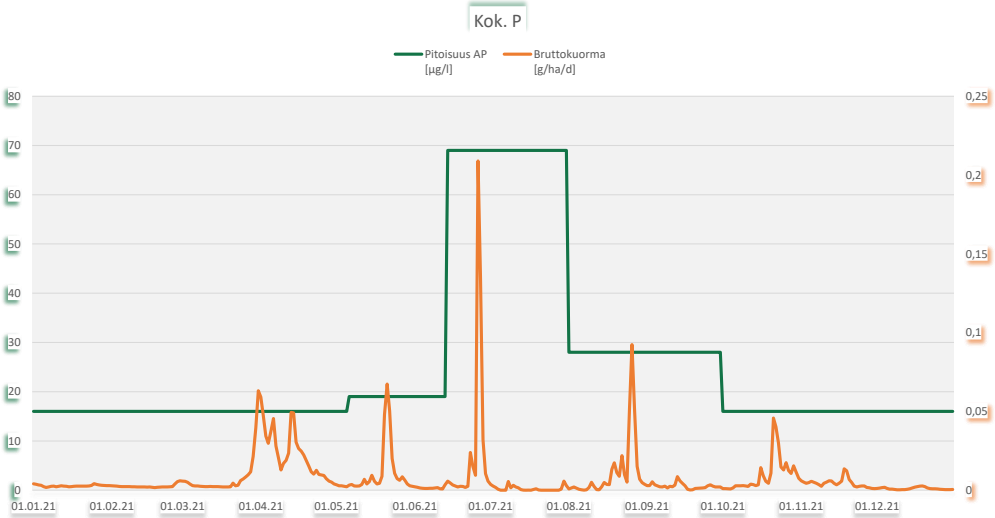
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 60 alapuoli: 62 LSY-2007-Y-1

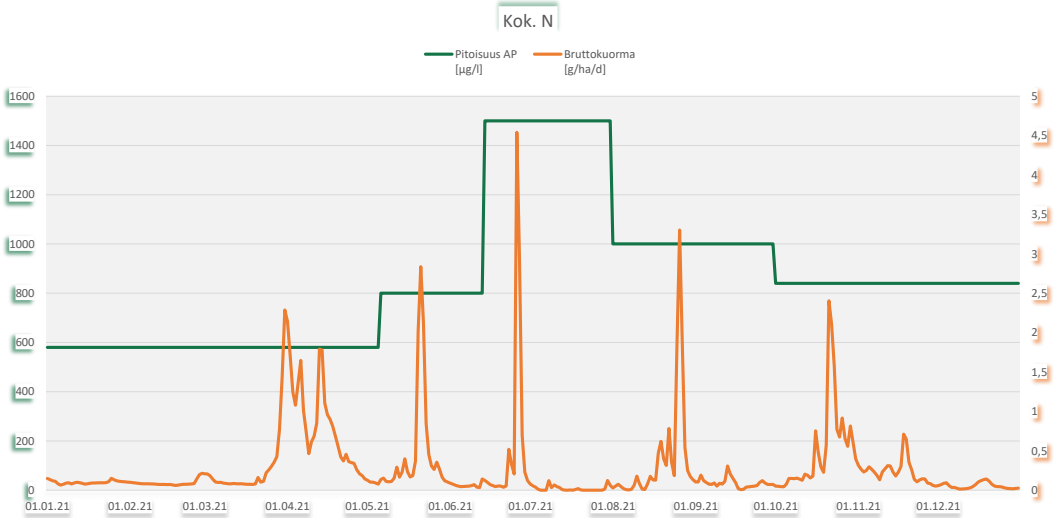
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.2.2021																												
15.4.2021	5,3	5,5	<1	1,2			730	580					15	16					21	20			1,2	0,93		1,8	1.1. - 5.5.	25,5
27.5.2021	5,5	5,4	3,6	1,6			940	800					25	19					39	40			1,9	0,73		2,1	6.5. - 13.6.	20
1.7.2021	5,9	5,4	19	4,3			1500	1500					52	69					55	63			7,3	2,5		3,1	14.6. - 31.7.	7
4.8.2021																												
31.8.2021	5,5	5	9,2	<1			1100	1000					44	28					46	52			4,4	0,73		2,8	1.8. - 30.9.	11,4
1.11.2021	5,4	5,1	2,6	1			1400	840					18	16					40	40			1,3	0,62		2,7	1.10. - 31.12.	14,7
min	5,3	5	0,5	0,5			730	580					15	16					21	20			1,2	0,62		1,8		
max	5,9	5,5	19	4,3			1500	1500					52	69					55	63			7,3	2,5		3,1		
2021, n=5	**5,5**	**5,2**	**7,0**	**1,7**			**1134**	**944**					**31**	**30**					**40,2**	**43,0**			**3,2**	**1,1**		**2,5**		**17,4**
2020, n=7	6,0	5,3	5,1	1,9			1033	1187					32	39					33,9	54,3								
2019, n=8	5,7	5,2	5,1	2,5			1191	1273					29	48					30,4	53,6								
2018, n=7	5,8	4,8	3,8	2,5			919	1853					36	84					28,9	76,1								

Tupasuo 32701 PVK3









Tynnyrikallionsuo, Kokkola, Toholampi

Ympäristöluvat LSY-2005-Y-396

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Tynnyrikallionsuo 53344 PVK1	49,056 Hongistonojan va		**70**				**42,5**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Tynnyrikallionsuo 53344 PVK1	68029v02	Jauhoneva 68029 PVK2

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Tynnyrikallionsuo 53344 PVK1	49,056 Hongistonojan va		454	13	0,3	42

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Tynnyrikallionsuo 53344 PVK1	49,056 Hongistonojan va		**5 345**	**148**	**3,8**	**497**
		2020	8 850	252	4,8	216
		2019	3 994	138	2,6	110
		2018	3 696	108	2,4	262

Tynnyrikallionsuo 53344 PVK1: Vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät 4.10.2021

Tulosten analysointi sanallisesti

Tynnyrikallionsuon oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021. Tarkkailua toteutettiin pintavalutuskentällä 1 velvoitteiden päättymiseen asti. Näytteiden perusteella pintavalutuskentältä lähtevä vesi oli lievästi hapanta (pH ka 6,3). Pintavalutuskentän ylä- ja alapuolisten tarkkailutulosten perusteella kenttä pidätti hyvin kiintoainetta ja melko hyvin ravinteita. Lähtevän veden pitoisuudet olivat alhaisempia kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteilla vuonna 2021 keskimäärin. Tynnyrikalliosuon ominaisbruttopäästöt (g/ha/d) olivat samalla tasolla tai pienempiä kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin vuonna 2021. Kokonaiskuormitus oli kiintoainetta lukuun ottamatta edellisvuotta vähäisempää.

Tynnyrikallionsuo 53344 PVK1

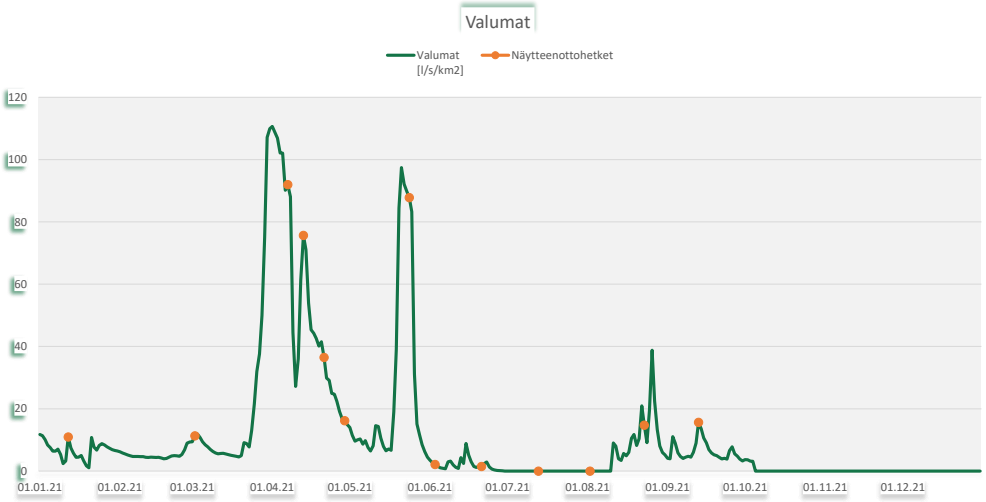
Kunta: Kokkola, Toholampi
Vesistöalue: 49,056 Hongistonojan va

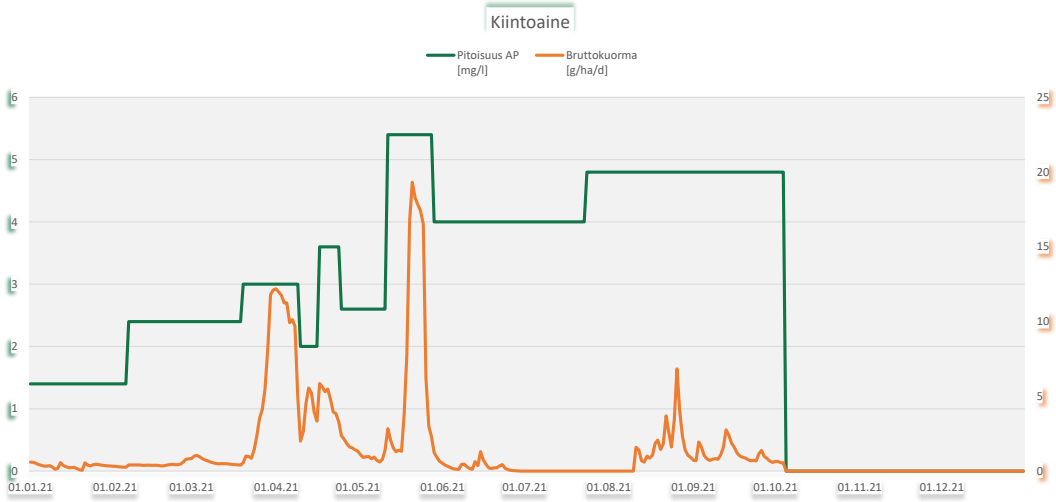
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 67,4 alapuoli: 70

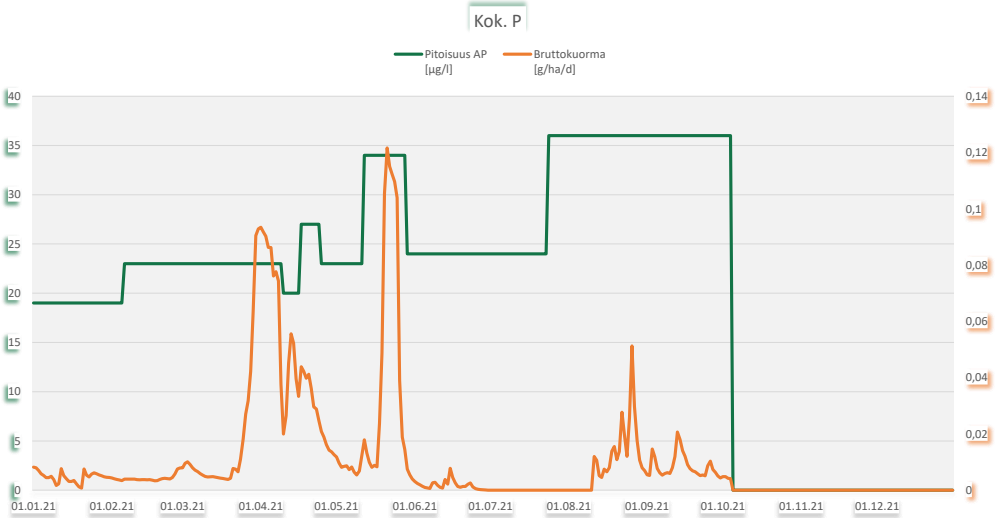
LSY-2005-Y-396

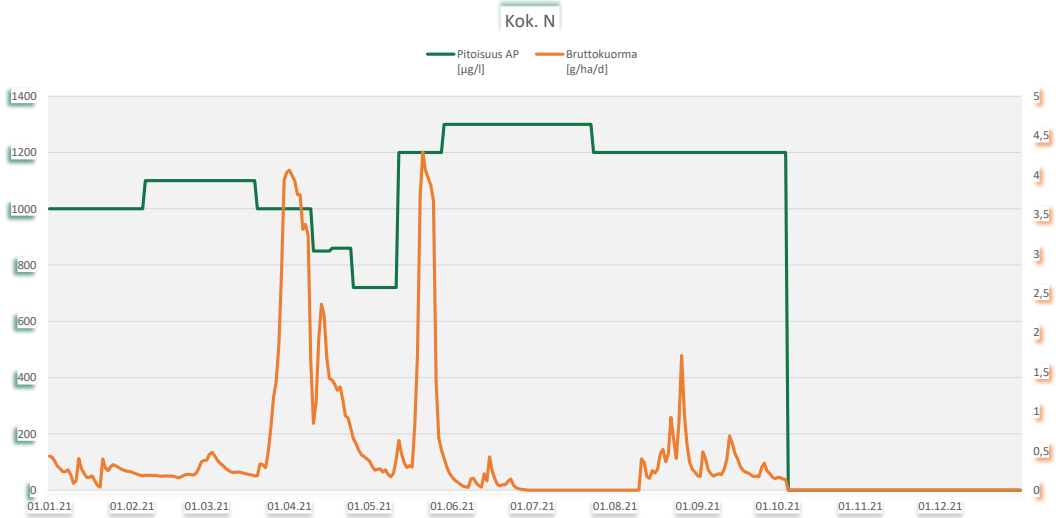
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
12.1.2021	6,44	6,65	9,1	1,4			1500	1000					31	19					35	34							1.1. - 5.2.	6,6
2.3.2021	6,5	6,7	10	2,4			1300	1100					46	23					39	38							6.2. - 19.3.	6
7.4.2021	5,3	6	3,4	3			1100	1000					33	23					38	38							20.3. - 9.4.	62,9
13.4.2021	5,6	6,3	1,4	2			1100	850					29	20					27	26							10.4. - 16.4.	53
21.4.2021	5,8	6,3	2,2	3,6			860	860					21	27					21	30							17.4. - 24.4.	36,1
29.4.2021	5,8	6,3	7,2	2,6			1100	720					34	23					31	27							25.4. - 11.5.	13,2
24.5.2021	5,9	6,2	8,9	5,4			1600	1200					46	34					54	50							12.5. - 28.5.	41,4
3.6.2021	6	6,3	7	4			1600	1300					50	24					63	60							29.5. - 23.7.	1,4
21.6.2021																												
13.7.2021																												
2.8.2021																												
23.8.2021																												
13.9.2021	6,6	6,5	24	4,8	16		2400	1200					120	36					35	30							24.7. - 31.12.	2,8
min	5,3	6	1,4	1,4	16		860	720					21	19					21	26								
max	6,6	6,7	24	5,4	16		2400	1300					120	36					63	60								
2021, n=9	**5,8**	**6,3**	**8,1**	**3,2**	**16,0**		**1396**	**1026**					**46**	**25**					**38,1**	**37,0**							**vajaa vuosi**	**14,2**
2020, n=7	6,4	6,5	3,7	1,3			1284	1076					33	21					37,9	37,1								
2019, n=3	6,3	6,5	2,9	0,8			997	797					24	17					26,7	24,0								
2018, n=3	6,4	6,5	15,3	2,1	17,0		1300	843					51	19					32,3	23,3								

Tynnyrikallionsuo 53344 PVK1









Ulpassuo, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/4161/2016 _ LSY-2006-Y-344

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Ulpassuo 32601 PVK2	35,475 Tyystänjoen va		35,1		27,9		
Ulpassuo 32601 PVK3	35,475 Tyystänjoen va		119,9		81,9		0,2
		Ulpassuo yht.[ha]	**155**		**109,8**		**0,2**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Ulpassuo 32601 PVK2	32605v02	Kaijansuo 32605 PVK4
Ulpassuo 32601 PVK3	ei tarvita	ei tarvita

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Ulpassuo 32601 PVK2	35,475 Tyystänjoen va		536	13	0,5	36
Ulpassuo 32601 PVK3	35,475 Tyystänjoen va		536	13	0,5	36
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Ulpassuo 32601 PVK2	35,475 Tyystänjoen va		5 463	130	5,0	364
Ulpassuo 32601 PVK3	35,475 Tyystänjoen va		16 077	384	15	1 071
		Ulpassuo yht.[kg/a]	**21 540**	**514**	**20**	**1 435**
		2020	7 392	182	6,4	395
		2019	5 203	144	4,5	246
		2018	3 665	101	3,1	212

Ulpassuo 32601 PVK3: kuormitus laskettu Ulpassuo 32601 PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Ulpassuo oli levossa vuonna 2021. Ulpassuo PVK3:n kuormitus laskettiin PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla. PVK3:lla tarkkailuvaade on vain YP-pisteellä. Vedet virtaavat pintavalutuskentältä PVK3 tasaisesti alapuoliseen lampeen. PVK2:n osalta valuma arvioitiin käyttämällä Kaijansuon PVK4:n tietoja. Tarkkailutulosten perusteella PVK2:n lähtevän veden pitoisuudet olivat kiintoaineen, typen ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta alhaisempia kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteilta poistuvassa vedessä keskimäärin vuonna 2021. Fosforipitoisuus oli samaa luokkaa kuin vesiensuojelurakenteilla keskimäärin. PVK3:n yläpuolisella pisteellä pitoisuudet olivat tavanomaiset ja samaa luokkaa kuin vuonna 2020.

Ulpassuon PVK2:n ominaisbruttopäästöt (g/ha/d) olivat humuksen ja kiintoaineen osalta suuremmat kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin vuonna 2021, ja ravinteiden päästöt olivat keskimääräistä luokkaa. Pintavalutuskenttien yhteenlaskettu kuormittavalla alalla laskettu vuosikuormitus oli kaikilta osin hieman alhaisempi kuin vuonna 2020.

Ulpassuo 32601 PVK2

Kunta: Soini
Vesistöalue: 35,475 Tyystänjoen va

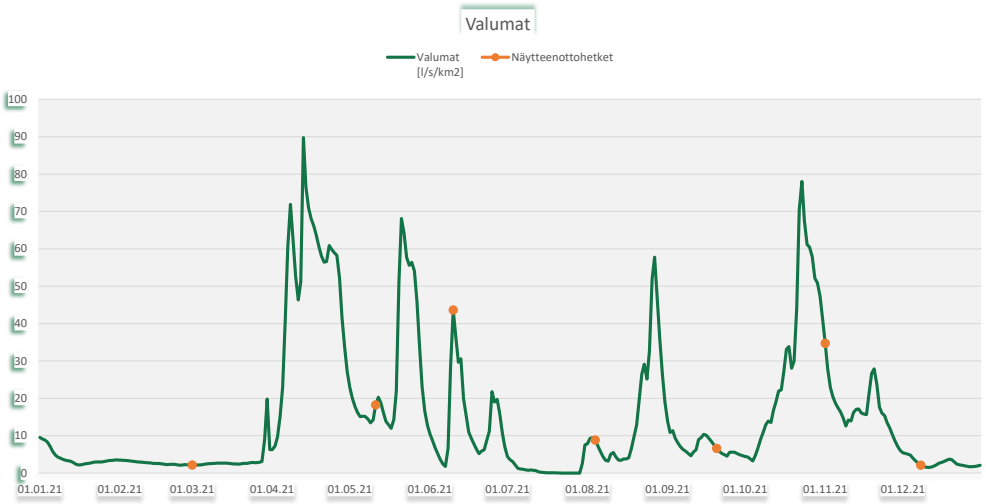
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 33,5 alapuoli: 35,1

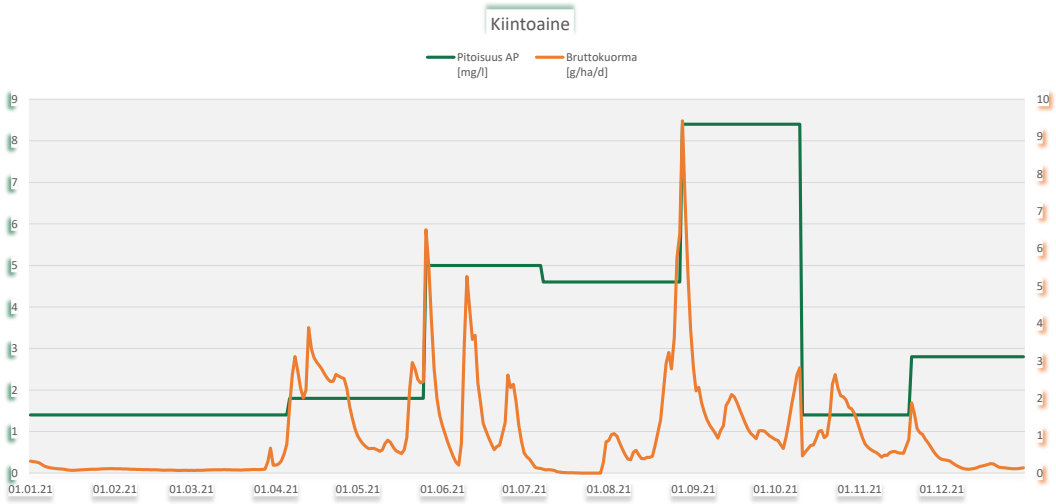
LSSAVI/4161/2016 _ LSY-2006-Y-344

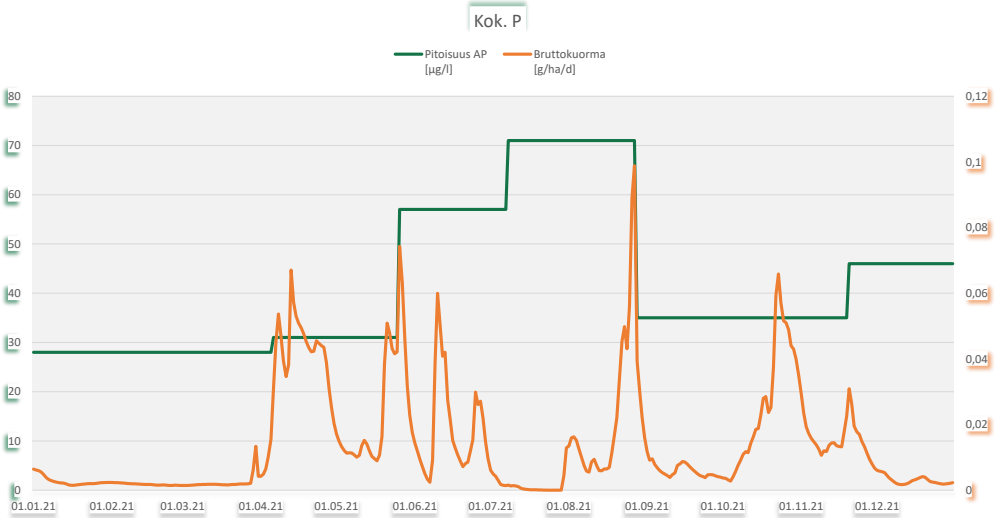
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
1.3.2021	6,1	6,1	49	1,4	14		1200	910					55	28					36	29			32	4,5			1.1. - 5.4.	3,9
11.5.2021	5,7	5,8	1,2	1,8			800	810					28	31					36	36			1,9	1,9			6.4. - 25.5.	42,2
10.6.2021	5,4	5,6	4	5			1000	1100					41	57					61	59			2,6	3,4			26.5. - 7.7.	14,4
4.8.2021	6,7	6,7	4,3	4,6			760	740					63	71					25	23			9,5	9,1			8.7. - 27.8.	7,5
20.9.2021	6,4	6,4	2,4	8,4			720	720					30	35					42	42			3,6	4,1			28.8. - 10.10.	9,5
1.11.2021	5,4	5,5	2	1,4			1500	1500					36	35					55	55			1,6	2,1			11.10. - 19.11.	30,9
8.12.2021	6,1	6,2	2,5	2,8			1000	1000					40	46					38	37			5	5,4			20.11. - 31.12.	5,8
min	5,4	5,5	1,2	1,4	14		720	720					28	28					25	23			1,6	1,9				
max	6,7	6,7	49	8,4	14		1500	1500					63	71					61	59			32	9,1				
2021, n=7	**5,8**	**5,9**	**9,3**	**3,6**	**14,0**		**997**	**969**					**42**	**43**					**41,9**	**40,1**			**8,0**	**4,4**				**14,7**
2020, n=7	6,4	6,4	2,9	5,2			910	989					43	62					38,6	40,3								
2019, n=8	6,5	6,5	3,9	3,5			1193	1014					48	50					37,9	36,6								
2018, n=6	5,6	5,7	6,3	4,5			1290	973					57	58					42,0	39,5								

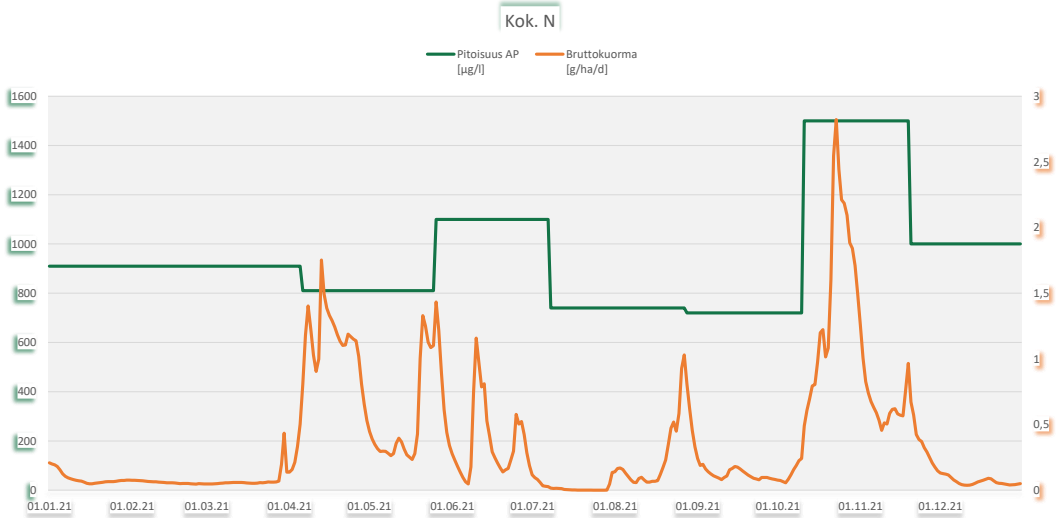
Mittakaivo padottaa, ei virtaamamittausvelvoitetta, käytetään Kaijansuo PVK4 virtaamamittausta.

