

15.11.2024

NEOVA OY

Turvetuotannon päästötarkkailu
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella vuonna 2023



Turvetuotannon päästötarkkailun vuosiyhteenveto Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella vuonna 2023

Sisältö

1	JOHDANTO	5
2	TURVETUOTANNON KÄSITTEITÄ JA TERMINOLOGIAA	6
3	TARKKAILUN TOTEUTUS.....	7
3.1	Yleistä	7
3.2	Päästötarkkailun toteutus vuonna 2023.....	7
3.3	Näytteenotto ja virtaamamittaus.....	8
3.3.1	Kuntoonpanovaiheen tarkkailu.....	8
3.3.2	Tuotantovaiheen tarkkailu	8
3.3.3	Jälkihoitovaihe	9
3.3.4	Poikkeustilanteiden tarkkailu	9
3.4	Näytteiden analysointi.....	9
3.5	Määritysrajat alittavat näytteet	10
3.6	Päästöjen laskenta	11
3.7	Puhdistustehon laskenta.....	12
3.8	Ominaiskuormituslukujen vertailu	12
4	SÄÄTILA TARKASTELUALUEELLA	14
4.1	Lämpötila	14
4.2	Sadanta	15
4.3	Lumitilanne.....	15
5	TUOTANTOALUEKOHTAISET TULOKSET 2023.....	17
	Aitaneva	17
	Haukineva.....	20
	Huhdanneva.....	32
	Isoneva.....	35
	Iso-Saapasneva.....	36
	Jauhoneva.....	37
	Jaurinneva.....	49
	Kairinneva.....	52
	Kalliosuo	53
	Kapustaneva	54
	Kontioneva	57
	Korpisalonneva 1.....	60

Korvaneva.....	82
Kotokeidas 2.....	85
Kurkisuo.....	88
Kyrön-Koiraanneva.....	91
Lammasneva.....	96
Lamminneva.....	99
Laukkulamminneva.....	109
Laurinneva.....	110
Linnus-Lainesneva.....	113
Loukkusuo.....	116
Madesneva.....	126
Matosuo 1.....	133
Meraneva.....	136
Mustaisneva 1.....	139
Mäkikylänsuo.....	144
Mölynsuot.....	147
Palloneva.....	150
Pannuneva.....	155
Paskoneva.....	158
Pesäneva.....	161
Peurainneva.....	164
Pollarinneva.....	169
Porrasneva.....	172
Profeetanneva.....	178
Puntari-Konttisuo.....	181
Pynttärinneva.....	184
Pyymaanneva.....	185
Pälvineva.....	190
Rackarmossen.....	191
Rahka-Romuneva.....	194
Riihineva.....	197
Ruissaarenneva.....	200
Sammatinneva.....	207
Sarasuo.....	210
Sarvineva (Perho, Veteli).....	215
Savonneva.....	218
Sillinneva.....	239
Soidinsuo.....	240
Syväjoensuo.....	245
Säärineva.....	248
Takaneva.....	251
Teerisuo.....	256
Tupasuo.....	259
Ulpasuo.....	271

Valkianeva.....	275
Viitalanneva.....	285
Vähä-Hautaneva.....	288
Västinneva.....	291
Östra Mossen.....	294
6 YHTEENVETO VUODEN 2023 PÄÄSTÖTARKKAILUSTA.....	297
7 VIITTEET.....	298

Liitteet

Liite 1-3	Turvetuotantoalueiden vuosipäästöt vesistöalueittain
Liite 4	Analysointimenetelmät

1 JOHDANTO

Turvetuotantoalueiden ympäristöluvissa on määrätty päästötarkkailun suorittamisesta. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen päästötarkkailun toteutuksesta vuonna 2023 näytteenoton ja analysoinnin osalta vastasi KWVY Tutkimus Oy. Jatkuvatoimisesti virtaamaa ovat mitanneet Masinotek Oy ja EHP Environment Oy (nyk. Mitta Oy). Analyysitulosten ja virtaamien tarkistamisesta, kuormituslaskennasta sekä taulukoiden ja kuvaajien laadinnasta on vastannut Neova Oy. KWVY tutkimus Oy on vastannut suokohtaisten lausuntojen kirjoittamisesta sekä vuosiyhteenvetojen kokoamisesta. Korpisalonnevan, Kotokeitaan sekä Profeetannevan lausunnoista vastasi Neova Oy.

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

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. Kuvaava veden sisältämien kemiallisesti hapettuvien orgaanisten aineiden määrää, eli vedessä olevaa eloperäistä ainetta, joka voi olla humusta, jätevetä, karjatalouden päästöjä tai luonnonhuuhtoumaa.
Humus	Vedessä esiintyviä eloperäisiä orgaanisia aineita, jotka antavat vedelle ruskeankeltaisen värin. Humus muodostaa osan veden sisältämisestä 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 poikkeustilan- teet, vesiensuojelurakenteiden tarkastukset, huollot ja korjaukset, säätötilanteen 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 oijen 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 m ³ /s).
Ylivirtaama	Tarkastelujakson suurin virtaama. Yleisesti: tilanne, jossa tuotantoalueelta lähtevä valunta on 10–15 -kertainen keskivalumaan (10 l/s/km ²) 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 laskeutuslaitaiden 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 ympäristöluvuissa. 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 2023

Vuonna 2023 tarkkailussa noudatettiin päästötarkkailun osalta ympäristöluvan määräyksiä ja 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 määriteltäviä 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 kertonäytteiden avulla. Näytteenoton ja analysoinnin toteutti KVVY Tutkimus Oy. Poikkeustilanne sekä rankkasadenäytteenotosta on pääosin vastannut toiminnanharjoittaja, mutta osa ko. näytteistä 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 (kertonäyte) on hakenut KVVY Tutkimus Oy:n sertifioitu näytteenottaja. Vesistöveden näytteenottomenetelmä (SFS-ISO 56674:2019 ja esikäsitteily 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. Mikäli pinnankorkeuden mittapadolla todettiin olevan 3 cm tai sen alle, ei näytettä otettu. 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

Tuotantovaiheessa päästöjä tarkkaillaan yleensä määrävuosina kaikilla tuotantoalueilla osana lupavelvoitetta. Ympäristölupiin perustuva tarkkailutiheys voi vaihdella. Osalla kohteista tuotantovaiheen tarkkailussa tarkkailutiheys on 4 kertaa vuodessa (maalis-huhtikuu, kesä-heinäkuu, syys-lokakuu ja jouluhelmikuu), mutta lupaehtoja riippuen näytteenottoväli voi olla myös esimerkiksi kerran kuukaudessa tai

sulan maan aikana kahden viikon välein. Tulva-aikaan näytteet otetaan kerran viikossa. Tulvanäytteiden ottoaika vaihtelee tuotantoalueen maantieteellisen sijainnin ja vuotuisten sääolosuhteiden mukaisesti.

Näytteenoton yhteydessä on mitattu virtaama. Neova voi omaehtoisesti lisätä tarkkailuvuosina otettavien näytteiden määrää, tarkkailuvuosia tai määritettäviä analyysijä tarpeen mukaan.

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.

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 2023 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 2023 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 3.1). Ympäristölupavaatimusten johdosta tai tilaajan pyynnöstä on tehty myös muita analyysijä. Hehkutus-häviö 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 3. 1 Läntisen Suomen päästötarkkailun perusanalyysivalikoimat

Laaja analyysivalikoima

- Kiintoaine, suodatinkoko 1,2 µm (GF/C)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn})
- Kokonaisfosfori (kok.P)
- Fosfaattifosfori (suod.) (PO₄-P)
- pH
- Kokonaistyyppi (kok.N)
- Ammoniumtyppi (NH₄-N)
- Nitraatti- ja nitriittitypen summa (NO₂+₃-N)
- Rauta (Fe)

Perusanalyysivalikoima

- Kiintoaine, suodatinkoko 1,2 µm (GF/C)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn})
- Kokonaisfosfori (kok.P)
- Kokonaistyyppi (kok.N)
- pH

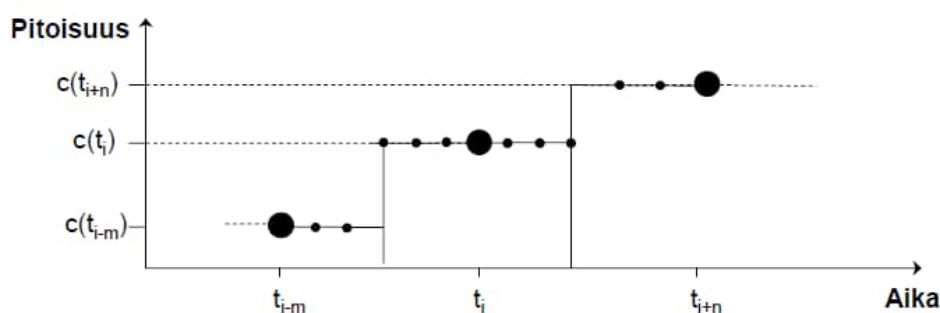
3.5 Määrittämissrajat alittavat näytteet

Määrittämissrajan alittavien tuloksien käsittelystä päästölaskennassa ohjeistetaan Turvetuotannon tarkkailuohjeessa (Ympäristöministeriö 2020). Jos tulos on alle määrittämissrajan, tulostaulukkaan merkitään määrittämissrajan arvo ja lisäksi huomautus, että määrittämiss on alle raja-arvon. Päästölaskennassa lukuarvona käytetään määrittämissrajan puolikasta.

Turvetuotannon päästölaskennan kannalta määrittämissrajat tulevat vastaan lähinnä kiintoainemäärittämississä sekä kemikalointikohteiden kokonaisfosforimäärittämississä.

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, $c(t_i)$ = havaintopäivän pitoisuus ja $Q(t_i)$ = vuorokauden keskivirtaama

Vuonna 2023 ylivirtaamatilanteet käsiteltiin kuormituslaskennassa kuten tavanomaiset tilanteet. Vuoden 2023 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 huomioon ottaen interpolointimenetelmällä (J. Latukka & E. Räsänen, Turvetuotantoalueiden jatkokuvatoimiset 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 jatko-toimenpiteistä. 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). Ominaiskuormituslukuja ovat yleensä ympäristövuotiset tarkkailupisteet, joilta on saatu luotettavaa vedenlaatu- ja virtaamatietoa.

Vuodelle 2023 ei valittu aiempaan tapaan erikseen ns. ominaiskuormituslukuja koska tarkkailu on nykyään selvemmin ELY-keskuskohtaista ja vertailu koko ELY-

keskusalueen tai laajemmin useamman läheisen ELY-keskusalueen keskimääräiseen ominaikuormitukseen 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 2023 on laskettu kunkin ELY-alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet sisältäen kemikalointiasemat (Taulukko 3.2).

Taulukko 3.2 Vesienkäsittelyrakenteilta (sis. kemikalointiasemat) poistuvan veden pitoisuuskeskiarvot Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella vuonna 2023.

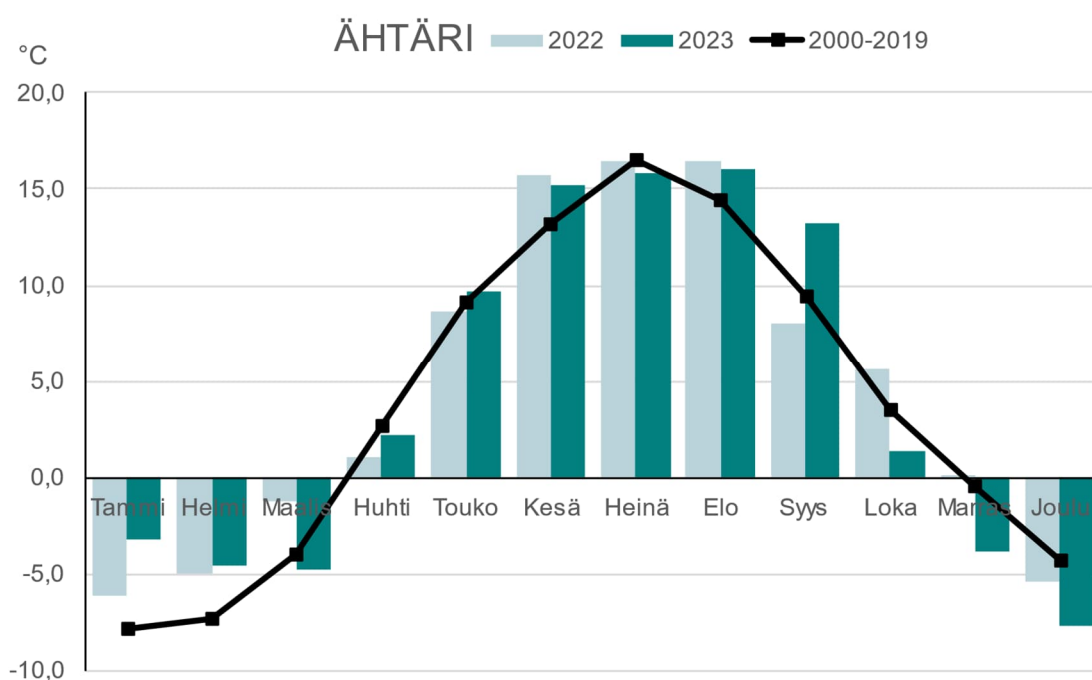
COD_{Mn} mg/l	Kiinto- aine mg/l	Kok. N µg/l	Kok. P µg/l
54	4,8	1248	45

4 SÄÄTILA TARKASTELUALUEELLA

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen turvetuotantoalueiden sijaintiin nähden Ilmatieteen laitoksen säähavaintoasemista Ähtäri sijaitsee painopistealueella ja turvetuotannon sääolosuhteita vuonna 2023 on tarkasteltu kyseisen havaintoaseman perusteella. Tarkastelussa on hyödynnetty Ilmatieteen laitoksen säätilastoja (Ilmatieteenlaitos 2024).

4.1 Lämpötila

Vuoden 2023 keskilämpötila (4,1 °C) oli Ähtärissä 0,4 ° korkeampi kuin vertailukauden 2000–2019 keskilämpötila. Tammi-helmikuu, touko-kesäkuu ja elo-syyskuu olivat hieman keskimääräistä lämpimämpiä (Kuva 4.1). Ähtärissä oli elokuussa vuoden lämpimintä ja joulukuussa kylmintä.



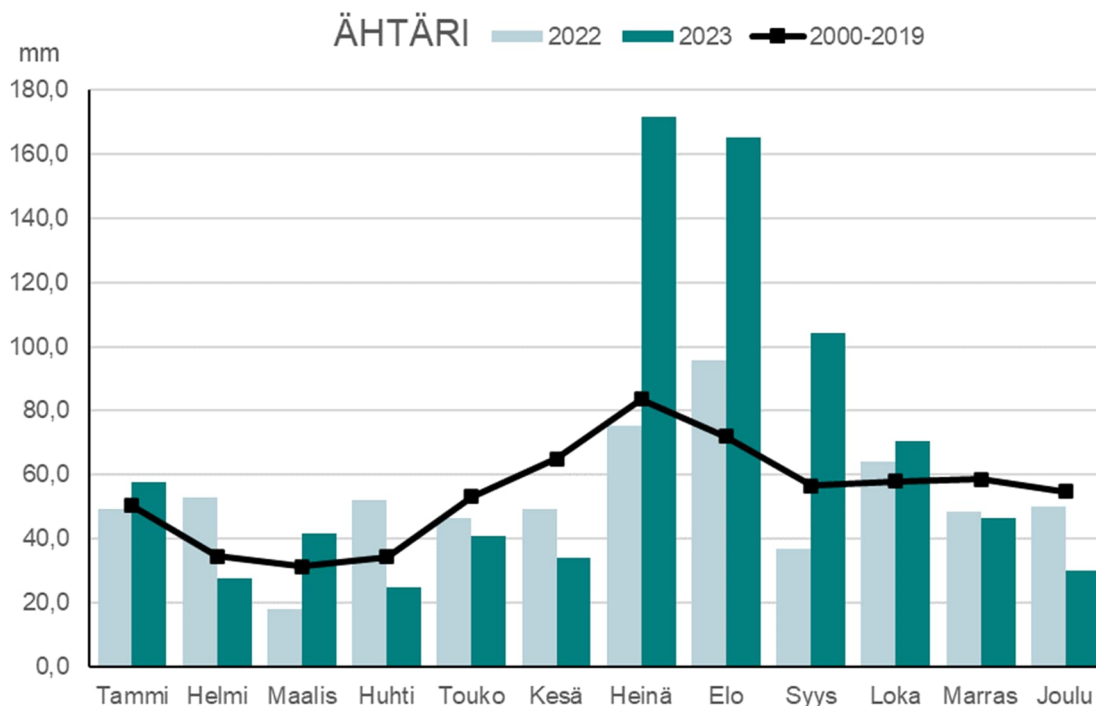
Kuva 4.1 Kuukauden keskilämpötilan vaihtelu Ähtärissä vuosina 2022–2023 ja vertailuajanjaksona vuosina 2000–2019.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella terminen kasvukausi alkoi vuonna 2023 noin 7.–8.5. (Ilmatieteen laitos 2024). Terminen kasvukausi päättyi Etelä-Pohjanmaalla tarkkailualueella noin 4.–5.10.2023.

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

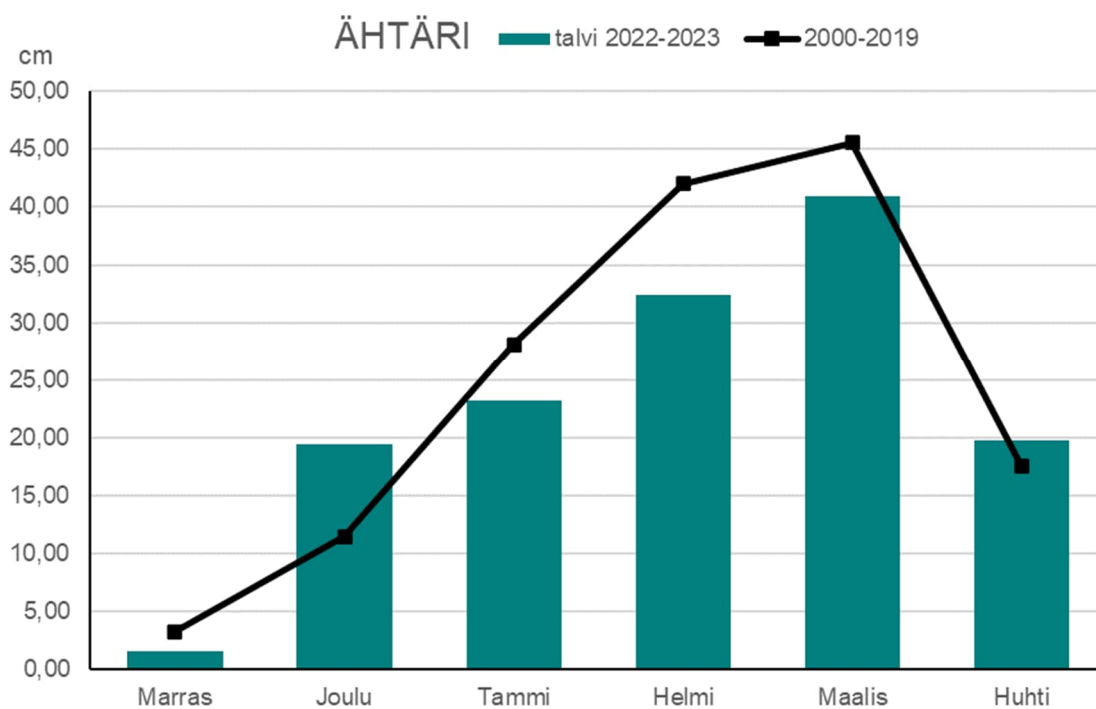
Vuonna 2022 Ähtärissä satoi 814 mm eli huomattavasti enemmän kuin vertailujaksolla 2000–2019 (keskimäärin 652 mm). Tammi- ja maaliskuussa sekä heinä-lokakuussa sadanta oli tavanomaista runsaampaa (Kuva 4.2). Vähäisintä sadanta oli huhtikuussa.



Kuva 4.2 Kuukauden keskisademäärän vaihtelu Ähtärissä vuosina 2022–2023 ja vertailuajanjaksona vuosina 2000–2019.

4.3 Lumitilanne

Etelä-Pohjanmaalla lunta oli talvella 2022–2023 keskimäärin vähemmän kuin pitkällä aikavälillä. Paksuimmillaan lumipeite oli maaliskuussa (Kuva 4.3). Alkutilvesta 2022 marraskuussa lumipeitteen paksuus oli keskimäärin 1,5 cm ja joulukuussa 19,5 cm.



Kuva 4.3 Lumen syvyys Ähtärin mitta-asemalla talvella 2022-2023 (marraskuu 2022 - huhtikuu 2023) ja vertailuajanjaksolla vuosina 2000–2019.

Aitaneva, Alavus

Ympäristöluvut LSY-2008-Y-80
18 tuotantopäivää, 4.5.2023 - 5.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Aitaneva 64004 KOS1	44.098 Jääskänjärven - Allasjoen va		78,08	69,85		

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		729	14	0,4	27	
<i>Kuormittavalla alalla lasketut</i>	<i>Kuormittava pinta-ala [ha]</i>	<i>[kg/a]</i>					
Aitaneva 64004 KOS1	69,85		18 595	346	10	686	
			2022	7 647	181	6,5	602
			2021	7 885	179	4,0	434
			2020	9 125	232	6,2	428

Tulosten analysointi sanallisesti

Aitanevalla tarkkailua suoritettiin kosteikolla 1 (KOS1). Näytteet otettiin helmikuussa, huhtikuussa 3 krt/kk. Toukokuussa, elokuussa sekä syysmarraskuussa otettiin yhdet näytteet. Toukokuun toisella näytteenotokerralla sekä kesä-heinäkuussa virtaamaa ei ollut tai se oli niin pieni, ettei näytteitä voitu ottaa. Kosteikolla on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja käytettiin vesiensuojelurakenteen kuormituslaskennassa.

Aitanevalta purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden samaa tasoa CODMn:n ja typen osalta. Fosforin ja kiintoaineen pitoisuudet olivat alueen keskiarvoja pienemmät. 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 toukokuussa ja syksyllä elo-lokakuussa. Kesä-heinäkuussa vettä ei virrannut vesiensuojelurakenteella juuri lainkaan. Myös joulukuussa virtaama oli hyvin vähäinen. Kuormitus oli kaikilta osin edellisvuotta suurempaa. Kuormitustasoon vaikuttaa edellisvuosia suurempi keskimääräinen valuma.

Aitaneva 64004 KOS1

Kunta: Alavus

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 73,81 alapuoli: 78,08

Vesistöalue: 44.098 Jääskänjärven - Allasjoen va

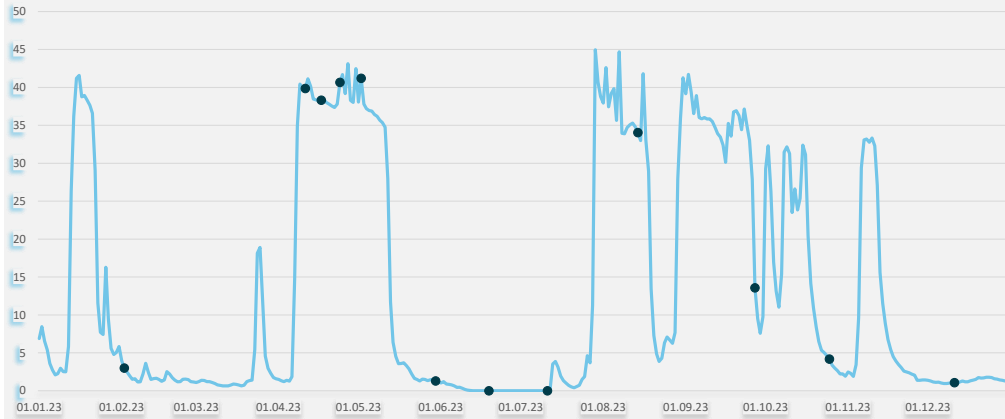
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
2.2.2023	5,9	5,6	7,9	1,6			1900	1400	1100	690			99	46			7100	3700	43	40			23	5,2			01.01. - 07.03.	8,3
11.4.2023	5,1	5,7	6	3,2			800	670	270	280			36	22			1100	1000	28	22			6,6	5			08.03. - 13.04.	9,2
17.4.2023	4,9	5,3	3,2	2,2			910	750					32	23			810	1200	29	31			3,2	2,5			14.04. - 20.04.	38,2
24.4.2023	4,7	5,2	3,4	1,6			1000	650	150	23			46	22			1400	1200	44	33			2,6	1,6			21.04. - 27.04.	39,6
25.5.2023	4,5	4,9	3,6	1,8			1800	1100	370	70			43	24			1700	1600	48	40			3,3	1,8			28.04. - 22.06.	11
30.5.2023																												
19.6.2023																												
11.7.2023																												
14.8.2023	4,4	4,7	9,2	2,8			2000	1200	12	7,6			130	37			4600	4100	110	83			8,8	1,9			23.06. - 04.09.	15,5
27.9.2023	5,1	4,7	12	2,3			2000	1200	600	110			96	38			7100	4000	96	87			7,4	1,7			05.09. - 10.10.	29
25.10.2023	5	6,3	7,8	2			2000	1600	950	530			110	44			6600	3400	75	80			1,9	25			11.10. - 17.11.	14,4
11.12.2023	6	5,5	6,7	7,4			2800	2300	1700	960			170	76			15000	7200	73	88			26	13			18.11. - 31.12.	1,7

min	4,4	4,7	3,2	1,6			800	650	12	7,6			32	22			810	1000	28	22			1,9	1,6				
max	6	6,3	12	7,4			2800	2300	1700	960			170	76			15000	7200	110	88			26	25				
2023, n=9	4,8	5,1	6,6	2,8			1690	1208	644	334			85	37			5046	3044	61	56			9,2	6,4				13,4
2022, n=11	5,1	5,4	9,46	4,92	12		1581	1293	439	196			71	48			6171	4308	58	52			17	8,34				7,5
2021, n=9	4,8	5,1	6,9	4,1			1511	1242	596	272			67	38			5178	3862	55	57			11	8,2				7,2
2020, n=7	5,3	5,5	6,9	2,5			1571	1136	604	329			68	37			3986	2386	55	45			10	4,7				8,3

Aitaneva 64004 KOS1

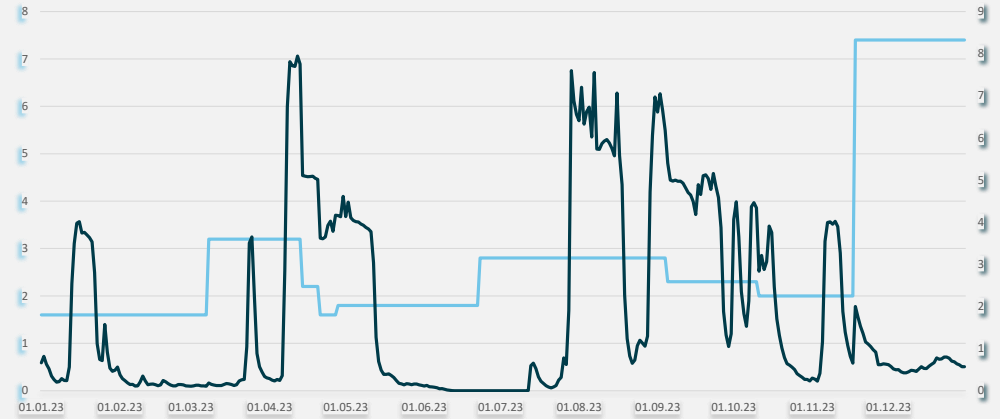
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



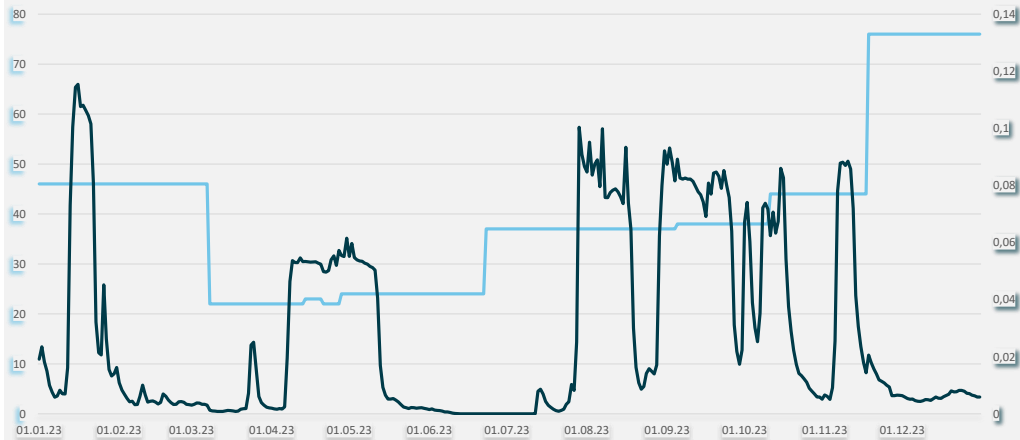
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



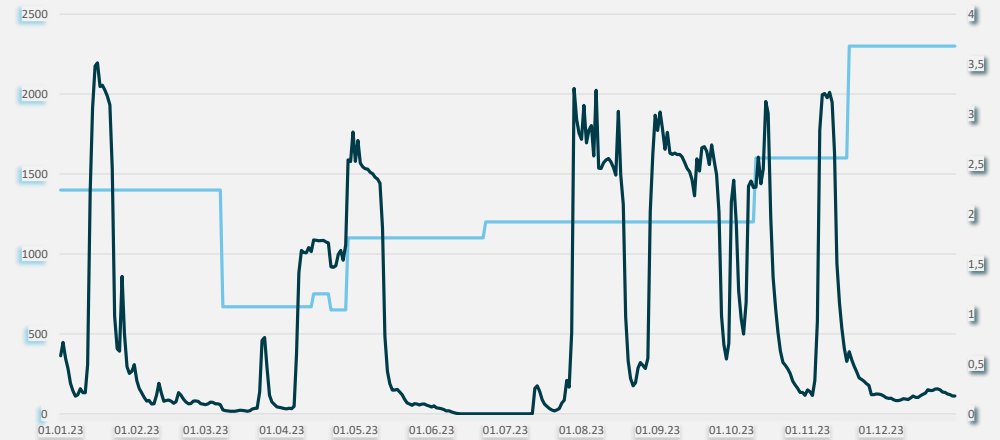
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Haukineva, Kurikka, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSSAVI/5455/2014

56 tuotantopäivää, 20.5.2023 - 20.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Haukineva 63001 KEM1	42.079 Haasojan va		643,89	368,63	64,73		0,77
Haukineva 63001 KOS10 VK	42.079 Haasojan va		6,97	0	0		3,31
Haukineva 63001 KOS4	42.072 Seinäjoen keskiosan		80,76	35,64	20,5		0
Haukineva 63001 KOS7	42.072 Seinäjoen keskiosan		123,74	25,71	5,17		20,03
Haukineva 63001 PVK8	42.072 Seinäjoen keskiosan		126,09	41,23	41,58		0,41
Haukineva 63001 PVK9	42.079 Haasojan va		29,02	0	21,91		0
	Haukineva (63001) yht.[ha]		1010,47	471,21	153,89		24,52
	42.079 Haasojan va		679,88	368,63	86,64		4,08
	42.072 Seinäjoen keskiosan		330,59	102,58	67,25		20,44

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Haukineva 63001 KEM1	63001v02, oma mittari	
Haukineva 63001 KOS10 VK	,	
Haukineva 63001 KOS4	63009v01, Valkianevea 63009 PVK2	
Haukineva 63001 KOS7	63009v01, Valkianevea 63009 PVK2	
Haukineva 63001 PVK8	63009v01, Valkianevea 63009 PVK2	
Haukineva 63001 PVK9	63009v01, Valkianevea 63009 PVK2	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Haukineva 63001 KEM1	42.079 Haasojan va	612	17	0,6	299
Haukineva 63001 KOS10 VK	42.079 Haasojan va	654	11	0,3	35
Haukineva 63001 KOS4	42.072 Seinäjoen keskiosan	654	11	0,3	35
Haukineva 63001 KOS7	42.072 Seinäjoen keskiosan	449	12	0,4	61
Haukineva 63001 PVK8	42.072 Seinäjoen keskiosan	560	10	0,3	30
Haukineva 63001 PVK9	42.079 Haasojan va	903	12	0,3	30

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Haukineva 63001 KEM1	434,13		96 920	2 752	94	47 394	
Haukineva 63001 KOS10 VK	3,31		791	13	0,3	42	
Haukineva 63001 KOS4	56,14		13 411	218	5,9	712	
Haukineva 63001 KOS7	50,91		8 348	218	6,9	1 125	
Haukineva 63001 PVK8	83,22		17 012	306	9,8	907	
Haukineva 63001 PVK9	21,91		7 223	97	2,3	243	
	649,62	Haukineva (63001) yht.[kg/a]	143 704	3 603	120	50 424	
			2022	63 698	2 408	59	22 656
			2021	90 568	3 042	70	36 403
			2020	108 645	4 330	100	47 897
		42.079 Haasojan va	104 934	2 862	97	47 680	
		42.072 Seinäjoen keskiosan	38 770	741	23	2 744	

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

Tulosten analysointi sanallisesti

Haukinevalla suoritettiin tarkkailua kahdella kosteikolla (KOS4 ja KOS7), kemikalointiasemalla (KEM1) sekä kahdella pintavalutuskentällä (PVK8 ja PVK9). Kosteikon KOS10 VK kuormitus laskettiin Haukinevan KOS4:n ominaiskuormitusluvuilla.