Ulpassuo 32601 PVK2









Ulpassuo 32601 PVK3

Kunta: Soini
Vesistöalue: 35,475 Tyystänjoen va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 119,9 alapuoli: 119,9

	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)		Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap			
24.2.2021	6,4		14				830						78						23				18						
8.4.2021	5,8		2,2				1200						43						38				3,6						
14.4.2021	5,6		4,4				1200						29						30				2,8						
20.4.2021	5,8		2,6				1200						29						38				2,5						
27.4.2021	6		3,4				1100						32						7,4				3,5						
11.5.2021	6,3		4,6				870						45						32				5,4						
31.5.2021	6,2		3,7				880						49						41				7,1						
10.6.2021	5,9		6,1				1000						46						46				5,9						
22.6.2021	6,4		13				1200						75						49				18						
7.7.2021	6,6		12				850						87						27				28						
21.7.2021																													
4.8.2021	7		8				460						54						12				20						
17.8.2021	6,7		3,7				1200						49						28				7,7						
31.8.2021	6		3,3				1400						51						62				3,5						
15.9.2021	6,4		2,8				970						51						30				7,4						
28.9.2021	6,6		3,2				830						45						28				9,2						
12.10.2021	6,3		4,4				1200						52						40				6,1						
8.12.2021	6,2		5,7				1100						71						33				16						
min	5,6		2,2				460						29						7,4				2,5						
max	7,0		14				1400						87						62				28						
2021, n=18	**6,1**		**5,7**				**1029**						**52**						**33,2**				**9,7**						

Tarkkailuvelvoite vain yp-pisteellä. Majavaongelmia alueella ja yp-pisteen mittakaivon v-aukkoa majava muotoillut, ei virtaamamittausvelvoitetta.

PVK3 YP 2020 keskiarvot: pH 6,4, ka 4,2 mg/l, kok-N 1035 µg/l, kok-P 55 µg/l, COD 34 mg/l, sameus 9 FTU.

Valkianeva, Kurikka, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSSAVI/5358/04.08/2014

42 tuotantopäivää, 15.5. - 28.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Valkianeva 63009 KK4	42,072 Seinäjoen keskiosan		8		6,6		0,1
Valkianeva 63009 KOS3	42,072 Seinäjoen keskiosan		117,4	52,3	50,3		0,3
Valkianeva 63009 PVK1	42,079 Haasojan va		54,9		50,3		0
Valkianeva 63009 PVK2	42,072 Seinäjoen keskiosan		113,5	96			1,8
		Valkianeva yht.[ha]	**293,8**	**148,3**	**107,2**		**2,2**
		42,072 Seinäjoen keskiosan	238,9	148,3	56,9		2,2
		42,079 Haasojan va	54,9		50,3		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Valkianeva 63009 KK4	63009v01	Valkianeva 63009 PVK2
Valkianeva 63009 KOS3	63009v01	Valkianeva 63009 PVK2
Valkianeva 63009 PVK1	63009v01	Valkianeva 63009 PVK2
Valkianeva 63009 PVK2	63009v01	oma mittari

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Valkianeva 63009 KK4	42,072 Seinäjoen keskiosan		276	14	0,3	27
Valkianeva 63009 KOS3	42,072 Seinäjoen keskiosan		244	9,3	0,7	25
Valkianeva 63009 PVK1	42,079 Haasojan va		279	7,0	0,7	39
Valkianeva 63009 PVK2	42,072 Seinäjoen keskiosan		269	5,5	0,1	16
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Valkianeva 63009 KK4	42,072 Seinäjoen keskiosan		675	34	0,6	67
Valkianeva 63009 KOS3	42,072 Seinäjoen keskiosan		9 158	350	28	929
Valkianeva 63009 PVK1	42,079 Haasojan va		5 114	128	13	714
Valkianeva 63009 PVK2	42,072 Seinäjoen keskiosan		9 609	196	3,4	580
		Valkianeva yht.[kg/a]	**24 556**	**709**	**45**	**2 290**
		2020	33 575	1 552	93	1 368
		2019	23 068	1 426	63	1 080
		2018	23 404	3 522	73	1 548
		42,072 Seinäjoen keskiosan	19 442	581	32	1 576
		42,079 Haasojan va	5 114	128	13	714

Tulosten analysointi sanallisesti

Valkianevalla oli tarkkailua sen kaikilla vesienkäsittelyrakenteilla (KK4, KOS3, PVK1 ja PVK2). Virtaamatietoina käytettiin PVK2:n mittaria.

Kasvillisuuskentältä 4 (KK4) lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat korkeampia kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteilta poistuvassa vedessä keskimäärin vuonna 2021. Ominaiskuormitus oli pienempää tai samalla tasolla kuin ominaiskuormitussoilla keskimäärin.
KOS3:n typpi- ja fosforipitoisuudet olivat erittäin korkeita sekä kosteikolle tulevassa, että sieltä lähtevässä vedessä. Myös aiempina vuosina KOS3:lta lähtevässä vedessä on ollut enemmän ravinteita kuin muilla Valkianevan tarkkailupisteillä. Pitoisuudet olivat korkeampia kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteilta poistuvassa vedessä keskimäärin. KOS3:n lähtevän veden pitoisuusvaatimus täyttyi kuitenkin typen ja kiintoaineen osalta. Reduktiovaatimukset täyttyivät typen osalta, mutta fosforia ja kiintoainetta kenttä pidätti huonommin. KOS3:n bruttopäästöt ovat fosforin osalta suurempia kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin, muiden jakeiden osalta pitoisuudet olivat alhaisempia.

Myös PVK1:n lähtevän veden fosforipitoisuudet olivat korkeita. PVK1 täytti lupamääräyksen kiintoaineen ja typen lähtevän veden keskimääräisestä pitoisuudesta. Reduktiovaatimus ei täyttynyt yhdenkään jakeen osalta. Pitoisuudet olivat korkeampia kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesiensuojelurakenteilta poistuvassa vedessä keskimäärin. PVK1:n bruttopäästöt olivat pienempiä tai samalla tasolla kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin.
PVK2:lta lähtevä vesi oli hyvin hapanta (pH ka 4,3) ja humuspitoista. Tarkkailutulosten perusteella kenttä pidätti hyvin kiintoainetta, fosforia ja typpeä, ja lupamääräykset täyttyivät kaikilta osin. Kemiallista hapenkulutusta lukuun ottamatta poistuvan veden pitoisuudet olivat alhaisempia kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueelta poistuvassa vedessä keskimäärin vuonna 2021. PVK2:n ominaisbruttopäästöt olivat pienempiä kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin vuonna 2021. Kaikkien rakenteiden yhteenlaskettu vuosikuormitus oli kiintoaineen osalta suurempaa ja muiden jakeiden osalta vähäisempää kuin edellisvuonna.

Valkianeva 63009 KK4

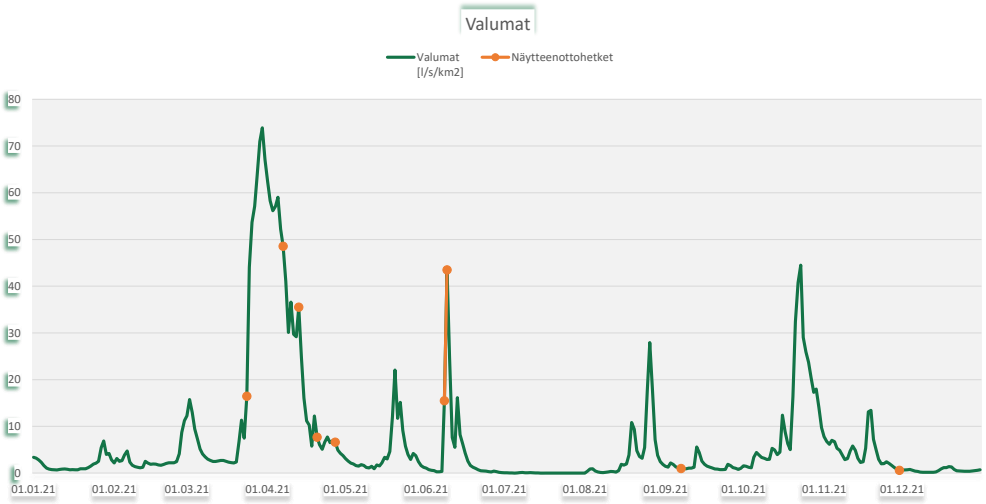
Kunta: Kurikka, Seinäjoki
Vesistöalue: 42,072 Seinäjoen keskiosan

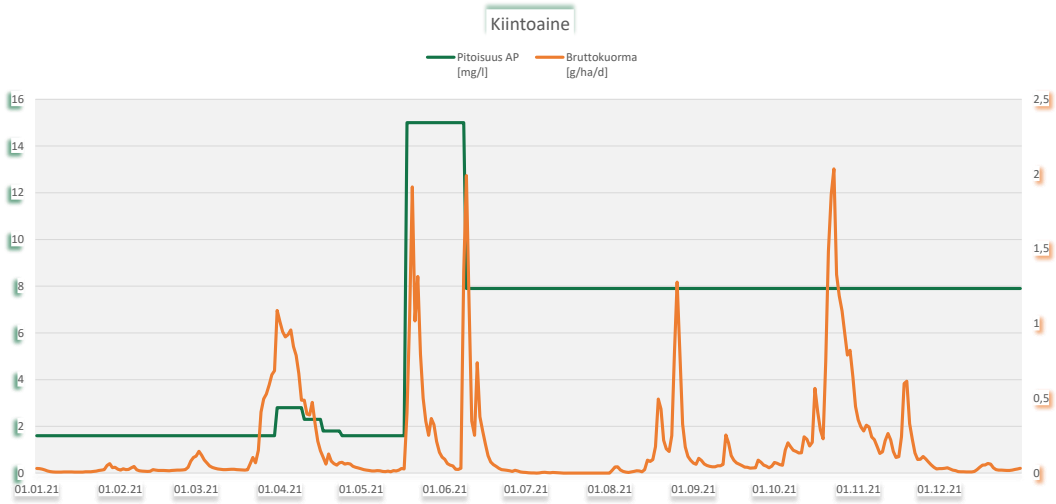
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 7,6 alapuoli: 8

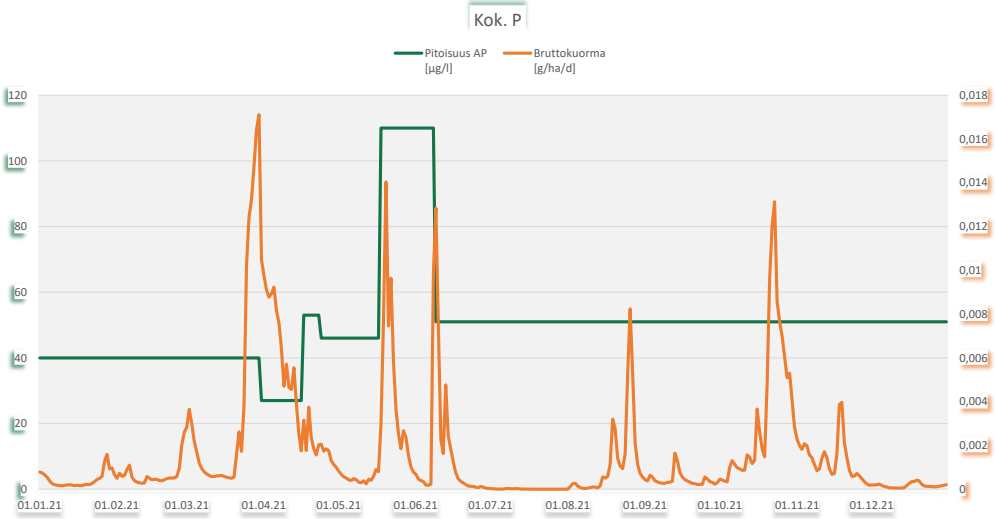
LSSAVI/5358/04.08/2014

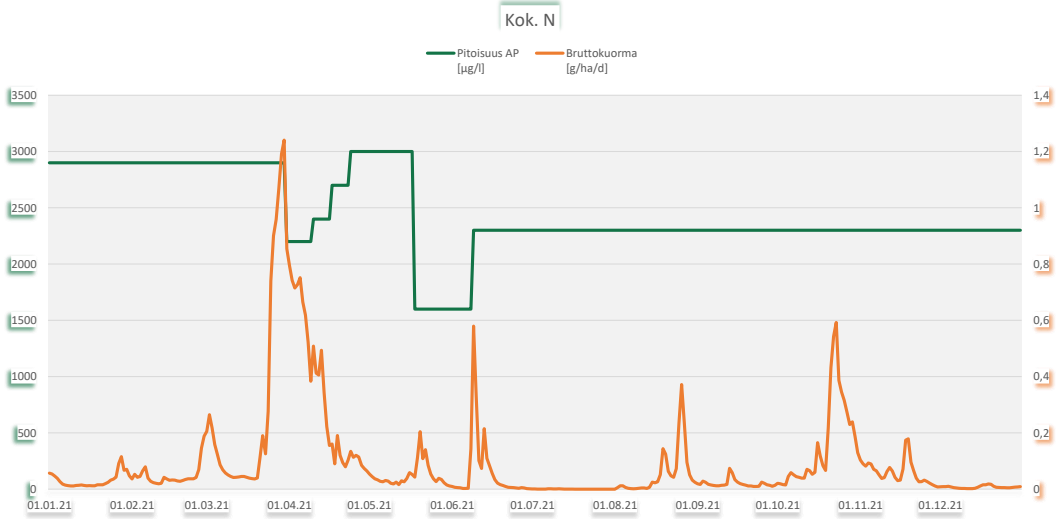
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
24.3.2021	5,9	5,3	2,8	1,6			2400	2900					37	40					18	45			5,5	3			1.1. - 30.3.	7,2
7.4.2021	4,8	5,3	1,6	2,8			2300	2200					30	27					38	40			3,5	2,8			31.3. - 9.4.	53,2
13.4.2021	4,9	5,1	2,5	2,3			2600	2400					30	27					39	39			2,4	1,7			10.4. - 16.4.	26,1
20.4.2021	5,8	5,1	6,4	1,8			3400	2700					74	53					58	60			6	1,9			17.4. - 23.4.	7,7
27.4.2021	5,8	5,1	4	1,6			3500	3000					57	46					56	66			5,5	1,4			24.4. - 17.5.	3,1
8.6.2021	5,8	5,5	60	15	48		3000	1600					150	110					56	46			100	41			18.5. - 8.6.	5,5
9.6.2021	4,1	5,4	8	7,9			2300	2300	430	420	170	640	52	51	<2	4	2000	2300	86	55			4,5	7,4			9.6. - 31.12.	4
7.9.2021																												
30.11.2021																												
min	4,1	5,1	1,6	1,6	48		2300	1600	430	420	170	640	30	27	1	4	2000	2300	18	39			2,4	1,4				
max	5,9	5,5	60	15	48		3500	3000	430	420	170	640	150	110	1	4	2000	2300	86	66			100	41				
2021, n=7	**4,8**	**5,2**	**12,2**	**4,7**	**48,0**		**2786**	**2443**	**430**	**420**	**170**	**640**	**61**	**51**	**1,0**	**4,0**	**2000**	**2300**	**50,1**	**50,1**			**18,2**	**8,5**				**6,7**
2020, n=5	6,1	5,9	7,3	0,7	19,0		2720	2080					56	45					36,8	42,4								
2019, n=																												
2018, n=																												

Valkianeva 63009 KK4









Valkianeva 63009 KOS3

Kunta: Kurikka, Seinäjoki
Vesistöalue: 42,072 Seinäjoen keskiosan

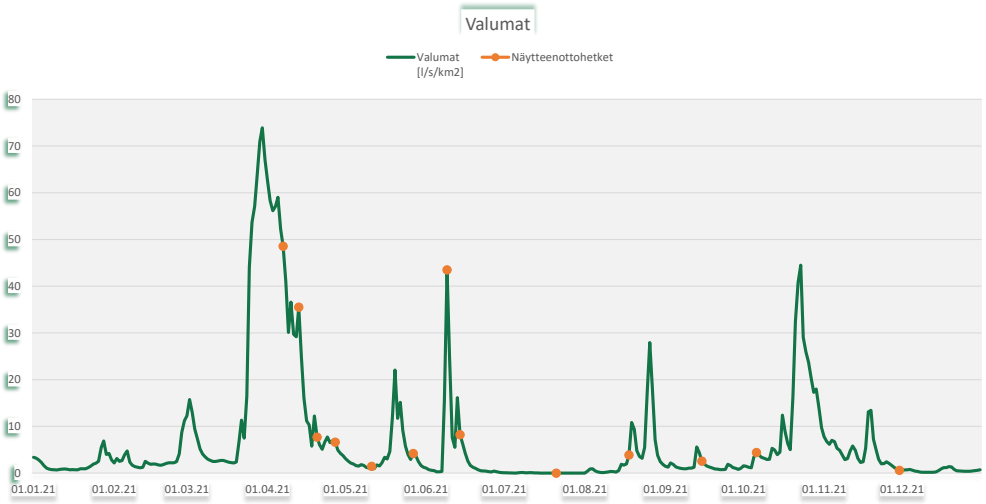
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 111 alapuoli: 117,4

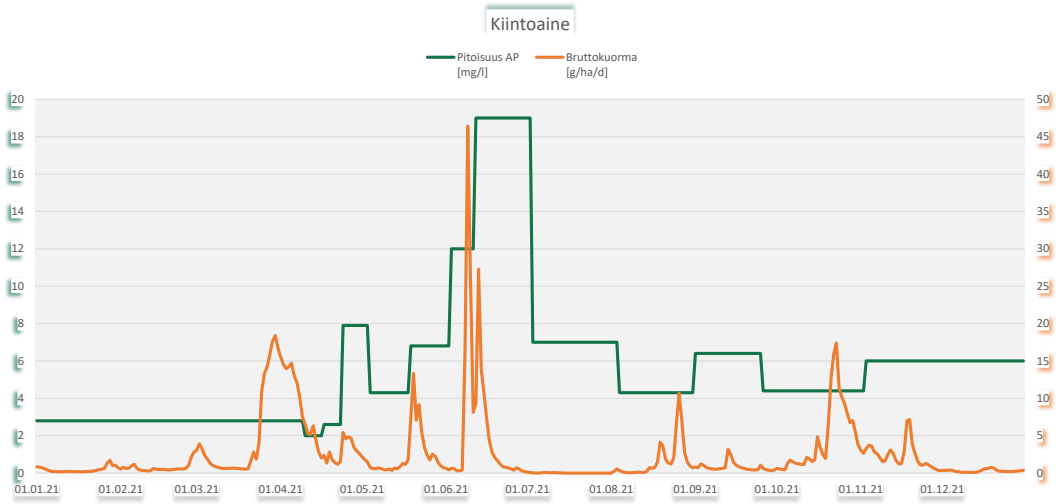
LSSAVI/5358/04.08/2014

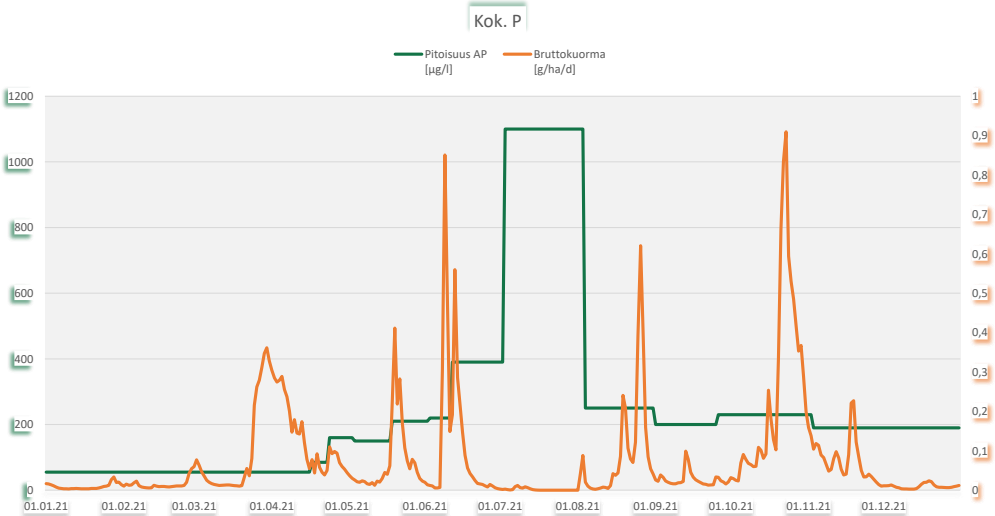
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.4.2021	4,8	5,6	3,3	2,8			1900	1500					43	55					29	30			2,2	1,9			1.1. - 9.4.	11,9
13.4.2021	5,2	5,7	3,6	2			2100	1500					57	55					33	33			3,2	2			10.4. - 16.4.	26,1
20.4.2021	5,6	5,8	3,3	2,6			2300	1600					100	85					52	52			3,3	2,6			17.4. - 23.4.	7,7
27.4.2021	6,3	6,1	7,6	7,9			3000	2000					190	160					46	56			9,3	5,2			24.4. - 3.5.	4,8
11.5.2021	6,6	6,2	8,4	4,3			8900	1500					300	150					42	51			16	6,2			4.5. - 18.5.	2
27.5.2021	6,3	6,3	11	6,8			2600	1300					140	210					68	73			9,6	14			19.5. - 2.6.	6,5
9.6.2021	6,4	6,4	11	12			2800	2800	160	150	1500	1400	250	220	120	120	4600	4400	48	53			18	18			3.6. - 11.6.	10,4
14.6.2021	6,2	6,1	12	19			3000	1700					260	390					84	80			10	17			12.6. - 2.7.	2,4
21.7.2021	7	6,3	18	7			22000	2000					330	1100					33	70			39	12			3.7. - 3.8.	0,1
18.8.2021	6,8	6,3	9,2	4,3			20000	1700					600	250					45	47			16	8,7			4.8. - 31.8.	4,6
15.9.2021	6,6	6,4	6	6,4			6100	3200					310	200					54	44			13	9,9			1.9. - 25.9.	1,6
6.10.2021	6,8	6,4	8,4	4,4			6600	1400					270	230					38	51			31	9,9			26.9. - 2.11.	10,3
30.11.2021	6	5,7	21	6	13		4100	2100					390	190					60	75			59	13			3.11. - 31.12.	2,4
min	4,8	5,6	3,3	2	13		1900	1300	160	150	1500	1400	43	55	120	120	4600	4400	29	30			2,2	1,9				
max	7,0	6,4	21	19	13		22000	3200	160	150	1500	1400	600	1100	120	120	4600	4400	84	80			59	18				
2021, n=13	**5,7**	**6,0**	**9,4**	**6,6**	**13,0**		**6569**	**1869**	**160**	**150**	**1500**	**1400**	**249**	**253**	**120,0**	**120,0**	**4600**	**4400**	**48,6**	**55,0**			**17,7**	**9,3**				**6,7**
2020, n=11	6,6	6,5	8,6	4,2			8382	3018					302	419					44,7	56,2								
2019, n=5	6,0	6,1	5,5	2,9			23540	13660					1260	413					37,8	35,4								
2018, n=4	6,5	6,3	7,9	5,0			17250	11250					400	243					42,5	51,0								