Kemikalointiasemalta haettiin näytteitä ympärivuotisesti kaksi kertaa kuukaudessa ja kevättulvan aikaan kerran viikossa. Kosteikoilta haettiin näytteet talviaikaan kerran kahdessa kuukaudessa, kevättulvan aikaan kerran viikossa ja toukokuusta lokakuuhun kerran kuukaudessa. Virtaaman puuttumisen vuoksi näytteitä ei saatu kesäkuussa kummaltakaan kosteikolta. Virtaamatietoina kuormituslaskennassa käytettiin kemikalointiasemalla KEM1 omaa mittaria. Kosteikoilla KOS7 ja KOS4 sekä pintavalutuskentillä PVK8 ja PVK9 kuormituslaskennassa käytettiin Valkianevan PVK2 virtaamamittarilta saatuja tietoja.

Kemikalointiasemalta lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden korkeammat kokonaistypen ja fosforin ja kiintoaineen osalta. CODMn olivat alueen keskiarvoa pienemmät. Kemikalointiasemalla kuivatusvesi sisälsi runsaasti kiintoainetta.

Kosteikoilta purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden korkeammat lukuun ottamatta keskimääräistä matalampaa fosforipitoisuutta kosteikolla KOS4. CODMn pitoisuus kosteikolla KOS7 sekä kokonaistypen ja kiintoaineen pitoisuudet kosteikolla KOS4 olivat kuitenkin lähellä alueen keskitasoa.

Haukineva 63001 PVK8 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna typen osalta samaa tasoa, fosforin osalta jonkin verran pienempiä, kiintoaineen osalta selvästi pienempiä ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta jonkin verran suurempia.

Haukineva 63001 PVK9 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta samaa tasoa, fosforin osalta jonkin verran pienempiä, kiintoaineen osalta jonkin verran pienempiä ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta selvästi suurempia.

Kemikalointiaseman ympäristöluvun asettamia puhdistustehoja ei saavutettu kokonaistypen, fosforin tai CODMn osalta. Myöskään kiintoaineelle asetettu pitoisuusvaade tai puhdistusteho ei täyttynyt.

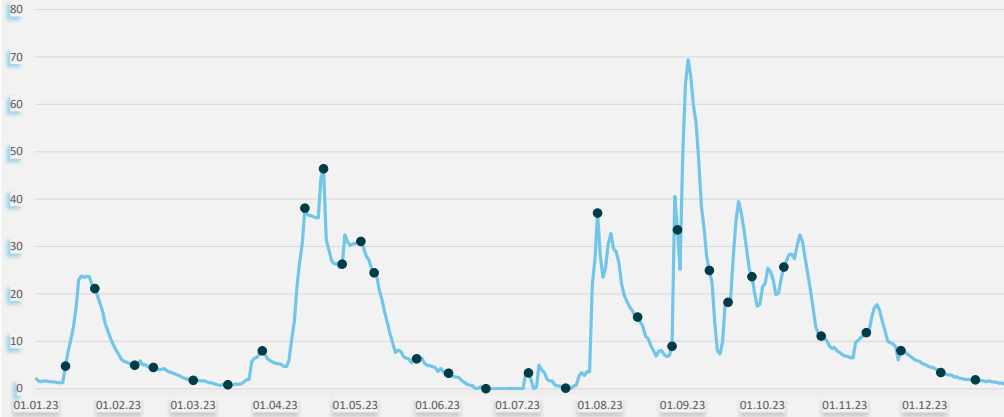
Vuonna 2023 KOS4:llä pitoisuus- ja/tai puhdistustehovaateet toteutuvat kaikilta osin. KOS7:llä pitoisuus- ja/tai puhdistustehovaateet toteutuvat kaikilta osin lukuun ottamatta kiintoainetta.

Valumat olivat korkeimmillaan huhti-toukokuussa kuussa sekä syksyllä elo-lokakuussa. Maaliskuussa, kesällä sekä joulukuussa valumat olivat hyvin pienet. Suurempien valumien aikoihin ajoittuivat myös suurimmat ravinteiden ja kiintoaineen kuormitukset. Haukinevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa matalampaa lukuun ottamatta KEM1:n kiintoaineen ominaiskuormitusta, sekä PVK9 CODMn ominaiskuormitusta, jotka olivat keskitasoa korkeammat. Vesienkäsittelyrakenteiden yhteenlaskettu kuormitus oli edellisvuotta suurempaa kaikkien kuormitusjakeiden osalta. Kuormitustasoon vaikuttaa edellisvuosia suurempi keskimääräinen valuma.

Haukineva 63001 KEM1

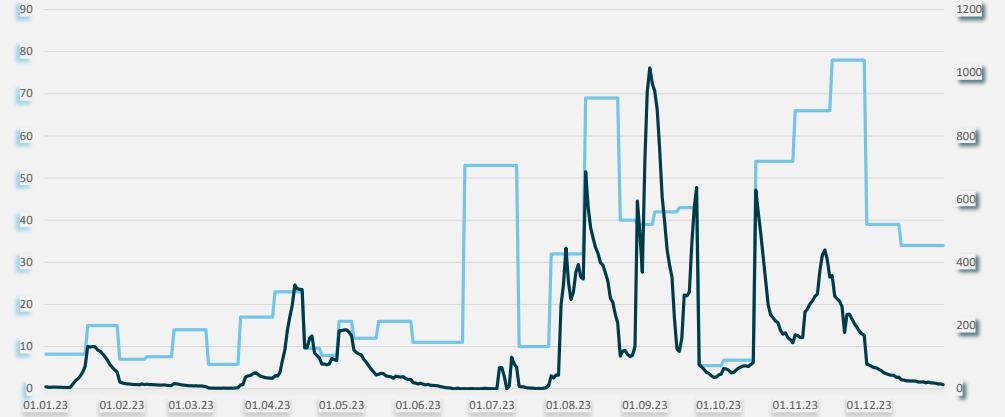
Valumat

Valumat [l/s/km2] Näytteenottohetket



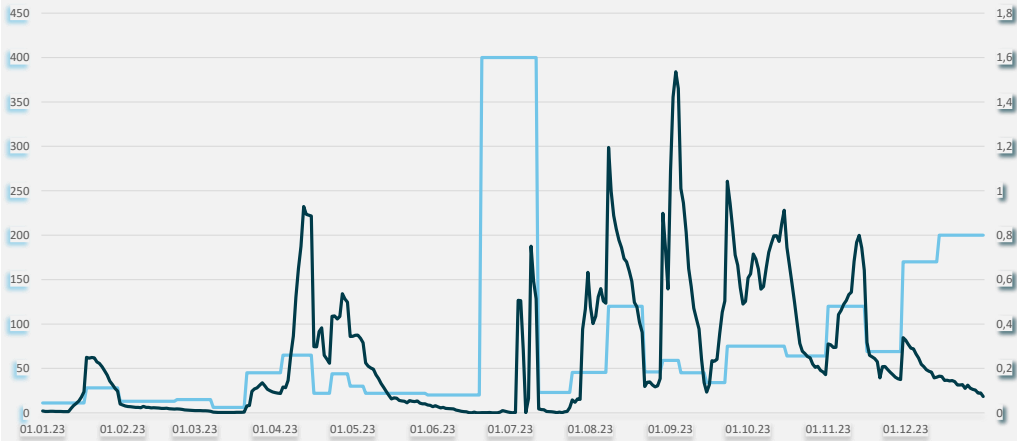
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



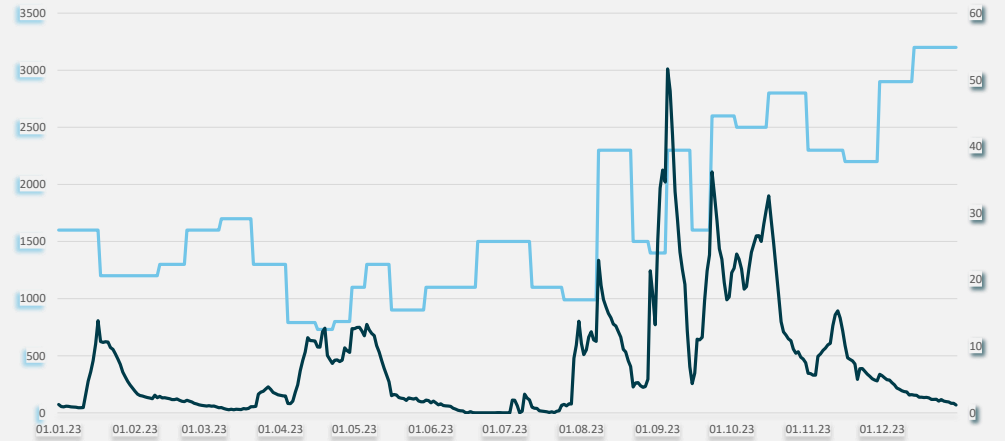
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

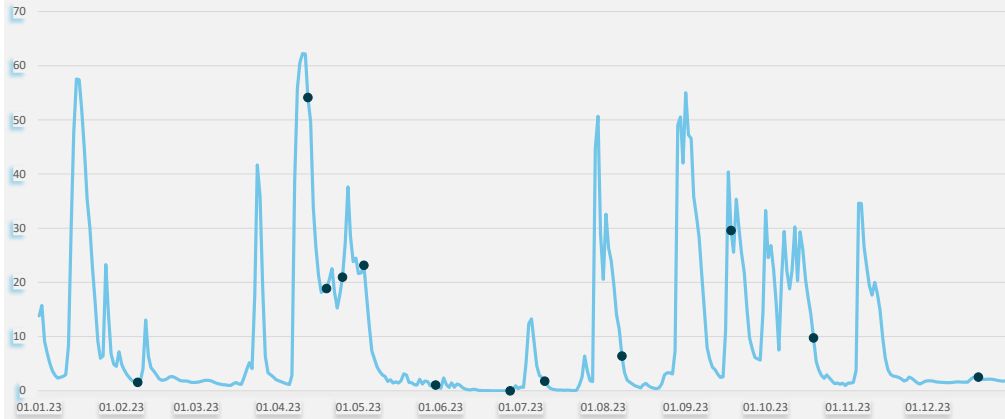
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Haukineva 63001 KOS4

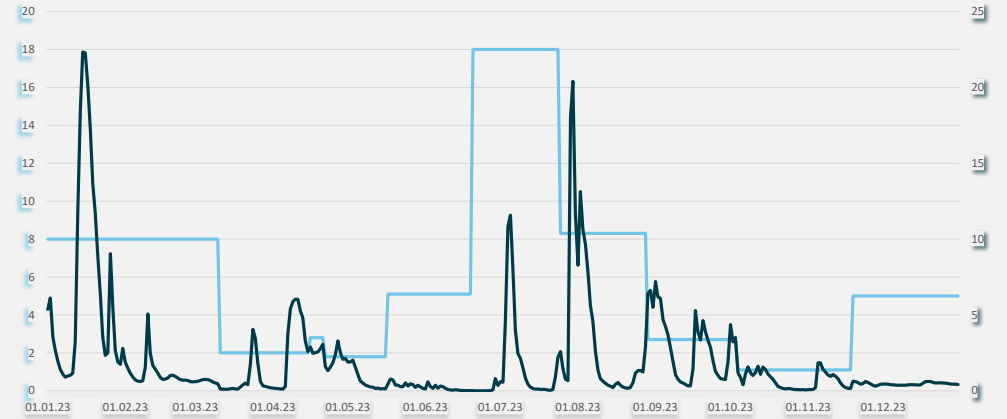
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



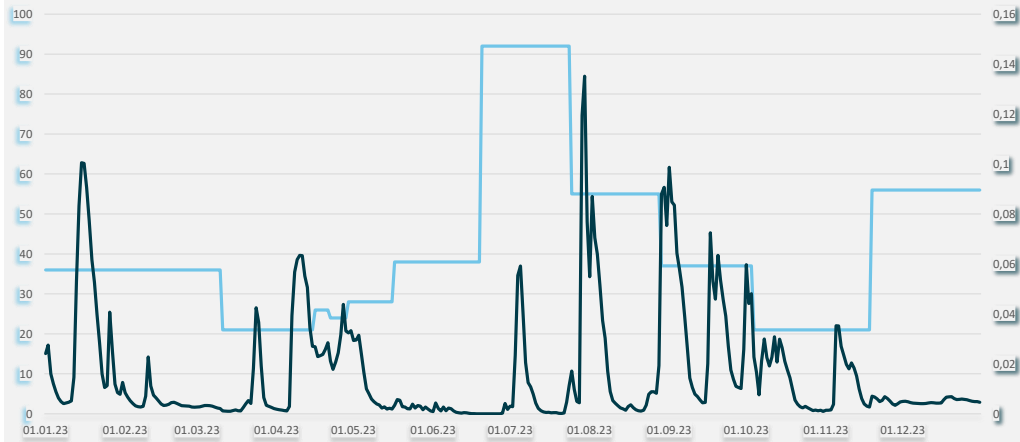
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



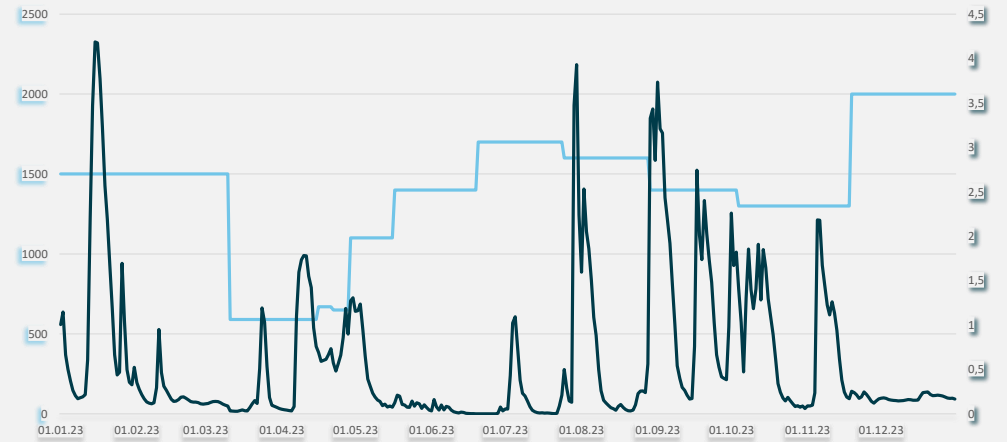
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

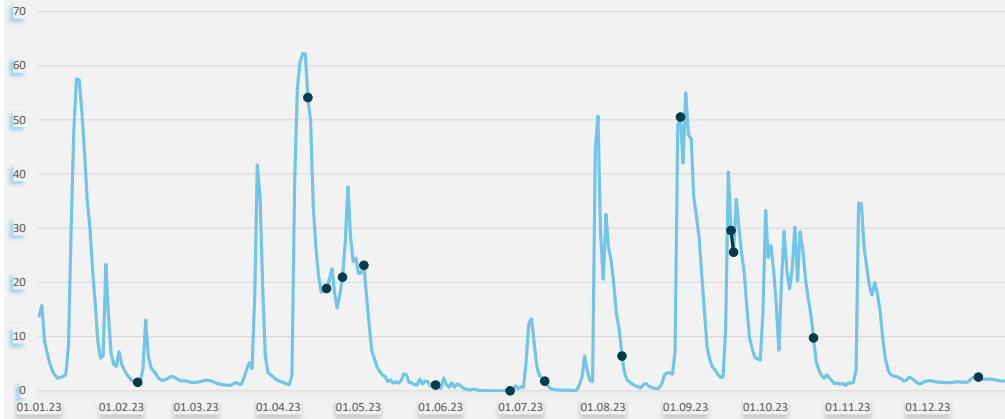
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Haukineva 63001 KOS7

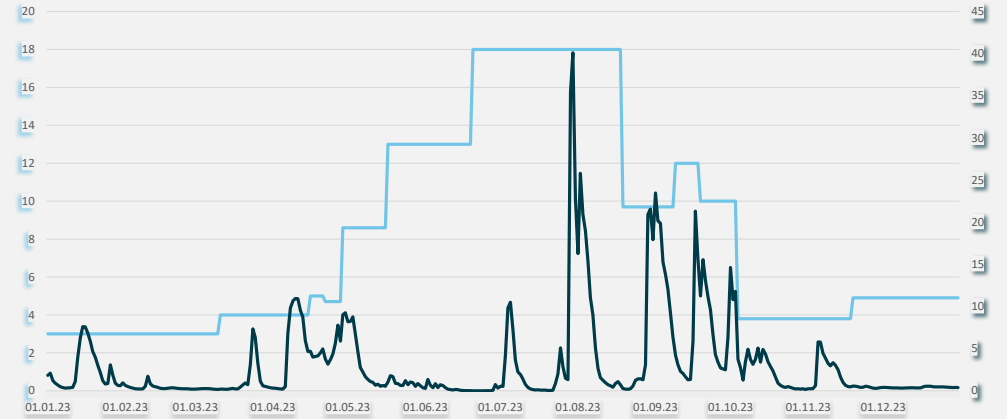
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



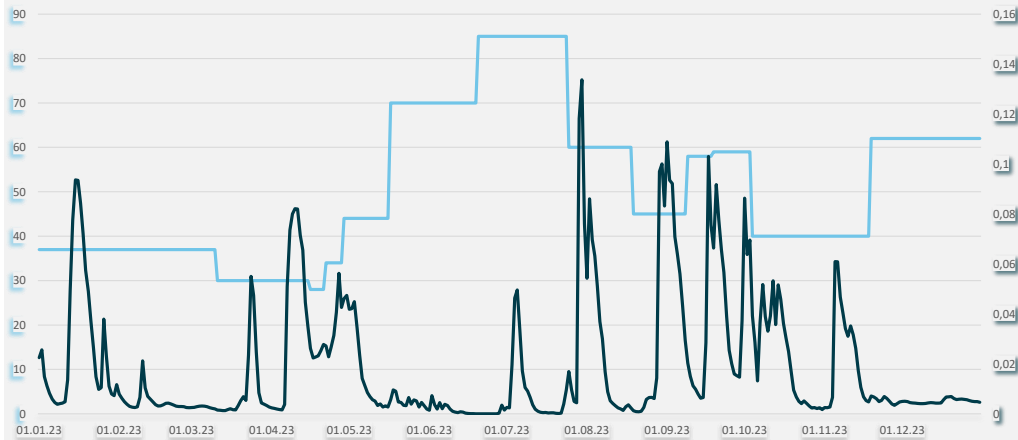
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



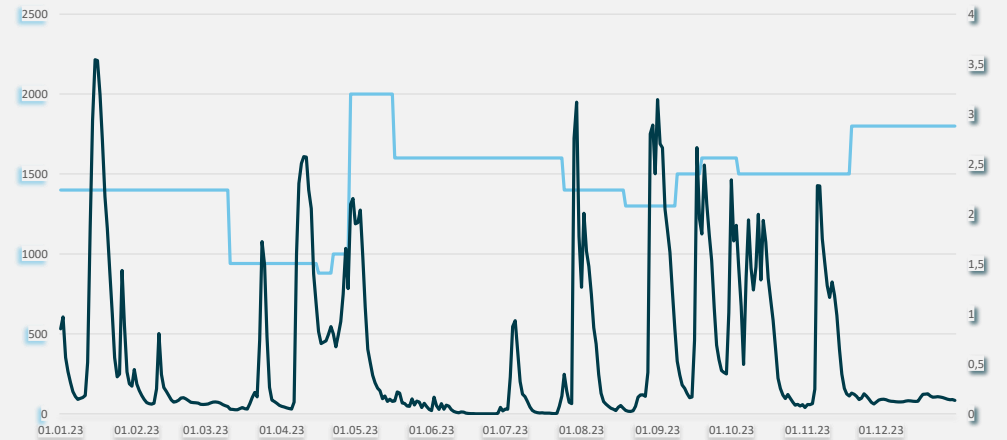
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

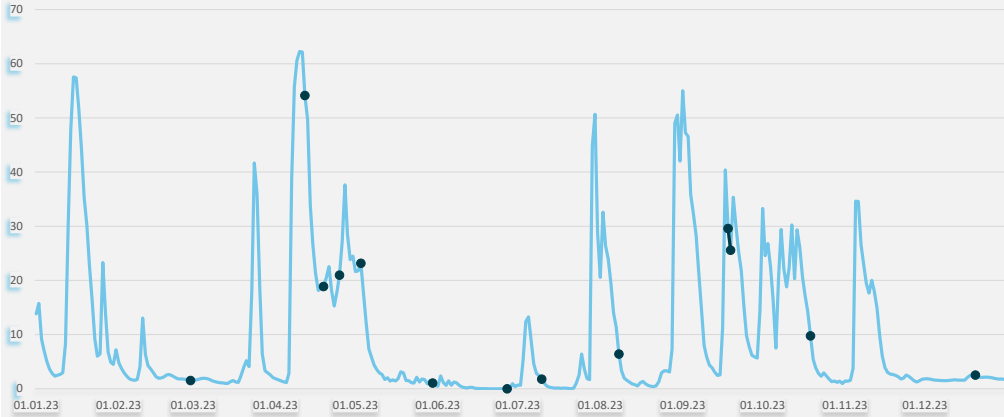
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Haukineva 63001 PVK8

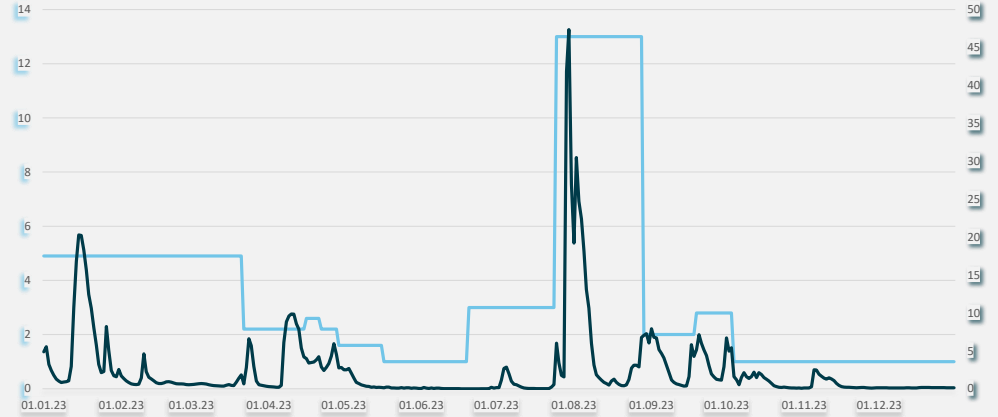
Valumat

Valumat [l/s/km2] Näytteenottohetket



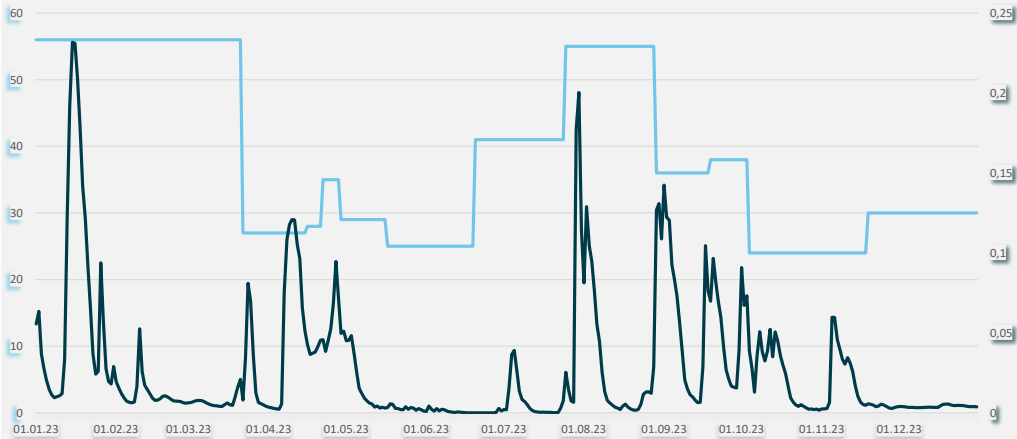
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



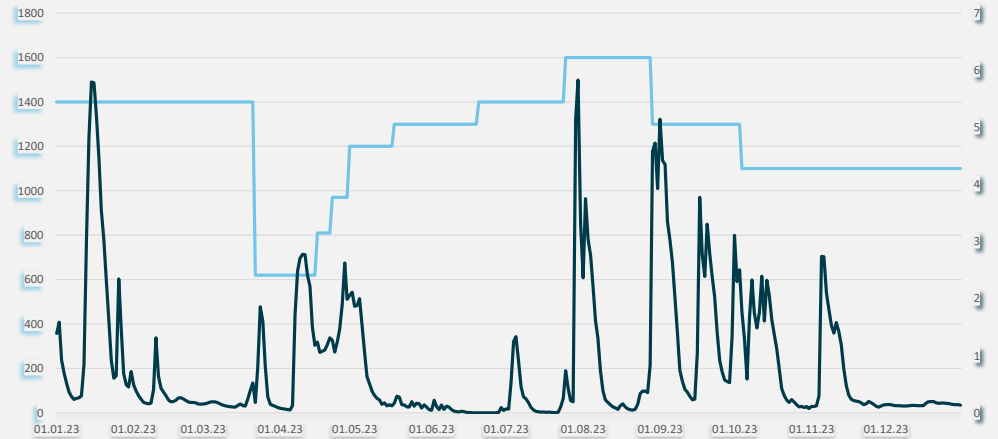
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

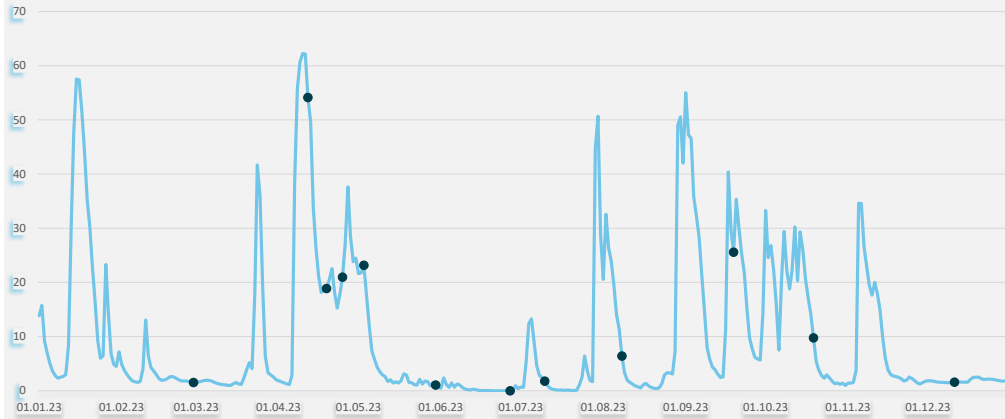
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Haukineva 63001 PVK9