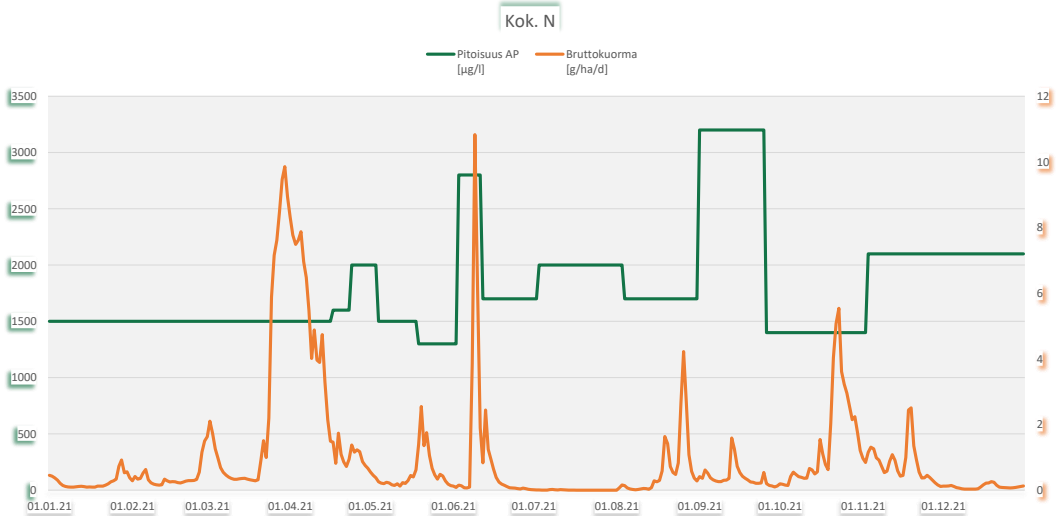
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				10	40			2000	20			80	30	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			9,4	6,6	**30,4 %**	n=13	6569	1869	**71,5 %**	n=13	249	253	**-1,7 %**	n=13
Jakson valumalla painotettu			6,8	5,0	25,9 %		3990	1720	56,9 %		170	141	17,0 %	

Valkianeva 63009 KOS3









Valkianeva 63009 PVK1

Kunta: Kurikka, Seinäjoki
Vesistöalue: 42,079 Haasojan va

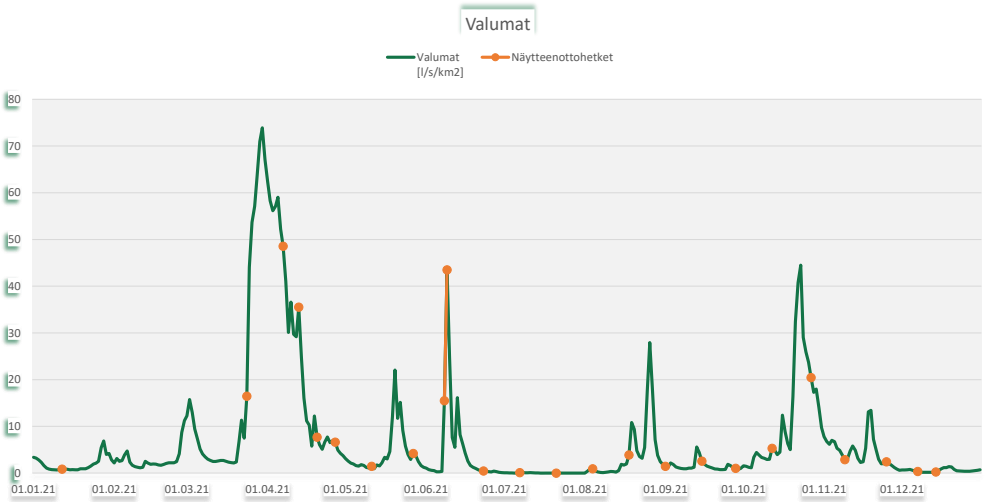
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 54 alapuoli: 54,9

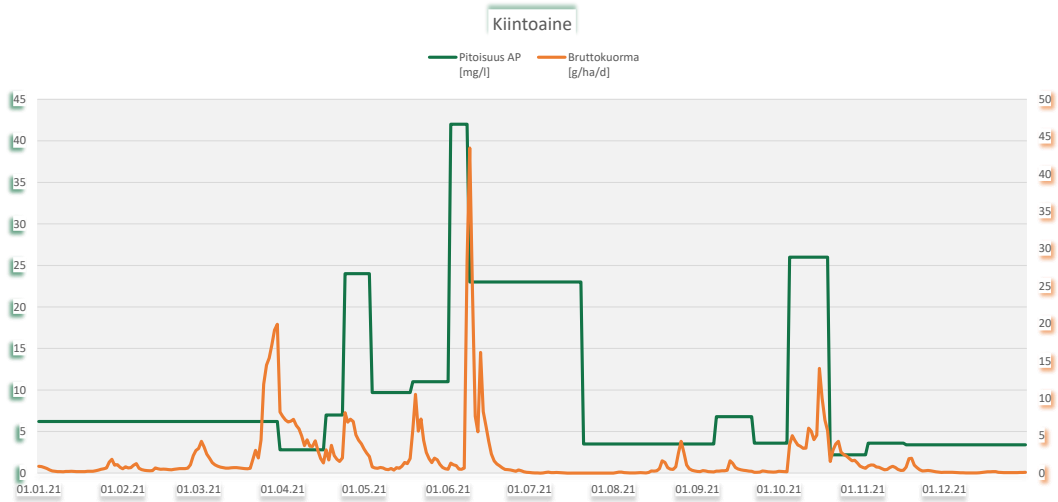
LSSAVI/5358/04.08/2014

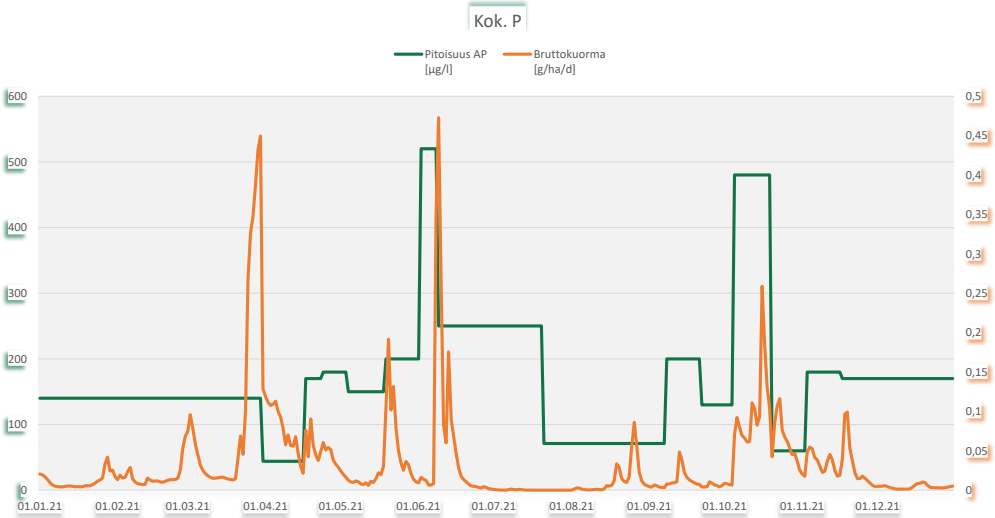
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
12.1.2021																												
24.3.2021	6,1	6,4	5,5	6,2			1300	1300					110	140					31	44			20	41			1.1. - 30.3.	7,2
7.4.2021	5,1	5,9	4,8	2,8			900	870					31	44					29	30			4,4	5,9			31.3. - 9.4.	53,2
13.4.2021	5,5	5,8	3,4	2,8			1100	1000					40	44					34	32			3,5	3,5			10.4. - 16.4.	26,1
20.4.2021	6,3	6,3	22	7	16		1700	1200					300	170					71	68			33	14			17.4. - 23.4.	7,7
27.4.2021	6,2	6,4	110	24	20	6,5	1500	1100					310	180					58	48			180	41			24.4. - 3.5.	4,8
11.5.2021	6,7	6,4	40	9,7	14		1200	1100					370	150					48	53			88	16			4.5. - 18.5.	2
27.5.2021	6,4	6,3	21	11	12		1300	1400					240	200					62	62			26	18			19.5. - 1.6.	6,9
8.6.2021	6,7	6,2	11	42		33	1100	1800					240	520					53	89			18	29			2.6. - 8.6.	2,6
9.6.2021	6,9	7	46	23	25	16	1400	1300	12	43	7,5	13	220	250	100	130	8700	8900	58	65			98	26			9.6. - 20.7.	3
23.6.2021																												
7.7.2021																												
21.7.2021																												
4.8.2021																												
18.8.2021																												
1.9.2021	6,6	6,1	12	3,5			960	1300					82	71					40	58			22	7,1			21.7. - 7.9.	2,9
15.9.2021	6,6	6,6	12	6,8			1200	1200					220	200					44	44			24	20			8.9. - 21.9.	1,8
28.9.2021	6,6	6,4	13	3,6			1200	1200					270	130					44	54			35	9,5			22.9. - 4.10.	1,2
12.10.2021	6,9	6,3	10	26		18	1100	1900					180	480					37	98			21	18			5.10. - 19.10.	5
27.10.2021	5,3	5,5	1,7	2,2			1500	1400					63	60					62	62			2,5	2,5			20.10. - 2.11.	21,9
9.11.2021	6,1	6,3	8	3,6			1700	1400					250	180					57	55			17	12			3.11. - 16.11.	4,5
25.11.2021	6,2	6,4	9,6	3,4			1600	1200					200	170					58	53			27	13			17.11. - 31.12.	1,7
7.12.2021																												
14.12.2021																												
min	5,1	5,5	1,7	2,2	12	6,5	900	870	12	43	7,5	13	31	44	100	130	8700	8900	29	30			2,5	2,5				
max	6,9	7	110	42	25	33	1700	1900	12	43	7,5	13	370	520	100	130	8700	8900	71	98			180	41				
2021, n=16	**5,9**	**6,1**	**20,6**	**11,1**	**17,4**	**18,4**	**1298**	**1292**	**12**	**43**	**8**	**13**	**195**	**187**	**100,0**	**130,0**	**8700**	**8900**	**49,1**	**57,2**			**38,7**	**17,3**				**6,7**
2020, n=18	6,4	6,4	9,1	5,2	16,0	18,0	1428	1184					178	123					50,2	50,7								
2019, n=9	6,1	6,3	5,9	4,2			1310	1131					120	98					38,9	40,3								
2018, n=3	6,6	6,6	19,3	6,5	14,5		2100	1700					210	140					48,7	55,0								

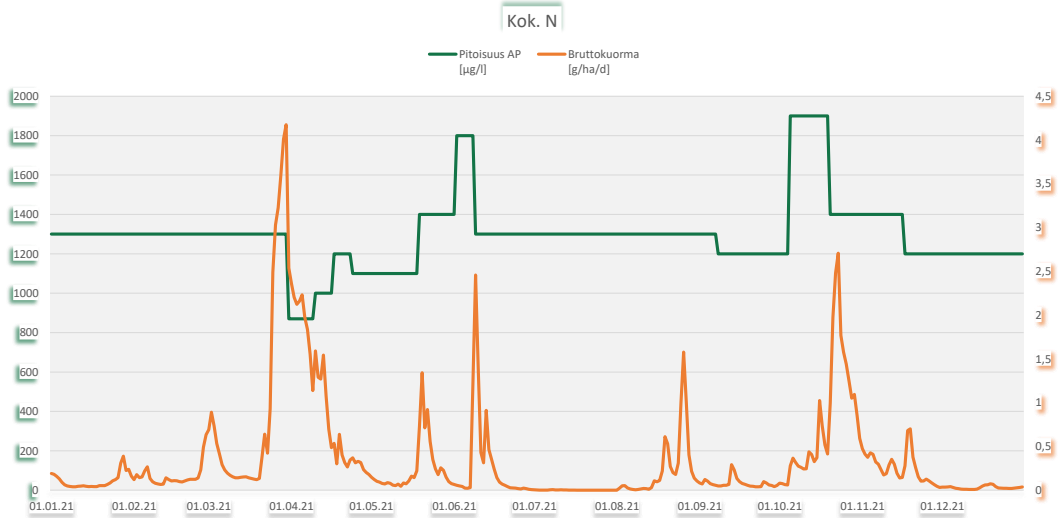
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				7	50			1500	20			70	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			21	11	**46,2 %**	n=16	1298	1292	**0,4 %**	n=16	195	187	**4,4 %**	n=16
Jakson valumalla painotettu			11	6,1	44,4 %		1179	1132	4,0 %		103	105	-2,1 %	

Valkianeva 63009 PVK1









Valkianeva 63009 PVK2

Kunta: Kurikka, Seinäjoki
Vesistöalue: 42,072 Seinäjoen keskiosan

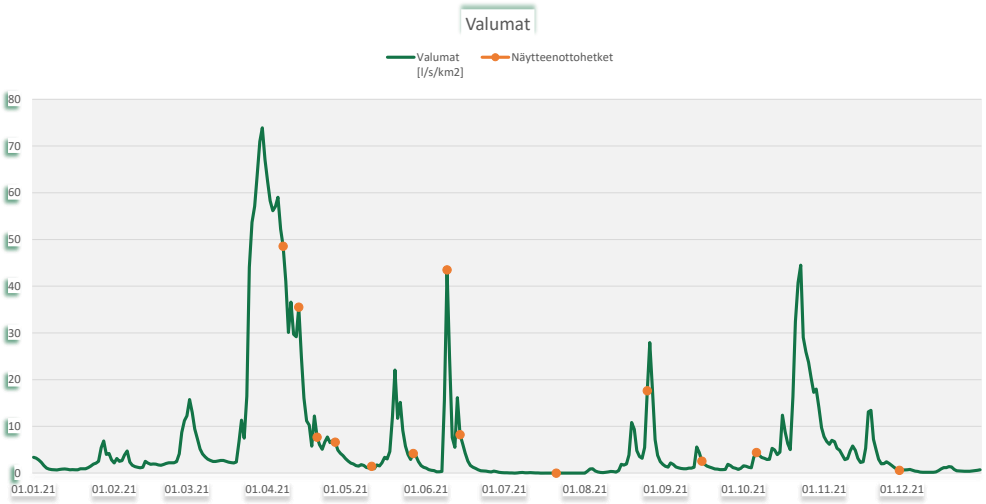
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 108 alapuoli: 113,5

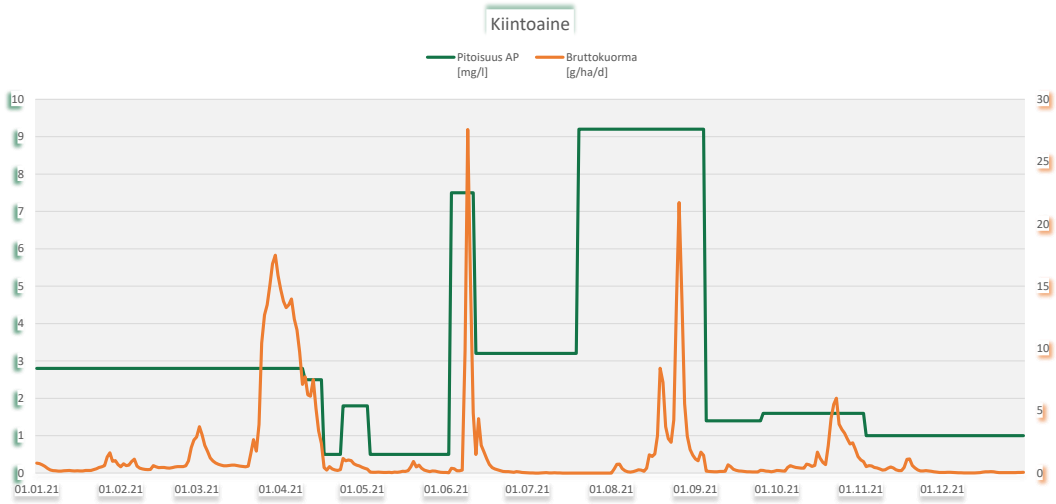
LSSAVI/5358/04.08/2014

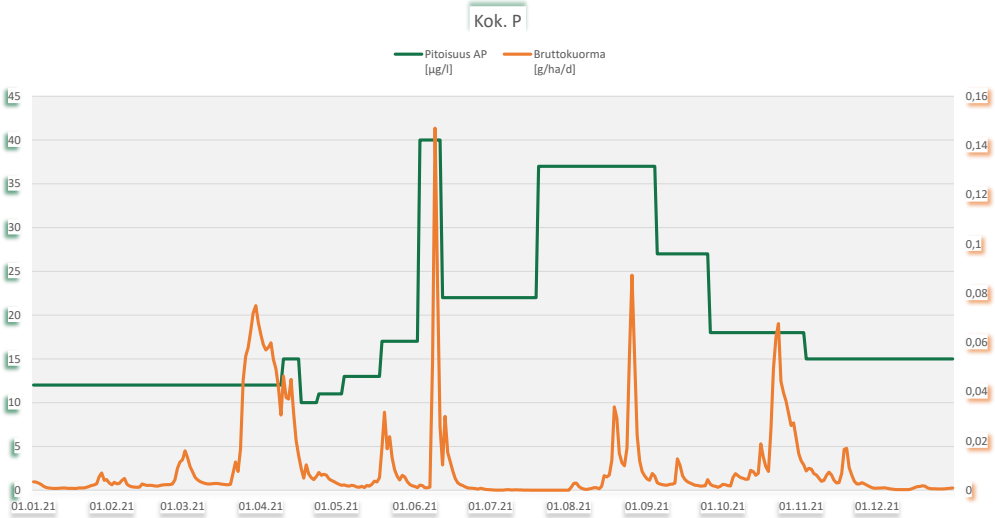
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
7.4.2021	4,3	4,4	5,8	2,8			1500	890					37	12					49	26			3,1	1,6			1.1. - 9.4.	11,9
13.4.2021	4,4	4,4	4,8	2,5			1400	1100					42	15					39	32			4,5	1,7			10.4. - 16.4.	26,1
20.4.2021	4,7	4,4	35	<1	5,6		1800	1000					98	10					43	32			43	0,84			17.4. - 23.4.	7,7
27.4.2021	5,1	4,3	38	1,8	9,3		1600	740					110	11					43	31			46	1,5			24.4. - 3.5.	4,8
11.5.2021	5,4	4,3	12	<1			2100	660					120	13					35	32			19	0,71			4.5. - 18.5.	2
27.5.2021	5,2	4,2	23	<1	7		2000	650					160	17					72	50			41	0,61			19.5. - 2.6.	6,5
9.6.2021	4,3	4,2	54	7,5	43		2400	840	1400	<3	120	12	75	40	<2	<2	1900	1000	85	54			59	8,6			3.6. - 11.6.	10,4
14.6.2021	4,4	4,2	47	3,2	14		2700	900					210	22					90	76			63	0,93			12.6. - 19.7.	1,3
21.7.2021																												
25.8.2021	4,6	4,2	88	9,2	23		4000	1300					170	37					120	110			100	12		5	20.7. - 4.9.	2,9
15.9.2021	5,5	4,2	17	1,4			2800	950					190	27					86	84			23	0,85		5	5.9. - 25.9.	1,6
6.10.2021	6	4,2	33	1,6	18		3000	870					170	18					82	79			35	1		4,7	26.9. - 2.11.	10,3
30.11.2021	5,7	4,2	15	1			6000	1600					200	15					130	74			18	0,93		5,6	3.11. - 31.12.	2,4
min	4,3	4,2	4,8	0,5	5,6		1400	650	1400	1,5	120	12	37	10	1	1	1900	1000	35	26			3,1	0,61		4,7		
max	6,0	4,4	88	9,2	43		6000	1600	1400	1,5	120	12	210	40	1	1	1900	1000	130	110			100	12		5,6		
2021, n=12	**4,7**	**4,3**	**31,1**	**2,7**	**17,1**		**2608**	**958**	**1400**	**2**	**120**	**12**	**132**	**20**	**1,0**	**1,0**	**1900**	**1000**	**72,8**	**56,7**			**37,9**	**2,6**		**5,1**		**6,7**
2020, n=9	4,7	4,2	8,5	0,7	17,0		2067	1150					105	15					63,7	50,6								
2019, n=14	5,1	4,2	6,6	0,7			1906	960					88	21					56,2	58,9								
2018, n=19	5,0	4,2	9,3	1,2	28,0		2705	1224					129	20					82,7	72,9								

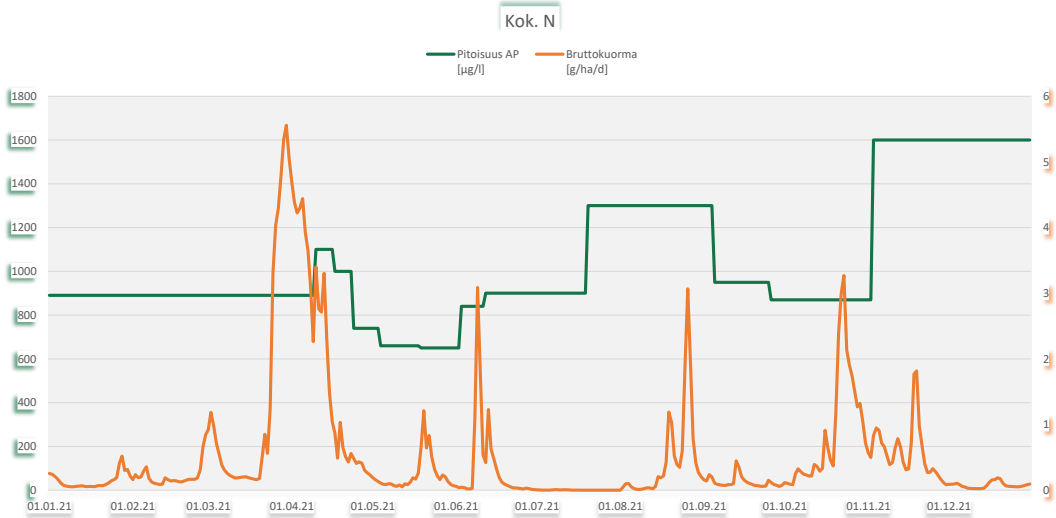
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				5	50			1200	20			40	50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			31	2,7	**91,3 %**	n=12	2608	958	**63,3 %**	n=12	132	20	**85,0 %**	n=12

Valkianeva 63009 PVK2









Vasikkaneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/196/04.08/2010 _ LSSAVI/4729/04.08/2014

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Vasikkaneva 62005 KK4	42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va		41,3				
Vasikkaneva 62005 KOS3	42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va		25,7				
		Vasikkaneva yht.[ha]	**67**				

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste		*Poikkeukset*
Vasikkaneva 62005 KK4	62002v01	Korvaneva 62002 KK4	
Vasikkaneva 62005 KOS3	62002v01	Korvaneva 62002 KK4	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Vasikkaneva 62005 KK4	42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va		506	13	0,7	31
Vasikkaneva 62005 KOS3	42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va		506	13	0,7	31
Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Vasikkaneva 62005 KK4	42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va		0	0	0	0
Vasikkaneva 62005 KOS3	42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va		0	0	0	0
		Vasikkaneva yht.[kg/a]				
		2020	9 987	450	18	457
		2019	4 027	258	6,3	212
		2018	3 202	109	6,0	309

Vasikkaneva 62005 KOS3: kuormitus laskettu Vasikkaneva 62005 KK4:n ominaiskuormitusluvuilla.

Vasikkaneva 62005 KK4: Jälkihoitovaiheessa. Vesienkäsittely päättyi 10.5.2021. Velvoitteet päättyivät 21.6.2021.

Tulosten analysointi sanallisesti

Vasikkanevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2021. Kasvillisuuskentällä 4 (KK4) tehtiin jälkihoitovaiheen tarkkailua. Vesienkäsittely päättyi 10.5.2021 ja velvoitteet päättyivät 21.6.2021. Kosteikon 3 (KOS3) kuormitus laskettiin KK4:n ominaiskuormitusluvuilla. Kasvillisuuskentällä 4 oli oma jatkuvatoiminen virtaamamittari ja sen virtaamatietoja käytettiin myös kosteikon 3 kuormituslaskennassa.

Kasvillisuuskentältä 4 lähtevän veden pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä lukuun ottamatta fosforia, jonka pitoisuus oli suurempi. Valuma oli suurimmillaan huhtikuussa. Rakenteiden ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa hieman suurempia lukuun ottamatta typpeä, joka oli samalla tasolla.

Vasikkaneva 62005 KK4

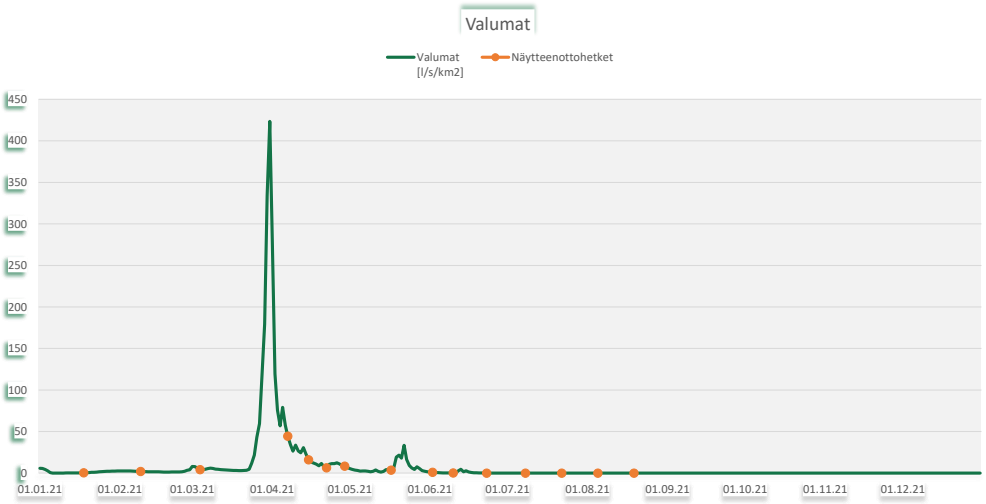
Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va

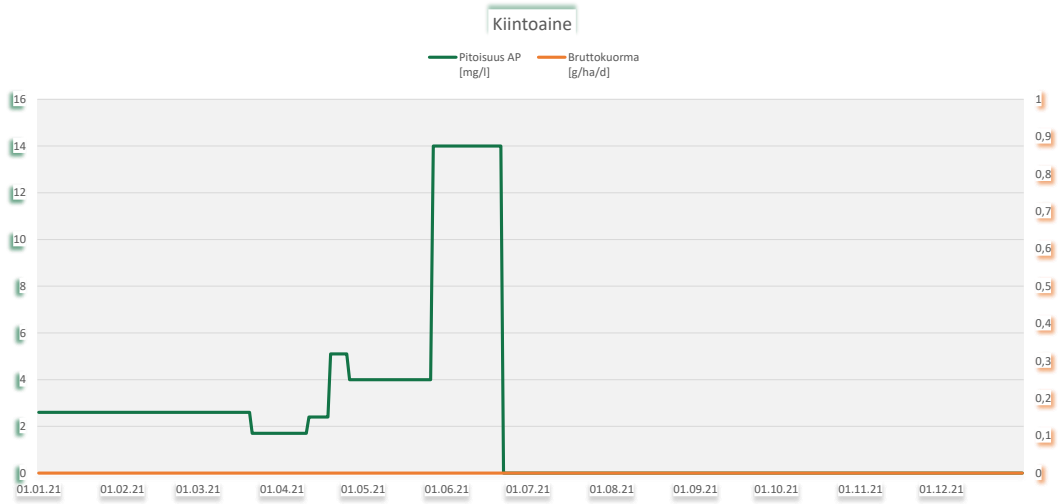
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 34,3 alapuoli: 41,3

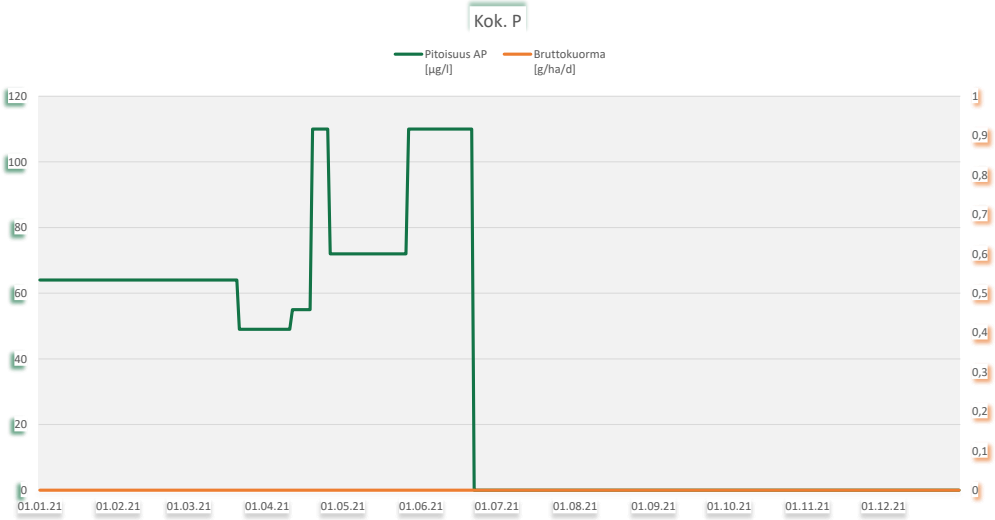
LSSAVI/196/04.08/2010 _ LSSAVI/4729/04.08/2014

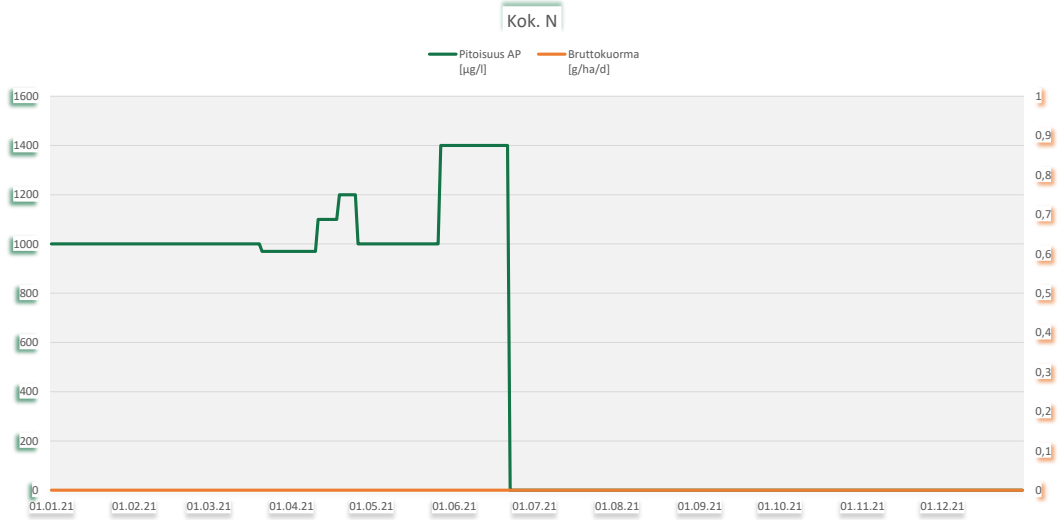
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.1.2021																												
9.2.2021																												
4.3.2021	6	6,1	3,2	2,6			1200	1000					49	64					27	27			4,9	3,6	5,7		1.1. - 20.3.	2,4
7.4.2021	5,7	5,8	2,9	1,7			1300	970					55	49					40	38			4,2	2,5	3,3		21.3. - 10.4.	95,7
15.4.2021	6,1	6	3,9	2,4			1500	1100					51	55					40	39			4,3	2	4,1		11.4. - 18.4.	19,6
22.4.2021	6,2	6,1	2,4	5,1			1300	1200	31	45	470	9,8	55	110	14	35	1300	2200	36	41			3,8	3,1	4,2		19.4. - 25.4.	9,7
29.4.2021	6,3	6,1	3,3	4			1300	1000					52	72					36	36			3,8	2,5	4,7		26.4. - 26.5.	7,5
17.5.2021																												
2.6.2021																												
10.6.2021																												
23.6.2021	6,5	6,6	9,5	14			1200	1400					100	110					50	50			10	10	4,8		27.5. - 31.12.	0,2
8.7.2021																												
22.7.2021																												
5.8.2021																												
19.8.2021																												
min	5,7	5,8	2,4	1,7			1200	970	31	45	470	9,8	49	49	14	35	1300	2200	27	27			3,8	2	3,3			
max	6,5	6,6	9,5	14			1500	1400	31	45	470	9,8	100	110	14	35	1300	2200	50	50			10	10	5,7			
2021, n=6	**6,1**	**6,1**	**4,2**	**5,0**			**1300**	**1112**	**31**	**45**	**470**	**10**	**60**	**77**	**14,0**	**35,0**	**1300**	**2200**	**38,2**	**38,5**			**5,2**	**4,0**	**4,5**		**vajaa vuosi**	**15,7**
2020, n=14	6,2	6,1	3,1	2,4			2193	1693	326	70	1142	862	63	84	12,3	14,6	1052	1116	43,4	42,6								
2019, n=12	5,8	5,9	3,9	2,9			2717	2040	211	62	1136	605	57	63	7,0	15,7	870	1040	42,0	39,9								
2018, n=7	6,1	6,1	5,4	2,4			1514	1037	222	18	373	152	60	56	16,3	15,5	1005	1030	31,9	29,6								

Vasikkaneva 62005 KK4









Vierunneva, Alavus, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSSAVI/5690/2018 _ LSY-2003-Y-420

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Vierunneva 64003 PVK1	44,094 Haapaluoman va		**24**				**19,7**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Vierunneva 64003 PVK1	64007v01	Riihineva 64007 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Vierunneva 64003 PVK1	44,094 Haapaluoman va		619	15	0,4	24

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Vierunneva 64003 PVK1	44,094 Haapaluoman va		**4 449**	**109**	**3,0**	**174**
		2020	5 798	192	3,8	120
		2019	4 074	103	3,5	172
		2018	1 665	64	2,4	145

Vierunneva 64003 PVK1: Jälkihoitovaiheessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Vierunnevan pintavalutuskenttä 1 (PVK1) oli vuonna 2021 jälkihoitovaiheen tarkkailussa. Kuormituslaskennassa käytettiin Riihinevan pintavalutuskentän 1 virtaamamittarin virtaamatietoja.

Pintavalutuskentältä 1 lähtevän veden pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja suurempia. Pintavalutuskentältä lähtevän veden pH oli läpi vuoden selvästi happaman puolella (pH ka. 5,2).

Valumat olivat keväällä suuria huhtikuussa ja syksyllä loka-marraskuussa. PVK1:n ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempia kemiallisen hapenkulutuksen ja typen osalta, mutta kiintoainepitoisuuden osalta pienempiä. Fosforin ominaiskuormitusluku oli samalla tasolla kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella keskimäärin. Edellisvuoteen verrattuna kuormitus pieneni muiden jakeiden paitsi kiintoaineen osalta, minkä kuormitus oli kasvanut.

Vierunneva 64003 PVK1

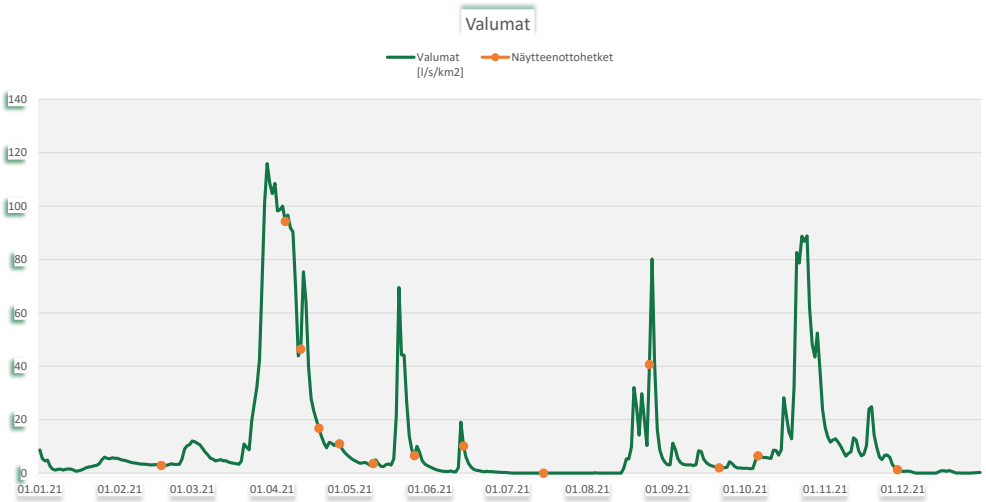
Kunta: Alavus, Seinäjoki
Vesistöalue: 44,094 Haapaluoman va

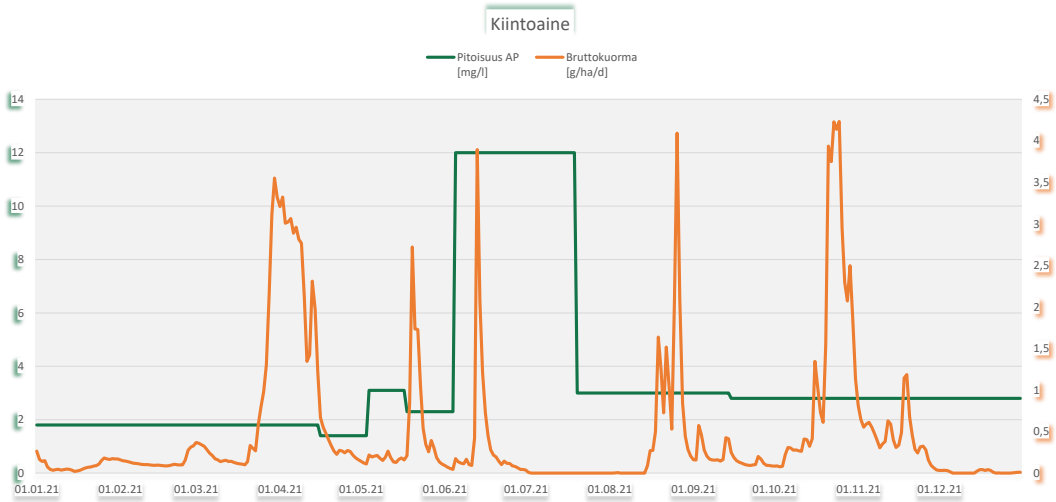
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 22,7 alapuoli: 24

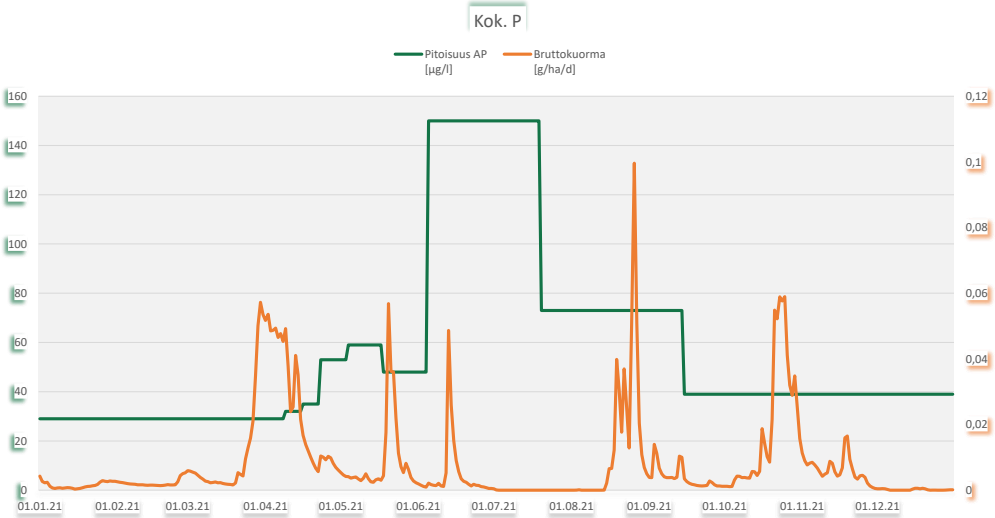
LSSAVI/5690/2018 _ LSY-2003-Y-420

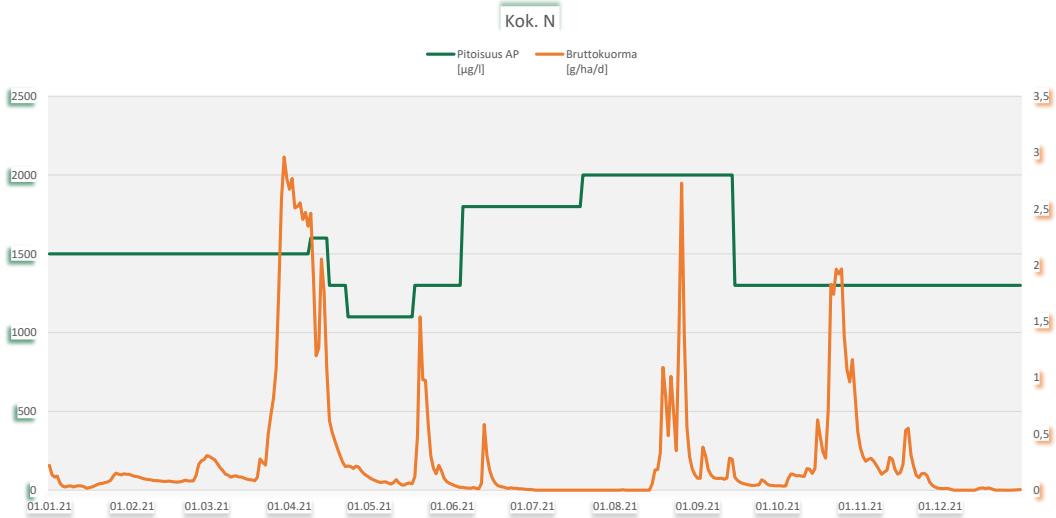
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
17.2.2021																												
6.4.2021	5,3	5,2	3,2	1,8			2100	1500					45	29					43	37			3,2	2,6			1.1. - 8.4.	17,2
12.4.2021	5,5	5,4	5,2	1,8			2300	1600					50	32					51	46			3	1,4			9.4. - 15.4.	61,4
19.4.2021	5,7	5,2	3,1	1,4			2000	1300					55	35					43	41			4,4	1,7			16.4. - 22.4.	17,5
27.4.2021	6	5,4	3,7	1,4			2000	1100					87	53					61	50			8,2	2,2			23.4. - 3.5.	8,6
10.5.2021	6,2	5,7	7,5	3,1			2100	1100					99	59					56	53			16	4,5			4.5. - 17.5.	3,5
26.5.2021	6	5,5	6,8	2,3			1900	1300					100	48					71	76			8	1,9			18.5. - 4.6.	15,4
14.6.2021	6,1	6,1	44	12	30		2100	1800					170	150					77	97			0,66	0,67			5.6. - 19.7.	1,2
15.7.2021																												
25.8.2021	5,3	4,9	4,4	3			5700	2000					81	73					110	96			4,4	3			20.7. - 14.9.	7,4
21.9.2021																												
6.10.2021	6,4	4,8	9,5	2,8			2200	1300					87	39					67	82			19	1,5			15.9. - 31.12.	11,3
29.11.2021																												
min	5,3	4,8	3,1	1,4	30		1900	1100					45	29					43	37			0,66	0,67				
max	6,4	6,1	44	12	30		5700	2000					170	150					110	97			19	4,5				
2021, n=9	**5,7**	**5,2**	**9,7**	**3,3**	**30,0**		**2489**	**1444**					**86**	**58**					**64,3**	**64,2**			**7,4**	**2,2**				**11,9**
2020, n=7	5,2	5,3	5,6	1,5			2471	1883	140		160		91	45	3,5		140		58,5	61,5								
2019, n=10	5,6	5,2	9,2	3,5	11,3		2270	1460					93	59					55,5	60,3								
2018, n=3	5,9	5,3	9,0	3,3			2533	1633					101	69					46,3	58,3								

Vierunneva 64003 PVK1









Viitalanneva, Kauhajoki

Ympäristöluvat LSSAVI/269/04.08/2010

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Viitalanneva 61002 PVK1	36,077 Ylimysluoman va		**96,7**		**78,1**		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Viitalanneva 61002 PVK1	43227v01	Vilponsuo 43227 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Viitalanneva 61002 PVK1	36,077 Ylimysluoman va		1 454	36	2,0	97

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Viitalanneva 61002 PVK1	36,077 Ylimysluoman va		**41 437**	**1 031**	**56**	**2 774**
		2020	20 497	597	26	1 747
		2019	11 660	406	20	653
		2018	11 956	398	19	571

Tulosten analysointi sanallisesti

Viitalannevalla ei ollut vuonna 2021 tuotantoa. Pintavalutuskentällä 1 (PVK1) suoritettiin ympärivuotista tarkkailua. Viitalannevan pintavalutuskentän alapuolella mitattiin virtaamaa jatkuvatoimisesti läpi vuoden. Pintavalutuskentältä 1 lähtevän veden laadussa oli hyvin paljon ajallista vaihtelua pitoisuuksien oltua korkeimmillaan kesäkuukausina. Lähtevän veden keskipitoisuudet olivat kuitenkin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä. Ympäristöluvassa esitetyt puhdistustehovaatimukset täyttyivät kaikkien jakeiden osalta.
Valuma oli suurimmillaan huhtikuussa. PVK1:n ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa aavistuksen suurempia lukuun ottamatta kiintoainetta, joka oli hieman pienempi. Viitalannevan kuormitus oli edellisvuotta pienempää.