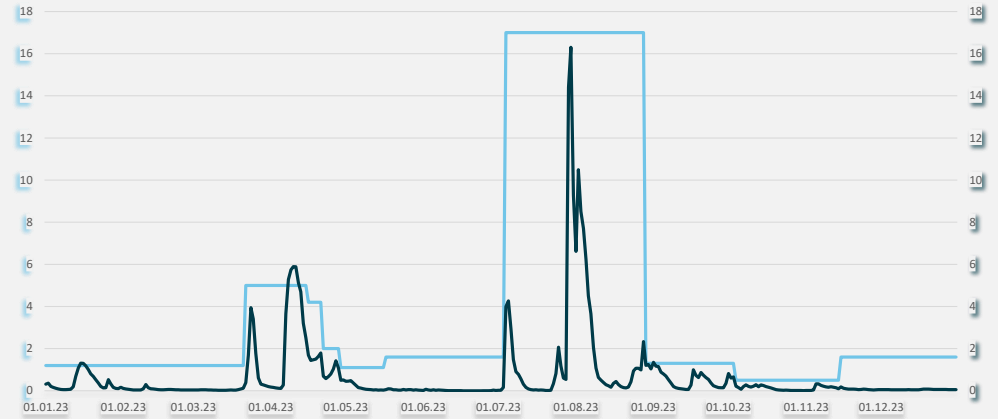
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



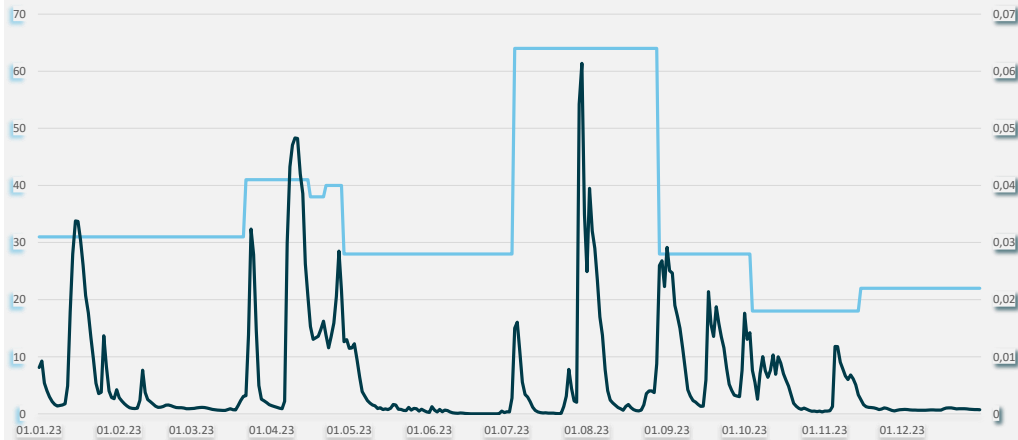
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



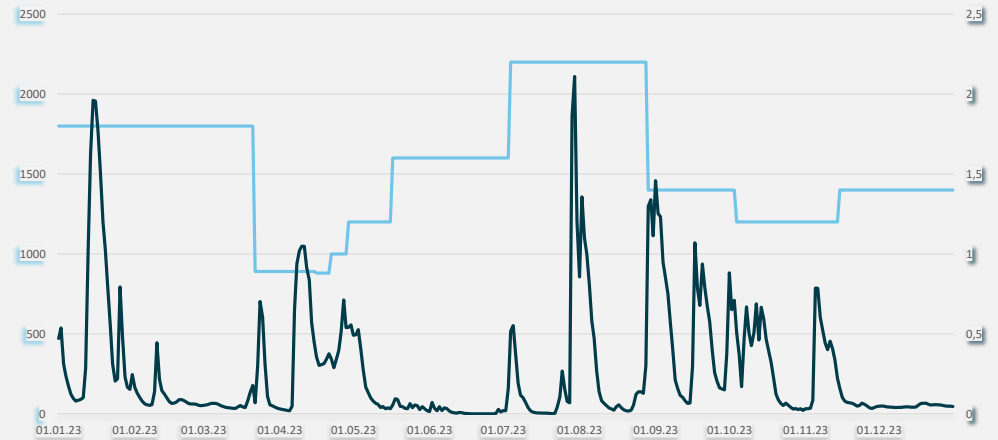
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Huhdanneva, Lapua

Ympäristöluvut LSY-2003-Y-152

Vuonna 2023 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		58,43				54,81

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		323	6,9	0,1	6,9	
<i>Kuormittavalla alalla lasketut</i>	<i>Kuormittava pinta-ala [ha]</i>	<i>[kg/a]</i>					
Huhdanneva 68011 PVK1	54,81		6 471	139	2,5	138	
			2022	3 366	79	1,8	81
			2021	3 017	86	2,0	153
			2020	4 389	143	2,5	138

Tulosten analysointi sanallisesti

Huhdanneva on ollut jälkihoitovaiheessa vuodesta 2021. Vuonna 2023 tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä PVK1. Näytteitä otettiin tulva-aikana kerran viikossa ja muulloin pääsääntöisesti kerran kuukaudessa. Kesä-elokuussa ja joulukuussa näytteitä ei saatu kuivuuden takia.

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 2023 keskiarvoihin nähden kiintoaineen ja fosforin osalta pienempiä ja typen ja CODMn:n osalta korkeampia. Valumat olivat korkeimmillaan huhti-

toukokuussa sekä syksyllä elo-lokakuussa. Myös tammikuussa valumat olivat hetkellisesti korkeat.

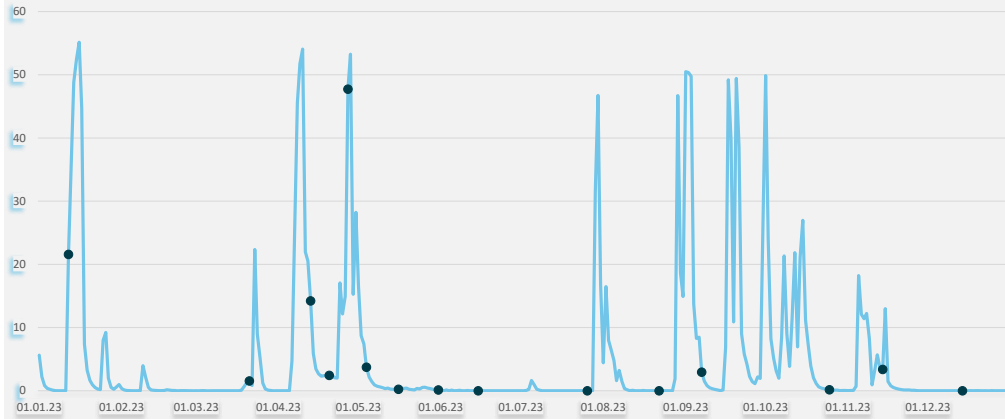
Huhdannevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa selvästi matalampaa.

Vuosikuormitus oli edelliseen vuoteen nähden suurempaa.

Huhdanneva 68011 PVK1

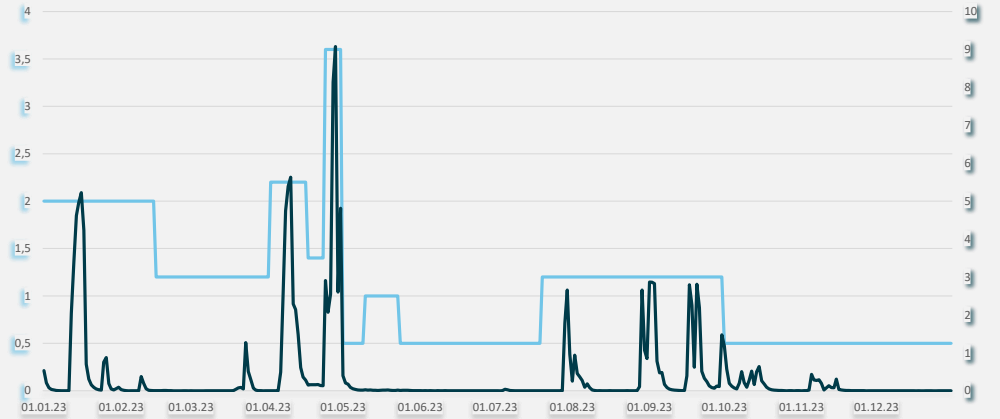
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



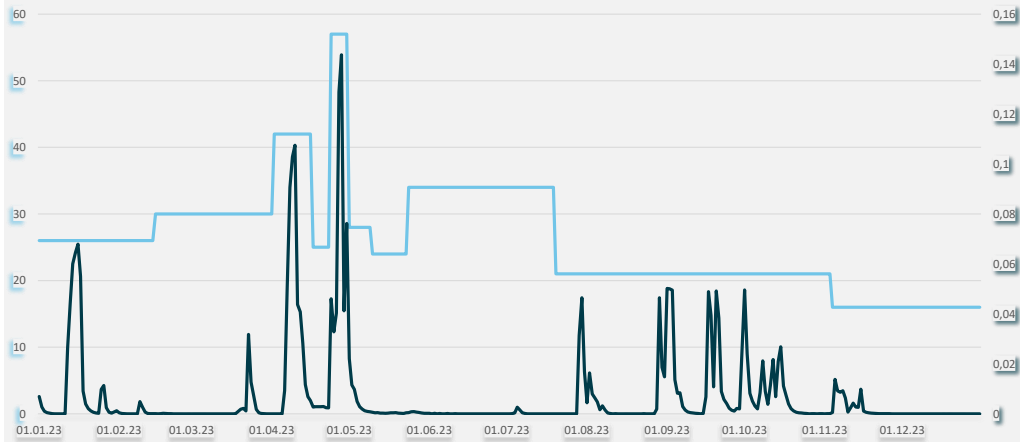
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



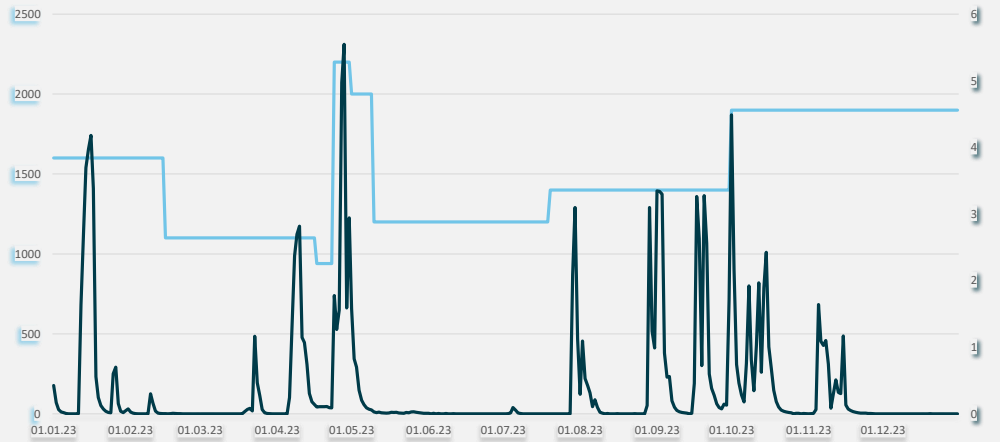
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Isoneva, Kauhajoki, Kurikka

Ympäristöluvat LSY-2005-Y-313

38 tuotantopäivää, 24.5.2023 - 28.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Isoneva 61024 PVK1	42.092 Kainastonjoen a	72,04	63,6	1,86		0,44
Isoneva 61024 PVK2	42.098 Lohiluoman va	125,17	15,82	37,98		28,17
	Isoneva (61024) yht.[ha]	197,21	79,42	39,84		28,61

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		618	26	2,2	186
Isoneva 61024 PVK2	42.098 Lohiluoman va		618	26	2,2	186

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Isoneva 61024 PVK1	65,9		14 867	631	52	4 470
Isoneva 61024 PVK2	81,97		18 493	785	65	5 561
	147,87	Isoneva (61024) yht.[kg/a]	33 360	1 416	117	10 031
		2022	65 130	1 052	99	3 698
		2021	36 266	832	54	1 759
		2020	57 166	1 552	55	1 869

Isoneva 61024 PVK1: kuormitus laskettu Lammasneva 61010 KOS1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Isoneva 61024 PVK2: kuormitus laskettu Lammasneva 61010 KOS1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Isonevalla oli vuonna 2023 38 tuotantopäivää. Isonevalla on kaksi vesienkäsittelyrakennetta, PVK1 ja PVK2. Kuormituslaskentaan käytettiin Lammasnevan KOS1 ominaiskuormituslukuja.

Kokonaiskuormituksen laskentaan käytetty ominaiskuormitus (g/ha/d) oli typen, fosforin ja kiintoaineen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa. CODMn:n kuormitus oli alueen keskitasoa pienempää. CODMn:n vuosikuormitus oli noin puolet edellisvuoden vuosikuormituksesta. Typen ja fosforin vuosikuormitus oli edellisvuoteen verrattuna jonkin verran suurempaa. Kiintoaineen vuosikuormitus oli edellisvuoteen nähden yli kaksinkertainen. Tulosten tulkinnassa on huomioitava, että tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoisia aikaisempiin vuosiin nähden johtuen vuonna 2023 käytetyistä Lammasnevan kosteikon KOS1 ominaiskuormitusluvuista.

Iso-Saapasneva, Lappajärvi

Ympäristöluvut ESAVI/371/04.08/2010

19 tuotantopäivää, 3.6.2023 - 17.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsitteilyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteiden valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Iso-Saapasneva 68053 PVK2	48.007 Raisjoen va		63,18	21,91	32,08		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Iso-Saapasneva 68053 PVK2	68053v01, oma mittari	1.1.-21.3. Pyymanınneva 68051 PVK3, data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine	
Iso-Saapasneva 68053 PVK2	48.007 Raisjoen va		856	17	0,4	29	
<i>Kuormittavalla alalla lasketut</i>	<i>Kuormittava pinta-ala [ha]</i>	<i>[kg/a]</i>					
Iso-Saapasneva 68053 PVK2	53,99		16 878	335	8,1	571	
			2022	17 672	284	7,9	505
			2021	15 182	338	8,0	438
			2020	18 921	520	8,5	960

Iso-Saapasneva 68053 PVK2: kuormitus laskettu kolmen edellisen tarkkailuvuoden pitoisuuskeskiarvoilla, 71 / 1408 / 34 / 2,4

Tulosten analysointi sanallisesti

Iso-Saapasnevalla oli tuotantoa 19 päivänä vuonna 2023. Kuormituksen laskentaan käytettiin tuotantoalueen oman virtaamamittarin tietoja. Ympäristöluvun mukaan jatkuvatoiminen virtaamamittaus on tullut aloittaa Iso-Saapasnevalla 1.4.2023 mennessä, joten kuormituslaskennassa käytettiin Pyymanınnevan pintavalutuskenttä 3:n virtaamatietoja tammi-maaliskuun osalta.

Iso-Saapasnevalta ei otettu näytteitä vuonna 2023. Kuormituksen laskemiseen käytettiin kolmen edellisen tarkkailuvuoden pitoisuuskeskiarvoja. Iso-Saapasnevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää typen, fosforin ja kiintoaineen osalta. CODMn:n ominaiskuormitus oli lähellä alueen keskiarvoa. Vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempaa lukuun ottamatta CODMn:n kuormitusta, joka oli hieman edellisvuotta pienempi.

Jauhoneva, Veteli

Ympäristöluvut LSSAVI/46/04.08/2013_LSSAVI/3206/2021
65 tuotantopäivää, 22.5.2023 - 28.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Jauhoneva 68029 PVK1	49.025 Pollarinojan va	[ha]	53,06	25,58	16,71	0
Jauhoneva 68029 PVK2	49.067 Vissaveden tekojärven va		77,74	52,74	8,27	5,32
Jauhoneva 68029 PVK3	49.067 Vissaveden tekojärven va		89,5	61,11	16,25	0
Jauhoneva 68029 PVK4	49.067 Vissaveden tekojärven va		30,73	14,36	10,94	0
Jauhoneva 68029 PVK5	49.067 Vissaveden tekojärven va		56,39	43,18	4,49	0
	Jauhoneva (68029) yht.[ha]		307,42	196,97	56,66	5,32
	49.025 Pollarinojan va		53,06	25,58	16,71	
	49.067 Vissaveden tekojärven va		254,36	171,39	39,95	5,32

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	604	30	0,3	64
Jauhoneva 68029 PVK2	49.067 Vissaveden tekojärven va	1 058	18	0,4	22
Jauhoneva 68029 PVK3	49.067 Vissaveden tekojärven va	629	11	0,5	32
Jauhoneva 68029 PVK4	49.067 Vissaveden tekojärven va	652	14	0,3	28
Jauhoneva 68029 PVK5	49.067 Vissaveden tekojärven va	1 146	50	0,7	90

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Jauhoneva 68029 PVK1	42,29		9 329	470	5,3	992
Jauhoneva 68029 PVK2	66,33		25 624	427	9,1	533
Jauhoneva 68029 PVK3	77,36		17 748	319	15	892
Jauhoneva 68029 PVK4	25,3		6 024	128	2,5	258
Jauhoneva 68029 PVK5	47,67		19 933	874	12	1 574
	258,95	Jauhoneva (68029) yht.[kg/a]	78 659	2 219	44	4 250
		2022	40 532	1 133	27	1 655
		2021	69 692	2 534	32	1 577
		2020	87 760	2 649	41	1 164
		49.025 Pollarinojan va	9 329	470	5,3	992
		49.067 Vissaveden tekojärven va	69 329	1 749	39	3 257

Tulosten analysointi sanallisesti

Jauhonevalla tarkkailua suoritettiin viidellä pintavalutuskentällä (PVK1-PVK5). Näytteitä haettiin pääsääntöisesti talvella 1 krt/2 kk, avovesiaikana 1 krt/kk ja tulva-aikana 1 krt/vko. PVK4:ltä näytteet saatiin vain tulva-aikana ja elo-syyskuussa. Pintavalutuskentältä saadut näytemäärät ovat vaihdelleet paljon myös aiempina vuosina. Kuormituslaskennan virtaamatietoina käytettiin PVK2 ja PVK3 osalta pintavalutuskenttien omia virtaamamittareita. PVK1, PVK4 ja PVK5 kuormituksia laskettaessa käytettiin PVK2:n virtaamatietoja. Valumassa oli yksittäinen piikki tammikuussa. Valuma oli suurimmillaan huhti-toukokuussa ja pidemmällä jaksolla elo-lokakuussa. Kesän valumat jäivät normaaliin tapaan vähäisiksi.

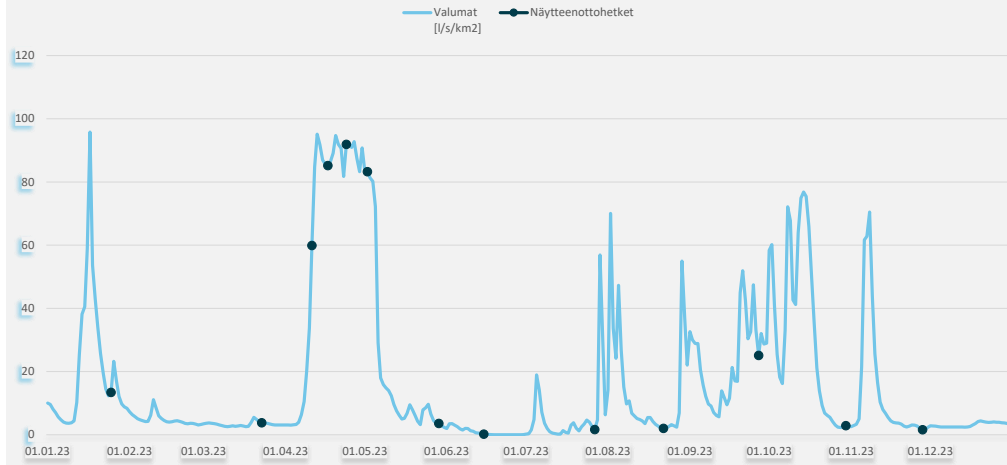
PVK1:ltä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden suuremmat typen osalta ja muilta osin pienemmät. PVK2:n pitoisuudet alittivat vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvot kiintoaineen, typen ja fosforin osalta, mutta CODMn-pitoisuudet ylittivät keskitason. PVK3:lta purkautuva vesi oli kiintoaineen ja typen suhteen keskitasoa alhaisemmalla tasolla, kun taas fosforin ja CODMn:n keskimääräiset pitoisuudet ylittivät alueen keskitason. PVK4:ltä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden matalammat lukuun ottamatta typen pitoisuutta, joka oli keskitasoa suurempi. PVK5:ta lähtevän veden pitoisuudet olivat keskitasoa korkeammat. Suuria muutoksia aiempiin vuosiin ei pintavalutuskenttien pitoisuuksissa havaittu.

Jauhonevan pintavalutuskentille on ympäristöluvassa asetettu puhdistustehojen raja-arvot. Vuonna 2023 raja-arvot saavutettiin pintavalutuskentillä PVK1 ja PVK2. Pintavalutuskentällä PVK3 fosforin ja pintavalutuskentällä PVK5 typen puhdistustehovaateet eivät täytyneet. Muilta osin pintavalutuskenttien PVK1 ja PVK3 puhdistustehot täyttivät lupavaateet. Pintavalutuskentällä PVK4 eivät puhdistustehovaateet täytyneet. 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. Pintavalutuskentällä PVK5 on saavutettava vuosikeskiarvona ilmaistuna joko esitetyt puhdistustehot tai esitetyt lähtevän veden pitoisuudet. Lupavaateet täytyivät kiintoaineen ja fosforin osalta, typen osalta ei.

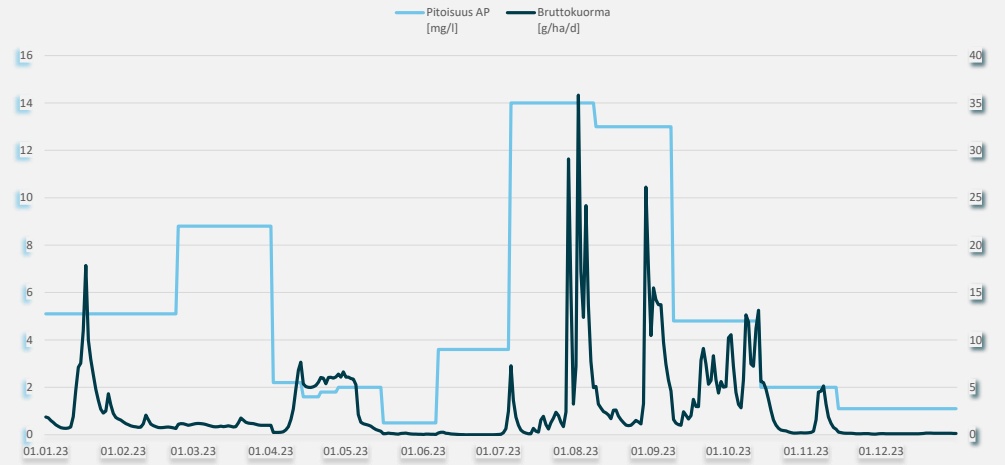
Jauhonevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää fosforin ja kiintoaineen osalta kaikilla pintavalutuskentillä lukuun ottamatta pintavalutuskenttää PVK5, jolla ominaiskuormitus oli alueen keskitasoa suurempaa. CODMn:n ja typen osalta ominaiskuormitus oli myös pienempää seuraavin poikkeuksin: CODMn:n ominaiskuorma oli keskitasoa suurempi pintavalutuskentillä PVK5 ja PVK2. Typen osalta ominaiskuormitus oli alueen keskitasoa suurempaa pintavalutuskentillä PVK1 ja PVK5 ja lähellä keskitasoa pintavalutuskentillä PVK2. Jauhonevan vuosikuormitus oli kaikilta osin edellisvuotta suurempi.

Jauhoneva 68029 PVK1

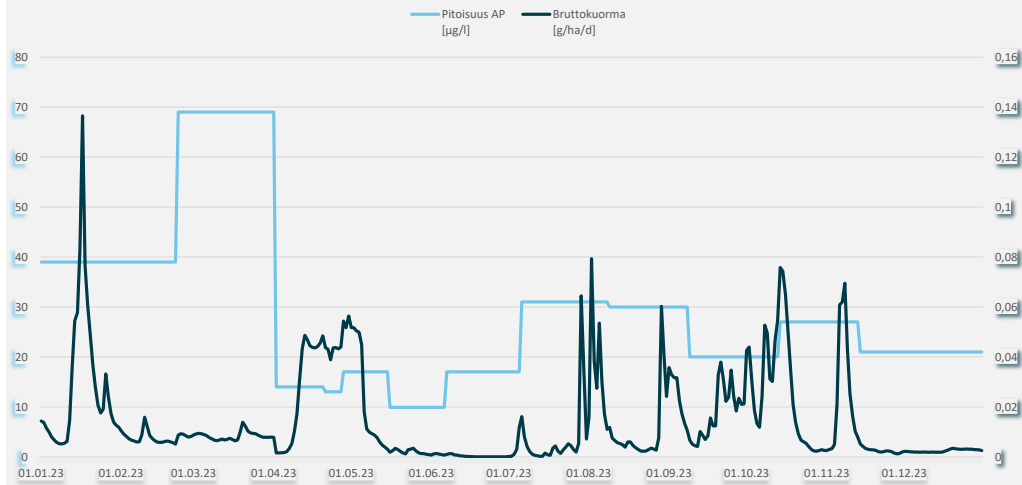
Valumat



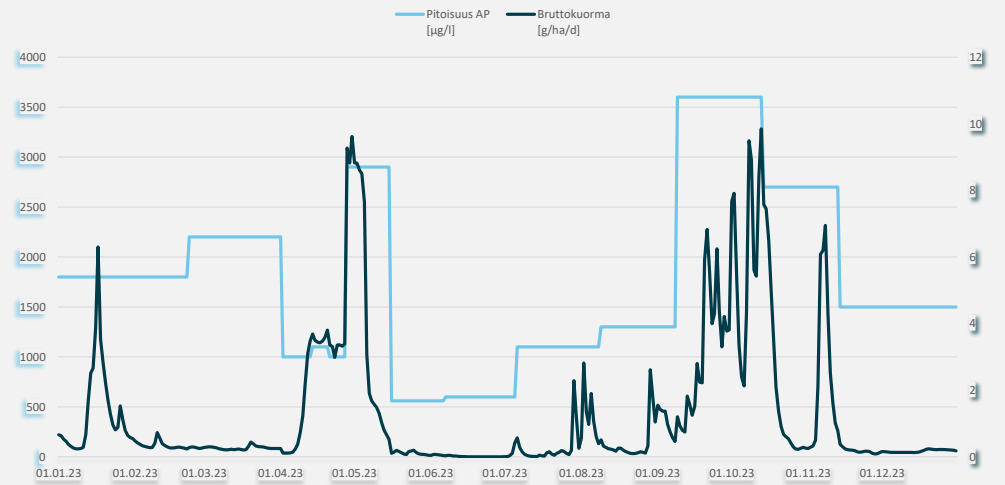
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Jauhoneva 68029 PVK2

Kunta: Veteli

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 72,77 alapuoli: 77,74

Vesistöalue: 49.067 Vissaveden tekojärven va

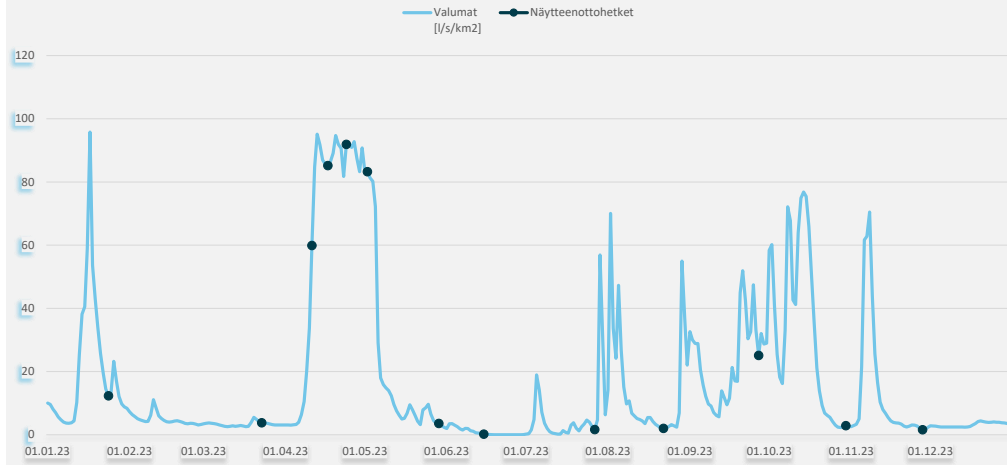
	pH		Kiintoaine mg/l		Hekikutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
24.1.2023	5,5	5	3,5	<1			1600	830					41	18					34	40			3,5	0,43			01.01. - 21.02.	14,3
23.3.2023	5,9	4,8	9,7	<1			2100	1600					89	28					31	83			24	0,59			22.02. - 01.04.	3,3
11.4.2023	5,4	5,1	2,2	2			930	970					18	36					13	42			2,3	1,6			02.04. - 13.04.	27,2
17.4.2023	5,1	5,2	2,6	1,2			880	690					21	17					16	24			1,8	0,97			14.04. - 20.04.	88,5
24.4.2023	4,5	5,1	26	3	25		1000	750					33	19					30	29			2,8	2,6			21.04. - 27.04.	90,3
25.2023	4,3	4,9	9,1	1,6			2900	1400					55	27					64	45			11	4,1			28.04. - 15.05.	44,1
29.5.2023	6,2	5,1	29	<1	21		2500	750					93	16					68	59			26	0,53			16.05. - 06.06.	5
15.6.2023	6,5	6	20	2,2	13		1600	940					120	27					53	85			26	1,3			07.06. - 05.07.	1,2
27.7.2023	6	5	11	1,6			1600	1200					110	32					88	120			15	0,86			06.07. - 08.08.	11,8
22.8.2023	5,9	4,8	23	3,6	20		2800	2000					140	74					100	160			12	1,6			09.08. - 08.09.	12,2
27.9.2023	4,5	4,6	6,4	1,2			4100	1300					41	22					140	110			1,8	0,65			09.09. - 13.10.	32,6
30.10.2023	5,9	4,9	6,8	1			3000	1700					120	21					67	96			10	0,76			14.10. - 13.11.	23,3
28.11.2023	5,8	5,1	9,2	<1			2800	1500					130	16					46	71			22	0,7			14.11. - 31.12.	3,2

min	4,3	4,6	2,2	0,5	13		880	690					18	16				13	24			1,8	0,43				
max	6,5	6	29	3,6	25		4100	2000					140	74				140	160			26	4,1				
2023, n=13	5	5	12	1,5	20		2139	1202					78	27				58	74			12	1,3				17
2022, n=14	5,2	5	9,46	1,35	15		2950	1143	1800	540	820	160	91	28	1	1	3500	5100	53	58			16	1,16			11,7
2021, n=20	5	5	9,4	0,8	25		2500	1172					88	23				66	57			12	0,7			16,7	
2020, n=27	5,4	5,2	11	1,1	25		2344	1229					83	25				65	62			12	1			19,5	