Viitalanneva 61002 PVK1

Kunta: Kauhajoki
Vesistöalue: 36,077 Ylimysluoman va

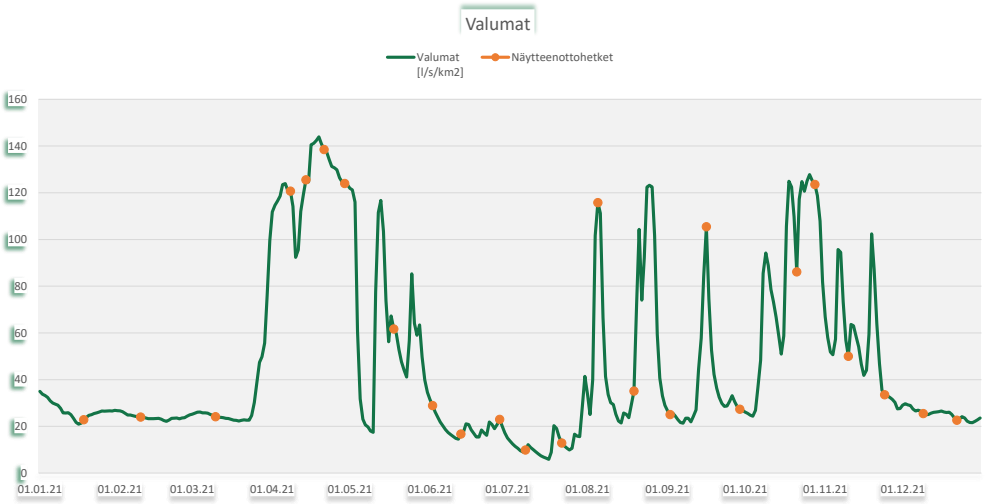
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 93,3 alapuoli: 96,7

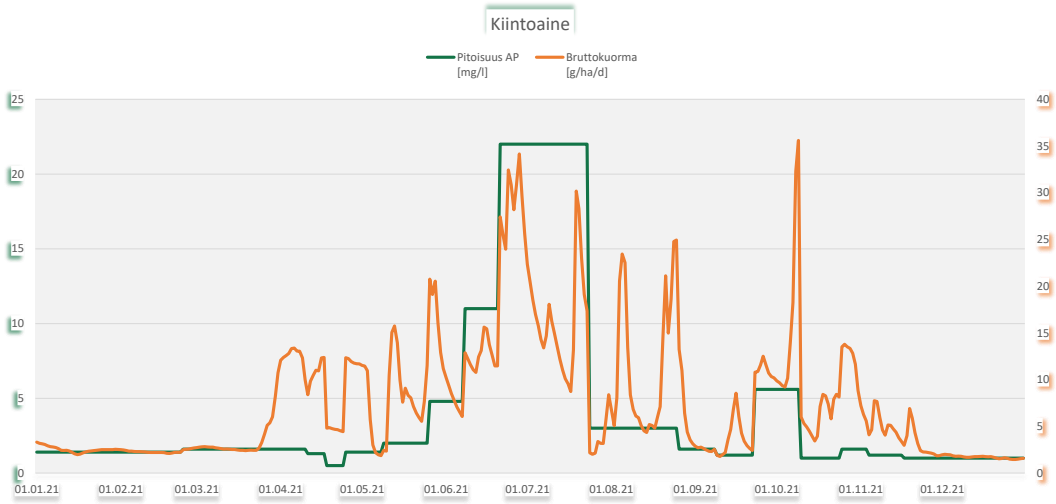
LSSAVI/269/04.08/2010

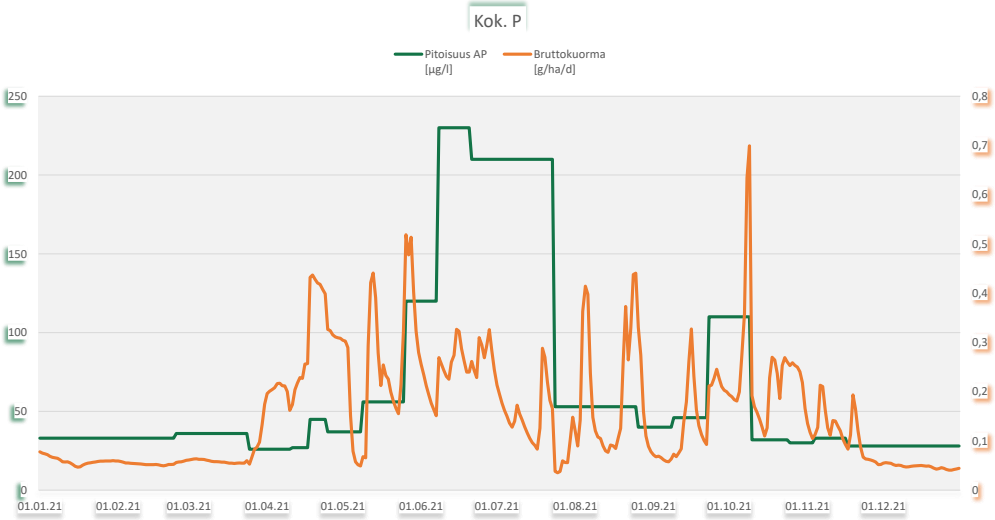
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
18.1.2021																												
9.2.2021	5,8	5,4	5,7	1,4			1300	780	640	53	24	180	130	33	88	18	5300	1700	35	32						2,5	1.1. - 23.2.	25,6
10.3.2021	5,7	5,6	650	1,6	110		4900	760					790	36					86	21						2,4	24.2. - 24.3.	24,1
8.4.2021	4,8	5,2	4,4	1,6			900	700					35	26					23	19						1,5	25.3. - 10.4.	91,4
14.4.2021	4,9	5,1	6,3	1,3			690	710	190	130	110	200	59	27	11	9	470	680	18	21						1,8	11.4. - 17.4.	122,7
21.4.2021	5,4	4,8	4,4	<1			920	660	390	110	50	150	70	45	28	24	1800	1100	23	22						2,7	18.4. - 24.4.	138,4
29.4.2021	5,6	5	7	1,4			1000	790					44	37					24	21						2,4	25.4. - 8.5.	91
18.5.2021	6	5,2	25	2	19		1300	750	63	3	30	62	210	56	76	20	4800	1800	34	42						2	9.5. - 25.5.	64,2
2.6.2021	5,8	5,2	13	4,8			980	990					200	120					45	46						2,4	26.5. - 7.6.	37,1
13.6.2021	6	5,1	35	11	26		1700	1000					320	230					44	43						2,5	8.6. - 20.6.	17
28.6.2021	6,1	5,1	25	22	20	20	1300	1400	<3	70	6,5	20	210	210	88	130	8000	7100	41	76						2,9	21.6. - 23.7.	13,7
8.7.2021																												
22.7.2021																												
5.8.2021																												
19.8.2021	4,6	5,1	3,8	3			2300	1300					49	53					56	51						3,1	24.7. - 25.8.	47,7
2.9.2021	5,6	5	4,7	1,6			1400	890					130	40					56	63						2,8	26.8. - 8.9.	41,2
16.9.2021	5,8	5,1	6,4	1,2			950	770	290	5	16	16	120	46	76	22	3800	2200	35	50						2,5	9.9. - 22.9.	46,9
29.9.2021	6	5,3	7	5,6			670	740					110	110					24	32						2,3	23.9. - 9.10.	36,9
21.10.2021	4,7	5,3	2	1			1600	1300					29	32					46	44						2,7	10.10. - 24.10.	92,5
28.10.2021	4,6	4,8	2,2	1,6			1600	1200	570	250	210	250	29	30	12	15	990	1400	49	45						3	25.10. - 3.11.	98,7
10.11.2021	5,6	5,1	2,6	1,2			1600	720					90	33					37	33						2,4	4.11. - 16.11.	62
24.11.2021	5,6	5,2	2,4	1			1600	750					91	28					37	32						2,7	17.11. - 31.12.	32
9.12.2021																												
22.12.2021																												
min	4,6	4,8	2	0,5	19	20	670	660	1,5	3	6,5	16	29	26	11	9	470	680	18	19						1,5		
max	6,1	5,6	650	22	110	20	4900	1400	640	250	210	250	790	230	88	130	8000	7100	86	76						3,1		
2021, n=18	**5,2**	**5,1**	**44,8**	**3,5**	**43,8**	**20,0**	**1484**	**901**	**306**	**89**	**64**	**125**	**151**	**66**	**54,1**	**34,0**	**3594**	**2283**	**39,6**	**38,5**						**2,5**		**46,7**
2020, n=24	5,3	5,3	10,2	2,2	44,0		1320	1000	374	148	189	163	137	70	29,2	23,3	2350	1846	37,7	42,2								
2019, n=23	5,8	5,7	12,1	2,5	24,0		1222	972	492	193	83	141	131	72	62,2	21,3	4256	1627	29,3	36,4								
2018, n=18	5,7	5,5	8,7	1,7			1429	963	592	96	153	235	118	54	50,3	22,2	2850	1364	30,4	34,9								

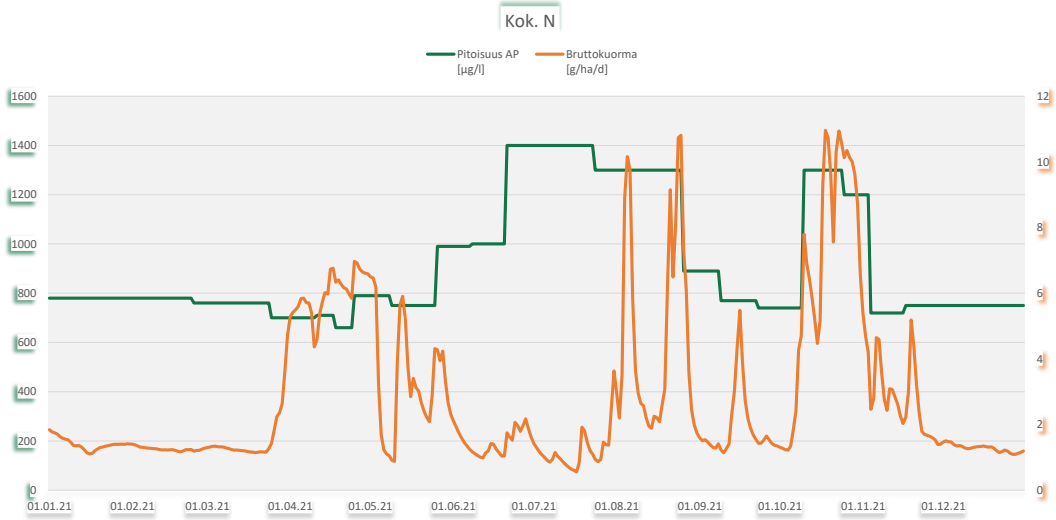
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys					50				20				50	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			45	3,5	**92,1 %**	n=18	1484	901	**39,3 %**	n=18	151	66	**56,1 %**	n=18

Viitalanneva 61002 PVK1









Vuorenneva, Alavus

Ympäristöluvat LSSAVI/516/04.08/2010 _ LSY-2003-Y-420

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Vuorenneva 64001 KOS3	44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va		**27,2**				**13,9**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Vuorenneva 64001 KOS3	64007v01	Riihineva 64007 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Vuorenneva 64001 KOS3	44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va		559	10	0,5	61

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Vuorenneva 64001 KOS3	44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va		**2 835**	**51**	**2,6**	**307**
		2020	2 826	55	1,9	291
		2019	2 333	52	2,2	304
		2018	1 675	34	1,7	743

Vuorenneva 64001 KOS3: Jälkihoitovaiheessa. Vesienkäsittelyn lopettamiselle saatu lupa 16.12.2021.

Tulosten analysointi sanallisesti

Vuorenneva oli jälkihoitovaiheessa vuoden 2021. Tarkkailua toteutettiin kosteikolla 3 (KOS3), josta näytteet haettiin neljä kertaa. Vesienkäsittelyn lopettamiselle saatiin lupa 16.12.2021. Vuorennevan kuormituslaskennoissa hyödynnettiin Riihineva PVK1:n jatkuvatoimisen virtaamamittarin tietoja.

KOS3:n veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja suurempia lukuun ottamatta typpipitoisuutta, joka oli hieman pienempi. Keskipitoisuuksia kohottavat kesäkuun pienen virtaaman aikaiset, muita havaintokertoja huomattavasti korkeammat pitoisuudet. Veden pH oli edellisvuoden tapaan keskimäärin selvästi happaman puolella (pH ka. 4,6).

Valuma oli suurimmillaan huhtikuussa. KOS3:n ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa aavistuksen suurempia lukuun ottamatta typpeä, joka oli hieman pienempi. Vuorennevan kuormitus oli samalla tasolla kuin edellisvuonna.

Vuorenneva 64001 KOS3

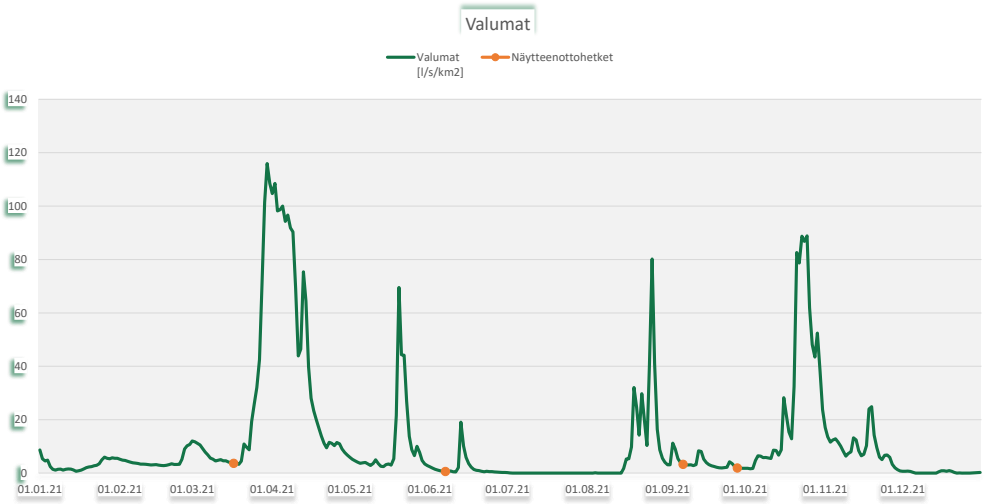
Kunta: Alavus
Vesistöalue: 44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va

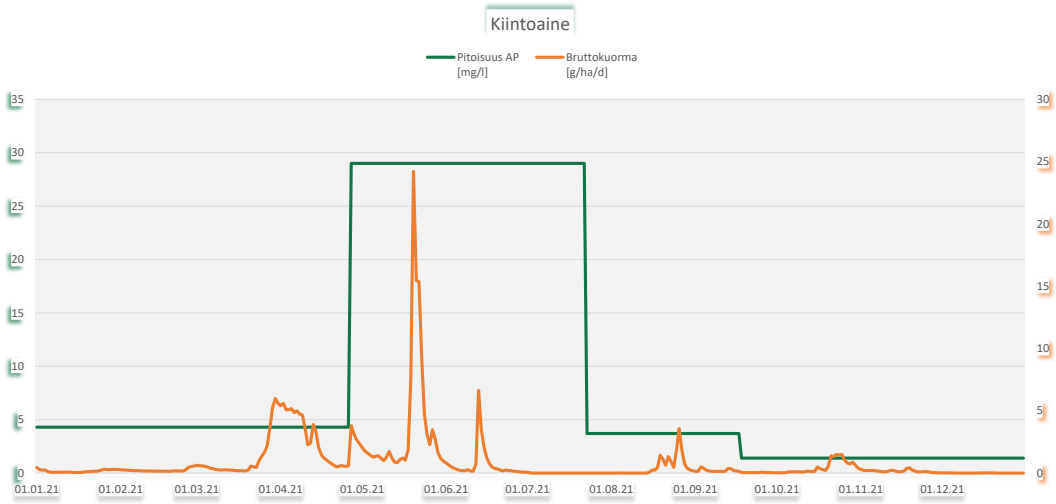
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 25,6 alapuoli: 27,2

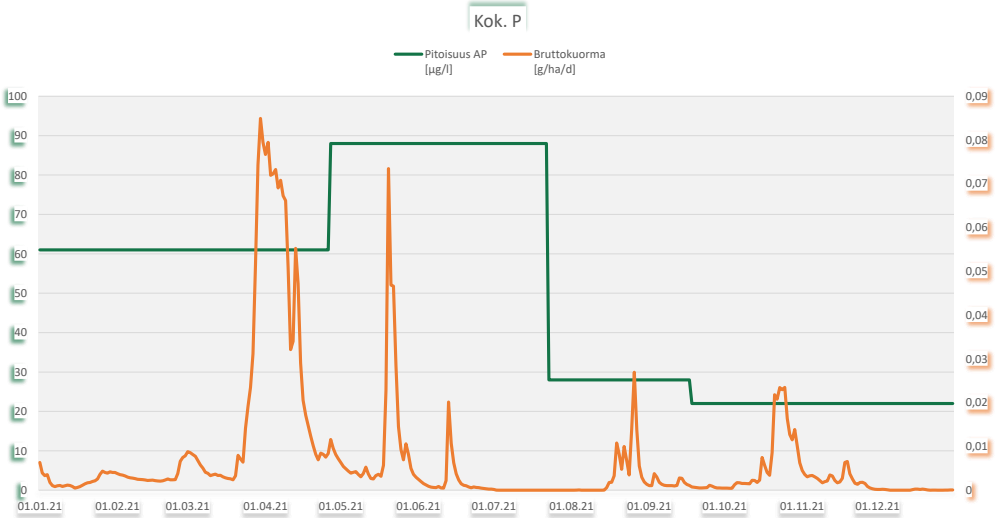
LSSAVI/516/04.08/2010 _ LSY-2003-Y-420

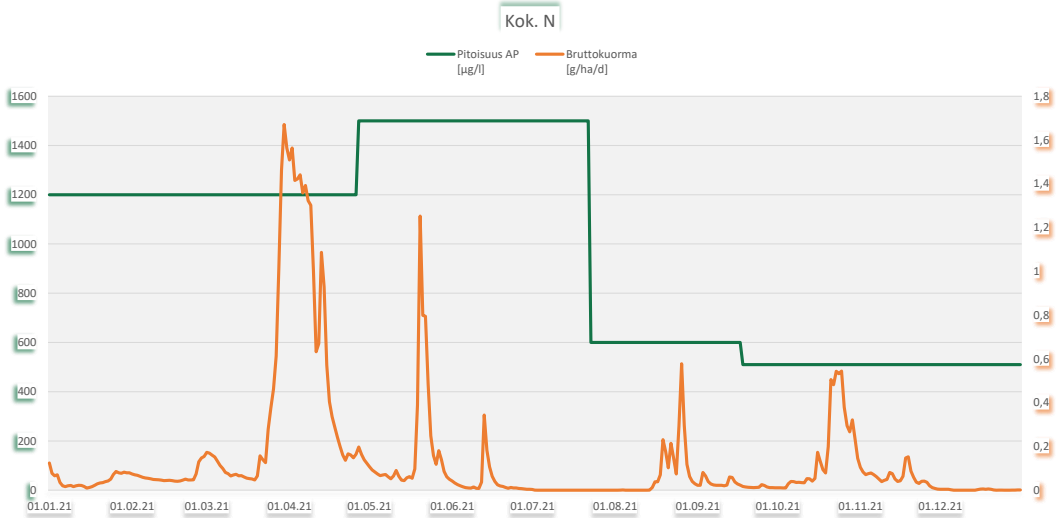
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
17.3.2021	5,4	5,1	19	4,3			1500	1200					89	61					99	69							1.1. - 26.4.	19,6
7.6.2021	4,5	4,4	11	29		27	900	1500					46	88					49	96							27.4. - 22.7.	5
7.9.2021	4,4	4,5	2	3,7			350	600					12	28					12	25							23.7. - 17.9.	7,6
28.9.2021	4,6	4,5	<1	1,4			360	510					11	22					11	22							18.9. - 31.12.	11,5
min	4,4	4,4	0,5	1,4		27	350	510					11	22					11	22								
max	5,4	5,1	19	29		27	1500	1500					89	88					99	96								
2021, n=4	**4,6**	**4,6**	**8,1**	**9,6**		**27,0**	**778**	**953**					**40**	**50**					**42,8**	**53,0**								**11,9**
2020, n=4	4,3	4,4	7,4	17,8	23,0	60,0	945	1045					32	44					44,5	56,0								
2019, n=2	4,3	4,3	26,8	3,3	52,0		1565	675					50	26					74,0	31,0								
2018, n=4	4,7	4,7	15,9	18,5	27,0	20,0	718	1118					38	68					31,0	61,0								

Vuorenneva 64001 KOS3









Vähä-Hautaneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/3654/04.08/2014

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Vähä-Hautaneva 62014 KK1	42,082 Madesluoman va		**71,6**		**61,9**		**1,4**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Vähä-Hautaneva 62014 KK1	62016v01	Madesneva 62016 PVK2

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Vähä-Hautaneva 62014 KK1	42,082 Madesluoman va		557	13	0,4	35

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Vähä-Hautaneva 62014 KK1	42,082 Madesluoman va		**12 863**	**311**	**9,3**	**815**
		2020	14 071	414	9,7	612
		2019	6 840	217	5,8	304
		2018	3 532	126	3,2	290

Tulosten analysointi sanallisesti

Vähä-Hautanevalla ei ollut vuonna 2021 tuotantoa. Kasvillisuuskentällä 1 (KK1) suoritettiin ympärivuotista tarkkailua. Vähä-Hautanevan kuormituslaskennassa hyödynnettiin Madesnevan PVK2:n valumatietoja.
KK1:n veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja suurempia. Kasvillisuuskentältä 1 lähtevän veden pH oli keskimäärin selvästi happaman puolella (pH ka. 5,0). Ympäristöluvan pitoisuusvaatimus ei täyttynyt minkään jakeen osalta, mutta pitoisuudet olivat kuitenkin hyvin lähellä lupamääräyksen rajoja. Puhdistustehovaatimus täyttyi typen osalta, mutta kiintoaine ja fosfori eivät täyttäneet lupamääräyksen puhdistustehoa.

Valuma oli suurimmillaan keväällä huhtikuussa ja syksyllä loka-marraskuussa. KK1:n ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoon nähden samalla tasolla lukuun ottamatta kemiallista hapenkulutusta, joka oli hieman suurempi. Vähä-Hautanevan kuormitus oli kemiallisen hapenkulutuksen ja typen osalta pienempi kuin edellisvuonna. Fosforipitoisuus oli samalla tasolla ja kiintoainepitoisuus oli suurempi.