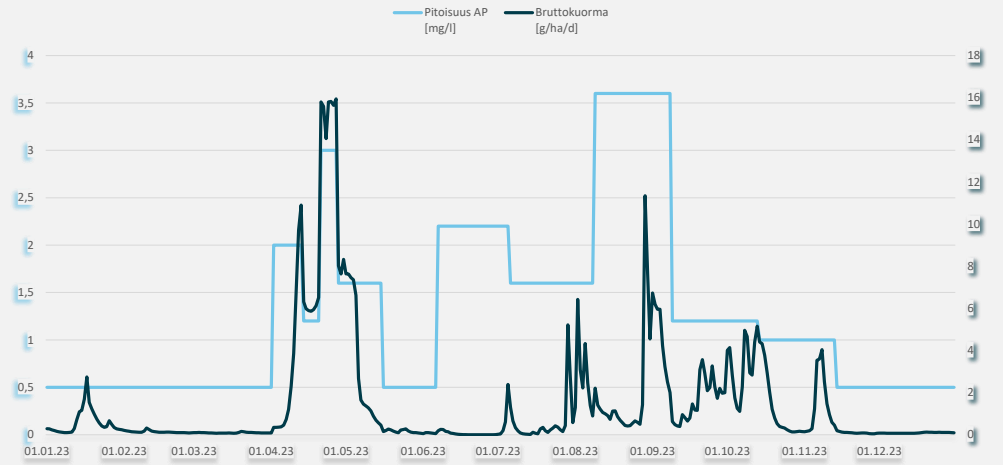
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot Lupamääräys	Kiintoaine				Kok.N				Kok.P			
	yp	ap	RED%		yp	ap	RED%		yp	ap	RED%	
Talvi	alku	loppu	50	/			20	/			50	/
Sula maa			/	/			/	/			/	/
Vuosi			87,5 %	n=13	2139	1202	43,8 %	n=13	78	27	65,4 %	n=13

Jauhoneva 68029 PVK2

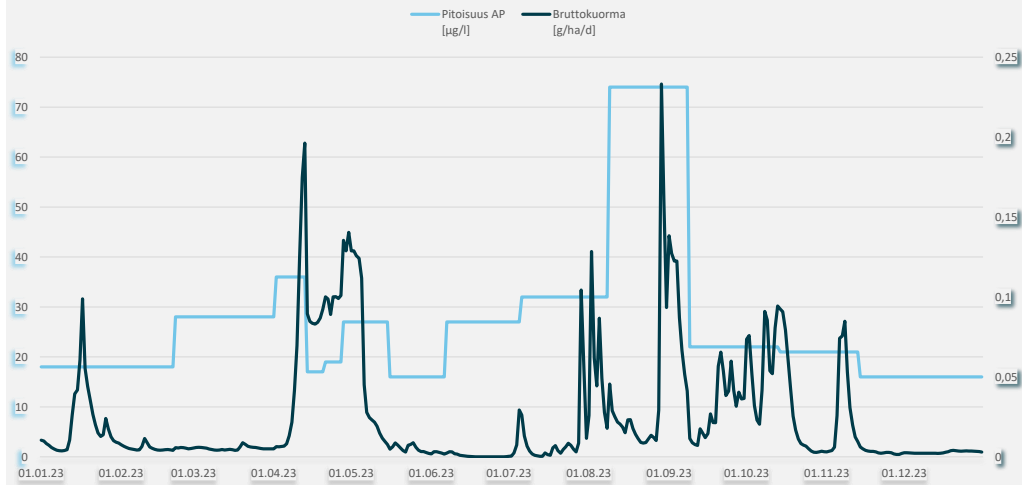
Valumat



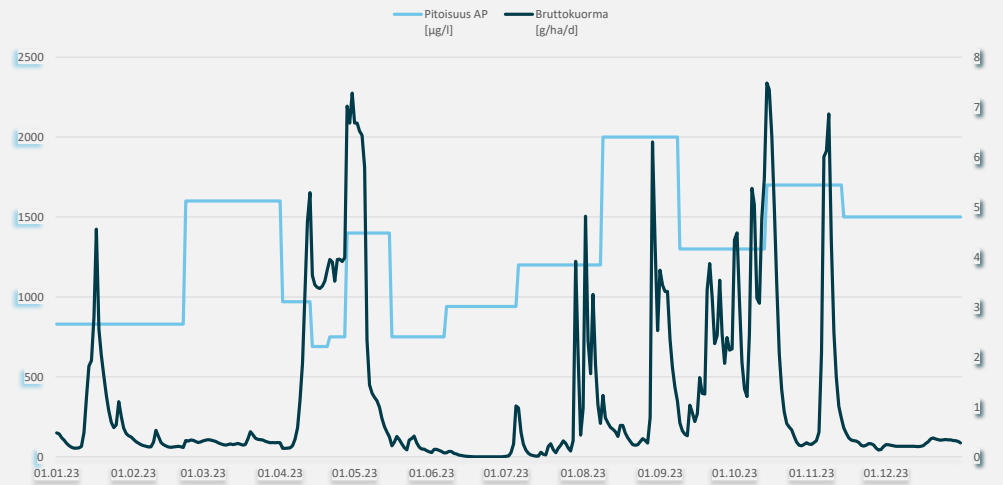
Kiintoaine



Kok. P

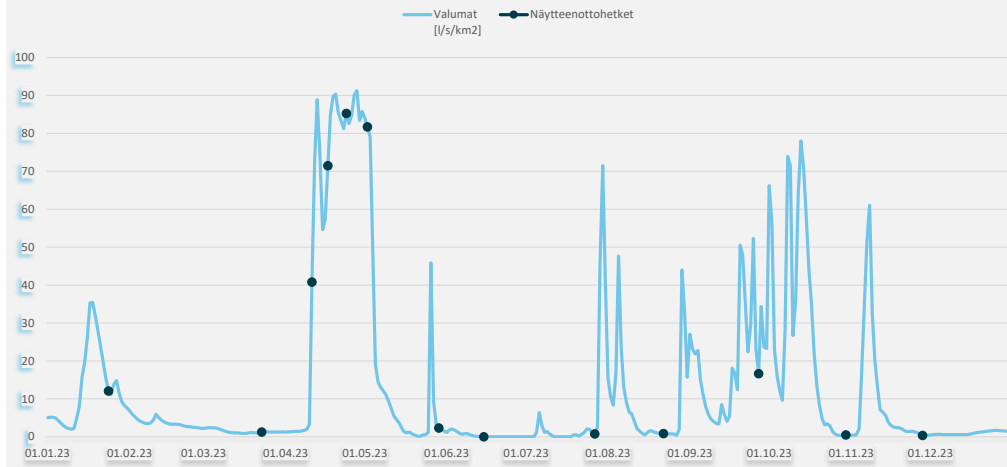


Kok. N

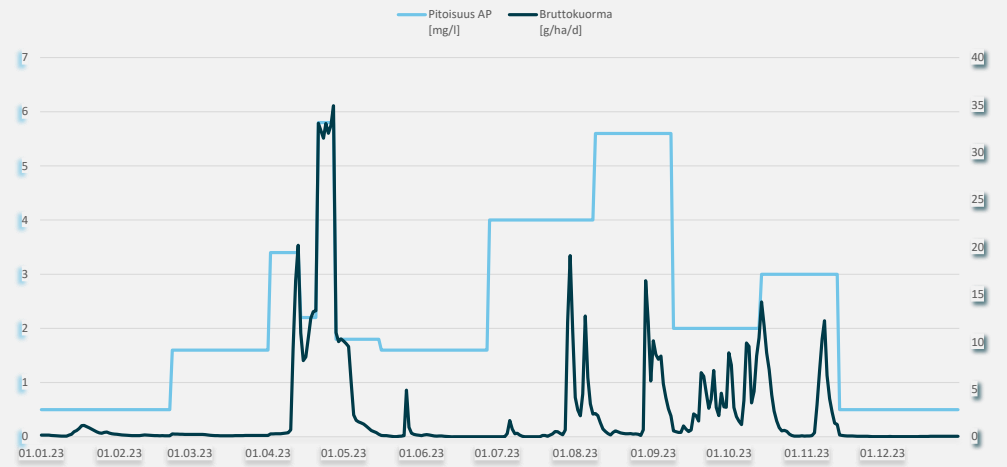


Jauhoneva 68029 PVK3

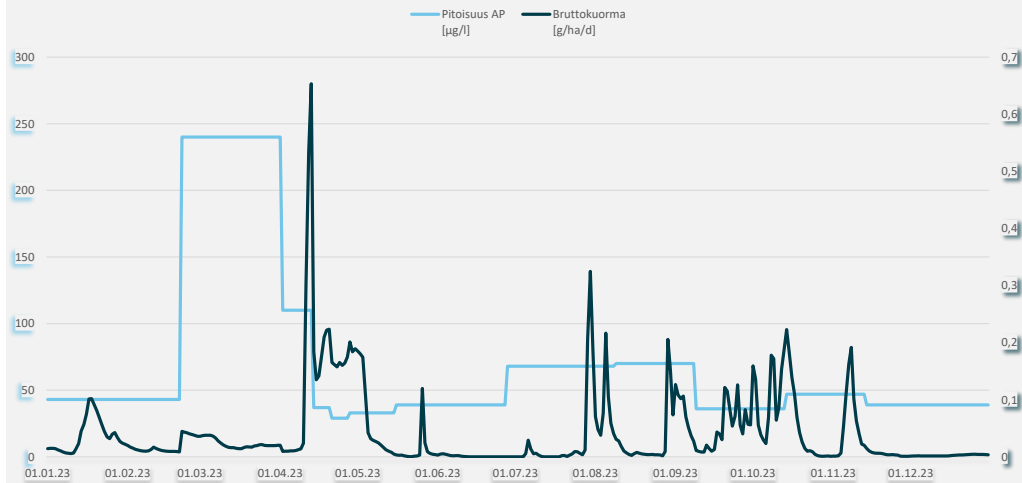
Valumat



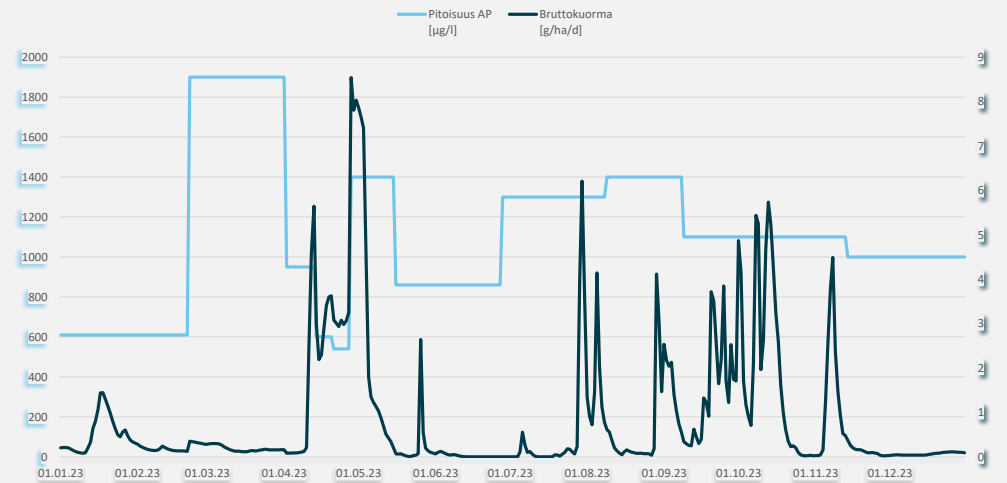
Kiintoaine



Kok. P



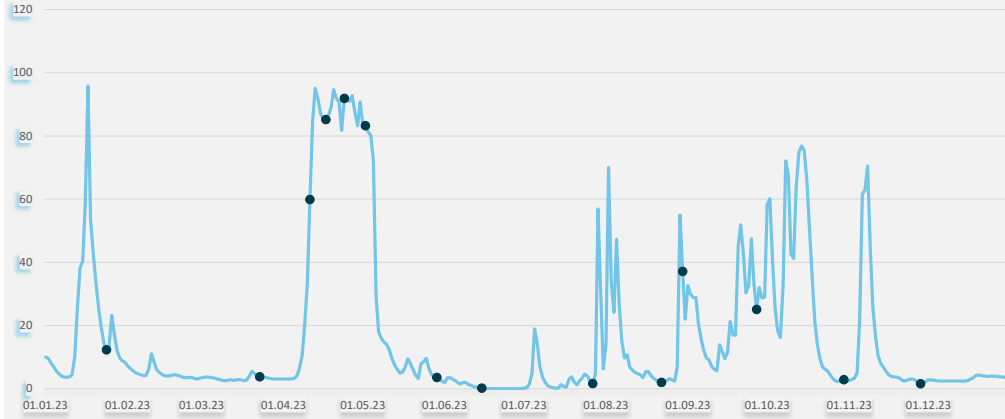
Kok. N



Jauhoneva 68029 PVK4

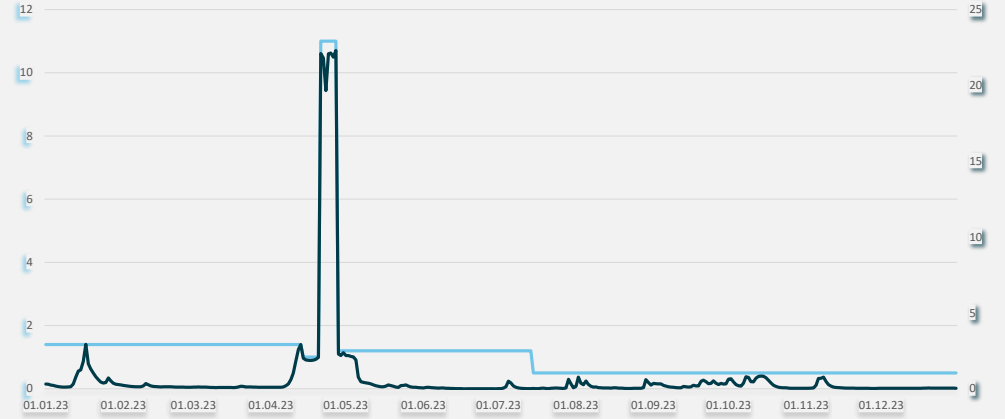
Valumat

— Valumat [l/s/km²] — Näytteenottohetket



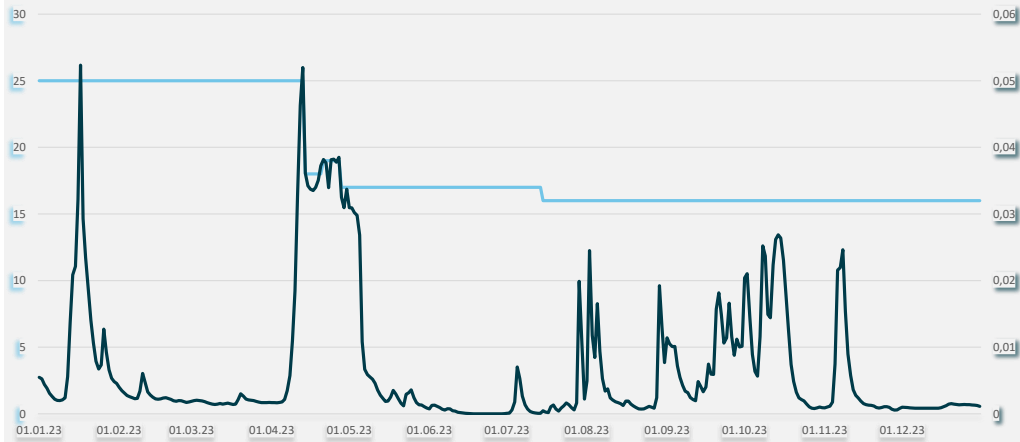
Kiintoaine

— Pitoisuus AP [mg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



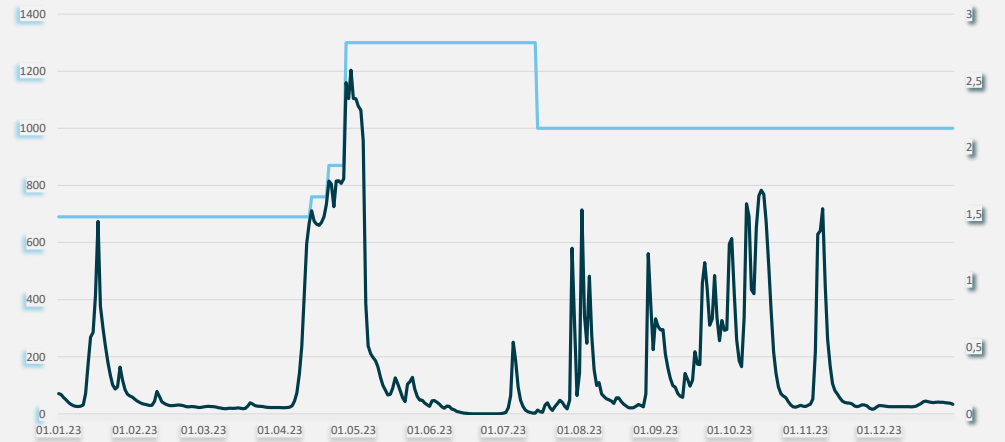
Kok. P

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



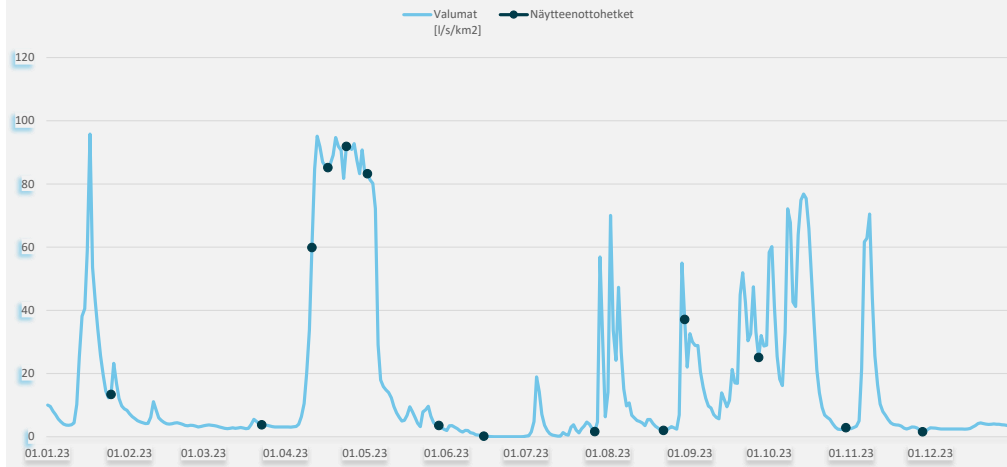
Kok. N

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]

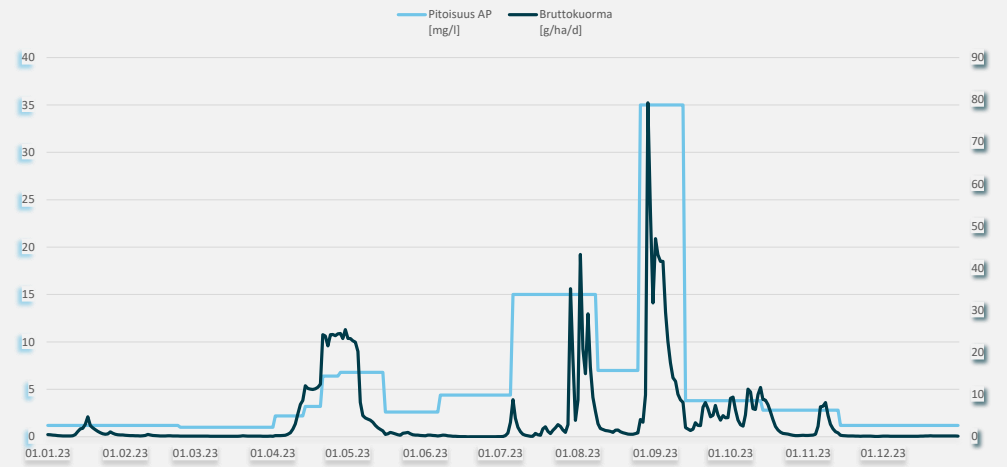


Jauhoneva 68029 PVK5

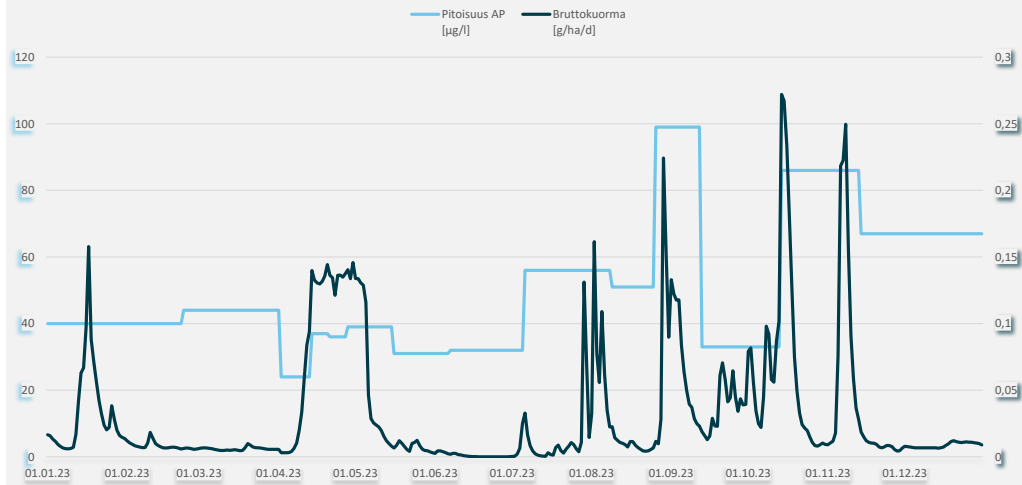
Valumat



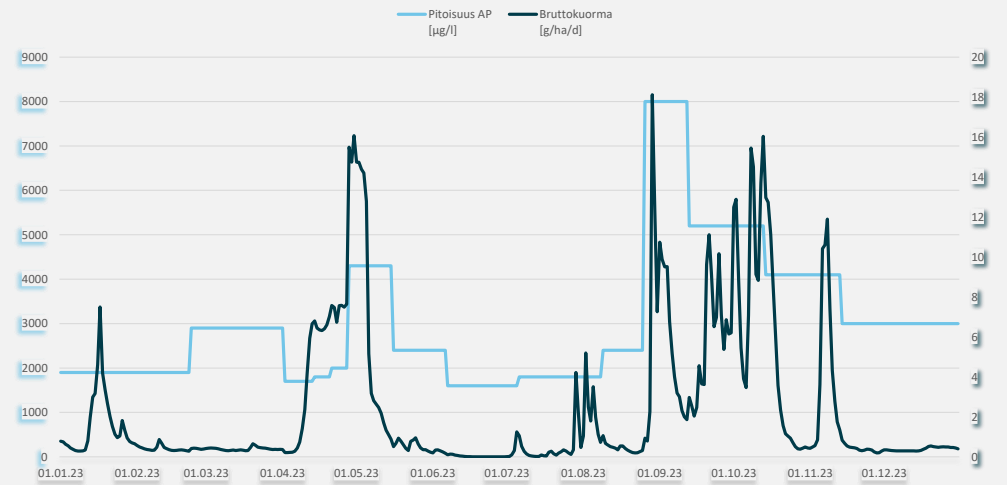
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Jaurinneva, Isokyrö

Ympäristöluvut LSSAVI/181/04.08/2012

60 tuotantopäivää, 9.5.2023 - 27.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Jaurinneva 63012 PVK1	42.025 Kiviojan - Jaurinkanavan va		77,4	63,96		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Jaurinneva 63012 PVK1	63012v01, oma mittari	24.12.-31.12. Takaneva 61012 KOS3, Mittari jäänyt

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Jaurinneva 63012 PVK1	42.025 Kiviojan - Jaurinkanavan va		525	19	0,6	33

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Jaurinneva 63012 PVK1	63,96		12 249	455	14	767	
			2022	13 648	415	15	1 566
			2021	11 806	399	8,0	676
			2020	18 936	692	20	489

Tulosten analysointi sanallisesti

Jaurinnevalla oli 60 tuotantopäivää vuonna 2023. Tarkkailua tehtiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1), jolta haettiin talviaikana näytteitä kahden kuukauden välein, tulva-aikana viikon välein ja avovesiaikana kerran kuukaudessa. Kuormituslaskennassa käytettiin Jaurinnevalta mitattuja pitoisuuksia ja tuotantoalueen omaa virtaamamittaria. Joulukuun lopussa virtaamamittarin dataa ei ollut saatavilla viikon ajalta mittarin jäämisen vuoksi. Kuormituksen laskemiseksi tältä jaksolta käytettiin Takanevan kosteikon 3 (KOS3) virtaamamittarin tietoja. Valumat olivat korkeimmillaan huhtikuussa.

Jaurinnevan pintavalutuskentältä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden selvästi korkeampia. Pitoisuudet olivat tyypeä lukuun ottamatta edellisvuotta suurempia. Pitoisuuskeskiarvoa nostivat kaikkien parametrien osalta kesäajan muuta vuotta suuremmat pitoisuudet.

Ympäristöluvassa määrättyjä puhdistustehon raja-arvoja ei saavutettu miltään osin vuonna 2023, joskin saavutettu teho oli kiintoaineen ja typen osalta hyvin lähellä raja-arvoja. Pintavalutuskentälle on tehty parannustoimenpiteitä vuoden 2021 lopulla sekä vuoden 2022 alussa. Toimenpiteiden vaikutusta on seurattu vuosina 2022 ja 2023.

Jaurinnevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa typen ja fosforin osalta. CODMn:n sekä kiintoaineen ominaiskuormitus oli selkeästi alhaisempaa. Vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempi typen osalta. Muiden kuormitusjakeiden osalta vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempää.

Jaurinneva 63012 PVK1

Kunta: Isokyrö

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 71,03 alapuoli: 77,4

Vesistöalue: 42.025 Kiviojan - Jaurinkanavan va

	pH		Kiintoaine mg/l		Hekikutushäviö 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		Sähkönjohtavuus 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		
15.2.2023	5,5	5,3	3,4	3			3700	3400					140	120					53	55			4,6	4,3	9,3	8,4	01.01. - 14.03.	6,1
11.4.2023	5,1	5,3	4	4			860	900					28	28					12	14			2,6	2,5	1,8	2,2	15.03. - 13.04.	16,6
17.4.2023	5,5	5,3	4,3	4			1900	1100					86	48					30	27			3,4	2,5	4	3	14.04. - 21.04.	42,4
26.4.2023	5,2	5,2	6,4	9,5			2300	2000					75	88					35	32			3,3	3,3	4	3,8	22.04. - 29.04.	36,5
3.5.2023	5	5,3	2	6			2000	2700					62	97					46	50			1,8	3,5	4,5	5	30.04. - 08.05.	11,8
15.5.2023	5,8	5,2	7,2	6,3			3100	2500					160	99					83	81			3,7	2,8	8,2	6,7	09.05. - 21.05.	2,1
29.5.2023	5,5	5,4	8,8	4,6			3200	2500					97	65					100	92			4,5	2,5	9,2	8,2	22.05. - 04.06.	2,3
12.6.2023	5,5	5,4	18	12			3700	3200					210	210					130	120			11	6,9	10	9,5	05.06. - 19.06.	1,1
28.6.2023	5,6	5,3	27	17	19		4900	4200					340	260					150	140			20	13	12	10,8	20.06. - 04.07.	1,3
12.7.2023	5,3	5,5	20	11	17		5000	4400					240	210					150	110			11	6	11,3	11,1	05.07. - 18.07.	1,6
26.7.2023	5,3	5,5	45	4,8	36		6700	3800					250	140					150	120			16	3,3	11,4	11	19.07. - 31.07.	6,6
7.8.2023	5,1	4,6	7,4	4,2			4300	2900					150	53					120	110			4,4	2,7	8,1	7,5	01.08. - 14.08.	9,9
22.8.2023	5,1	5,2	8,5	3,6			3400	2900					170	79					140	130			4,6	2,7	9,1	8,6	15.08. - 25.08.	2,5
30.8.2023	4,6	4,7	14	4,9			2000	2400					85	54					100	110			2	3	7,2		26.08. - 01.09.	10,9
4.9.2023	4,8	4,6	4,8	2,8			3700	2200					60	37					130	110			3,3	1,8	6,9	6,4	02.09. - 11.09.	14,1
20.9.2023	5,1	4,9	4,6	3,4			3700	2600					81	44					120	110			4	1,9	7,4	6,7	12.09. - 27.09.	10,8
5.10.2023	5,1	5	2,8	3			3700	2700					98	48					100	95			1,9	1,4	7,4	6,7	28.09. - 10.10.	14,1
16.10.2023	5	4,7	2,5	2			3300	2800					73	35					96	92			2,1	1,6	5,3	5,1	11.10. - 22.10.	20
30.10.2023	5,6	5,6	3,8	2,7			5200	3900					270	160					130	110			2,5	2	13,1	9,1	23.10. - 05.11.	6
13.11.2023	5,4	5,3	7,2	2,4			3100	2600					140	66					74	70			4,1	1,8	6,3	5,5	06.11. - 19.11.	17
27.11.2023	5,5	5,4	5,4	3			6100	4300					230	150					110	95			3	1,9	13,3	11,3	20.11. - 01.12.	3,8
7.12.2023	5,6	5,5	19	2			5500	4800					210	160					100	99			1,9	2	13,9	12,5	02.12. - 12.12.	3,8
18.12.2023	5,6	5,6	2,4	2,2			4600	4200					170	130					90	89			1,8	1,9	11,6	11,1	13.12. - 31.12.	5

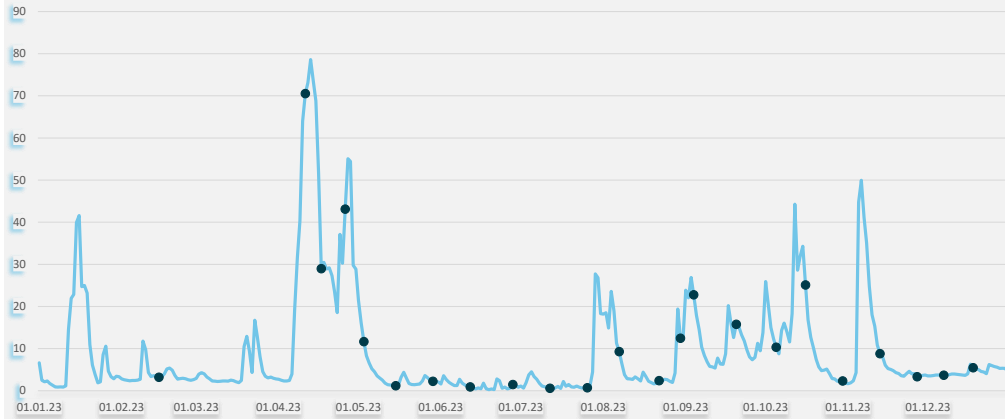
min	4,6	4,6	2	2	17			860	900					28	28					12	14			1,8	1,4	1,8	2,2		
max	5,8	5,6	45	17	36			6700	4800					340	260					150	140			20	13	13,9	12,5		
2023, n=23	5,2	5,1	9,9	5,1	24			3737	3000					149	104					98	90			5,1	3,3	8,5	7,7		9,2
2022, n=14	4,9	4,8	8,35	7,46	28	78		2710	2496					128	95					68	72			5,6	4,11	6,52	6,64		9,4
2021, n=15	5,1	4,7	4,7	4				3073	2347					111	54					71	73			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	79			3,5	2	12			11,9

Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot Lupamääräys	Kiintoaine				Kok.N				Kok.P			
	yp	ap	RED%	n	yp	ap	RED%	n	yp	ap	RED%	n
Talvi			50	/			20	/			50	/
Sula maa				/				/				/
Vuosi	9,9	5,1	48,5 %	n=23	3737	3000	19,7 %	n=23	149	104	30,2 %	n=23
Jakson valumalla painotettu	6,7	4,6	31,3 %		2987	2346	21,5 %		104	71	31,7 %	

Jaurinneva 63012 PVK1

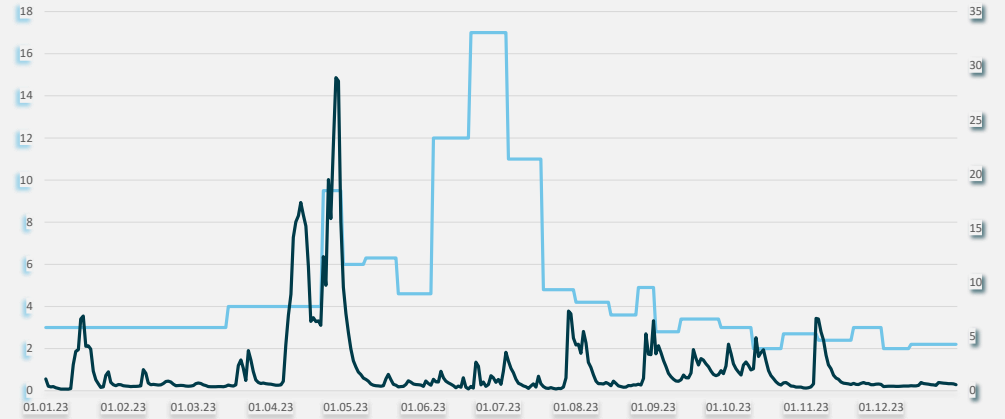
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



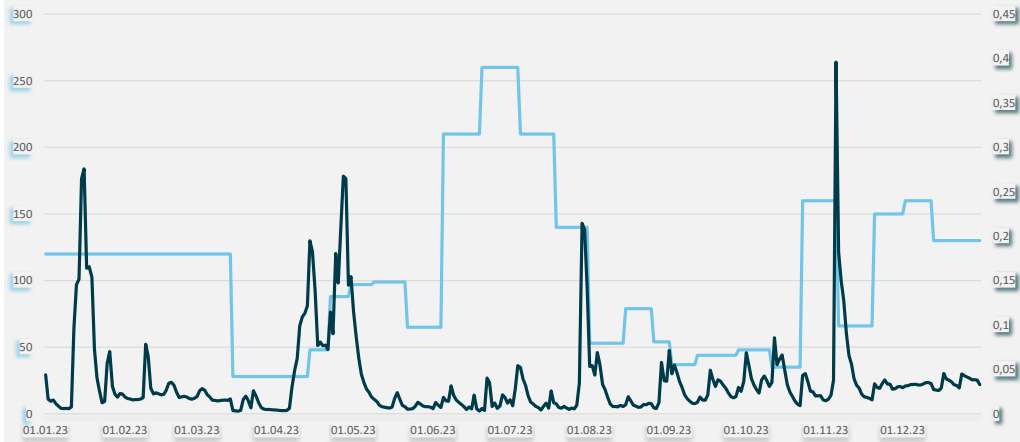
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



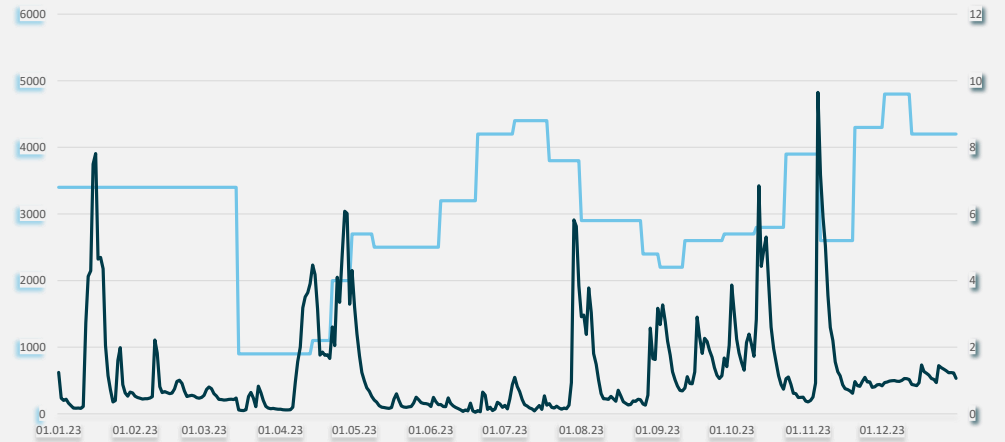
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kairinneva, Halsua, Kokkola

Ympäristöluvat ESAVI/126/04.08/2010

10 tuotantopäivää, 5.6.2023 - 15.6.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteiden valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Kairinneva 68030 KOS1	49.071 Venetjoen alaosan a	495,9	0	0		15,67
Kairinneva 68030 KOS2	49.071 Venetjoen alaosan a	117,54	0	0		0
Kairinneva 68030 PVK2	49.057 Latonevanon va	66,02	36,83	15,11		0,21
Kairinneva 68030 PVK3	49.057 Latonevanon va	187,03	9,41	2,03		12,24
	Kairinneva (68030) yht.[ha]	866,49	46,24	17,14		28,12
	49.071 Venetjoen alaosan a	613,44				15,67
	49.057 Latonevanon va	253,05	46,24	17,14		12,45

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Kairinneva 68030 KOS1	68029v02, Jauhoneva 68029 PVK2	
Kairinneva 68030 KOS2	68029v02, Jauhoneva 68029 PVK2	
Kairinneva 68030 PVK2	68029v02, Jauhoneva 68029 PVK2	
Kairinneva 68030 PVK3	68029v02, Jauhoneva 68029 PVK2	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Kairinneva 68030 KOS1	49.071 Venetjoen alaosan a	571	18	0,8	146
Kairinneva 68030 KOS2	49.071 Venetjoen alaosan a	0	0	0	0
Kairinneva 68030 PVK2	49.057 Latonevanon va	629	11	0,5	32
Kairinneva 68030 PVK3	49.057 Latonevanon va	629	11	0,5	32

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Kairinneva 68030 KOS1	15,67	3 266	103	4,4	837	
Kairinneva 68030 KOS2	0	0	0	0	0	
Kairinneva 68030 PVK2	52,15	11 964	215	10	602	
Kairinneva 68030 PVK3	23,68	5 433	98	4,6	273	
	91,5	Kairinneva (68030) yht.[kg/a]	20 663	416	19	1 712
		2022	46 799	1 299	49	7 345
		2021	76 925	2 176	83	22 004
		2020	77 572	2 187	70	5 460
		49.071 Venetjoen alaosan a	3 266	103	4,4	837
		49.057 Latonevanon va	17 397	313	15	875

Kairinneva 68030 KOS1: kuormitus laskettu kolmen edellisen tarkkailuvuoden pitoisuuskeskiarvoilla, 39 / 1230 / 53 / 10

Kairinneva 68030 PVK2: kuormitus laskettu Jauhoneva 68029 PVK3:n ominaiskuormitusluvuilla.

Kairinneva 68030 PVK3: kuormitus laskettu Jauhoneva 68029 PVK3:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Vuonna 2023 Kairinnevalta ei otettu näytteitä ja kuormituslaskennassa käytettiin Jauhonevan PVK3:n ominaiskuormituslukuja.

Kuormituslaskennassa käytetty Jauhonevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää. Kairinnevan kokonaiskuormitus oli kaikkien kuormitusjakeiden osalta edellisvuotta pienempää.

Kalliosuo, Soini

Ympäristöluvat LSY-2006-Y-384

30 tuotantopäivää, 15.5.2023 - 1.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Kalliosuo 32610 PVK1	35.463 Syväjoen a		20,82	16,64	0,72	
Kalliosuo 32610 PVK2	35.463 Syväjoen a		71,11	57,82	2,85	
		Kalliosuo (32610) yht.[ha]	91,93	74,46	3,57	

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Kalliosuo 32610 PVK1	32610v02, Kalliosuo 32610 PVK2	
Kalliosuo 32610 PVK2	32610v02, oma mittari	18.4.-28.4. Syväjoensuo 32611 PVK1, Korvattu padotustilanne & 29.7.-31.7. Syväjoensuo 32611 PVK1, Korvattu padotustilanne & 28.8.-2.9. Syväjoensuo 32611 PVK1, Korvattu padotustilanne

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Kalliosuo 32610 PVK1	35.463 Syväjoen a		545	15	0,8	61
Kalliosuo 32610 PVK2	35.463 Syväjoen a		545	15	0,8	61

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Kalliosuo 32610 PVK1	17,36		3 456	93	5,1	389	
Kalliosuo 32610 PVK2	60,67		12 079	326	18	1 361	
	78,03	Kalliosuo (32610) yht.[kg/a]	15 536	419	23	1 751	
			2022	8 769	299	16	823
			2021	18 795	742	18	1 602
			2020	19 123	742	21	1 125

Kalliosuo 32610 PVK1: kuormitus laskettu Syväjoensuo 32611 PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Kalliosuo 32610 PVK2: kuormitus laskettu Syväjoensuo 32611 PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Kalliosuolla oli tuotantoa 30 päivänä vuonna 2023. Kalliosuolla ei tehty omaa kuormitustarkkailua, vaan pintavalutuskenttien (PVK1 ja PVK2) kuormitus laskettiin Syväjoensuon (32611) tuotantoalueen ominaiskuormituslukujen perusteella.

Kalliosuon vuosikuormituksen laskemiseen käytetty Syväjoensuon ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempi lukuun ottamatta fosforia, jonka ominaiskuormitus oli jonkin verran alueen keskitasoa suurempi. Kalliosuon vuosikuormitus oli edellisvuoteen verrattuna selvästi suurempi.

Kapustaneva, Veteli

Ympäristöluvut LSY-2003-Y-110

Vuonna 2023 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		122,31		49,8		2,09

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Kapustaneva 68026 PVK2	68026v01, oma mittari	1.4.-2.10. Laurinneva 68022 PVK1, Virtaamamittari ei toimi luotettavasti (mittari vaihdetaan)

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Kapustaneva 68026 PVK2	49.082 Leppäniemen a		630	19	0,5	82
<i>Kuormittavalla alalla lasketut</i>	<i>Kuormittava pinta-ala [ha]</i>	<i>[kg/a]</i>				
Kapustaneva 68026 PVK2	51,89		11 935	366	9,9	1 560
		2022	9 374	371	10	1 476
		2021	9 399	360	7,1	635
		2020	17 978	408	19	1 672

Tulosten analysointi sanallisesti

Kapustanevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2023. Pintavalutuskentältä PVK2 haettiin näytteitä yhteensä 23 kertaa. Marraskuun lopulla saatiin yhdellä näytteenotokerralla näyte vain yläpuoliselta pisteeltä. Joulukuussa yhdellä näytteenotokerralla ei saatu lainkaan näytteitä. Kuormituslaskennassa käytettiin pintavalutuskentältä mitattuja pitoisuuksia ja pintavalutuskentän oman virtaamamittarin virtaamia. Virtaamatiedot olivat epäluotettavat kuitenkin huhtikuun alusta lokakuun alkupuolelle saakka, joten kuormituslaskennassa käytettiin kyseiseltä ajanjaksolta Laurinnevan PVK1:n valumatietoja.

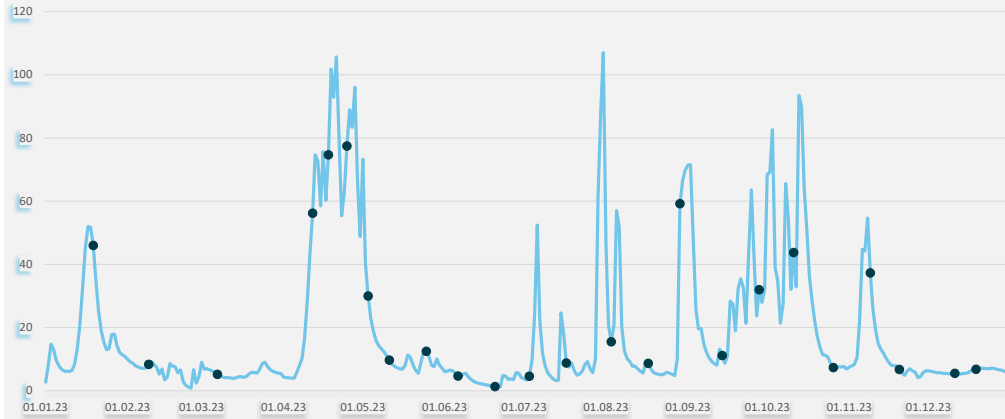
Kapustanevan pintavalutuskentällä vedenlaatu vaihteli melko voimakkaasti edellisvuoden tavoin. Pintavalutuskentän alapuolelta mitatut pitoisuudet olivat keskitasoa pienempiä kiintoainetta lukuun ottamatta, kun verrattiin Kapustanevan pitoisuuskeskiarvoja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin.

Suurimmat valumahuiput ajoittuivat huhti-toukokuulle. Syksyn tulva-aika oli pitkä ja kesti elokuusta lokakuun lopulle. Kapustanevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa kiintoaineen osalta. CODMn:n ominaiskuormitus oli alueen keskitasoa pienempää ja typen ja fosforin keskitasoa. Vuosikuormitus oli kaikkien jakeiden osalta lähellä edellisvuoden tasoa.

Kapustaneva 68026 PVK2

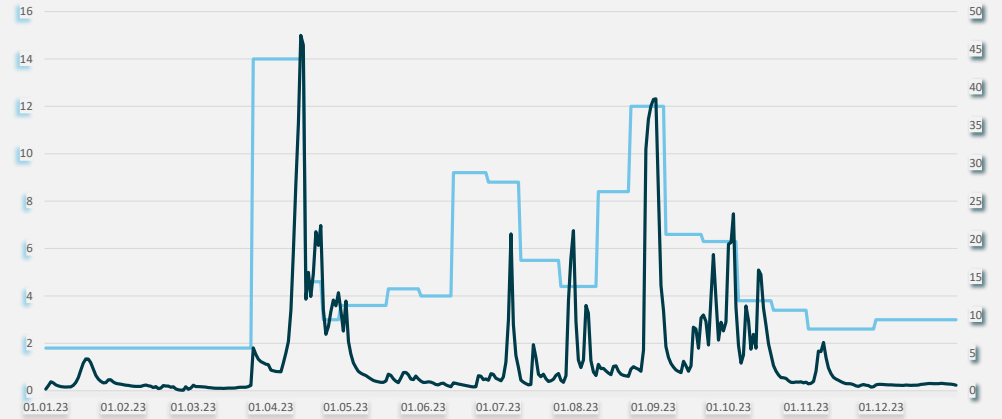
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



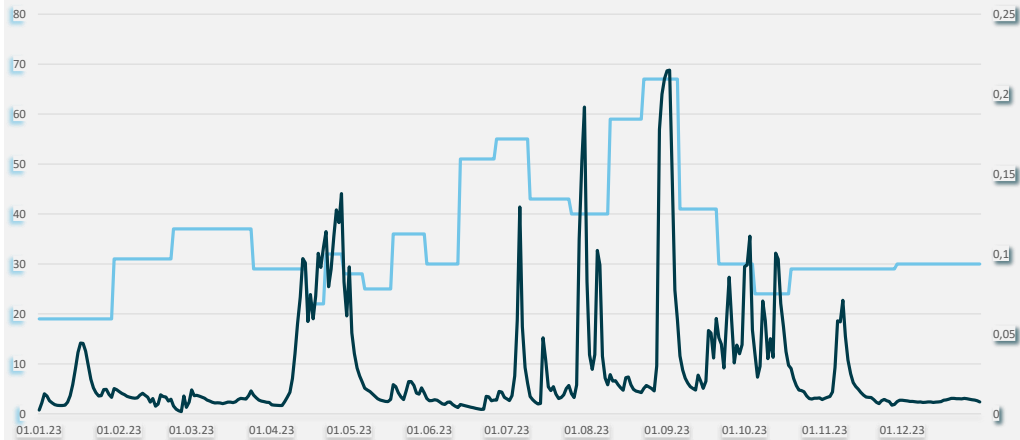
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



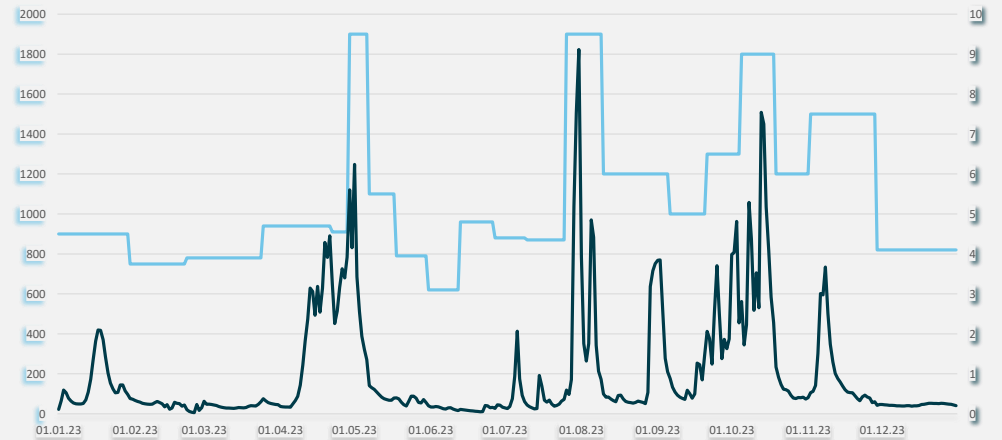
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kontioneva, Kauhajoki, Kurikka

Ympäristöluvut LSSAVI/190/04.08/2010

6 tuotantopäivää, 11.5.2023 - 16.5.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsitteilyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Kontioneva 62004 KK1	42.046 Jukaluoman va		55,94	45,28			1,13

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Kontioneva 62004 KK1	62004v01, oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine	
Kontioneva 62004 KK1	42.046 Jukaluoman va		2 528	36	1,2	112	
<i>Kuormittavalla alalla lasketut</i>	<i>Kuormittava pinta-ala [ha]</i>	<i>[kg/a]</i>					
Kontioneva 62004 KK1	46,41		42 828	608	21	1 896	
			2022	13 740	295	9,2	531
			2021	17 408	330	12	805
			2020	22 784	433	14	779

Tulosten analysointi sanallisesti

Kontionevalla oli 6 tuotantopäivää vuonna 2023 ja kasvillisuuskentällä (KK1) tehtiin kuormitustarkkailua neljä kertaa vuonna 2023.

Kuormituslaskennassa käytettiin kentältä mitattuja pitoisuuksia ja Kontionevan oman virtaamamittarin virtaamatietoja.

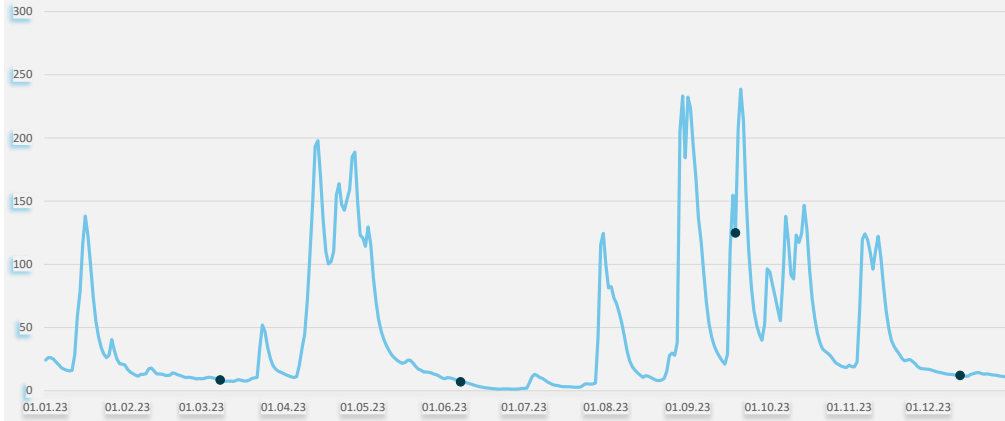
Kasvillisuuskentältä mitatut ravinnepitoisuudet olivat keskimäärin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vertailulukuja pienemmät, paitsi CODMn-pitoisuuden osalta. Pitoisuudet olivat edellisvuosien tasolla.

Vuoden korkeimmat valumat osuivat huhti-toukokuulle. Kesän valumat olivat pienet, mutta syksyllä valumat nousivat elo-lokakuussa. Rakenteen ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuja selvästi korkeampia, erityisesti CODMn osalta. Kontionevan vuosikuormitus oli yli kaksinkertainen edellisvuoteen nähden.

Kontioneva 62004 KK1

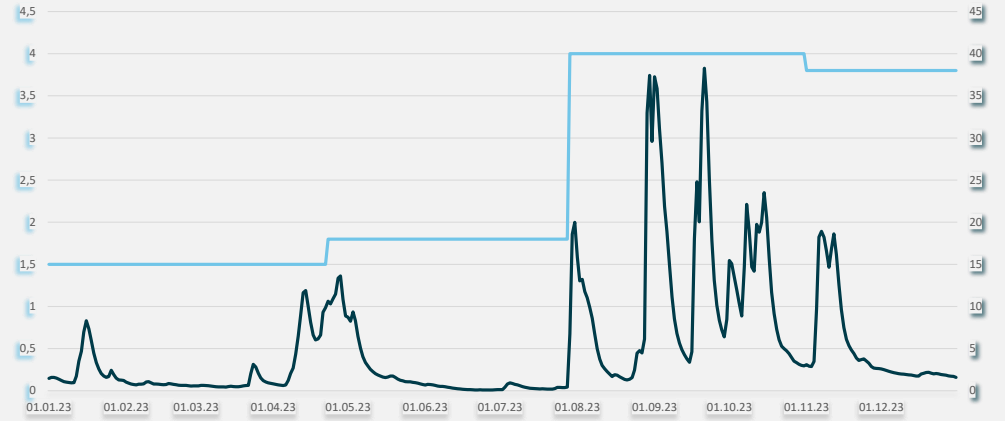
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



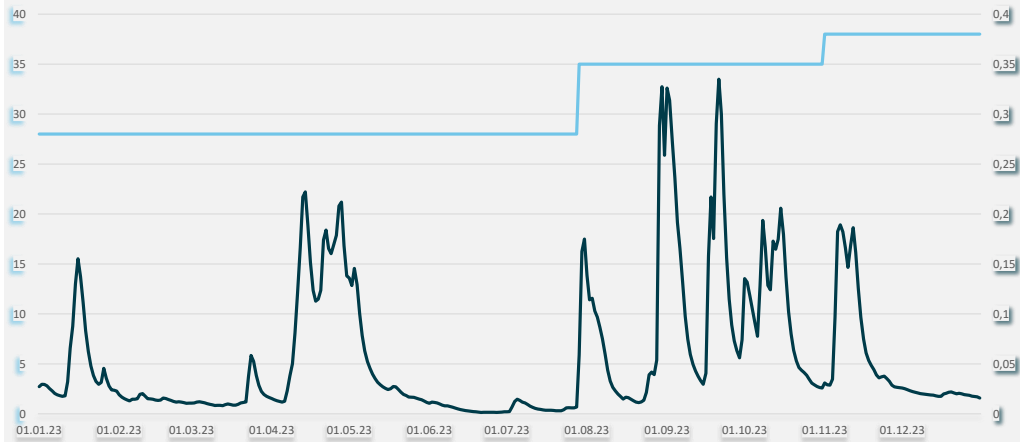
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



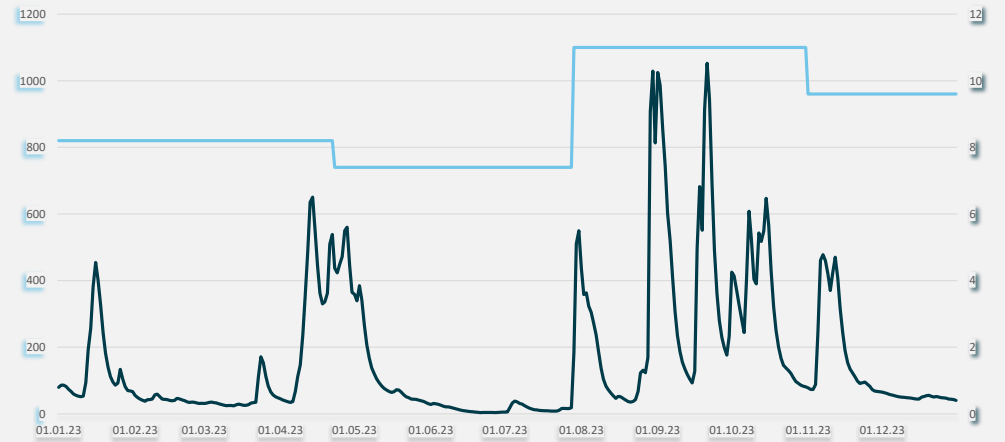
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Korpisalonneva 1, Vimpeli

Ympäristöluvut

LSSAVI/7/04.08/2012_LSY-2004-Y-401

44 tuotantopäivää, 19.5.2023 - 18.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsitelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Korpisalonneva 1 68001 KK3	47.081 Savonjoen alaosan a		160,03	16,22	16,94		3,95
Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK	48.006 Porasjoen yläosan va		33,42	0	31,52		0
Korpisalonneva 1 68001 PVK1	47.084 Poikkijoen va		272,24	13,94	0		0
Korpisalonneva 1 68001 PVK10	48.006 Porasjoen yläosan va		57,86	9,85	36,28		3,69
Korpisalonneva 1 68001 PVK11	48.006 Porasjoen yläosan va		77,42	0	61,4		0
Korpisalonneva 1 68001 PVK12	48.006 Porasjoen yläosan va		22,81	10,29	10,44		0,2
Korpisalonneva 1 68001 PVK4	47.075 Pankarinpuron va		39,96	22,06	0		0
Korpisalonneva 1 68001 PVK5	48.006 Porasjoen yläosan va		39,03	0	29,88		0
Korpisalonneva 1 68001 PVK6	48.006 Porasjoen yläosan va		42,34	17,92	20,41		0
Korpisalonneva 1 68001 PVK7	48.006 Porasjoen yläosan va		262,28	184,16	38,58		9,68
Korpisalonneva 1 68001 PVK8	48.006 Porasjoen yläosan va		49,16	0	45,35		0
	Korpisalonneva 1 (68001) yht.[ha]		1056,55	274,44	290,8		17,52
	47.081 Savonjoen alaosan a		160,03	16,22	16,94		3,95
	48.006 Porasjoen yläosan va		584,32	222,22	273,86		13,57
	47.084 Poikkijoen va		272,24	13,94			
	47.075 Pankarinpuron va		39,96	22,06			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Korpisalonneva 1 68001 KK3	68001v01, Korpisalonneva 1 68001 PVK1	
Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK	,	
Korpisalonneva 1 68001 PVK1	68001v01, oma mittari	
Korpisalonneva 1 68001 PVK10	68001v01, Korpisalonneva 1 68001 PVK1	
Korpisalonneva 1 68001 PVK11	68001v02, oma mittari	1.1.-30.12. Korpisalonneva 1 68001 PVK1, data puuttuu
Korpisalonneva 1 68001 PVK12	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

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Korpisalonneva 1 68001 KK3	47.081 Savonjoen alaosan a	1 302	23	0,9	166
Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK	48.006 Porasjoen yläosan va	1 875	25	0,8	151
Korpisalonneva 1 68001 PVK1	47.084 Poikkijoen va	1 242	25	0,6	131
Korpisalonneva 1 68001 PVK10	48.006 Porasjoen yläosan va	1 235	23	0,8	156
Korpisalonneva 1 68001 PVK11	48.006 Porasjoen yläosan va	2 495	23	0,4	72
Korpisalonneva 1 68001 PVK12	48.006 Porasjoen yläosan va	1 242	25	0,6	131
Korpisalonneva 1 68001 PVK4	47.075 Pankarinpuron va	1 168	32	2,4	160
Korpisalonneva 1 68001 PVK5	48.006 Porasjoen yläosan va	1 875	25	0,8	151
Korpisalonneva 1 68001 PVK6	48.006 Porasjoen yläosan va	1 597	26	0,4	123
Korpisalonneva 1 68001 PVK7	48.006 Porasjoen yläosan va	1 374	35	0,7	117
Korpisalonneva 1 68001 PVK8	48.006 Porasjoen yläosan va	1 796	42	0,7	182

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Korpisalonneva 1 68001 KK3	37,11	17 632	310	12	2 244	
Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK	31,52	14 362	193	6,4	1 153	
Korpisalonneva 1 68001 PVK1	13,94	6 319	130	3,2	669	
Korpisalonneva 1 68001 PVK10	49,82	22 459	412	14	2 836	
Korpisalonneva 1 68001 PVK11	61,4	18 994	172	3,3	545	
Korpisalonneva 1 68001 PVK12	20,93	9 488	194	4,8	1 004	
Korpisalonneva 1 68001 PVK4	22,06	9 402	259	20	1 286	
Korpisalonneva 1 68001 PVK5	29,88	13 559	182	6,0	1 089	
Korpisalonneva 1 68001 PVK6	38,33	22 348	361	6,2	1 726	
Korpisalonneva 1 68001 PVK7	232,42	116 561	2 998	59	9 924	
Korpisalonneva 1 68001 PVK8	45,35	29 724	703	11	3 004	
	582,76	Korpisalonneva 1 (68001) yht. [kg/a]	280 850	5 915	147	25 480
		2022	192 997	4 719	145	20 690
		2021	203 394	5 690	143	16 458
		2020	201 058	5 600	147	10 389
		47.081 Savonjoen alaosan a	17 632	310	12	2 244
		48.006 Porasjoen yläosan va	247 496	5 217	112	21 281
		47.084 Poikkijoen va	6 319	130	3,2	669
		47.075 Pankarinpuron va	9 402	259	20	1 286

Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK: kuormitus laskettu Korpisalonneva 1 68001 PVK5:n ominaiskuormitusluvuilla.