Vähä-Hautaneva 62014 KK1

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42,082 Madesluoman va

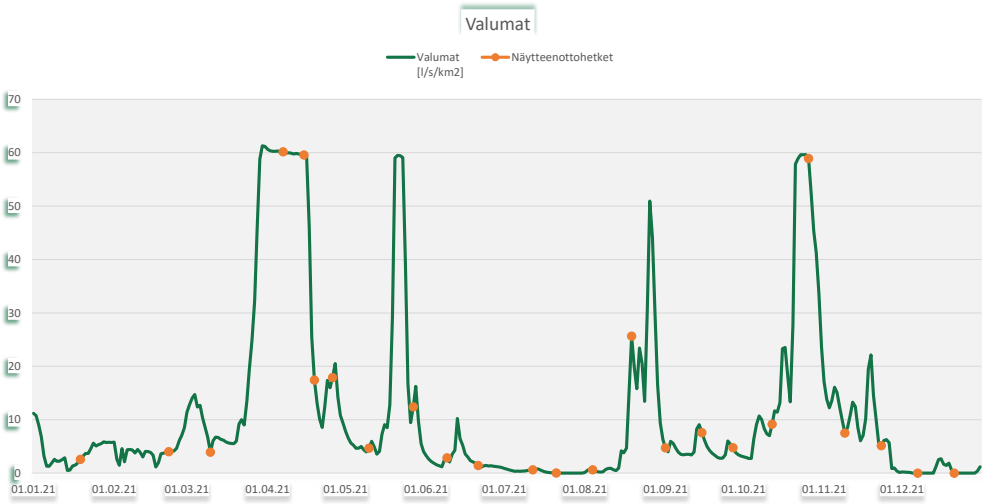
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 65,5 alapuoli: 71,6

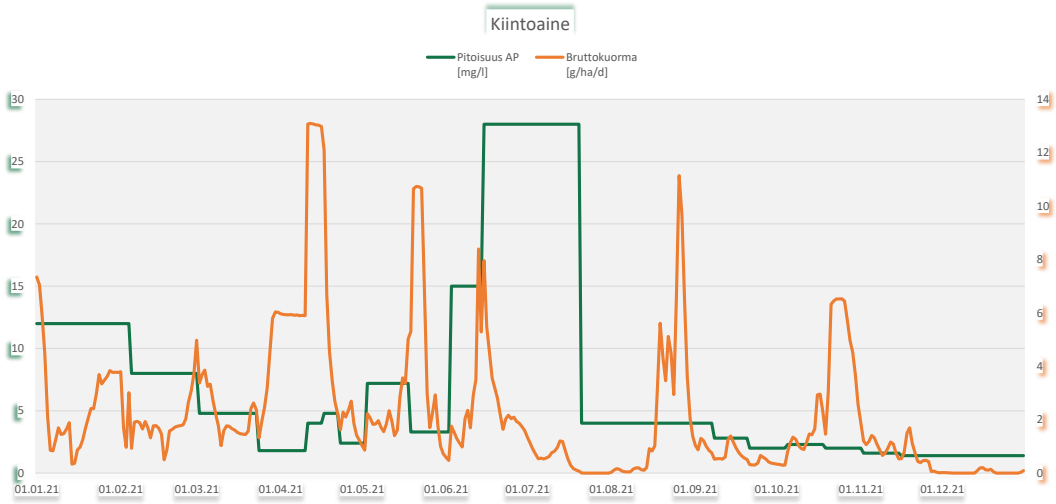
LSSAVI/3654/04.08/2014

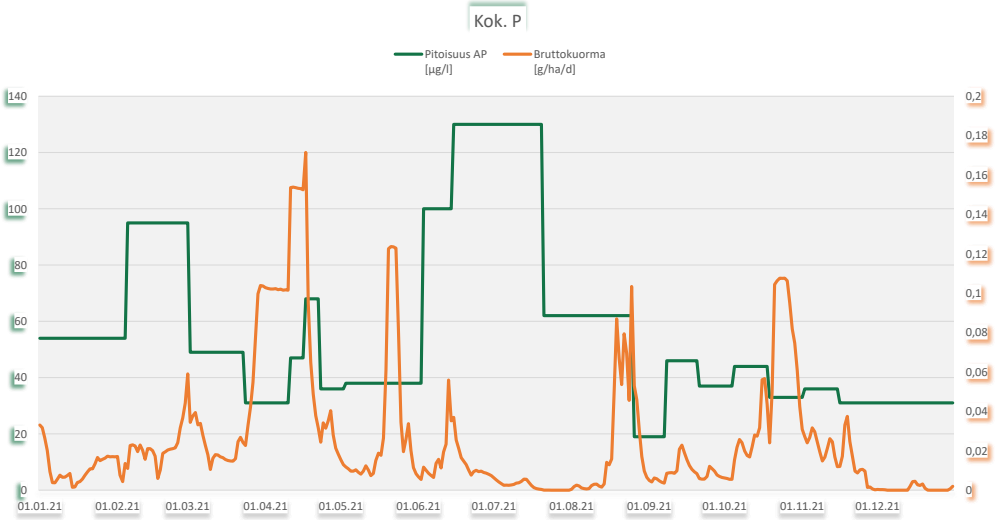
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2021	5,92	5,44	8,3	12			2400	2200	1300	880	86	5,1	59	54	13	19	3400	3900	66	89			6,5	4			1.1. - 4.2.	4
22.2.2021	6,2	5,9	22	8	18		3700	3000	2700	1900	34	11	140	95	46	36	10000	7300	64	65			61	38			5.2. - 1.3.	4,4
10.3.2021	5,9	5,8	5,8	4,8			1700	1800					50	49					32	36			13	10			2.3. - 23.3.	8,4
7.4.2021	5	5,1	2,1	1,8			2400	930	360	130	1400	43	32	31	4	<2	550	1300	25	48			3,4	1,9			24.3. - 10.4.	51
15.4.2021	5,1	5,1	3	4			1600	1000					30	47					33	65			3,1	2,1			11.4. - 16.4.	59,7
19.4.2021	4,6	5	<1	4,8			1800	1300	510	76	660	11	25	68	<2	4	580	2900	30	74			1,9	3,3			17.4. - 22.4.	20,1
26.4.2021	4,8	4,6	2,6	2,4			1400	1100					35	36					37	36			2,3	2			23.4. - 2.5.	13,3
10.5.2021	5,1	5	37	7,2	35		1300	1200	4	5	6,7	5,2	66	38	6	2	3000	1700	47	49			9,1	3,7			3.5. - 18.5.	5,9
27.5.2021	5	5,1	7,6	3,3			1400	1100	<3	<3	170	92	92	38	<2	<2	1300	1300	54	52			4,3	2,5			19.5. - 2.6.	25,7
9.6.2021	5,2	5	19	15			1800	3900					110	100					85	110			6,6	5,5			3.6. - 14.6.	3,3
21.6.2021	5,7	5,2	11	28		25	1800	1800	8	160	5,7	9,3	83	130	6	12	5000	4900	89	110			6,2	9			15.6. - 20.7.	1,1
12.7.2021																												
21.7.2021																												
4.8.2021																												
19.8.2021	4,9	4,8	2,8	4			1900	1500					59	62					70	77			2,3	3,5			21.7. - 25.8.	5,1
1.9.2021	4,9	4,8	2,4	4			1200	950	290	31	26	11	35	19	13	<2	2900	2900	60	62			1,8	1,3			26.8. - 7.9.	14,5
15.9.2021	5,3	4,8	6,8	2,8			1400	1300					75	46					54	73			3,6	1,5			8.9. - 20.9.	5
27.9.2021	5,4	4,9	7,6	2			1400	1400					55	37					60	85			4,6	1,6			21.9. - 4.10.	3,6
12.10.2021	5,7	5	3,5	2,3			1100	1200	230	5	21	14	67	44	27	4	3100	2300	39	63			3,9	1,8			5.10. - 18.10.	12,1
26.10.2021	4,9	4,9	2,8	2			2500	2000					43	33					56	53			6,2	2,8			19.10. - 1.11.	43,5
9.11.2021	5,1	4,7	2	1,6			1800	1500	710	340	51	98	59	36	23	7	3500	2300	47	57			3,6	1,3			2.11. - 15.11.	11,4
23.11.2021	5,3	5	2	1,4			1700	1300	790	370	110	65	39	31	17	9	2200	2200	49	58			2,4	1,6			16.11. - 31.12.	2,8
7.12.2021																												
21.12.2021																												
min	4,6	4,6	0,5	1,4	18	25	1100	930	1,5	1,5	5,7	5,1	25	19	1	1	550	1300	25	36			1,8	1,3				
max	6,2	5,9	37	28	35	25	3700	3900	2700	1900	1400	98	140	130	46	36	10000	7300	89	110			61	38				
2021, n=19	**5,1**	**5,0**	**7,8**	**5,9**	**26,5**	**25,0**	**1805**	**1604**	**628**	**354**	**234**	**33**	**61**	**52**	**14,3**	**8,7**	**3230**	**3000**	**52,5**	**66,4**			**7,7**	**5,1**				**11,2**
2020, n=17	5,3	5,0	4,8	3,2			1688	1476	608	339	156	129	55	41	10,3	5,8	1569	1581	47,2	57,5								
2019, n=17	5,4	5,0	4,2	3,4			1753	1498	733	341	205	165	64	43	15,8	5,2	1793	1447	43,8	60,9								
2018, n=14	5,6	5,2	8,1	4,7	15,0		1993	1754	525	395	260	173	61	53	12,4	9,2	1598	1735	45,3	60,4								

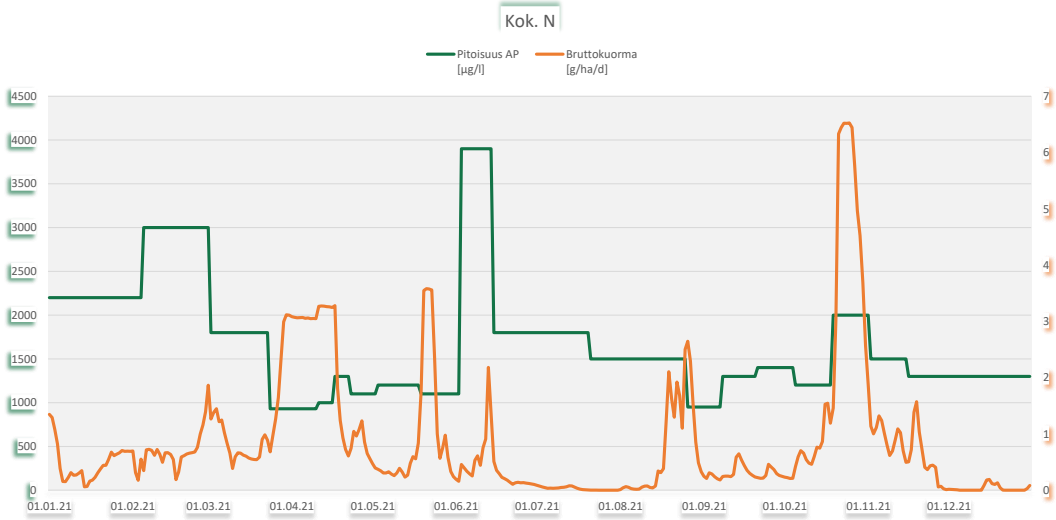
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				5	30			1600	10			50	25	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			7,8	5,9	**25,1 %**	n=19	1805	1604	**11,1 %**	n=19	61	52	**13,9 %**	n=19

Vähä-Hautaneva 62014 KK1









Västinneva, Alavus

Ympäristöluvat LSSAVI/4345/2015

Vuonna 2021 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Västinneva 67011 PVK1	44,044 Tapaskanluoman va		**32,4**				**28,1**

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Västinneva 67011 PVK1	67017v01	Saarijärvenneva 67017 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Västinneva 67011 PVK1	44,044 Tapaskanluoman va		170	5,7	0,1	18

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Västinneva 67011 PVK1	44,044 Tapaskanluoman va		**1 740**	**59**	**1,2**	**182**
		2020	2 425	122	2,3	490
		2019	1 893	95	2,2	272
		2018	3 259	85	3,4	546

Tulosten analysointi sanallisesti

Västinneva oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2021. Pintavalutuskentällä 1 (PVK1) suoritettiin tarkkailua kuukausittain tammi- ja joulukuuta lukuun ottamatta. Tehon tarkkailua tehtiin vain kevättulvien loppuun asti. Kuormituslaskennoissa hyödynnettiin Saarijärvennevan pintavalutuskentän 1 jatkuvatoimisen virtaamamittarin tietoja.

PVK1:n veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja pienempiä lukuun ottamatta kiintoainetta, joka oli suurempi. Vesi oli hapanta (pH ka. 5,6). Kaikki pitoisuus- ja reduktiovaatimukset täyttyivät.

Valuma oli suurimmillaan keväällä huhtikuussa. PVK1:n ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoon nähden selvästi pienempiä. Västinnevan kuormitus oli pienempi kuin edellisvuonna.

Västinneva 67011 PVK1

Kunta: Alavus
Vesistöalue: 44,044 Tapaskanluoman va

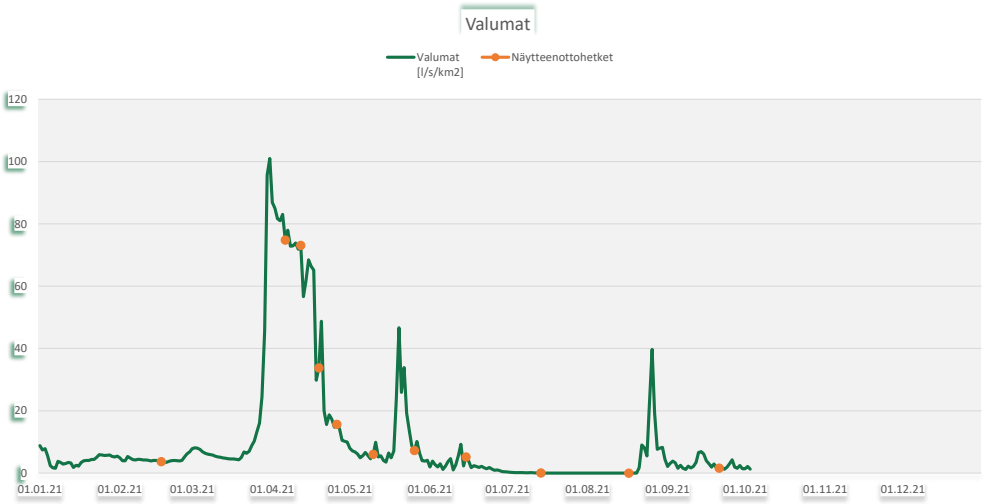
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 30,3 alapuoli: 32,4

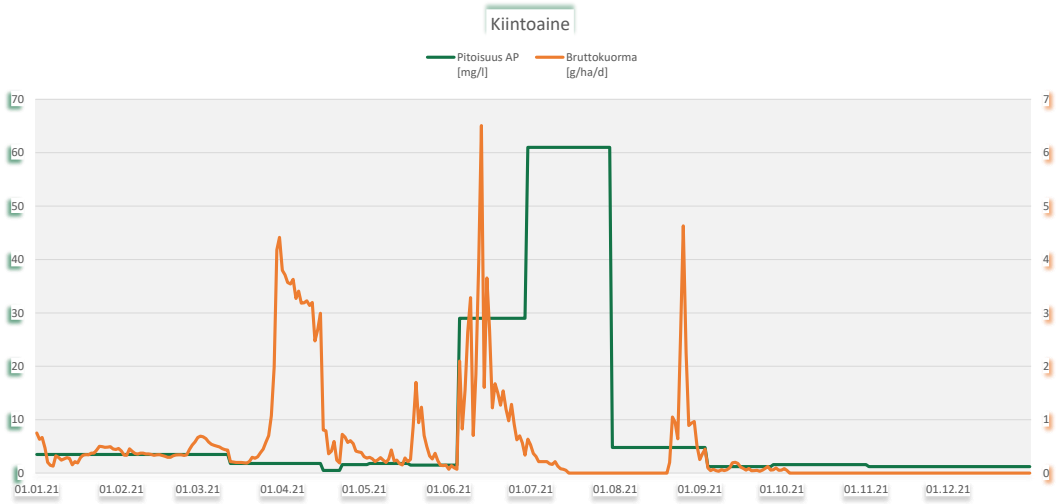
LSSAVI/4345/2015

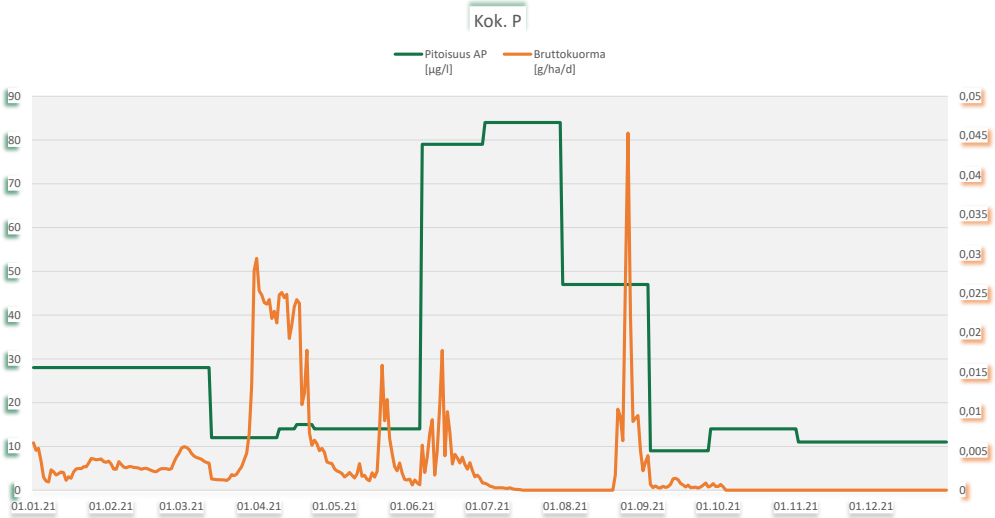
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
17.2.2021	6,2	5,7	7,8	3,5			2800	2200					150	28					51	64			23	3			1.1. - 12.3.	4,7
6.4.2021	4,3	5,6	7,8	1,8			900	610					22	12					19	13			8,7	1,8			13.3. - 8.4.	37,6
12.4.2021	4,6	5,5	7,4	1,8			1200	660					33	14					25	16			7,2	1			9.4. - 15.4.	68,4
19.4.2021	4,7	5,1	10	<1			1200	600					35	15					29	19			11	1			16.4. - 22.4.	39,9
26.4.2021	5,6	5,5	14	1,6			1600	540					59	14					30	19			27	1,3			23.4. - 2.5.	12,6
10.5.2021		5,6		1,8				500						14						19				1,2			3.5. - 17.5.	5,7
26.5.2021		5,3		1,5				600						14						26				0,95			18.5. - 4.6.	12,5
15.6.2021		6		29		22		1500						79						97				25			5.6. - 29.6.	2,6
14.7.2021		6,1		61		30		1900						84						56				29			30.6. - 30.7.	0,1
17.8.2021		5,8		4,8				1400						47						42				4,1			31.7. - 3.9.	4,1
21.9.2021		5,6		1,2				410						9						23				0,71			4.9. - 27.9.	2,8
5.10.2021		5,7		1,6				440						14						21				1			28.9. - 1.11.	0,3
30.11.2021		6,2		1,2				1400						11						13				29			2.11. - 31.12.	0
min	4,3	5,1	7,4	0,5		22	900	410					22	9					19	13			7,2	0,71				
max	6,2	6,2	14	61		30	2800	2200					150	84					51	97			27	29				
2021, n=13	**4,7**	**5,6**	**9,4**	**8,6**		**26,0**	**1540**	**982**					**60**	**27**					**30,8**	**32,9**			**15,4**	**7,6**				**10,3**
2020, n=10	4,6	5,0	34,8	3,3	30,9		1960	948					79	20					41,3	20,5								
2019, n=10	4,8	5,5	32,3	3,2	24,6		2010	787					76	31					29,5	23,9								
2018, n=12	5,1	5,9	19,3	8,7	23,4		1906	1140					84	50					42,3	48,3								

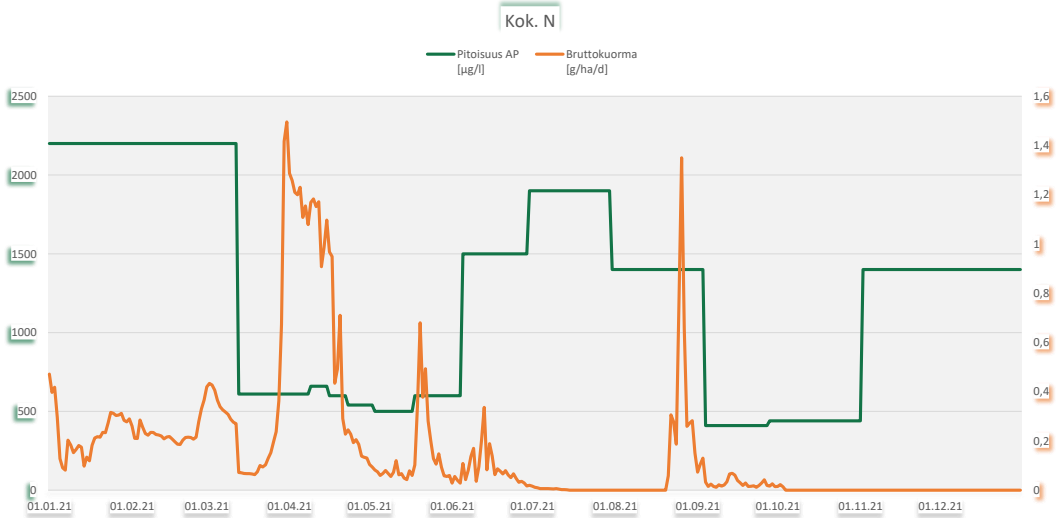
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			**Kiintoaine** yp	ap	RED%		**Kok.N** yp	ap	RED%		**Kok.P** yp	ap	RED%	
Lupamääräys				7	50			1400	20			60	40	
Talvi	alku	loppu												
Sula maa														
Vuosi			9,4	1,8	**80,4 %**	n=5	1540	922	**40,1 %**	n=5	60	17	**72,2 %**	n=5

Västinneva 67011 PVK1









Östra Mossen, Närpiö

Ympäristöluvat LSY-2002-Y-302

42 tuotantopäivää, 29.5. - 28.7.2021

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	*Vesistöalue*	*[ha]*	*Tarkkailupisteen valuma-alue*	*Tuotannossa*	*Levossa*	*Valmistelussa*	*Tuotannosta poistunut*
Östra Mossen 61501 PVK1	39,002 Närpiönjoen keskiosan a		**60,8**	**53,9**			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	*Poikkeukset*
Östra Mossen 61501 PVK1	61500v01	Rackarmossen 61500 PVK1

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	*CODMn*	*Kok. N*	*Kok. P*	*Kiintoaine*
Östra Mossen 61501 PVK1	39,002 Närpiönjoen keskiosan a		524	7,6	0,3	16

Kuormittavalla alalla lasketut		*[kg/a]*				
Östra Mossen 61501 PVK1	39,002 Närpiönjoen keskiosan a		**10 301**	**150**	**5,2**	**305**
		2020	19 725	331	10	140
		2019	7 519	137	3,8	82
		2018	7 700	169	8,0	292

Tulosten analysointi sanallisesti

Östra Mossenilla suoritettiin tarkkailua pintavalutuskentällä 1. Näytteenottokierroksia oli neljä, mutta näyte jäi saamatta joulukuun kierroksella, koska näytepisteellä ei ollut virtaamaa. Östra Mossenin kuormituslaskennoissa hyödynnettiin Rackarmossenin jatkuvatoimisen virtaamamittarin tietoja.
PVK1:n veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2021 keskiarvoja suurempia lukuun ottamatta kiintoainetta, joka oli pienempi. Pintavalutuskentältä 1 lähtevä vesi oli edellisvuosien tapaan hyvin hapanta (pH ka. 4,8).
Valuma oli suurimmillaan keväällä huhtikuussa. PVK1:n ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoon nähden pienempiä lukuun ottamatta kemiallista hapenkulutusta, joka oli suurempi. Östra Mossenin kuormitus oli pienempi kuin edellisvuonna kiintoainetta lukuun ottamatta.