Korpisalonneva 1 68001 PVK12: kuormitus laskettu Korpisalonneva 1 68001 PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK: vajaa vuoden käyttö, 243 vrk

Korpisalonneva 1 68001 PVK11: vajaa vuoden käyttö, 124 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Korpisalonneva 1 68001 PVK5: vajaa vuoden käyttö, 242 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Korpisalonneva 1 68001 PVK5: Korpisalonnevan pintavalutuskentillä 5 ja 11 on samaa valuma-aluetta ja molemmat rakenteet ovat olleet käytössä vuoden 2023 aikana. Päästölaskentaa varten pinta-alatietoa tarvitaan järjestelmässä molempien rakenteiden osalta. Pinta-alatalukoon tuplaantuu pinta-alaa tuosta syystä.

Tulosten analysointi sanallisesti

Korpisalonneva 1 68001 KK3 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta samaa tasoa, fosforin osalta samaa tasoa, kiintoaineen osalta selvästi suurempia ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta samaa tasoa.

Tarkkailupisteen päästölaskennassa käytetty keskimääräinen valuma oli selvästi suurempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana keskimäärin.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli jonkin verran suurempi, fosforipäästö selvästi suurempi, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta selvästi pienempiä, fosforin osalta selvästi pienempiä, kiintoaineen osalta selvästi pienempiä ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta selvästi pienempiä.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli selvästi suurempi, fosforipäästö selvästi suurempi, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Korpisalonneva 1 68001 PVK1 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta samaa tasoa, fosforin osalta selvästi pienempiä, kiintoaineen osalta selvästi suurempia ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta samaa tasoa.

Tarkkailupisteen päästölaskennassa käytetty keskimääräinen valuma oli selvästi suurempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana keskimäärin.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli selvästi suurempi, fosforipäästö samaa tasoa, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Korpisalonneva 1 68001 PVK10 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta samaa tasoa, fosforin osalta jonkin verran pienempiä, kiintoaineen osalta selvästi suurempia ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta samaa tasoa.

Tarkkailupisteen päästölaskennassa käytetty keskimääräinen valuma oli selvästi suurempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana keskimäärin.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli jonkin verran suurempi, fosforipäästö selvästi suurempi, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Korpisalonneva 1 68001 PVK11 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta samaa tasoa, fosforin osalta selvästi pienempiä, kiintoaineen osalta selvästi pienempiä ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta selvästi suurempia.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli jonkin verran suurempi, fosforipäästö jonkin verran pienempi, kiintoainepäästö samaa tasoa ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Tarkkailupisteelle ympäristöluvussa määrätyt lähtevän veden pitoisuuden raja-arvot toteutuivat seuraavasti: typen osalta vaatetta ei saavutettu, fosforin osalta vaatimus saavutettiin, kiintoaineen osalta vaatimus saavutettiin.

Tarkkailupisteelle ympäristöluvussa määrätyt reductiot toteutuivat seuraavasti: typen osalta vaatimus saavutettiin, fosforin osalta vaatimus saavutettiin ja kiintoaineen osalta vaatimus saavutettiin.

Korpisalonneva 1 68001 PVK12 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta selvästi pienempiä, fosforin osalta selvästi pienempiä, kiintoaineen osalta selvästi pienempiä ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta selvästi pienempiä.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli selvästi suurempi, fosforipäästö samaa tasoa, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Korpisalonneva 1 68001 PVK4 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta jonkin verran suurempia, fosforin osalta selvästi suurempia, kiintoaineen osalta selvästi suurempia ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta jonkin verran pienempiä.

Tarkkailupisteen päästölaskennassa käytetty keskimääräinen valuma oli selvästi suurempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana keskimäärin.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli selvästi suurempi, fosforipäästö selvästi suurempi, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Korpisalonneva 1 68001 PVK5 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta samaa tasoa, fosforin osalta jonkin verran pienempiä, kiintoaineen osalta selvästi suurempia ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta selvästi suurempia.

Tarkkailupisteen päästölaskennassa käytetty keskimääräinen valuma oli selvästi suurempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana keskimäärin.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli selvästi suurempi, fosforipäästö selvästi suurempi, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Tarkkailupisteelle ympäristöluvassa määrätty lähtevän veden pitoisuuden raja-arvot toteutuivat seuraavasti: typen osalta vaadetta ei saavutettu, fosforin osalta vaadetta ei saavutettu, kiintoaineen osalta vaadetta ei saavutettu.

Tarkkailupisteelle ympäristöluvassa määrättyt reductiot toteutuivat seuraavasti: typen osalta vaatimus saavutettiin, fosforin osalta vaatimus saavutettiin ja kiintoaineen osalta vaade melkein saavutettiin.

Korpisalonneva 1 68001 PVK6 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta samaa tasoa, fosforin osalta selvästi pienempiä, kiintoaineen osalta samaa tasoa ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta samaa tasoa.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli selvästi suurempi, fosforipäästö jonkin verran pienempi, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Korpisalonneva 1 68001 PVK7 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta jonkin verran suurempia, fosforin osalta jonkin verran pienempiä, kiintoaineen osalta samaa tasoa ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta samaa tasoa.

Tarkkailupisteen päästölaskennassa käytetty keskimääräinen valuma oli selvästi suurempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana keskimäärin.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli selvästi suurempi, fosforipäästö jonkin verran suurempi, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Korpisalonneva 1 68001 PVK8 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta selvästi suurempia, fosforin osalta jonkin verran pienempiä, kiintoaineen osalta selvästi suurempia ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta jonkin verran suurempia.

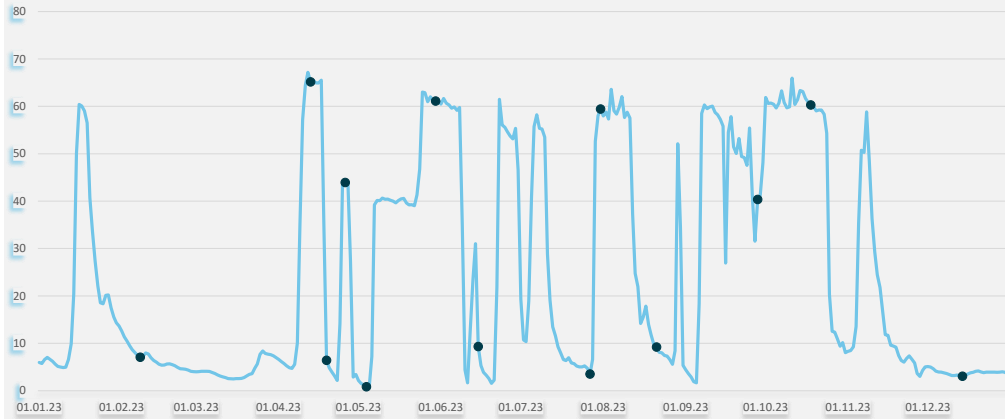
Tarkkailupisteen päästölaskennassa käytetty keskimääräinen valuma oli selvästi suurempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana keskimäärin.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli selvästi suurempi, fosforipäästö jonkin verran suurempi, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Korpisalonneva 1 68001 KK3

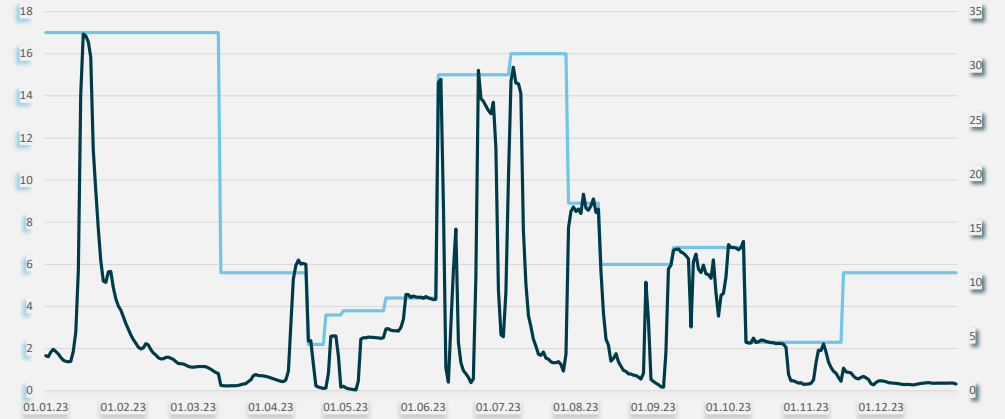
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



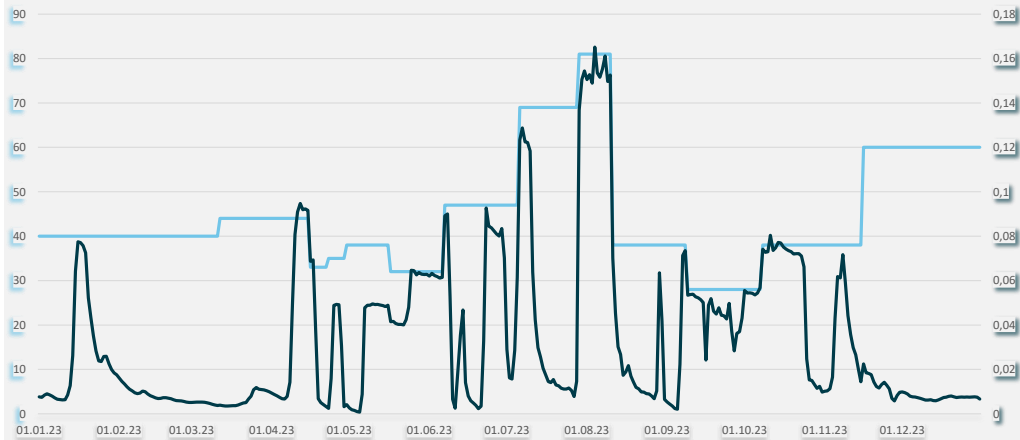
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



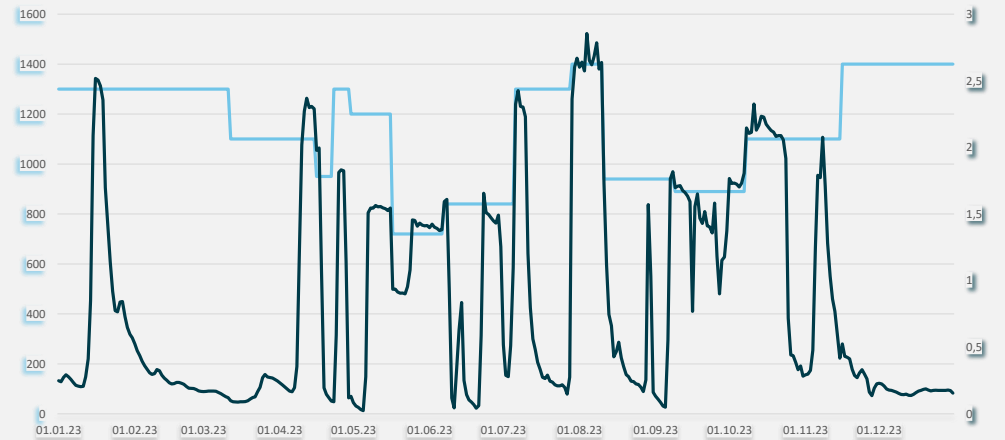
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

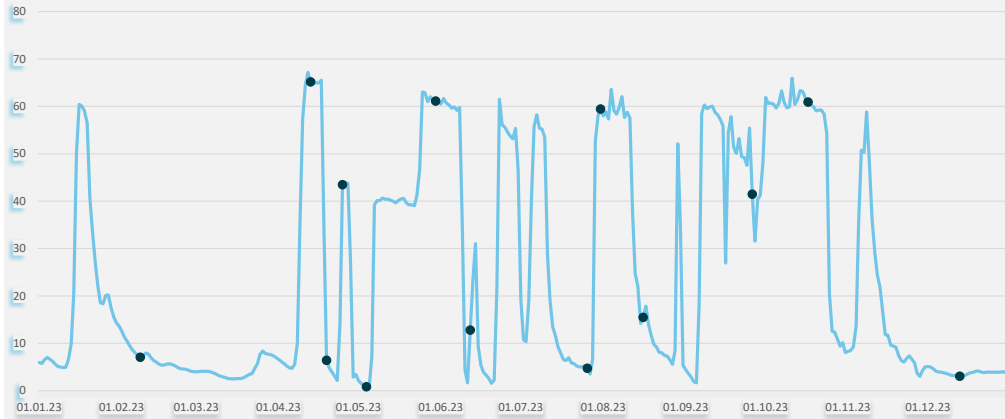
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Korpisalonneva 1 68001 PVK1

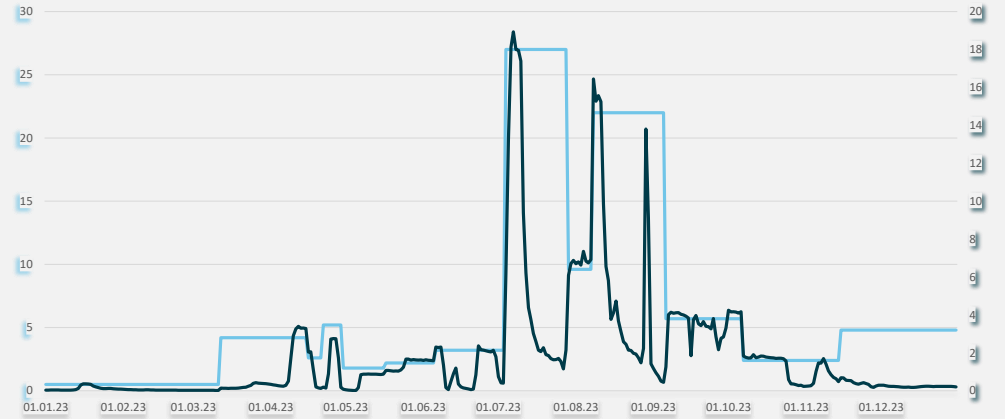
Valumat

— Valumat [l/s/km²] — Näytteenottohetket



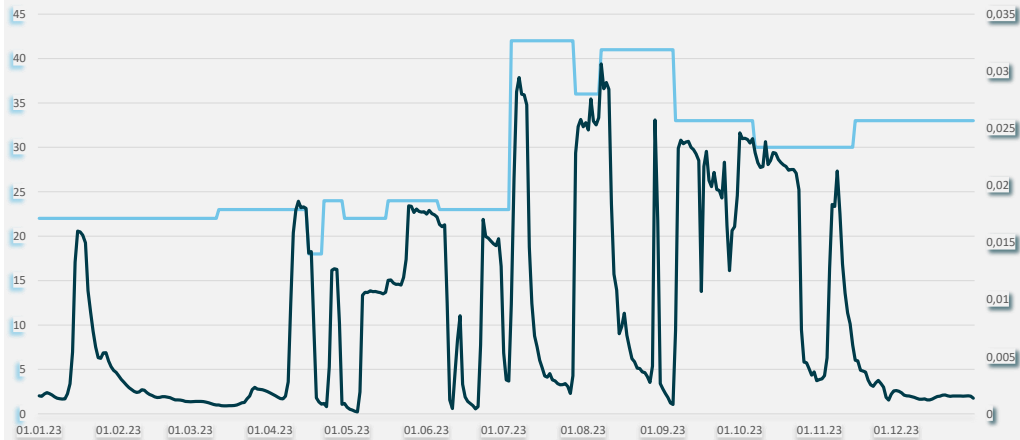
Kiintoaine

— Pitoisuus AP [mg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



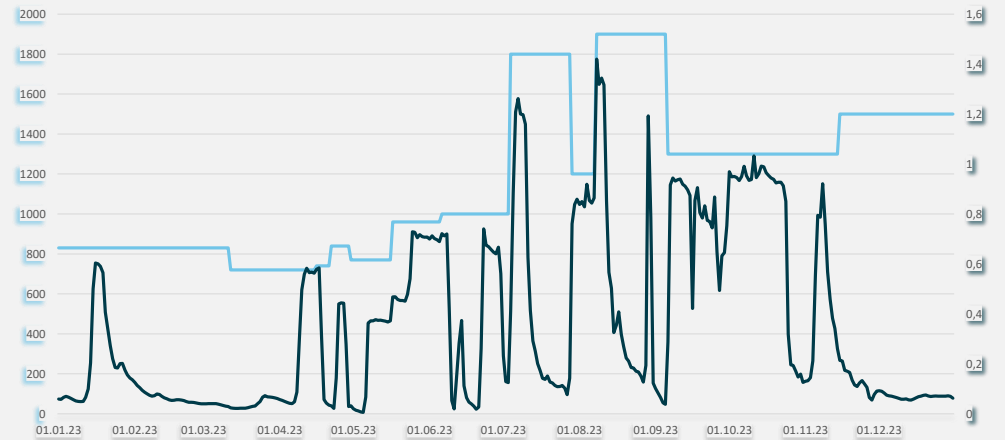
Kok. P

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Korpisalonneva 1 68001 PVK10

Kunta: Vimpeli

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 55,01 alapuoli: 57,86

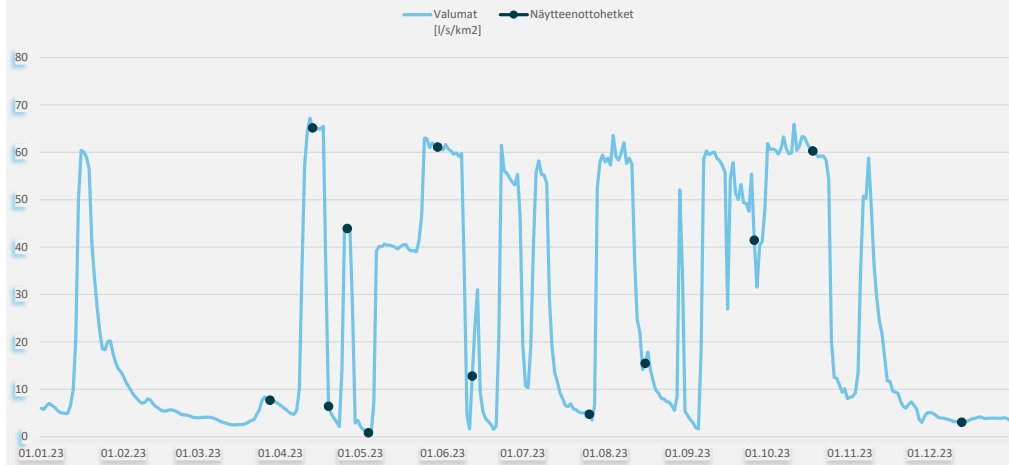
Vesistöalue: 48.006 Porasjoen yläosan va

	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		Sähkönjohtavuus 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			
28.3.2023																											
13.4.2023																											
19.4.2023	5,9	6,2	4,2	6,9			980	850					27	35				17	18						01.01. - 22.04.	14,5	
26.4.2023	5,6	6	3,8	3,6			1800	1200					37	26				31	25						23.04. - 29.04.	25,4	
4.5.2023	6,2	6	9,4	2,8			2400	1400					69	39				65	53						30.04. - 24.06.	34,5	
30.5.2023																											
12.6.2023																											
26.7.2023																											
16.8.2023	6,8	6,6	9,7	11			2200	1000					170	48				71	60						25.06. - 05.09.	27,5	
26.9.2023	6	6,3	9,6	14			3000	1200					45	38				120	110						06.09. - 06.10.	51,9	
18.10.2023	6	6,1	10	2			3200	680					56	17				83	48						07.10. - 14.11.	40,7	
13.12.2023	6,5	6,3	23	3,5	9,3		1600	1100					110	27				29	51						15.11. - 31.12.	5	

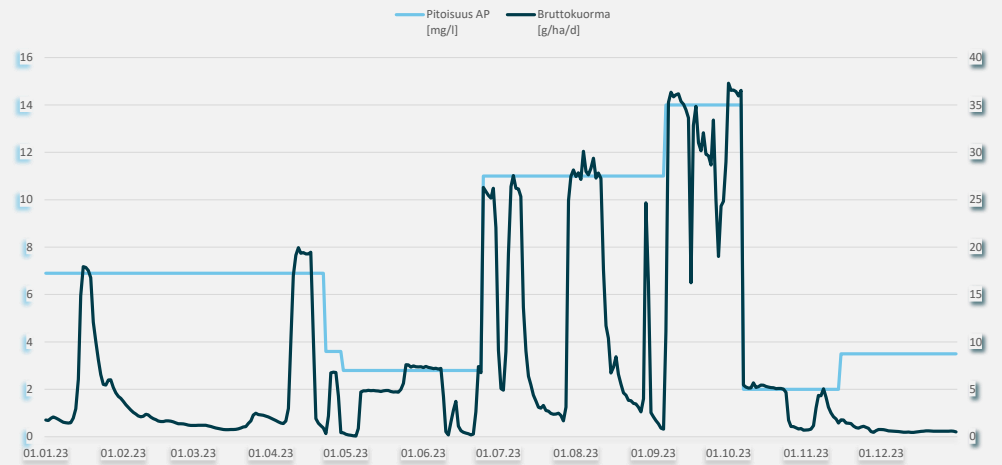
min	5,6	6	3,8	2	9,3		980	680					27	17				17	18							
max	6,8	6,6	23	14	9,3		3200	1400					170	48				120	110							
2023, n=7	6	6,2	10	6,3	9,3		2169	1061					73	33				59	52							25,2
2022, n=																										
2021, n=																										
2020, n=7	6,6	6,6	12	7,2	16		1583	1151					110	33				46	59							18,7

Korpisalonneva 1 68001 PVK10

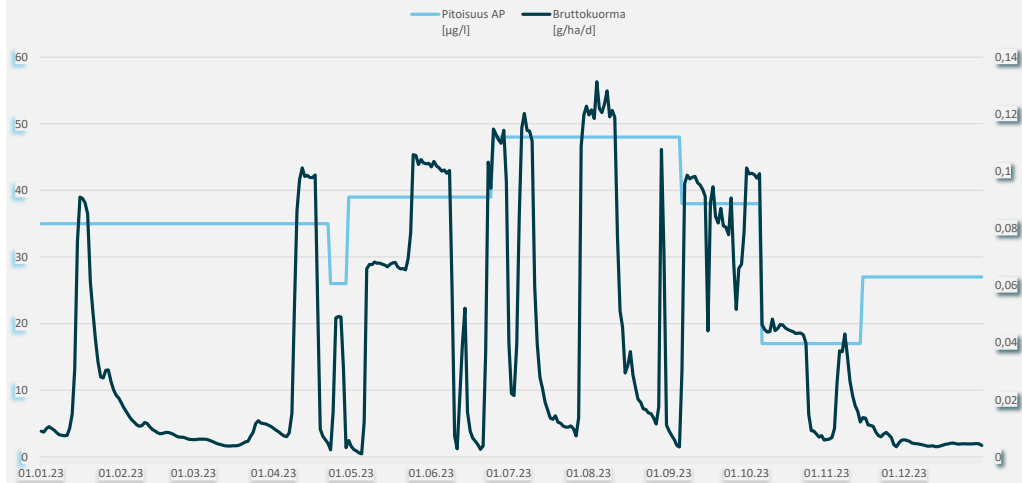
Valumat



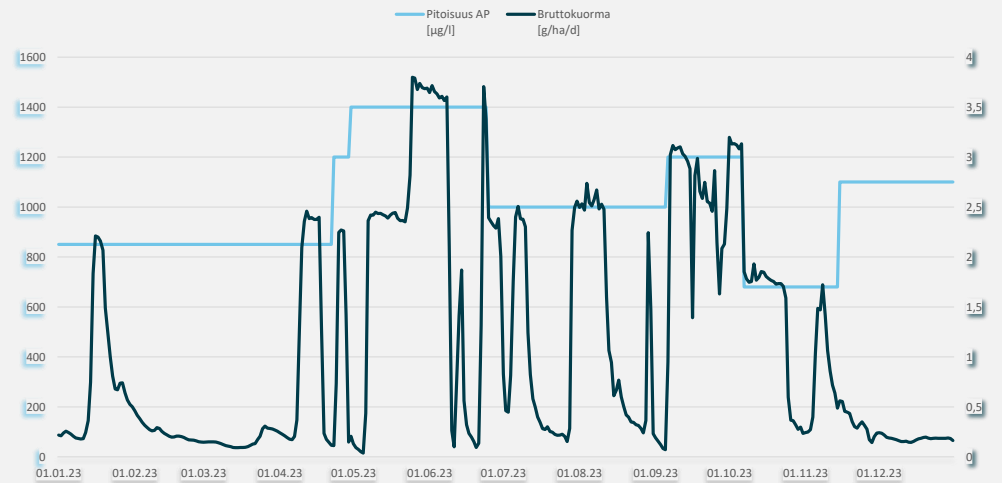
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Korpisalonneva 1 68001 PVK11

Kunta: Vimpeli

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 69,27 alapuoli: 77,42

Vesistöalue: 48.006 Porasjoen yläosan va

	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		
31.7.2023	5	5,8	10	3,6			4000	2500	<3	<3	6,3	6,2	51	33	8,1	5,8	3300	3700	95	80							01.01. - 28.08.	23,5
26.9.2023	4,7	4	27	3,6	8,1		2200	920					77	23					140	120							29.08. - 06.10.	44
18.10.2023	5	4,1	5,3	2,4			1900	930					52	12					87	86							07.10. - 15.11.	40
14.12.2023	6	4	26	2			1200	1000					110	22					36	95							16.11. - 31.12.	4,8

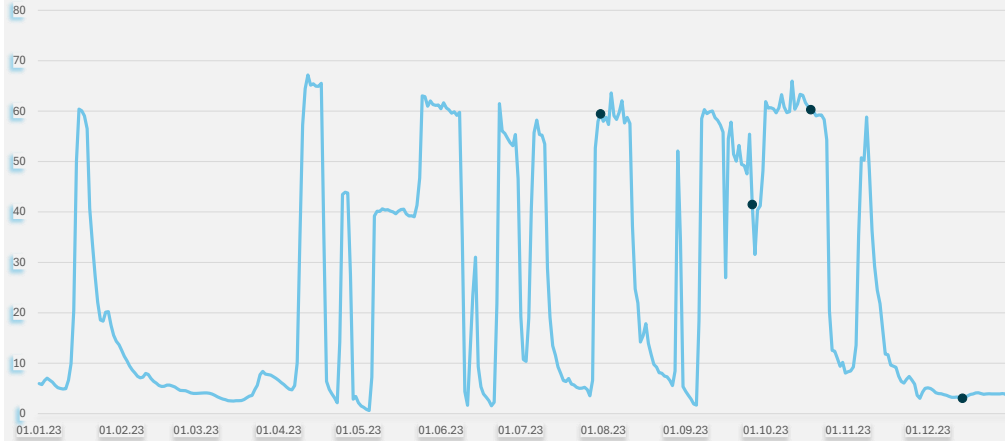
min	4,7	4	5,3	2	8,1			1200	920	1,5	1,5	6,3	6,2	51	12	8,1	5,8	3300	3700	36	80								
max	6	5,8	27	3,6	8,1			4000	2500	1,5	1,5	6,3	6,2	110	33	8,1	5,8	3300	3700	140	120								
2023, n=4	5	4,2	17	2,9	8,1			2325	1338	1,5	1,5	6,3	6,2	73	23	8,1	5,8	3300	3700	90	95								25,2
2022, n=																													
2021, n=																													
2020, n=																													

Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot Lupamääräys	Kiintoaine				Kok.N				Kok.P					
	yp	ap	RED%		yp	ap	RED%		yp	ap	RED%			
Talvi	alku	loppu	4	50		800	20		30	50				
Sula maa				/			/				/			
Vuosi			17	2,9	82,9 %	n=4	2325	1338	42,5 %	n=4	73	23	68,5 %	n=4

Korpisalonneva 1 68001 PVK11

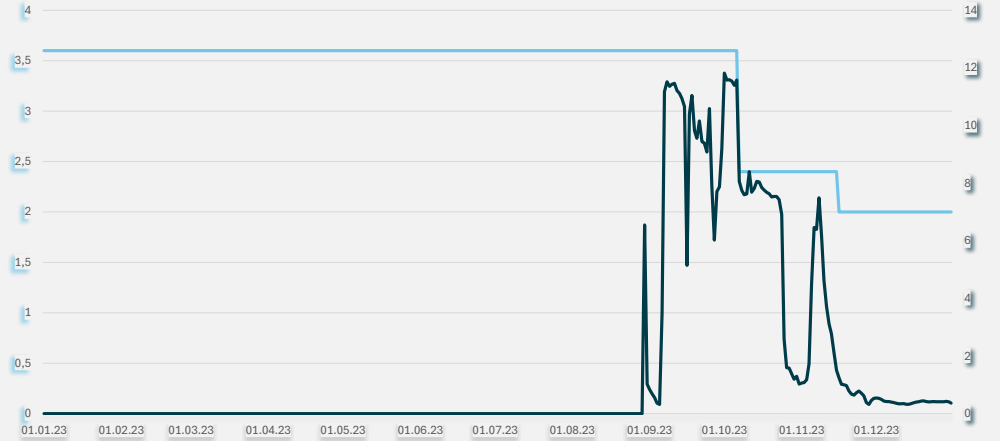
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



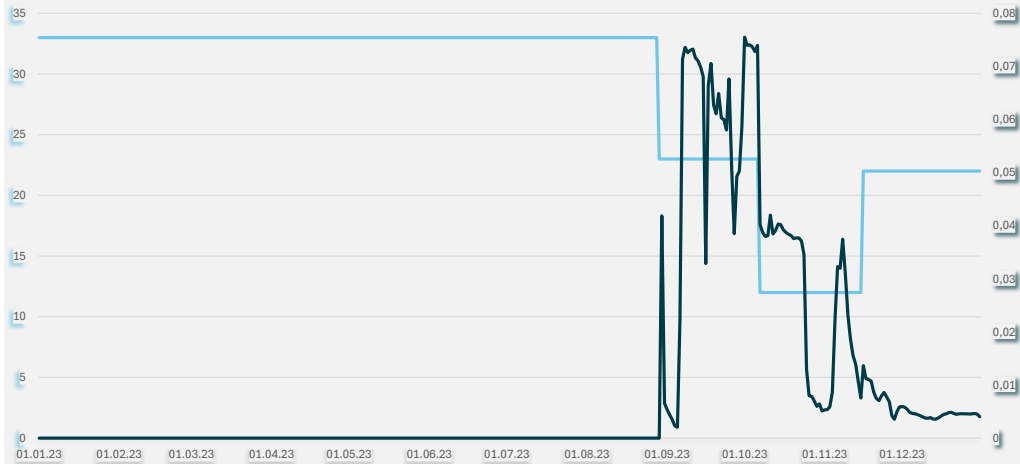
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



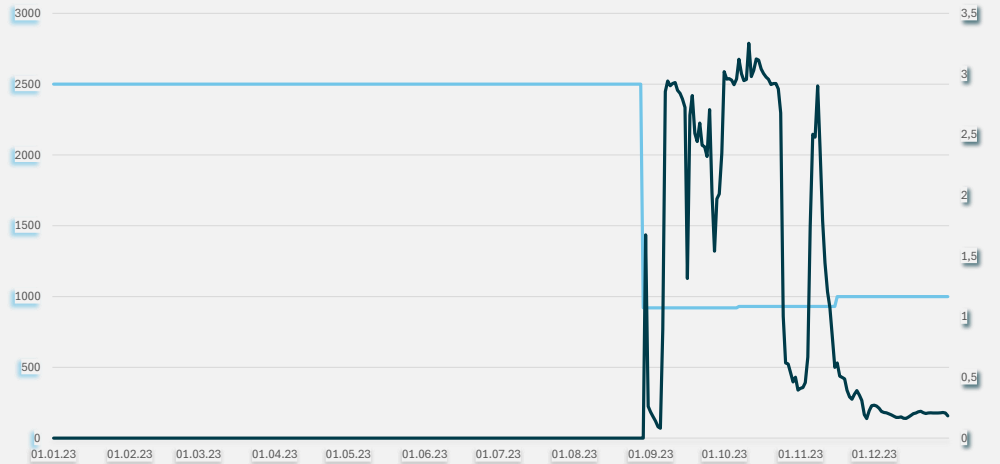
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

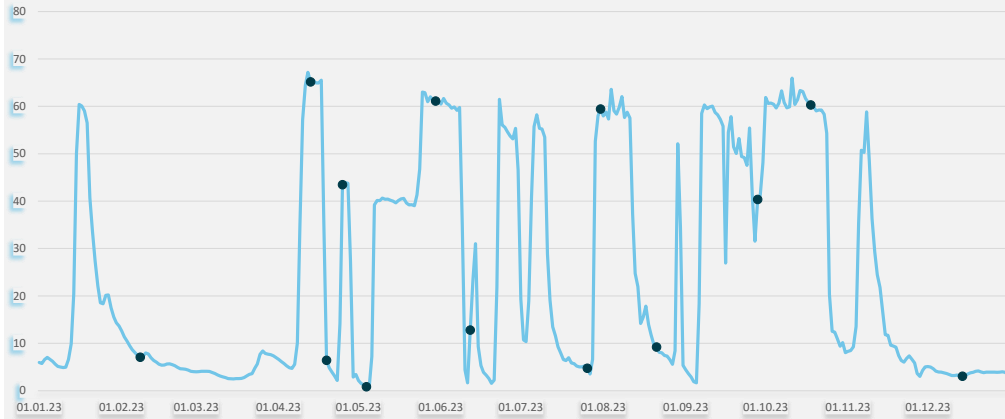
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Korpisalonneva 1 68001 PVK4

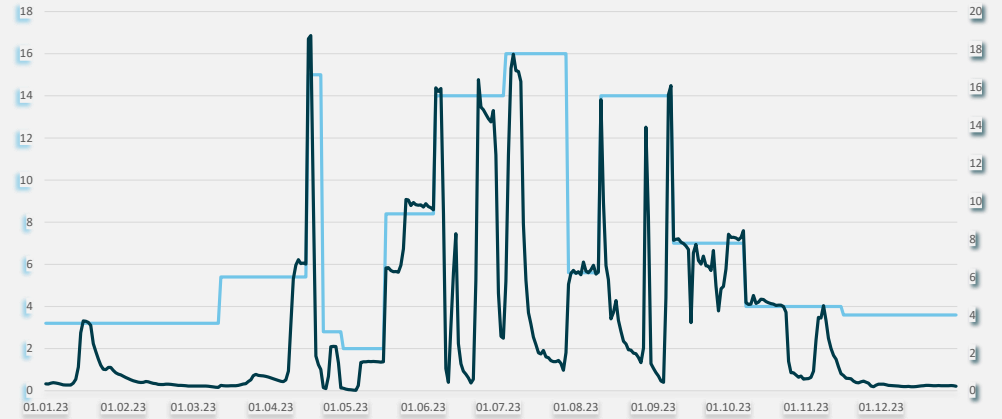
Valumat

— Valumat [l/s/km²] — Näytteenottohetket



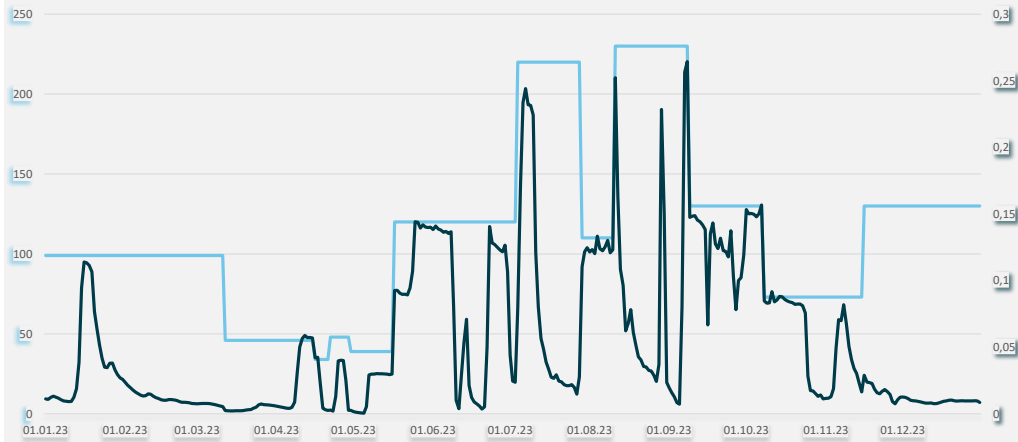
Kiintoaine

— Pitoisuus AP [mg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



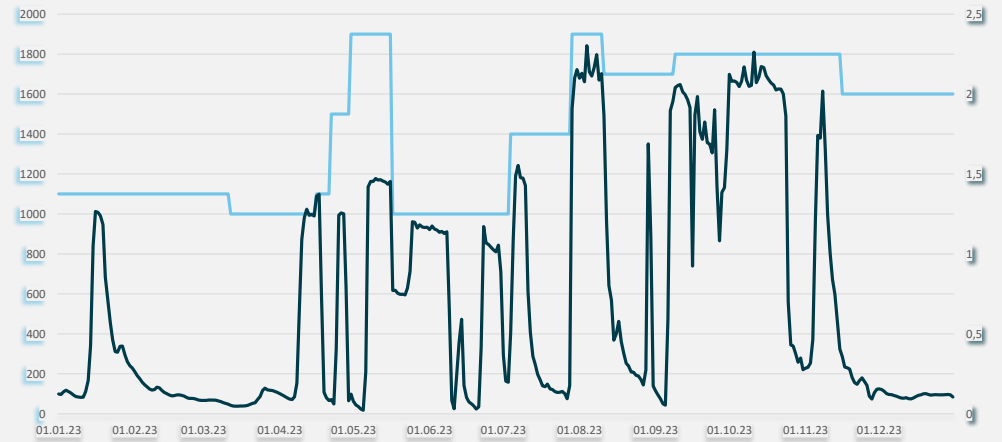
Kok. P

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Korpisalonneva 1 68001 PVK5

Kunta: Vimpeli

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 35,85 alapuoli: 39,03

Vesistöalue: 48.006 Porasjoen yläosan va

	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		Sähkönjohtavuus 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		
8.2.2023	5,6	5,4	8,8	9,2			1800	1700					100	34					62	120							01.01. - 11.03.	12,5
13.4.2023	5,5	5,6	4,6	8,4			850	610					33	28					26	29							12.03. - 15.04.	16,1
19.4.2023	5,5	5,7	9,7	11			1100	610					46	26					36	25							16.04. - 22.04.	26,3
26.4.2023	4,8	5,4	6	3			2000	1300					53	34					65	48							23.04. - 29.04.	25,4
4.5.2023	4,8	5,2	3,1	3			2200	1100					48	33					92	66							30.04. - 16.05.	24,6
30.5.2023	6,8	5,2	23	8,7	15		1100	1300					110	49					51	110							17.05. - 05.06.	53,1
12.6.2023	6,5	5,2	28	8,5	27		1500	1100					160	48					89	82							06.06. - 16.07.	30,3
26.7.2023																												
21.8.2023	6,3	5,1	30	4,8	22		1700	1400					170	42					9,5	120							17.07. - 31.12.	27,7

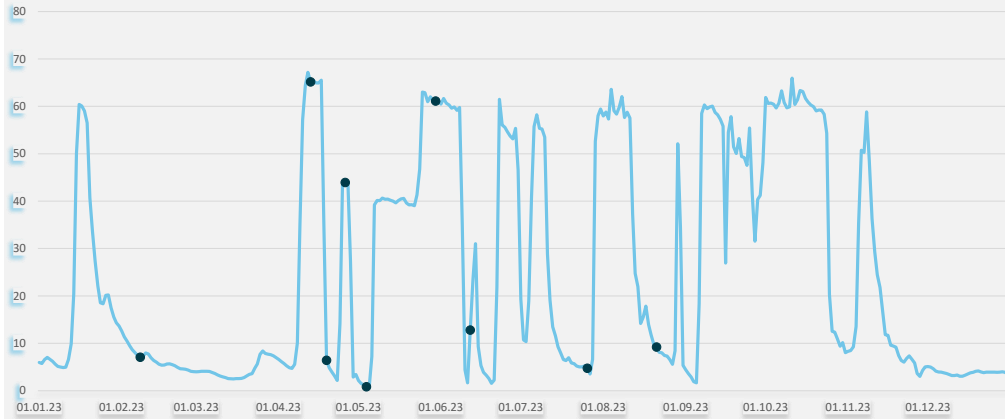
min	4,8	5,1	3,1	3	15		850	610					33	26				9,5	25									
max	6,8	5,7	30	11	27		2200	1700					170	49					92	120								
2023, n=8	5,3	5,3	14	7,1	21		1531	1140					90	37					54	75								25,2
2022, n=14	5,3	5,4	26	9,89	37	23	1623	1222	450	6,4	79	12	123	43	20	2	12000	9400	75	80								16
2021, n=14	5,3	5,2	15	5,4	28	27	1543	1261					97	59					70	83								17,3
2020, n=14	5,4	5,4	20	11	34	34	1779	1404					169	60					89	105								18,7

Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot Lupamääräys	Kiintoaine				Kok.N				Kok.P			
	yp	ap	RED%		yp	ap	RED%		yp	ap	RED%	
Talvi	alku	loppu		/			/				/	
Sula maa				/			/				/	
Vuosi												
	14	7,1	49,3 %	n=8	1531	1140	25,5 %	n=8	90	37	58,9 %	n=8

Korpisalonneva 1 68001 PVK5

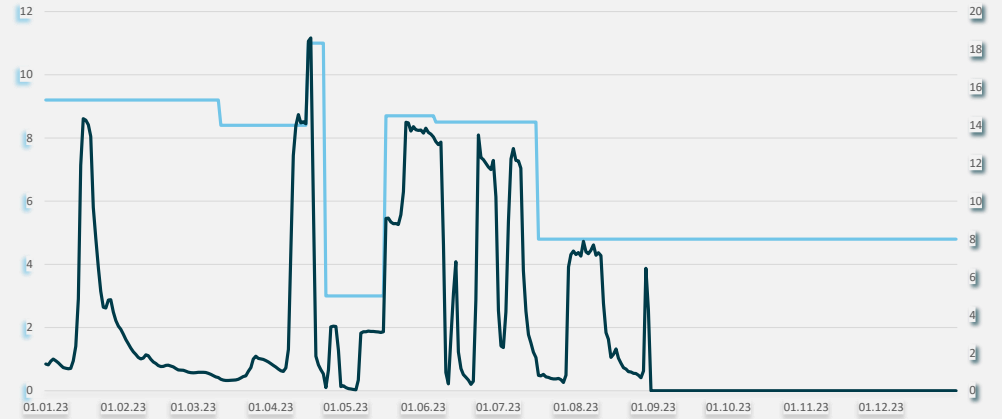
Valumat

— Valumat [l/s/km²] — Näytteenottohetket



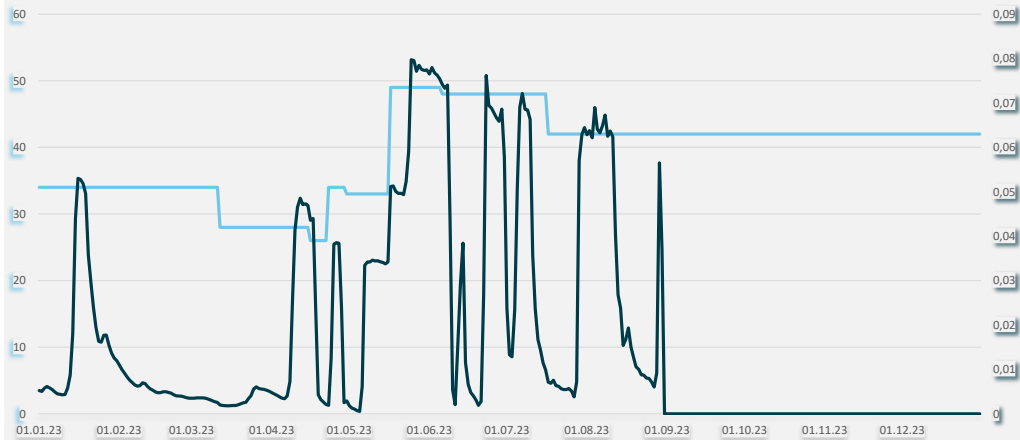
Kiintoaine

— Pitoisuus AP [mg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



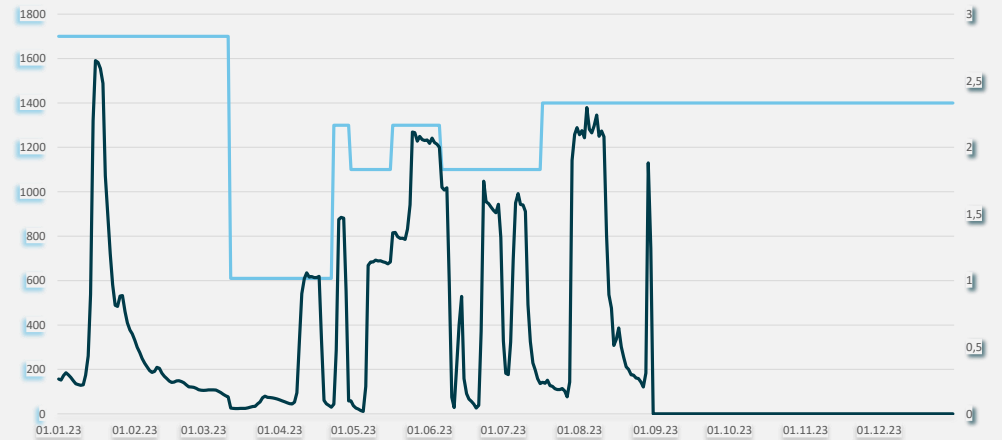
Kok. P

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

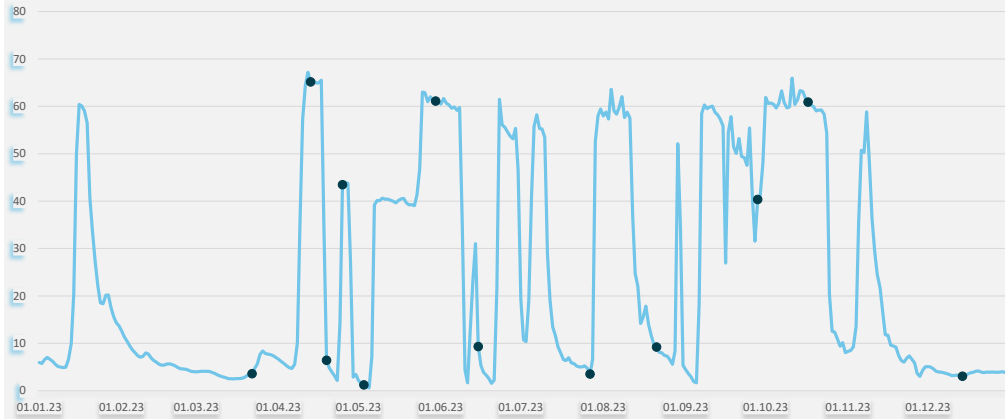
— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Korpisalonneva 1 68001 PVK6

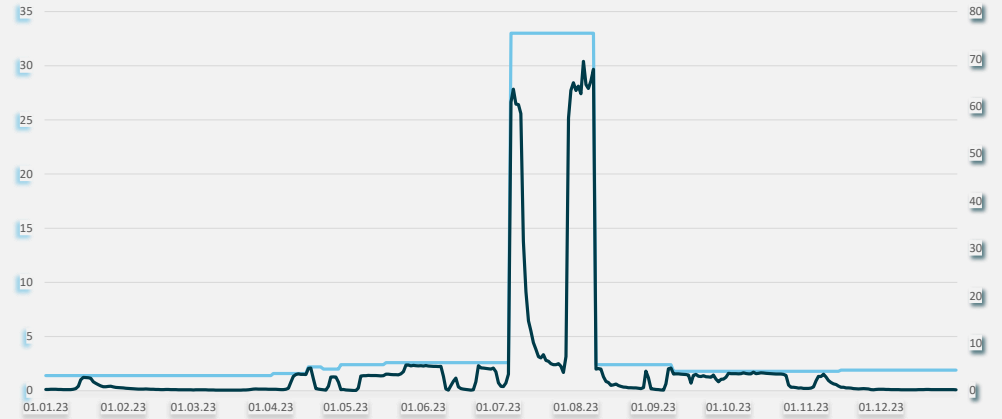
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



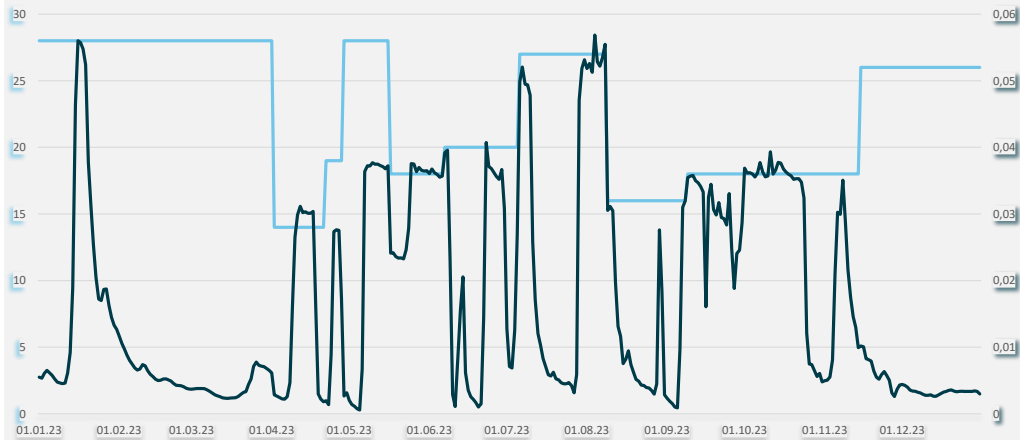
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



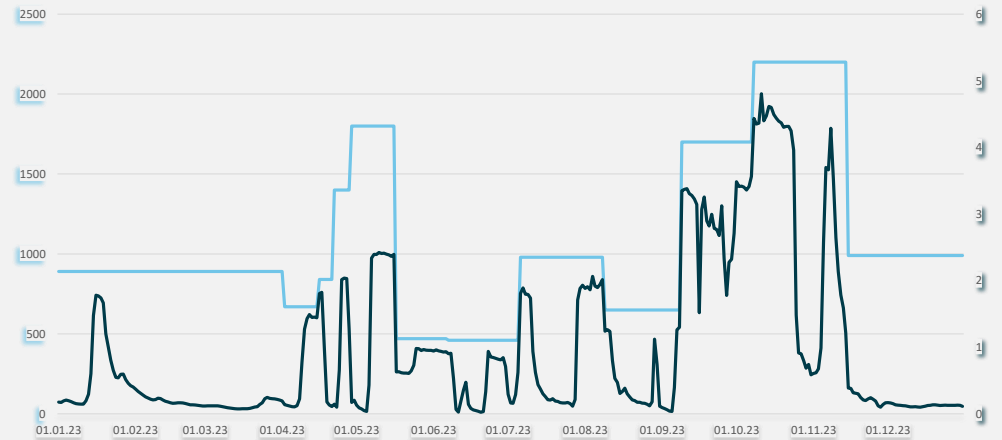
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

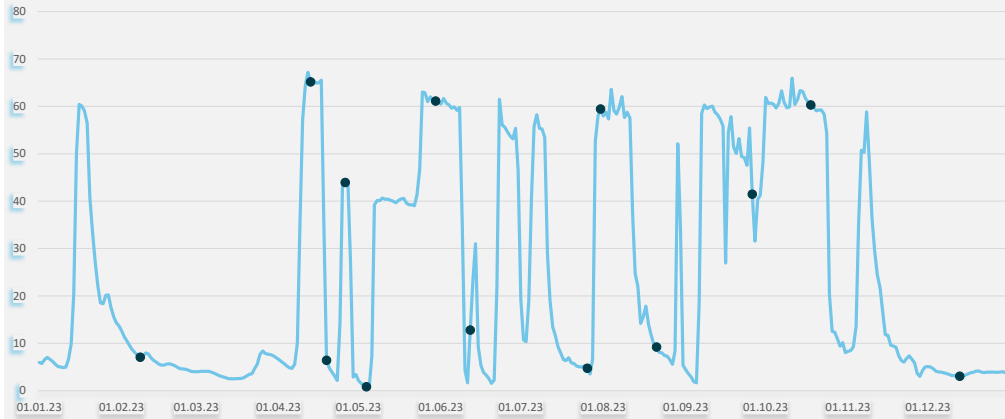
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Korpisalonneva 1 68001 PVK7

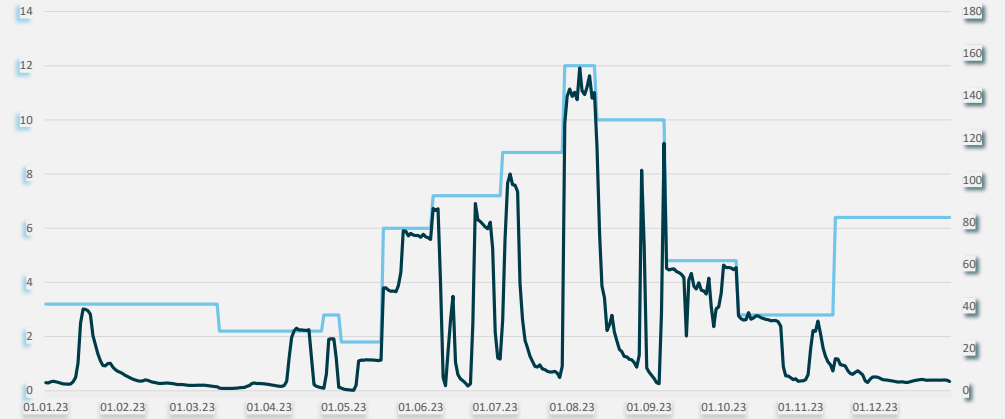
Valumat

— Valumat [l/s/km²] — Näytteenottohetket



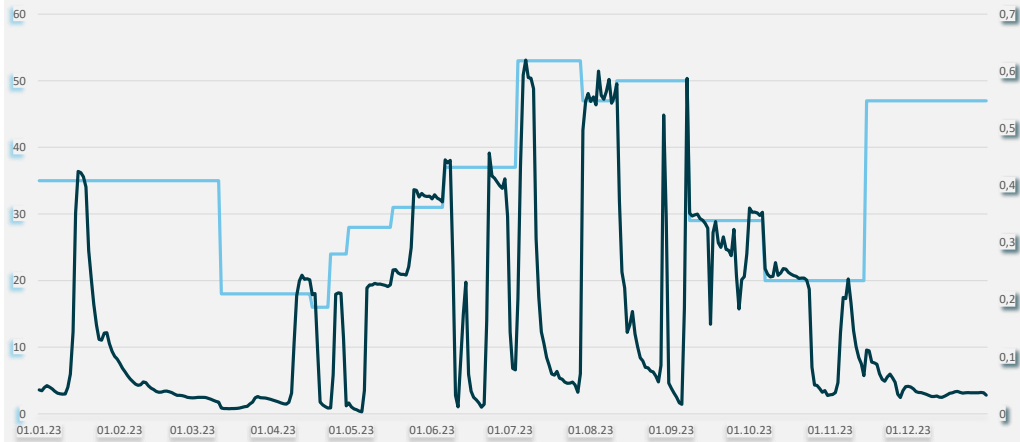
Kiintoaine

— Pitoisuus AP [mg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



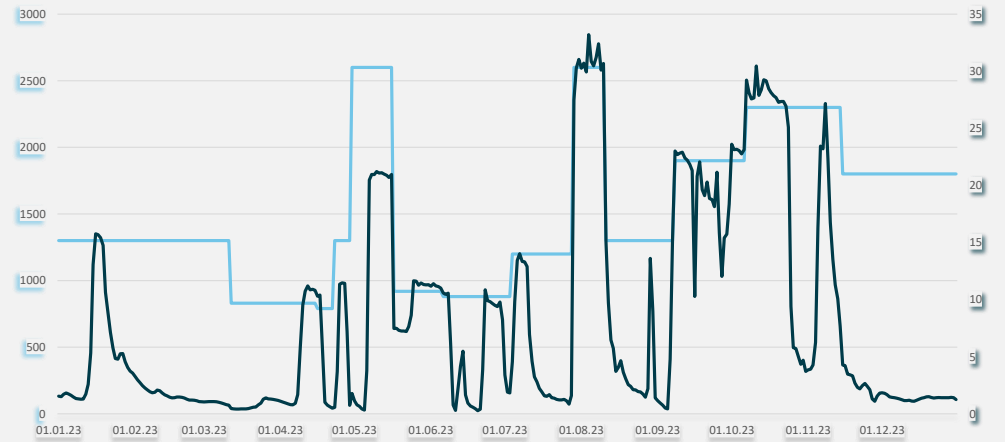
Kok. P

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

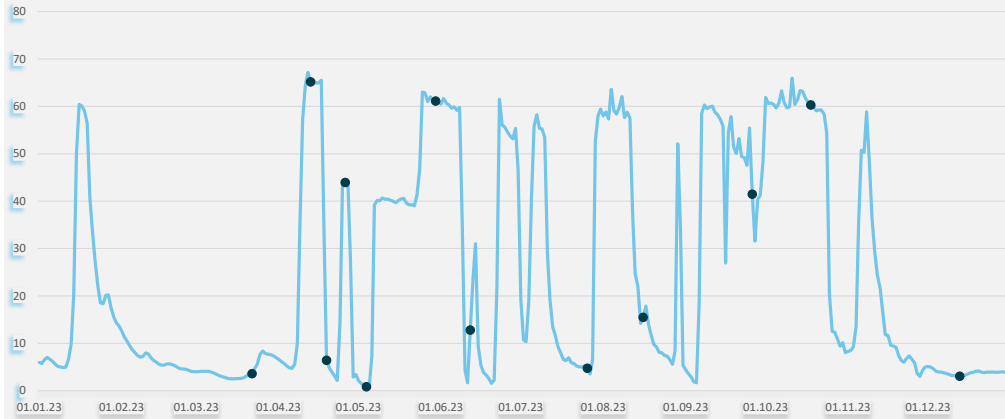
— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Korpisalonneva 1 68001 PVK8