Östra Mossen 61501 PVK1

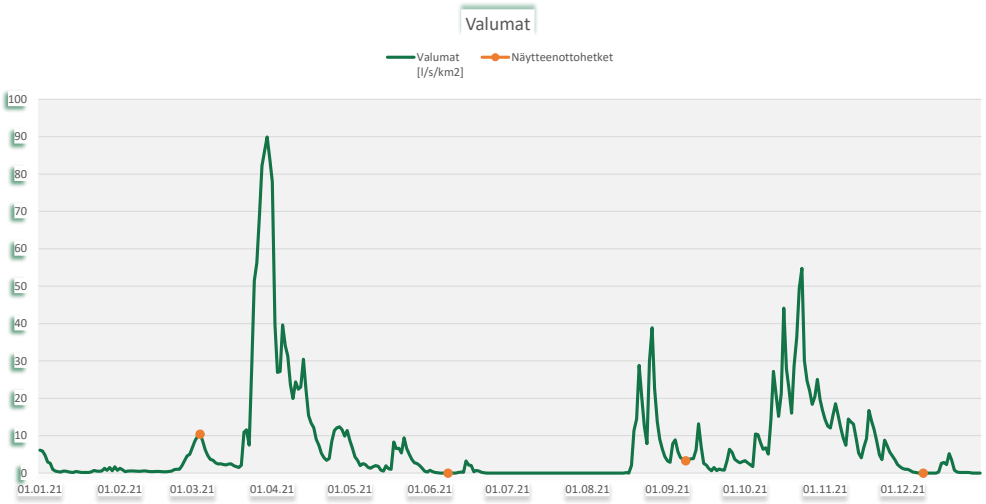
Kunta: Närpiö
Vesistöalue: 39,002 Närpiönjoen keskiosan a

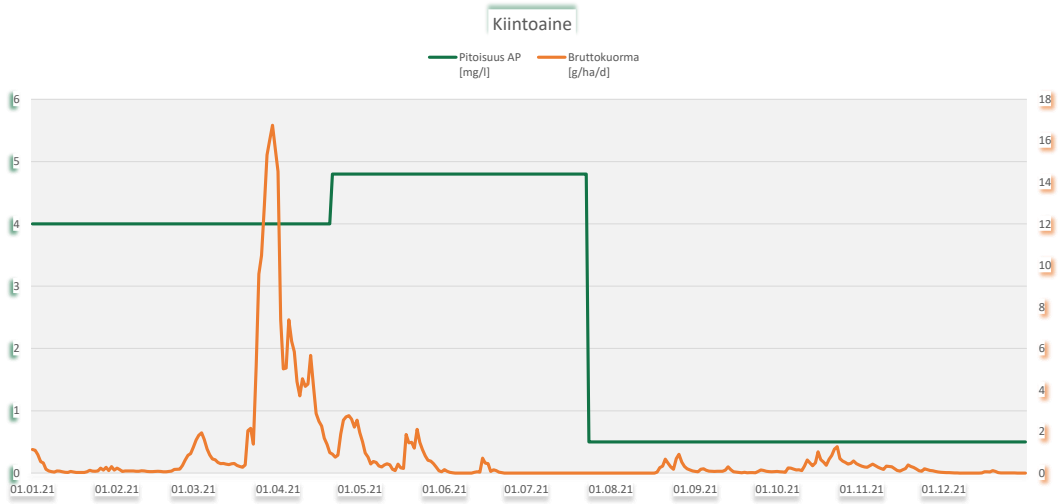
Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 58,7 alapuoli: 60,8

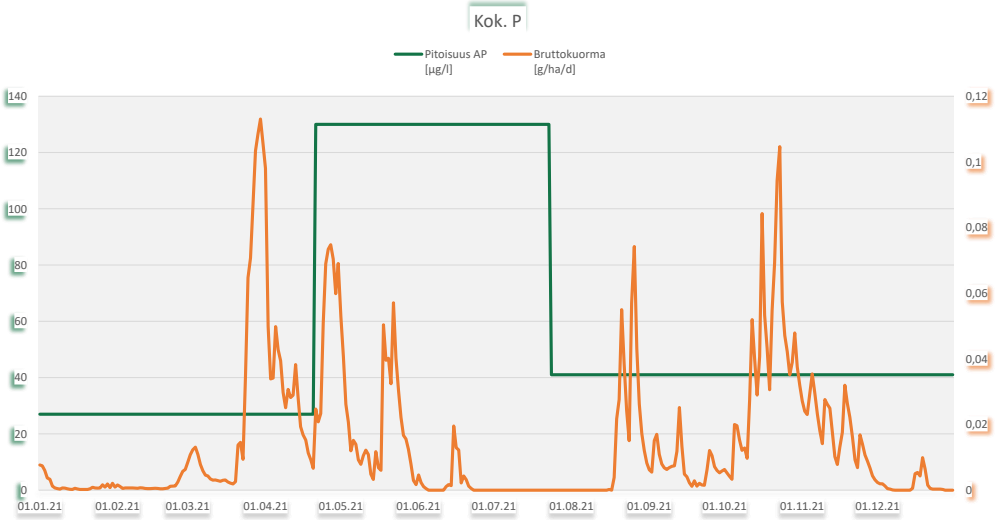
LSY-2002-Y-302

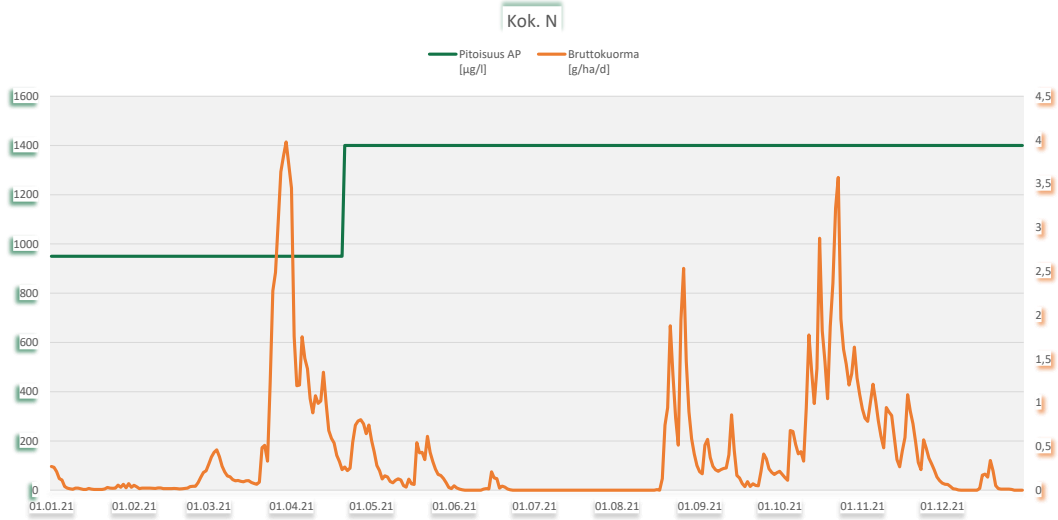
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkön-johtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
4.3.2021	5	5,1	14	4			960	950					30	27					16	21						2	1.1. - 20.4.	11,2
8.6.2021	5,4	4,7	10	4,8			1700	1400					220	130					98	91						3,9	21.4. - 23.7.	2,2
8.9.2021	4,8	4,7	1	<1			1500	1400					61	41					140	140						5,5	24.7. - 31.12.	7,8
9.12.2021																												
min	4,8	4,7	1	0,5			960	950					30	27					16	21						2		
max	5,4	5,1	14	4,8			1700	1400					220	130					140	140						5,5		
2021, n=3	**5,0**	**4,8**	**8,3**	**3,1**			**1387**	**1250**					**104**	**66**					**84,7**	**84,0**						**3,8**		**7,4**
2020, n=6	4,9	4,7	2,6	1,1			1850	1433					104	53					110,5	96,3								
2019, n=4	5,1	4,8	0,6	0,5			1133	985					48	29					64,8	65,8								
2018, n=4	5,2	4,9	3,7	1,5			1825	1450					110	79					86,5	83,0								

Östra Mossen 61501 PVK1









6 YHTEENVETO VUODEN 2021 PÄÄSTÖTARKKAILUSTA

Neova Oy:n Läntisen Suomen kuormitustarkkailuun kuului Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueelta vuoden 2021 lopulla 92 turvetuotantoaluetta.

Vuonna 2021 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen kuormitustarkkailun toteutuksesta näytteenoton ja analysoinnin osalta vastasi KVVY Tutkimus Oy. Virtaamaa ovat mitanneet Masinotek Oy ja EHP Environment Oy. Analyysitulosten ja virtaamien tarkistamisesta, kuormituslaskennasta sekä taulukoiden ja kuvaajien laadinnasta on vastannut Neova Oy. KVVY Tutkimus Oy on vastannut suokohtaisten lausuntojen kirjoittamisesta sekä vuosiyhteenvedon kokoamisesta. Vuonna 2021 kuormituslaskennassa käytettiin edellisvuoden tapaan kalenterivuotta hydrologisen vuoden sijaan. Vuoden 2021 kuormitukset laskettiin kuormittavan pinta-alan mukaan.

Vuosi 2021 oli lämpötiloiltaan pitkän ajan keskimääräisellä tasolla. Sadanta oli vuosien 2000–2019 keskiarvoa hieman suurempaa. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella terminen kasvukausi alkoi vuonna 2021 8.5. (Ilmatieteen laitos 2022). Terminen kasvukausi päättyi lähes koko Etelä-Pohjanmaan tarkkailualueella noin 11.10.-5.11.2021. Turvetuotantokaudesta touko- ja elokuu olivat sateisimmat.

Pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella keskimäärin alhaisemmat kuin muilla Läntisen Suomen ELY-keskusten alueilla lukuun ottamatta kemiallisen hapenkulutuksen pitoisuutta, joka oli Läntisen Suomen ELY-keskusten alueen keskimääräistä pitoisuutta korkeampi.

KVVY Tutkimus Oy

(Suokohtaiset lausunnot ja raportin kokoaminen):

Jonna Hänninen

Eeva-Maria Leppänen

Marja-Terttu Näsi

Riina Ruususaari

Lotta Bjurström-Laitinen (hyväksynyt)

7 VIITTEET

Ilmatieteenlaitos 2022. Termisen kasvukauden alkamis- ja päättymispäivät 2021. https://www.ilmatieteenlaitos.fi/kasvukausi-2021. Luettu 30.3.2022.

Latukka J. & Räsänen E. 2020. Turvetuotantoalueiden vedenlaadun jatkuvatoimiset mittaukset. Tampereen yliopisto.

Pöyry Finland Oy 2016. Bioenergia ry, turvetuotantoalueiden ominaiskuormitusselvitys. Vedenlaatu- ja kuormitustarkastelu vuosien 2011–2015 tarkkailuaineistojen perusteella.

Tattari S., Koskiaho J. & Kosunen M. 2013. Turvetuotannon kuormituslaskentasuositus ja perustelut sen käyttöönotolle. Suomen ympäristökeskus.

Turvetuotannon ympäristönsuojeluohje. 2015. Ympäristöhallinnon ohjeita 2. Ympäristöministeriö.

Ympäristöministeriö 2020. Turvetuotannon tarkkailuohje. Ympäristöministeriön julkaisuja 2020:13. Helsinki.

Valtioneuvosto 2006. Valtioneuvoston asetus 1022/2006 vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista.

Liite 1 Turvetuotantoalueiden vuosipäästöt vesistöalueittain

Turvetuotantoalueiden vuosipäästöt
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus

kp	Tuotantoalue	Kunta	CODMn[kg/a]	Kok-N[kg/a]	Kok-P[kg/a]	Kiintoaine[kg/a]
64004	Aitaneva	Alavus	7 886	180	4,7	434
21121	Alkkia	Karvia, Parkano	866	25	1,1	106
64005	Haapaneva	Alavus, Seinäjoki	9 499	403	11	1 837
67015	Hanhineva	Kuortane	5 511	140	4,9	1 133
63001	Haukineva	Kurikka, Seinäjoki	90 571	3 045	74	36 405
68011	Huhdanneva	Lapua	3 017	87	2,1	154
61024	Isoneva	Kauhajoki, Kurikka	36 267	834	55	1 759
68053	Iso-Saapasneva	Lappajärvi	15 182	338	8,7	439
68029	Jauhoneva	Veteli	69 695	2 538	34,9	1 580
63012	Jaurinneva	Isokyrö	11 806	400	8,9	676
64002	Juupa-Jäkäläneva	Seinäjoki	7 906	243	5,9	715
32617	Juuvinsuo	Karstula, Soini	7 329	178	5,5	279
68030	Kairinneva	Halsua, Kokkola	76 927	2 178	85	22 006
32610	Kalliosuo	Soini	18 796	742	19,0	1 603
61004	Kampinkeidas	Kauhajoki	1 616	28	0,9	85
68026	Kapustaneva	Veteli	18 887	724	14,3	1 277
67018	Kiimaneva	Kuortane	3 692	85	2,5	181
62004	Kontioneva	Kauhajoki, Kurikka	10 718	204	7,8	564
68001	Korpisalonneva 1	Vimpeli	206 285	5 771	150	16 778
62002	Korvaneva	Kurikka	18 167	511	18,7	1 387
61021	Kotokeidas 2	Isojoki	9 903	294	2,9	297
32603	Kuninkaansuo	Soini	10 240	222	6,5	638
32616	Kurkisuo	Soini	10 409	216	6,0	135
63008	Kyrön-Koiraanneva	Ilmajoki, Kurikka	21 849	573	10,6	609
61010	Lammasneva	Kauhajoki, Teuva	22 515	939	23	2 102
68010	Lamminneva	Lappajärvi, Lapua	26 950	990	23,6	4 371
68022	Laurinneva	Veteli	7 570	475	6,9	637
32620	Leväsuo	Alajärvi	7 744	197	7,9	547
63004	Linnus-Lainesneva	Kurikka	20 304	568	14,0	2 063
32704	Loukkusuo	Ähtäri	21 380	675	25,6	2 967
62010	Löyhinkineva	Kurikka	7 751	169	5,0	492
67001	Löyänneva	Alavus	574	27	1,0	266
62016	Madesneva	Kurikka	26 082	590	21	1 063
32705	Majasuo	Ähtäri	2 279	79	2,2	137
67002	Matoneva 2	Alavus	5 844	156	5,2	603
32602	Matosuo 1	Soini, Ähtäri	21 652	619	14	1 303
68024	Meraneva	Perho, Veteli, Vimpeli	11 210	153	4,6	815
61013	Mustaisneva 1	Kauhajoki, Teuva	56 885	1 471	53	3 226
32708	Mäkikylänsuo	Ähtäri	13 634	419	16	1 256
32609	Mölynsuot	Karstula, Saarijärvi, Soini	28 692	596	18	1 892
32607	Naarasneva	Alajärvi, Soini	27 916	584	13,8	684
62011	Näätäneva	Kurikka	3 581	96	2,9	354
62003	Palloneva	Kauhajoki, Kurikka	10 244	263	11,0	927
32608	Pannuneva	Alajärvi, Soini	10 751	373	6,0	462
68012	Paskoneva	Alajärvi	7 202	358	11	1 439
62017	Pesäneva	Kurikka	5 014	181	3,2	268
21155	Peurainneva	Seinäjoki, Virrat	31 488	572	15	958
64006	Pirjatanneva	Seinäjoki	5 123	210	2,7	164
68020	Pollarinneva	Veteli	12 160	806	12,2	2 178
68060	Porrasneva	Evijärvi, Kauhava	43 636	1 439	26,2	1 746
61014	Profeetanneva	Teuva	15 738	724	32	2 420
32615	Puntari-Konttisuo	Soini	12 744	248	6,8	517
64013	Pynttärinneva	Alavus, Kuortane	13 200	256	9,9	321
68051	Pyymaanneva	Evijärvi, Lappajärvi	62 619	1 815	45	3 193
68003	Pälvineva	Vimpeli	24 266	348	5,1	289
61500	Rackarmossen	Närpiö	13 461	195	22	226
64008	Rahka-Romuneva	Alavus	13 638	328	8,9	798
64007	Riihineva	Alavus, Seinäjoki	9 314	277	5,2	277
32709	Riihi-Peuraneva	Keuruu, Virrat, Ähtäri	24 834	492	11,9	1 065
32702	Riitasuo	Ähtäri	1 993	54	2,8	194
68004	Ruissaarenneva	Vimpeli	41 874	1 289	44	4 667
67017	Saarijärvenneva	Kuortane	4 865	129	3,0	272
21157	Sammatinneva	Seinäjoki	27 724	503	13	843
32715	Sarasuo	Ähtäri	13 931	476	10,6	955
67010	Sarvineva	Kuortane	2 151	65	1,6	117
68023	Sarvineva	Perho, Veteli	3 022	190	2,8	254
322013	Savonneva	Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini	6 053	168	4,9	497
32201	Savonneva	Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini	64 798	1 894	40,6	3 971
322011	Savonneva	Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini	3 904	83	2,8	146
322012	Savonneva	Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini	38 982	751	18,3	1 143
64014	Sillinneva	Alavus	14 346	306	11	779
32706	Soidinsuo	Ähtäri	18 430	565	14	673
32611	Syväjoensuo	Soini	2 787	84	3,9	229
61015	Säärineva	Teuva	14 659	373	18	606
61012	Takaneva	Kurikka	14 782	386	14,6	917
67016	Tausneva	Kuortane, Seinäjoki	822	19	0,7	44
67014	Teerineva	Kuortane	919	33	1,0	190
32604	Teerisuo	Soini	16 433	291	8,8	1 321
64012	Tervaneva	Alavus, Seinäjoki	16 027	547	23	1 795
32701	Tupasuo	Ähtäri	23 866	489	18,0	1 895

53344	Tynnyrikallionsuo	Kokkola, Toholampi	5 345	148	3,8	497
32601	Ulpassuo	Soini	21 540	514	19,7	1 435
63009	Valkianeva	Kurikka, Seinäjoki	24 556	709	44,8	2 290
62005	Vasikkaneva	Kurikka	0,0	0,0	0,0	0,0
64003	Vierunneva	Alavus, Seinäjoki	4 449	109	3,0	174
61002	Viitalanneva	Kauhajoki	41 437	1 031	56	2 774
64001	Vuorenneva	Alavus	2 835	51	2,6	307
62014	Vähä-Hautaneva	Kurikka	12 863	311	9,3	815
67011	Västinneva	Alavus	1 740	59	1,2	182
61501	Östra Mossen	Närpiö	10 301	150	5,2	305

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus		CODMn	Kok-N	Kok-P	Kiintoaine
Ominaiskuormituslukujen keskiarvot					
n = 172 (kemikalointiasemat eivät mukana)	[g/ha/d]	479	13	0,40	35

		CODMn [mg/l]	Kok-N [µg/l]	Kok-P [µg/l]	Kiintoaine [mg/l]
Pitoisuuskeskiarvot 2021 (kemikalointiasemat mukana)	Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus	47	1144	44	4,3
	Hämeen ELY-keskus	41	1371	51	9,2
	Keski-Suomen ELY-keskus	37	1074	33	3,2
	Pirkanmaan ELY-keskus	46	1159	52	6,6
	Varsinais-Suomen ELY-keskus	52	1346	68	5,4
	Keskiarvo	**44**	**1219**	**50**	**5,7**

Turvetuotantoalueiden vuosipäästöt vesistöalueittain

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus	Rakenne	Vesistöalue		CODMn[kg/a]	Kok-N[kg/a]	Kok-P[kg/a]	Kiintoaine[kg/a]
	Savonneva 32201 PVK12			6 148	131	4,4	229
		14,645 Napolanjoen va	**yhteensä**	**6 148**	**131**	**4,4**	**229**
	Juuvinsuo 32617 KOS3			3 310	62	2,2	169
	Juuvinsuo 32617 PVK1			4 018	115	3,3	110
	Puntari-Konttisuo 32615 PVK2			12 744	248	6,8	517
	Savonneva 32201 KK15			6 347	167	5,4	663
	Savonneva 32201 KOS 13			7 583	249	5,5	494
	Savonneva 32201 PVK1			18 203	611	9,5	1 112
	Savonneva 32201 PVK4			12 659	327	5,7	425
	Savonneva 32201 PVK2			4 252	143	2,2	260
	Savonneva 32201 PVK5			16 563	319	7,8	486
	Savonneva 32201 PVK6			15 197	293	7,1	446
		14,674 Mustapuron va	**yhteensä**	**100 876**	**2 534**	**55,5**	**4 681**
	Mäkikylänsuo 32708 KK1			13 634	419	16	1 256
		35,424 Peränteen a	**yhteensä**	**13 634**	**419**	**16**	**1 256**
	Riihi-Peuraneva 32709 PVK2			2 926	44	0,9	43
		35,429 Luomanpuron va	**yhteensä**	**2 926**	**44**	**0,9**	**43**
	Naarasneva 32607 PVK4			26 235	525	11	447
		35,436 Myllypuron va	**yhteensä**	**26 235**	**525**	**11**	**447**
	Leväsuo 32620 PVK1			7 744	197	7,9	547
	Naarasneva 32607 KOS1			1 681	59	2,4	237
		35,437 Leväjoen va	**yhteensä**	**9 424**	**257**	**10,3**	**784**
	Riitasuo 32702 PVK1			1 993	54	2,8	194
		35,439 Myllyojan va	**yhteensä**	**1 993**	**54**	**2,8**	**194**
	Teerisuo 32604 PVK1			16 433	291	8,8	1 321
		35,461 Kolunjoen alaosan a	**yhteensä**	**16 433**	**291**	**8,8**	**1 321**
	Kalliosuo 32610 PVK1			4 377	120	4,7	492
	Kalliosuo 32610 PVK2			14 419	622	14	1 111
	Kuninkaansuo 32603 PVK2			3 259	58	1,0	51
	Syväjoensuo 32611 PVK1			2 787	84	3,9	229
		35,463 Syväjoen a	**yhteensä**	**24 842**	**884**	**23,9**	**1 884**
	Kurkisuo 32616 PVK1			10 409	216	6,0	135
	Matosuo 1 32602 PVK1			21 652	619	14	1 303
		35,464 Alajoen va	**yhteensä**	**32 061**	**835**	**20**	**1 438**
	Loukkusuo 32704 KOS16			629	39	1,6	189
	Loukkusuo 32704 PVK14			10 528	320	13	1 685
	Soidinsuo 32706 PVK1			14 280	488	13	609
	Soidinsuo 32706 PVK3			4 150	78	1,6	64
		35,472 Niemisveden a	**yhteensä**	**29 587**	**924**	**29,1**	**2 547**
	Sarasuo 32715 PVK1			1 245	50	1,1	107
	Sarasuo 32715 PVK2			3 586	63	1,6	67
	Sarasuo 32715 PVK3			9 100	363	7,9	782
		35,473 Kortteisen - Kivijärven a	**yhteensä**	**13 931**	**476**	**10,6**	**955**
	Mölynsuot 32609 KK1			28 692	596	18	1 892
	Ulpassuo 32601 PVK2			5 463	130	5,0	364
	Ulpassuo 32601 PVK3			16 077	384	15	1 071
		35,475 Tyystänjoen va	**yhteensä**	**50 232**	**1 110**	**38**	**3 327**
	Loukkusuo 32704 KK17			1 012	30	0,9	72
	Loukkusuo 32704 KK9			1 517	94	3,8	455
	Loukkusuo 32704 KOS10			7 695	192	6,2	567
	Majasuo 32705 PVK1			2 279	79	2,2	137
	Tupasuo 32701 KK8			694	17	0,8	83
	Tupasuo 32701 KOS9			488	11	0,5	61
	Tupasuo 32701 PVK15 VK			3 659	70	2,7	310
	Tupasuo 32701 PVK2			5 489	106	4,1	464
	Tupasuo 32701 PVK3			4 461	104	2,8	178
	Tupasuo 32701 PVK5 VK			8 135	157	6,1	688
		35,484 Liesjärven va	**yhteensä**	**35 429**	**860**	**30,1**	**3 014**
	Riihi-Peuraneva 32709 PVK1			3 494	58	1,2	88
		35,485 Kivikeropuron va	**yhteensä**	**3 494**	**58**	**1,2**	**88**
	Riihi-Peuraneva 32709 PVK3			18 415	389	9,8	934
		35,486 Hietasenpuron va	**yhteensä**	**18 415**	**389**	**9,8**	**934**
	Tupasuo 32701 KK4			940	23	1,0	112
		35,489 Kaijanpuron va	**yhteensä**	**940**	**23**	**1,0**	**112**
	Alkkia 21121 PVK2			214	6,4	0,3	25
		35,563 Vatajanjoen va	**yhteensä**	**214**	**6,4**	**0,3**	**25**
	Kampinkeidas 61004 PVK2			1 616	28	0,9	85
		36,073 Nummijärven a	**yhteensä**	**1 616**	**28**	**0,9**	**85**
	Viitalanneva 61002 PVK1			41 437	1 031	56	2 774
		36,077 Ylimysluoman va	**yhteensä**	**41 437**	**1 031**	**56**	**2 774**
	Kotokeidas 2 61021 PVK2			9 903	294	2,9	297
		37,032 Isojoen yläosan a	**yhteensä**	**9 903**	**294**	**2,9**	**297**
	Mustaisneva 1 61013 PVK2			23 294	587	10	684
		37,043 Karijoen yläosan va	**yhteensä**	**23 294**	**587**	**10**	**684**
	Profeetanneva 61014 KOS1			15 738	724	32	2 420
		38,006 Teuvanjoen yläosan va	**yhteensä**	**15 738**	**724**	**32**	**2 420**
	Säärineva 61015 PVK1			14 659	373	18	606
		38,007 Majaluoman - Riipinluoman va	**yhteensä**	**14 659**	**373**	**18**	**606**
	Östra Mossen 61501 PVK1			10 301	150	5,2	305
		39,002 Närpiönjoen keskiosan a	**yhteensä**	**10 301**	**150**	**5,2**	**305**
	Rackarmossen 61500 PVK1			13 461	195	22	226
		39,003 Närpiönjoen yläosan a	**yhteensä**	**13 461**	**195**	**22**	**226**
	Takaneva 61012 KK5			3 316	80	4,2	251
	Takaneva 61012 KOS3			5 831	141	7,4	441
	Takaneva 61012 PVK2			5 635	165	3,0	225
		39,005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va	**yhteensä**	**14 782**	**386**	**14,6**	**917**
	Jaurinneva 63012 PVK1			11 806	400	8,9	676
		42,025 Kiviojan - Jaurinkanavan va	**yhteensä**	**11 806**	**400**	**8,9**	**676**
	Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2			8 075	167	3,1	208
		42,044 Ohoonluoman va	**yhteensä**	**8 075**	**167**	**3,1**	**208**
	Kyrön-Koiraanneva 63008 KK1			13 774	406	7,4	401
		42,045 Matoluoman va	**yhteensä**	**13 774**	**406**	**7,4**	**401**
	Kontioneva 62004 KK1			10 718	204	7,8	564
	Korvaneva 62002 KK3			438	7,9	0,3	31
		42,046 Jukaluoman va	**yhteensä**	**11 156**	**212,0**	**8,2**	**595**
	Palloneva 62003 KOS1			7 732	186	7,4	677

Palloneva 62003 PVK2			0,0	0,0	0,0	0,0
	42,047 Pettuluoman va	**yhteensä**	**7731,8**	**186,3**	**7,4**	**677,5**
Alkkia 21121 KOS1			652	18	0,9	80
	42,053 Ilvesjoen yläosan va	**yhteensä**	**652**	**18**	**0,9**	**80**
Korvaneva 62002 KK1			590	19	1,6	82
Vasikkaneva 62005 KK4			0,0	0,0	0,0	0,0
Vasikkaneva 62005 KOS3			0,0	0,0	0,0	0,0
	42,057 Vasikkaluoman - Liikaluoman va	**yhteensä**	**589,7**	**19,4**	**1,6**	**82,3**
Korvaneva 62002 KK4			17 139	484	17	1 274
	42,058 Koronojan va	**yhteensä**	**17 139**	**484**	**17**	**1 274**
Haukineva 63001 KOS4			14 549	221	8,4	1 496
Haukineva 63001 KOS7			10 047	372	11	1 824
Haukineva 63001 PVK8			12 050	236	7,9	453
Linnus-Lainesneva 63004 KOS2			5 296	237	7,0	1 483
Linnus-Lainesneva 63004 PVK1			15 008	331	7,1	580
Valkianeva 63009 KK4			675	34	0,6	67
Valkianeva 63009 KOS3			9 158	350	28	929
Valkianeva 63009 PVK2			9 609	196	3,4	580
	42,072 Seinäjoen keskiosan	**yhteensä**	**76 392**	**1 977**	**72,8**	**7 413**
Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK1			4 793	169	4,1	511
Juupa-Jäkäläneva 64002 PVK2			3 113	74	1,7	205
Pirjatanneva 64006 PVK1			5 123	210	2,7	164
	42,073 Kalajärven a (bif. 42 ->44)	**yhteensä**	**13 029**	**453**	**8,6**	**879**
Peurainneva 21155 PVK1-2			23 501	427	11	715
Peurainneva 21155 PVK3			7 987	145	3,7	243
Sammatinneva 21157 PVK1			27 724	503	13	843
	42,077 Kihniänjoen yläosan va	**yhteensä**	**59 212**	**1 075**	**28**	**1 801**
Näätäneva 62011 KK1			3 581	96	2,9	354
	42,078 Liikaluoman va	**yhteensä**	**3 581**	**96**	**2,9**	**354**
Haukineva 63001 KEM1			49 261	2 143	45	32 485
Haukineva 63001 PVK9			3 993	63	1,7	78
Valkianeva 63009 PVK1			5 114	128	13	714
	42,079 Haasojan va	**yhteensä**	**58 367**	**2 334**	**59**	**33 277**
Madesneva 62016 PVK1			20 085	415	16	495
Madesneva 62016 PVK2			4 287	111	3,5	330
Madesneva 62016 PVK3			1 709	64	2,0	238
Vähä-Hautaneva 62014 KK1			12 863	311	9,3	815
	42,082 Madesluoman va	**yhteensä**	**38 944**	**902**	**30,5**	**1 878**
Pesäneva 62017 PVK1			5 014	181	3,2	268
	42,087 Sanasluoman va	**yhteensä**	**5 014**	**181**	**3,2**	**268**
Löyhinkineva 62010 KK1			7 751	169	5,0	492
	42,088 Löyhinginojan va	**yhteensä**	**7 751**	**169**	**5,0**	**492**
Isoneva 61024 PVK1			14 658	337	22	711
Lammasneva 61010 KOS1			22 515	939	23	2 102
	42,092 Kainastonjoen a	**yhteensä**	**37 173**	**1 276**	**45**	**2 813**
Palloneva 62003 KOS3			2 512	77	3,6	250
	42,093 Ikkelänjoen a	**yhteensä**	**2 512**	**77**	**3,6**	**250**
Mustaisneva 1 61013 PVK1			33 591	884	43	2 542
	42,097 Päntäneenjoen va	**yhteensä**	**33 591**	**884**	**43**	**2 542**
Isoneva 61024 PVK2			21 608	497	33	1 048
	42,098 Lohiluoman va	**yhteensä**	**21 608**	**497**	**33**	**1 048**
Haukineva 63001 KOS10 VK			672	10	0,4	69
	42.079 Haasojan va	**yhteensä**	**672**	**10**	**0,4**	**69**
Kiimaneva 67018 PVK1			3 692	85	2,5	181
	44,042 Kuhajärven - Ylijoen a	**yhteensä**	**3 692**	**85**	**2,5**	**181**
Sarvineva 67010 PVK2			1 002	31	0,9	49
	44,043 Kaarankajoen va	**yhteensä**	**1 002**	**31**	**0,9**	**49**
Hanhineva 67015 KOS1			5 511	140	4,9	1 133
Pynttärinneva 64013 PVK1			13 200	256	9,9	321
Saarijärvenneva 67017 PVK1			4 865	129	3,0	272
Västinneva 67011 PVK1			1 740	59	1,2	182
	44,044 Tapaskanluoman va	**yhteensä**	**25 316**	**584**	**19,1**	**1 907**
Matoneva 2 67002 KOS3			1 684	59	2,7	453
Matoneva 2 67002 PVK1			4 160	98	2,5	150
	44,054 Kaidesojan va	**yhteensä**	**5 844**	**156**	**5,2**	**603**
Sillinneva 64014 PVK1			14 346	306	11	779
	44,057 Kuivasjoen va	**yhteensä**	**14 346**	**306**	**11**	**779**
Lamminneva 68010 KOS1			4 759	160	4,9	866
Lamminneva 68010 PVK3			4 030	50	1,7	88
	44,063 Kauhajärven va	**yhteensä**	**8 790**	**210**	**6,6**	**953**
Sarvineva 67010 PVK1			1 149	34	0,8	68
	44,071 Ranta-Töysänjärven a	**yhteensä**	**1 149**	**34**	**0,8**	**68**
Teerineva 67014 KOS1			919	33	1,0	190
	44,072 Kätkänjoen keskiosan a	**yhteensä**	**919**	**33**	**1,0**	**190**
Löyänneva 67001 KOS1			574	27	1,0	266
	44,076 Salonjoen va	**yhteensä**	**574**	**27**	**1,0**	**266**
Huhdanneva 68011 PVK1			3 017	87	2,1	154
	44,091 Nurmonjoen alaosan a	**yhteensä**	**3 017**	**87**	**2,1**	**154**
Tausneva 67016 PVK1			822	19	0,7	44
	44,092 Hirvijärven la	**yhteensä**	**822**	**19**	**0,7**	**44**
Haapaneva 64005 KOS1			9 499	403	11	1 837
Riihineva 64007 PVK1			9 314	277	5,2	277
Vierunneva 64003 PVK1			4 449	109	3,0	174
	44,094 Haapaluoman va	**yhteensä**	**23 262**	**789**	**19,1**	**2 288**
Rahka-Romuneva 64008 KK2			1 249	46	1,5	116
Rahka-Romuneva 64008 KOS1			12 388	282	7,4	682
Vuorenneva 64001 KOS3			2 835	51	2,6	307
	44,096 Kuotesjärven - Vehkajoen va	**yhteensä**	**16 472**	**379**	**11,5**	**1 105**
Tervaneva 64012 KK1			16 027	547	23	1 795
	44,097 Ahvenjoen alaosan a	**yhteensä**	**16 027**	**547**	**23**	**1 795**
Aitaneva 64004 KOS1			7 886	180	4,7	434
	44,098 Jääskänjärven - Allasjoen va	**yhteensä**	**7 886**	**180**	**4,7**	**434**
Porrasneva 68060 PVK5			24 625	812	15	985
	46,054 Narsbäckenin va	**yhteensä**	**24 625**	**812**	**15**	**985**
Porrasneva 68060 PVK2			4 062	134	2,4	163
Porrasneva 68060 PVK3			4 816	159	2,9	193
	46,062 Paalasenjärven a	**yhteensä**	**8 878**	**293**	**5,3**	**355**
Porrasneva 68060 PVK4			10 133	334	6,1	405

	46,065 Särkisenjärven va	**yhteensä**	**10 133**	**334**	**6,1**	**405**
Lamminneva 68010 KOS2			4 770	446	10	3 115
Lamminneva 68010 PVK4			13 391	334	6,9	303
Paskoneva 68012 PVK1			7 202	358	11	1 439
	47,048 Vähäjoen va	**yhteensä**	**25 362**	**1 138**	**28**	**4 856**
Kuninkaansuo 32603 PVK1			6 981	164	5,5	587
	47,053 Kuninkaanjoen yläosan a	**yhteensä**	**6 981**	**164**	**5,5**	**587**
Savonneva 32201 PVK7			7 222	139	3,4	212
	47,057 Toraspuron va	**yhteensä**	**7 222**	**139**	**3,4**	**212**
Korpisalonneva 1 68001 PVK4			8 049	231	20	829
	47,075 Pankarinpuron va	**yhteensä**	**8 049**	**231**	**20**	**829**
Korpisalonneva 1 68001 KK3			25 524	669	25	2 787
	47,081 Savonjoen alaosan a	**yhteensä**	**25 524**	**669**	**25**	**2 787**
Lypsinneva 32201 KOS1			6 053	168	4,9	497
Savonneva 32201 KOS1			9 606	267	7,8	788
Savonneva 32201 PVK11			3 904	83	2,8	146
	47,083 Savonjoen yläosan va	**yhteensä**	**19 563**	**518**	**15,5**	**1 430**
Korpisalonneva 1 68001 PVK1			39 057	963	25	1 464
	47,084 Poikkijoen va	**yhteensä**	**39 057**	**963**	**25**	**1 464**
Pannuneva 32608 PVK1			10 751	373	6,0	462
	47,092 Latojoen va	**yhteensä**	**10 751**	**373**	**6,0**	**462**
Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK			7 339	192	7,3	801
Korpisalonneva 1 68001 LA14+VS13 VK			1 586	42	1,6	173
Korpisalonneva 1 68001 LA15+VS1 VK			1 303	34	1,3	142
Korpisalonneva 1 68001 PVK10			15 684	496	8,9	1 446
Korpisalonneva 1 68001 PVK5			15 073	214	8,1	593
Korpisalonneva 1 68001 PVK6			11 039	349	6,2	1 018
Korpisalonneva 1 68001 PVK7			68 614	2 169	39	6 325
Korpisalonneva 1 68001 PVK8			13 018	412	7,3	1 200
Pälvineva 68003 PVK1			24 266	348	5,1	289
Ruissaarenneva 68004 PVK1			26 425	729	23	1 913
Ruissaarenneva 68004 PVK2			11 631	407	9,7	1 611
	48,006 Porasjoen yläosan va	**yhteensä**	**195 977**	**5 392**	**116,9**	**15 511**
Iso-Saapasneva 68053 PVK1			15 182	338	8,7	439
Pyymaanneva 68051 PVK3			53 990	1 664	40	2 998
Pyymaanneva 68051 PVK4			8 629	151	4,1	195
	48,007 Raisjoen va	**yhteensä**	**77 801**	**2 153**	**53,4**	**3 632**
Jauhoneva 68029 PVK1			7 245	515	4,8	280
	49,025 Pollarinojan va	**yhteensä**	**7 245**	**515**	**4,8**	**280**
Tynnyrikallionsuo 53344 PVK1			5 345	148	3,8	497
	49,056 Hongistonojan va	**yhteensä**	**5 345**	**148**	**3,8**	**497**
Kairinneva 68030 PVK2			11 012	256	4,7	217
Kairinneva 68030 PVK3			13 398	259	5,6	677
	49,057 Latonevanojan va	**yhteensä**	**24 410**	**516**	**10,3**	**894**
Jauhoneva 68029 PVK2			19 404	437	6,8	354
Jauhoneva 68029 PVK3			17 228	444	13	556
Jauhoneva 68029 PVK4			5 507	241	3,6	124
Jauhoneva 68029 PVK5			20 311	901	6,6	266
	49,067 Vissaveden tekojärven va	**yhteensä**	**62 450**	**2 023**	**30,1**	**1 300**
Kairinneva 68030 KOS1			41 309	1 320	54	19 802
Kairinneva 68030 KOS2			11 207	342	21	1 310
	49,071 Venetjoen alaosan a	**yhteensä**	**52 517**	**1 662**	**75**	**21 112**
Kapustaneva 68026 PVK2			9 399	360	7,1	635
Laukkulamminneva 68026 PVK2			9 489	364	7,2	641
Laurinneva 68022 PVK1			7 570	475	6,9	637
Pollarinneva 68020 PVK1			3 799	191	4,4	330
Pollarinneva 68020 PVK2			8 361	616	7,9	1 848
Sarvineva 68023 KK1			3 022	190	2,8	254
	49,082 Leppäniemen a	**yhteensä**	**41 639**	**2 195**	**36,1**	**4 346**
Meraneva 68024 PVK1			11 210	153	4,6	815
	49,092 Patanan tekojärven a	**yhteensä**	**11 210**	**153**	**4,6**	**815**
Ruissaarenneva 68004 LA5			3 818	152	11	1 144
	49,093 Patananjoen yläosan va	**yhteensä**	**3 818**	**152**	**11**	**1 144**

Määritysrajat ja mittausepävarmuudet
Neova Oy, Etelä-Pohjanmaan turvesuot / länsi (VAPOEPO)

*a-Klorofylli (SFS 5772:1993)

Määritysraja (mg/m3): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mg/m3) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mg/m3)	(%)
1	1,0	999 999,0		20,0

*Alkaliniteetti (SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys)

Määritysraja (mmol/l): 0,02
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mmol/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mmol/l)	(%)
1	0,020	0,120		12,0
1	0,120	999,0		15,0

*Alumiini (SFS-EN ISO 11885, 2009)

Määritysraja (µg/l): 10,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	10,0	50,0	3,0	23,0
1	50,0	9 999 999 999,0		10,0

*Ammoniumtyppi (SFS-ISO 15923-1:2018 Aquakem)

Määritysraja (µg/l N): 5,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l N) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l N)	(%)
1	5,0	15,0	2,5	
1	15,0	100,0		20,0
1	100,0	999 999,0		15,0

*Ammoniumtyppi, CFA (Sisäinen menetelmä KVVY LA131)

Määritysraja (µg/l N): 3,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l N) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l N)	(%)
1	3,0	15,0	2,0	
1	15,0	999 999,0		15,0

*Antimoni (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,50
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)

1	0,50	2,0		25,0
1	2,0	9 999 999 999,0		15,0

*Antimoni, liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,30
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,30	0,60		25,0
1	0,60	9 999 999 999,0		15,0

*Arseeni (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,20
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,20	1,0	0,1	25,0
1	1,0	50,0		12,5
1	50,0	9 999 999 999,0		10,0

*Arseeni liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,10
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,10	0,50		29,0
1	0,50	9 999 999 999,0		15,0

*Barium (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)

*Barium, liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	1,0	2,0		25,0
1	2,0	9 999 999 999,0		15,0

*Elohopea, Hg (SFS-EN ISO 17852:2008)

Määritysraja (µg/l): 0,01
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,5	0,010	0,0	
1	0,010	0,020		30,0

1	0,020	99 999 999,0		25,0

*Hapettuvuu COD(Mn) (SFS 3036:1981)

Määritysraja (mg/l O2): 0,50
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mg/l O2) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mg/l O2)	(%)
1	0,50	1,0	0,3	60,0
1	1,0	4,0		20,0
1	4,0	999 999,0		10,0

*Hapettuvuus COD(Mn) (SFS 3036:1981, muunneltu CFA-analysaattori)

Määritysraja (mg/l O2): 0,50
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mg/l O2) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mg/l O2)	(%)
33450	0,50	1,0	0,2	60,0
33450	1,0	4,0		12,0
33450	4,0	999 999,0		10,0
1	0,20	1,0	0,2	60,0
1	1,0	4,0		15,0
1	4,0	999 999,0		10,0

*Happi (SFS-EN 25813, 1993, muunneltu (LA142))

Määritysraja (mg/l): 0,20
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mg/l)	(%)
1	0,20	1,50	0,2	
1	1,50	999 999,0		10,0

*Kadmium (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,08
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,080	9 999 999 999,0		15,0
1	0,080	9 999 999 999,0		15,0

*Kadmium (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,10
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,10	2,0	0,1	20,0
1	2,0	9 999 999 999,0		15,0

*Kadmium liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,08
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,080	9 999 999 999,0		15,0

*Kiintoaine (GF/C) 1,2 µm (SFS-EN 872:2005)

Määritysraja (mg/l): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mg/l)	(%)
1	3,0	10,0		20,0
1	10,0	999 999,0		15,0
1	1,0	3,0	0,5	

*Kiintoaineen hehkutusjäännös (1) (SFS-EN 872:2005)

Määritysraja (mg/l): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mg/l)	(%)
1	1,0	3,0	0,5	
1	3,0	10,0		25,0
1	10,0	999 999,0		20,0

*Kokonaisfosfori (ISO 15681-2:2003, CFA-analysaattori)

Määritysraja (µg/l): 3,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	3,0	20,0	1,5	
1	20,0	999 999,0		15,0

*Kokonaisfosfori(2) (SFS-EN ISO 6878:2004, Aquakem)

Määritysraja (µg/l): 3,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	3,0	20,0	1,5	
1	20,0	999 999,0		15,0

*Kokonaistyppi (ISO 29441:2010, CFA-analysaattori)

Määritysraja (µg/l): 50,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	50,0	70,0	10,0	
1	70,0	999 999,0		15,0

*Kokonaistyppi (2) (SFS-EN 12260:2003)

Määritysraja (µg/l): 500,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	500,0	2 500,0	250,0	
1	2 500,0	99 999 999,0		10,0

*Kromi (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	1,0	5,0		30,0
1	5,0	9 999 999 999,0		15,0

*Kromi, liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	1,0	9 999 999 999,0		15,0

*Kupari (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	1,0	2,0		25,0
1	2,0	9 999 999 999,0		15,0

*Kupari, liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,80
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,80	9 999 999 999,0		15,0

*Liukoinen elohopea (0,45 µm) (SFS-EN ISO 17852:2008)

Määritysraja (µg/l): 0,01
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,5	0,010	0,0	
1	0,010	0,020		30,0
1	0,020	0,10		25,0
1	0,10	99 999 999,0		20,0

*Liukoinen fosfaattifosfori (0,45 µm) (ISO 15681-2:2003, CFA-analysaattori)

Määritysraja (µg/l): 2,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	2,0	7,0	1,0	
1	7,0	20,0		15,0
1	20,0	999 999,0		10,0

*Lyijy (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,10
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,10	0,40		30,0
1	0,40	999 999 999,0		15,0

*Lyijy (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,40
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,40	2,0		27,0
1	2,0	9 999 999 999,0		20,0

*Lyijy,liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,10
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,10	0,40		30,0
1	0,50	999 999 999,0		15,0

*Molybdeeni (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	1,0	2,0		20,0
1	2,0	9 999 999 999,0		15,0

*Molybdeeni, liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,20
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,20	0,60		25,0
1	0,60	9 999 999 999,0		15,0

*Nikkeli (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,50
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,50	9 999 999 999,0		15,0

*Nikkeli (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,50
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,50	2,0		25,0
1	2,0	9 999 999 999,0		15,0

*Nikkeli,liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,50
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,50	9 999 999 999,0		15,0

*Nitraattityppi (SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori)

Määritysraja (µg/l N): 5,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l N) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l N)	(%)
1	5,0	15,0	2,0	
1	15,0	100,0		25,0
1	100,0	999 999,0		15,0

*Nitriitti- ja nitraattitypen summa (SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori)

Määritysraja (µg/l N): 5,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l N) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l N)	(%)
1	5,0	15,0	2,0	
1	15,0	100,0		20,0
1	100,0	999 999,0		10,0

*Nitriittityppi (SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysaattori)

Määritysraja (µg/l N): 2,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l N) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l N)	(%)
1	2,0	5,0	1,0	
1	5,0	999 999,0		15,0

*pH (SFS 3021:1979)

Määritysraja ():
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue () Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus ()	(%)
1	0,0	14,0	0,2	

*Rauta (SFS-EN ISO 11885, 2009)

Määritysraja (µg/l): 10,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	10,0	9 999 999 999,0	4,0	15,0

*Rauta, Fe (SFS 3028:1976, Aquakem)

Määritysraja (µg/l): 10,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	10,0	50,0	3,0	
1	50,0	999 999,0		10,0

*Sameus (SFS-EN ISO 7027-1:2016)

Määritysraja (FNU): 0,20
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (FNU) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (FNU)	(%)
1	0,20	1,0	0,2	
1	1,0	1 000,0		20,0

*Seleeni (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	1,0	50,0		20,0
1	50,0	9 999 999 999,0		15,0

*Seleeni liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,20
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,20	0,60		25,0
1	0,60	9 999 999 999,0		15,0

*Sinkki (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 1,00

Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	1,0	3,0	0,3	30,0
1	3,0	999 999 999,0		15,0

*Sinkki (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 2,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	2,0	5,0	1,0	50,0
1	5,0	50,0		25,0
1	50,0	9 999 999 999,0		15,0

*Sinkki, liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	1,0	3,0	0,3	30,0
1	3,0	9 999 999 999,0		15,0

*Sulfaatti (SFS-EN ISO 10304-1:2009)

Määritysraja (mg/l): 2,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mg/l)	(%)
1	2,0	7,0	1,0	
1	7,0	99 999,0		15,0
1	0,50	2,0	0,2	
1	2,0	999 999,0		10,0

*Sähkönjohtavuus (SFS-EN 27888:1994)

Määritysraja (mS/m): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mS/m) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mS/m)	(%)
1	1,0	4,0	0,2	
1	4,0	99 999,0		5,0

*Vanadiini (kokonais) (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,20
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,20	0,50		20,0
1	0,50	9 999 999 999,0		15,0

*Vanadiini, liukoinen (SFS-EN ISO 17294-1;2006 ja SFS-EN ISO 17294-2;2016)

Määritysraja (µg/l): 0,10
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	0,10	0,40		25,0
1	0,40	9 999 999 999,0		15,0

*Väriluku (SFS-EN ISO 7887:2012 muunneltu Aquakem-analysaattori)

Määritysraja (mg/l Pt): 5,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mg/l Pt) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mg/l Pt)	(%)
1	5,0	10,0	2,0	
1	10,0	999 999,0		15,0

*Öljyn hiilivetyindeksi (SFS-EN ISO 9377-2:2001)

Määritysraja (µg/l): 50,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	20,0	10 000 000,0		25,0

Asiditeetti (SFS 3005, 1981)

Määritysraja (mmol/l): 0,02
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mmol/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mmol/l)	(%)
1	0,020	0,10	0,0	
1	0,10	99 999,0		10,0

Happikyllästys % (SFS-EN 25813:1993 muunneltu)

Määritysraja (%): 1,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (%) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (%)	(%)
1	1,0	2,0	0,2	
1	2,0	100,0		10,0

Kiintoaineen hehkutushäviö (1) (Sis. men. KVVY LA29, perust. SFS-EN 872:2005)

Määritysraja (mg/l): 2,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (mg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (mg/l)	(%)
1	2,0	999 999,0		25,0

Kokonaisfosfori (Sis. menet. perustuu kumottuun standardiin SFS 3026:1986)

Määritysraja (µg/l): 2,00

Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	2,0	30,0		13,0
1	30,0	99 999,0		8,0

Rauta (1) (Sis. menetelmä KVVY LA09 perust. SFS 3028: 1976)

Määritysraja (µg/l): 20,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	20,0	40,0		35,0
1	40,0	99 999 999,0		12,0

Öljyn hiilivetyindeksi C10-C21 fraktio (SFS-EN ISO 9377-2:2001)

Määritysraja (µg/l): 50,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	50,0	10 000 000,0		25,0

Öljyn hiilivetyindeksi C21-C40 fraktio (SFS-EN ISO 9377-2:2001)

Määritysraja (µg/l): 50,00
Mittausepävarmuudet vuonna 2021

Alkaen näyte-numerosta	Pitoisuusalue (µg/l) Alaraja	Yläraja	Mittausepävarmuus (µg/l)	(%)
1	50,0	10 000 000,0		25,0

Näytteet saapuneet laboratorioon 8.2.2021 - 22.12.2021

* = Akkreditoitu menetelmä