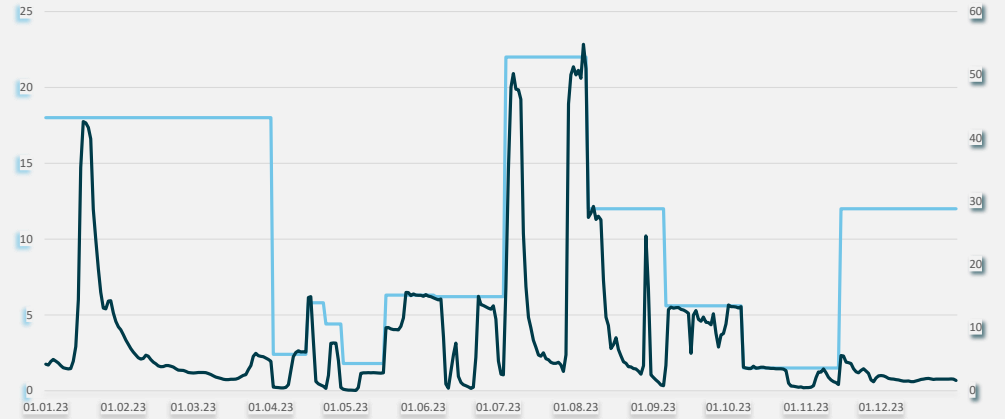
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



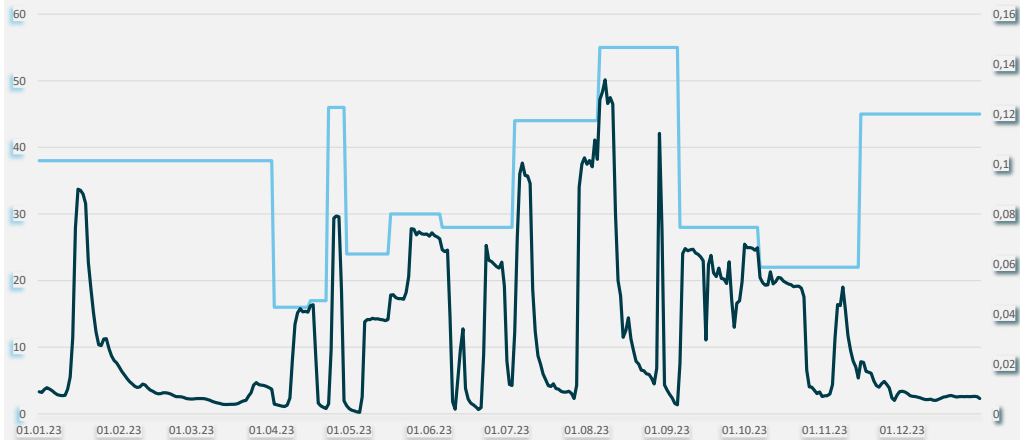
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



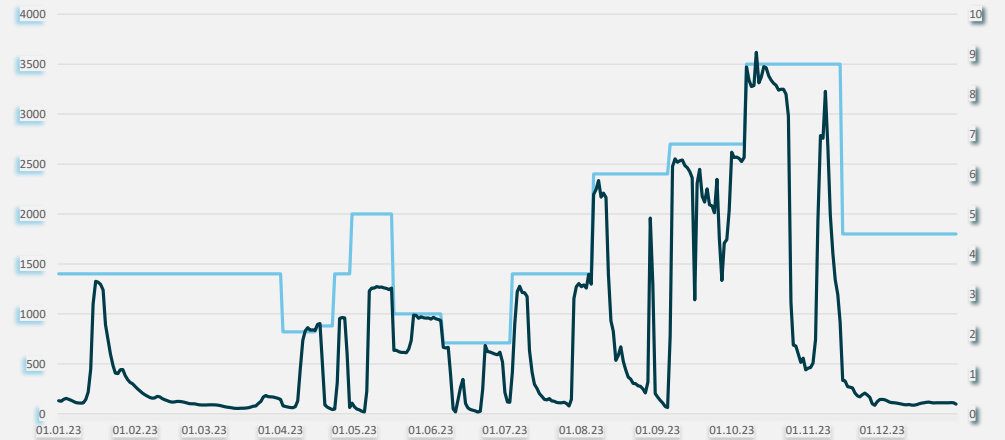
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Korvaneva, Kurikka

Ympäristöluvut LSSAVI/5124/04.08/2014

30 tuotantopäivää, 2.6.2023 - 22.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Korvaneva 62002 KK4	42.058 Koronojan va		263,42	170,97	4,45		0

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Korvaneva 62002 KK4	62002v01, oma mittari	31.1.-31.1. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu & 2.2.-6.2. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu & 11.2.-12.2. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu & 15.2.-8.3. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu & 12.3.-13.3. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu & 15.3.-23.3. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu & 27.3.-27.3. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu & 30.3.-7.4. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu & 9.4.-15.4. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu & 25.5.-31.12. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Korvaneva 62002 KK4	42.058 Koronojan va		1 431	28	1,0	114

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Korvaneva 62002 KK4	175,42		91 640	1 767	61	7 277	
			2022	20 894	527	23	1 762
			2021	17 139	483	16	1 273
			2020	21 101	623	19	2 547

Tulosten analysointi sanallisesti

Korvanevalla oli vuonna 2023 ympärivuotisessa tarkkailussa kasvillisuuskenttä KK4. Ominaiskuormituksen laskemiseen käytettiin kasvillisuuskentän oman virtaamamittarin tietoja. Tiedot olivat tammi-huhtikuussa osin puutteelliset ja näiltä osin käytettiin Kontionevan kasvillisuuskentän KK1 virtaamamittarin tietoja.

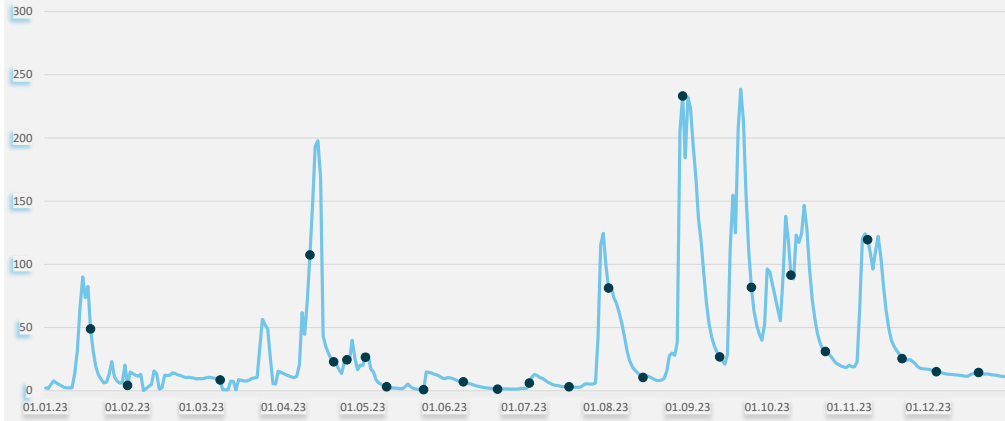
Vesienkäsittelyrakenteelta lähteneen veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen rakenteilta poistuvan veden keskimääräisiä pitoisuuksia pienemmät. Luvassa mainitut pitoisuus- ja puhdistustehovaatimukset saavutettiin kaikilta osin.

Kasvillisuuskenttien ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen keskimääräisiä ominaiskuormituslukuja suuremmat. Korvanevan laskennallinen vuosikuormitus oli kaikkien parametrien osalta edellisvuotta selvästi suurempi.

Korvaneva 62002 KK4

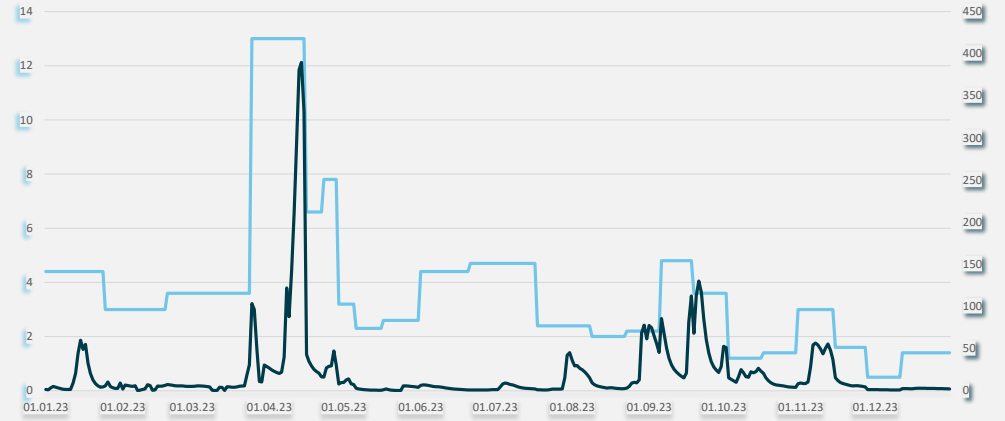
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



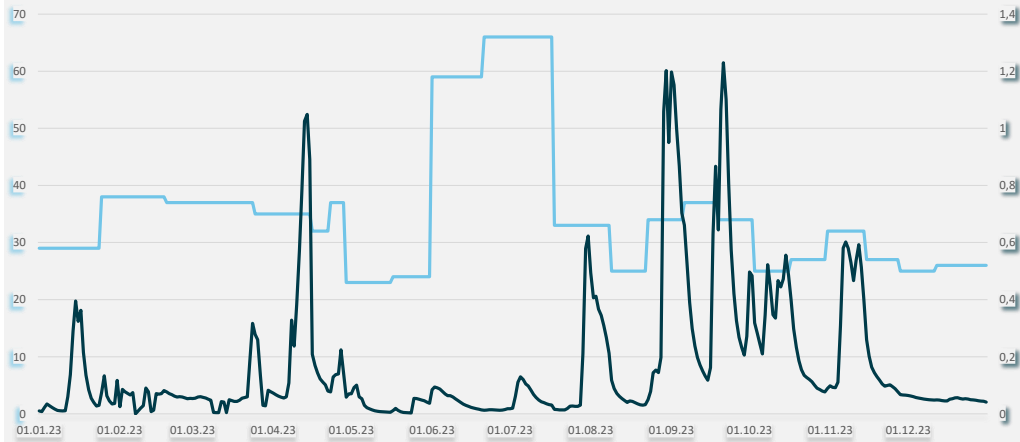
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



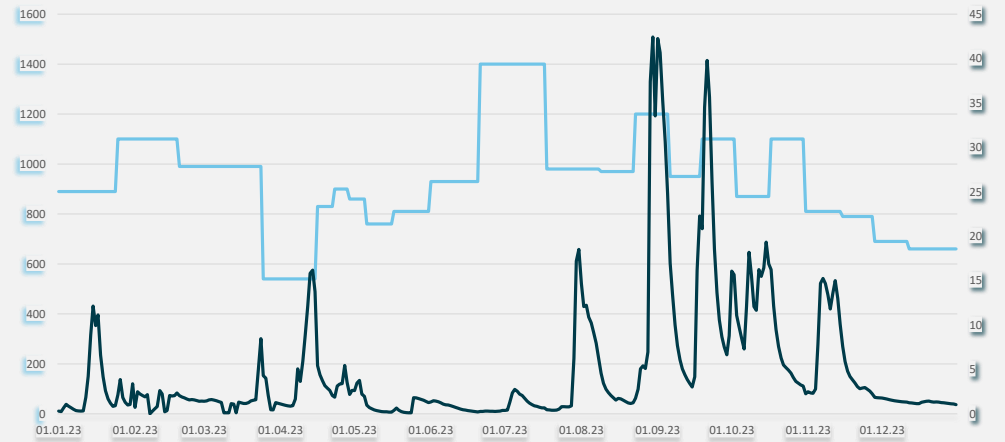
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kotokeidas 2, Isojoki

Ympäristöluvut ESAVI/375/04.08/2010

26 tuotantopäivää, 29.5.2023 - 23.6.2023

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		55,83	52,65			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Kotokeidas 2 61021 PVK2	22282v01, Leppisuot 2 (livarinkeidas) 22282 PVK1	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Kotokeidas 2 61021 PVK2	37.032 Isojoen yläosan a		2 332	57	0,6	17

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Kotokeidas 2 61021 PVK2	52,65		44 824	1 097	11	332	
			2022	11 498	483	5,7	755
			2021	9 903	294	2,0	296
			2020	19 634	620	3,9	202

Tulosten analysointi sanallisesti

Kotokeidas 2 61021 PVK2 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta selvästi suurempia, fosforin osalta selvästi pienempiä, kiintoaineen osalta selvästi pienempiä ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta jonkin verran suurempia.

Tarkkailupisteen päästölaskennassa käytetty keskimääräinen valuma oli selvästi suurempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana keskimäärin.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli selvästi suurempi, fosforipäästö samaa tasoa, kiintoainepäästö selvästi pienempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö selvästi suurempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Tarkkailupisteelle ympäristöluvassa määrätyt reduktiot toteutuivat seuraavasti: typen osalta vaatimus saavutettiin, fosforin osalta vaatimus saavutettiin ja kiintoaineen osalta vaatimus saavutettiin.

Kotokeidas 2 61021 PVK2

Kunta: Isojoki

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 52,65 alapuoli: 55,83

Vesistöalue: 37.032 Isojoen yläosan a

	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		Sähkönjohtavuus 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		
2.3.2023	5	4,5	2,1	<1			2000	1300					77	16					39	32					2,8		01.01. - 13.06.	42,7
6.6.2023																												
25.9.2023	4,2	4,1	2,2	<1			3400	2000					98	16					130	110					4,7		14.06. - 31.10.	42
7.12.2023	4,7	4,3	3	<1			2900	1900					170	17					79	67					3,5		01.11. - 31.12.	28,1

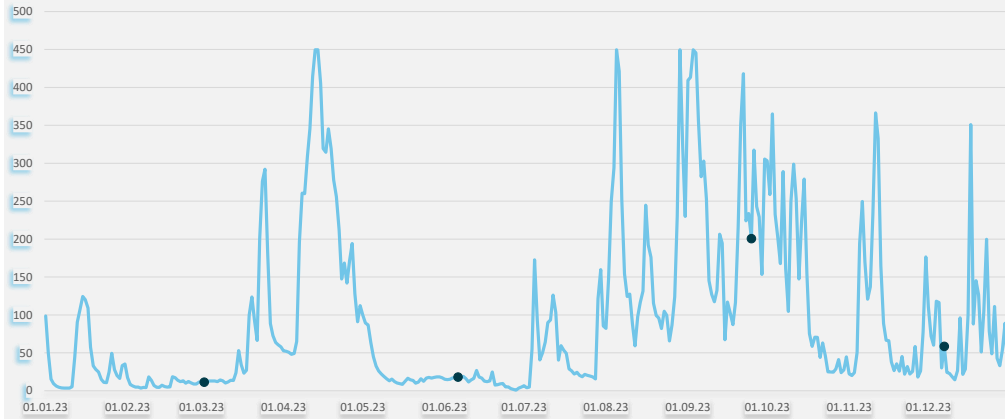
min	4,2	4,1	2,1	0,5			2000	1300					77	16					39	32					2,8			
max	5	4,5	3	0,5			3400	2000					170	17					130	110					4,7			
2023, n=3	4,5	4,3	2,4	0,5			2767	1733					115	16					83	70					3,7			40,1
2022, n=6	4,6	4,2	5,52	2,25			2720	1848	2100	1205	24	175	269	20	910	5	1300	425	82	61					4,32	4		16,2
2021, n=4	4,8	4,2	4,7	1,4			2450	1575					97	24					67	69					3,4	5,5		10,8
2020, n=4	4,5	4,3	3,9	1,1			2500	1875					46	16					69	64					4			19,3

Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot			Kiintoaine			Kok.N			Kok.P					
Lupamääräys			yp	ap	RED%	yp	ap	RED%	yp	ap	RED%			
					50			20			50			
Talvi	alku	loppu			/			/			/			
Sula maa					/			/			/			
Vuosi			2,4	0,5	79,2 %	n=3	2767	1733	37,4 %	n=3	115	16	86,1 %	n=3

Kotokeidas 2 61021 PVK2

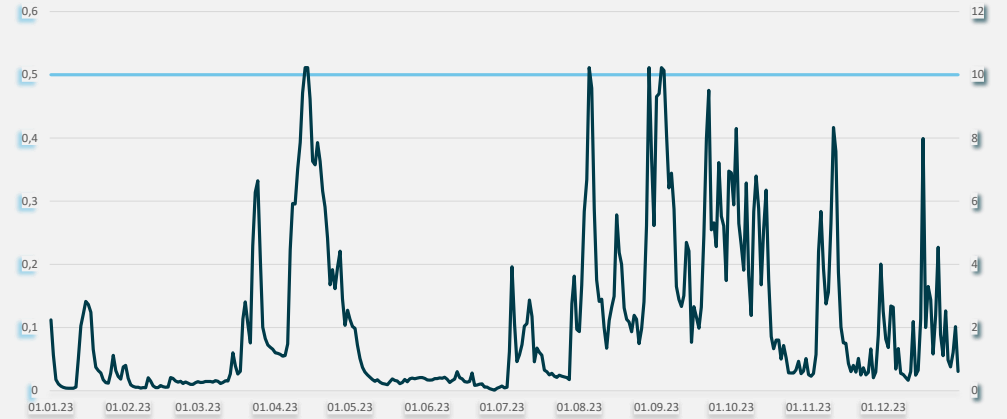
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



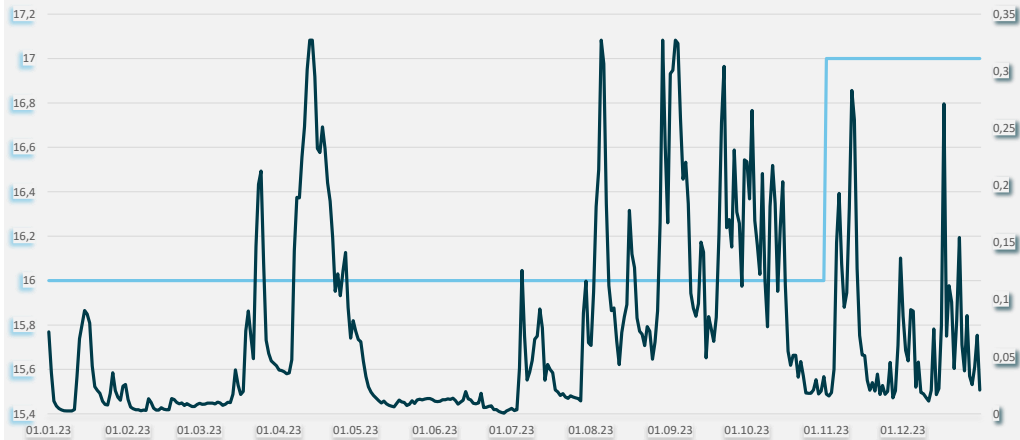
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



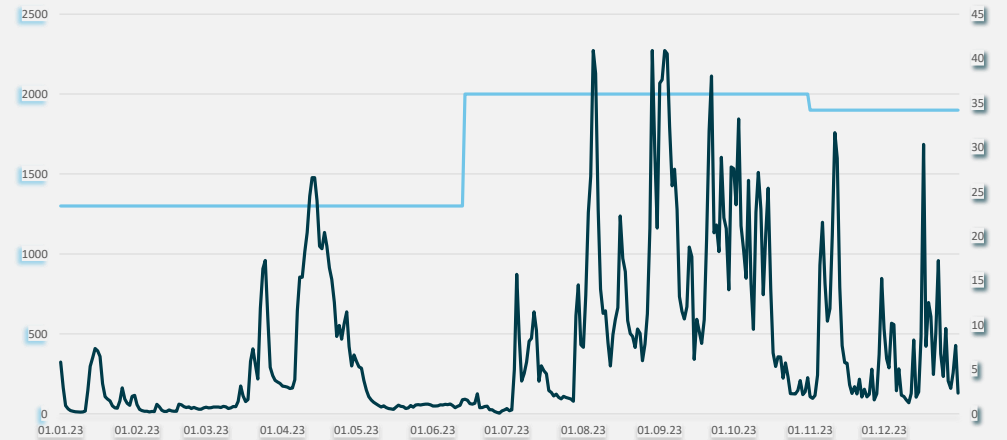
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kurkisu, Soini

Ympäristöluvut ESAVI/385/04.08/2010

43 tuotantopäivää, 9.6.2023 - 31.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Kurkisu 32616 PVK1	35.464 Alajoen va		70,06	54,99	1,5		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Kurkisu 32616 PVK1	32616v01, oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Kurkisu 32616 PVK1	35.464 Alajoen va		1 073	19	0,4	7,8

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Kurkisu 32616 PVK1	56,49		22 130	385	7,4	162	
			2022	9 196	209	5,6	233
			2021	10 409	215	6,0	135
			2020	15 147	388	7,4	249

Tulosten analysointi sanallisesti

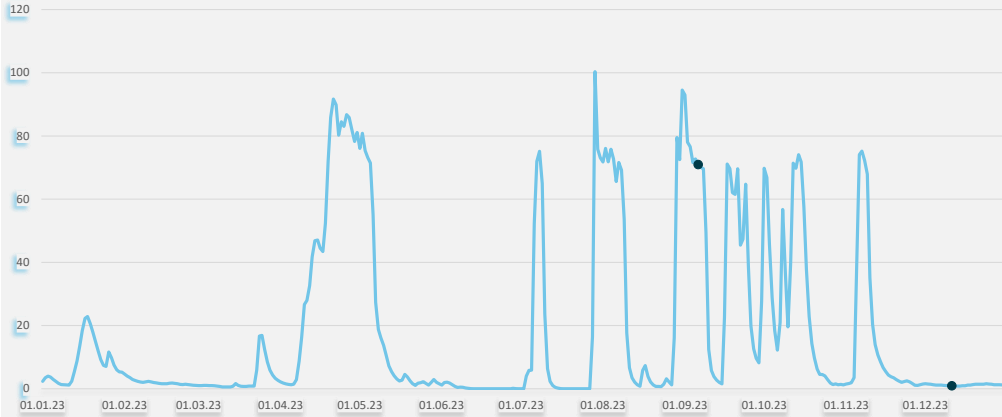
Kurkisuon alueen tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentän PVK1 ylä- ja alapuolelta kaksi kertaa vuoden 2023 aikana otetuilla näytteillä. Näytteet otettiin syys- ja joulukuussa. Kurkisuolla on oma virtaamamittari.

Kurkisuolta purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden matalammat lukuun ottamatta keskimääräistä CODMn-arvoa, joka oli keskiarvoihin nähden suurempi. Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää fosforin osalta. Kiintoaineen ja CODMn:n kuormitus oli alueen keskitasoa suurempaa ja tyypin kuormitus alueen keskitasoa. Vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempaa lukuun ottamatta kiintoainetta, jonka vuosikuorma oli pienempi kuin vuonna 2022. Keskimääräinen valuma oli jonkin verran suurempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana.

Kurkisu 32616 PVK1

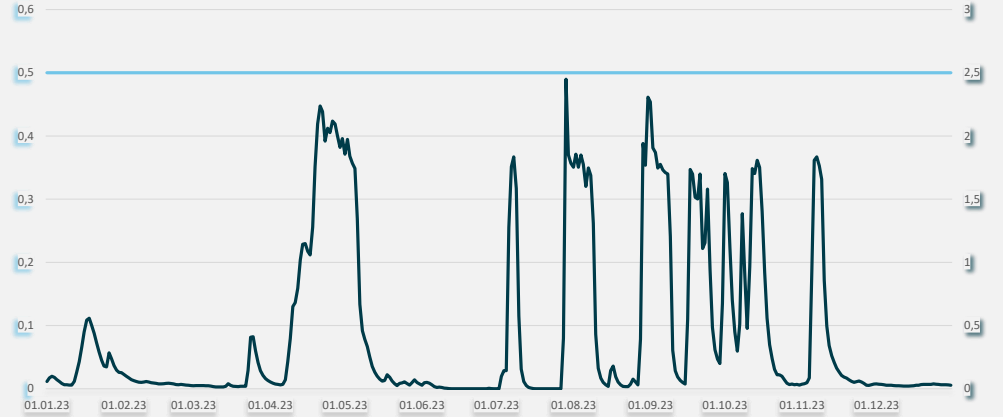
Valumat

Valumat [l/s/km2] Näytteenottohetket



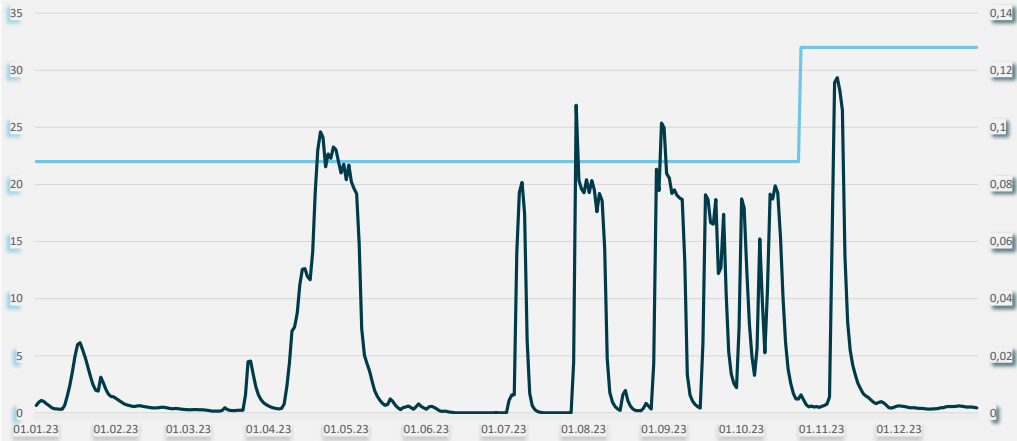
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



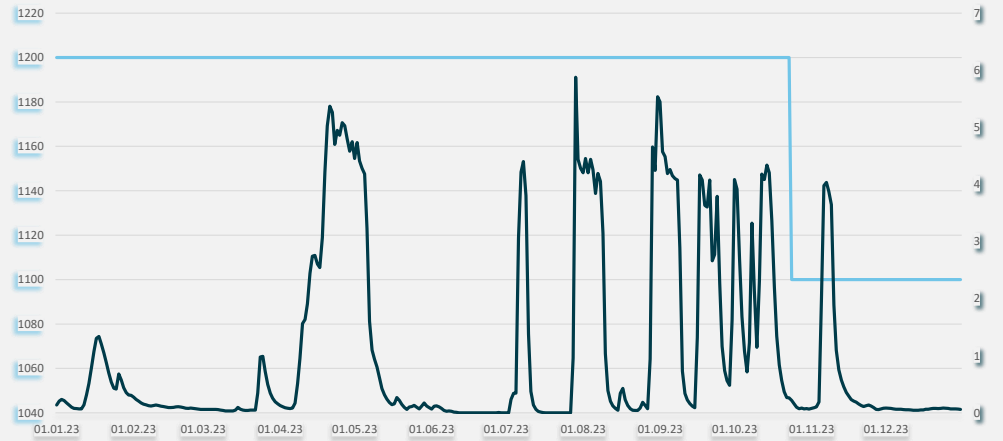
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kyrön-Koiraanneva, Ilmajoki, Kurikka

Ympäristöluvut LSSAVI/6295/2014

70 tuotantopäivää, 12.5.2023 - 21.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Kyrön-Koiraanneva 63008 KK1	42.045 Matoluoman va	[ha]	77,93	36,8	31,89	0,71
Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2	42.044 Ohoonluoman va		38,44	31,94	0,35	0,21
	Kyrön-Koiraanneva (63008) yht.[ha]		116,37	68,74	32,24	0,92

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		1 059	25	0,5	27
Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2	42.044 Ohoonluoman va		1 376	21	0,5	33

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Kyrön-Koiraanneva 63008 KK1	69,4		26 818	639	11	679	
Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2	32,5		16 319	245	5,7	388	
	101,9	Kyrön-Koiraanneva (63008) yht.[kg/a]	43 138	884	17	1 067	
			2022	20 967	475	12	790
			2021	21 848	572	10	609
			2020	35 851	676	21	525

Tulosten analysointi sanallisesti

Kyrön-Koiraannevalla tarkkailussa olivat vuonna 2023 kasvillisuuskenttä KK1 ja pintavalutuskenttä PVK2. Molemmilta vesienkäsittelyrakenteilta tehtiin tarkkailua 12 kertaa. PVK2:lta ei saatu näytteitä viidellä näytteenotokerralla. Kuormituslaskennassa käytettiin Linnus-Lainesnevan PVK1:n virtaamatietoja.

Kasvillisuuskentän vedet sisälsivät runsaasti typpeä ja lisäksi CODMn-arvo oli korkea. Keskimääräiset typpi- ja CODMn-pitoisuudet olivat keskitasoa suurempia, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin. Kiintoainepitoisuus oli keskitasoa pienempi, ja fosforipitoisuus oli lähellä keskitasoa.

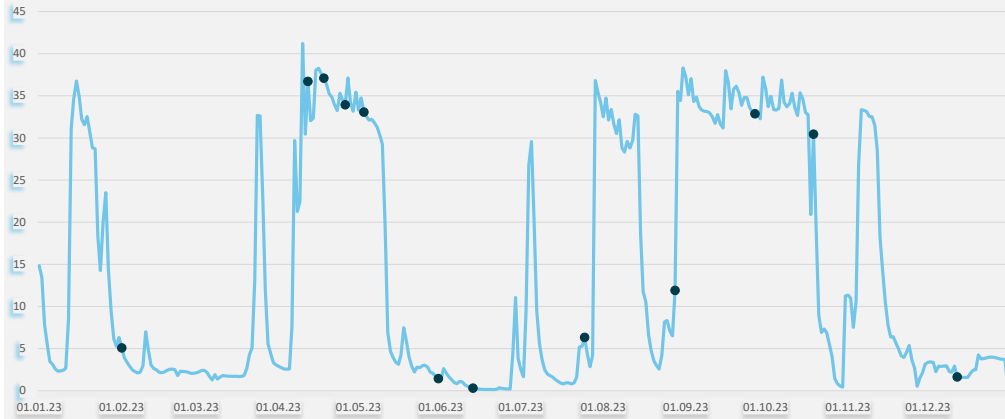
Pintavalutuskentältä purkautuva veden keskimääräiset pitoisuudet olivat kiintoaineen ja fosforin osalta keskitasoa pienemmät, mutta typen ja CODMn:n osalta keskitasoa suuremmat, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin.

Kyrön-Koiraannevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää fosforin ja kiintoaineen osalta. CODMn:n ja typen osalta ominaiskuormitus oli keskitasoa suurempaa. Kyrön-Koiraannevan vuosikuormitus oli kaikilta osin edellisvuotta suurempaa. Päästölaskennassa käytetty keskimääräinen valuma oli selvästi suurempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana keskimäärin.

Kyrön-Koiraanvea 63008 KK1

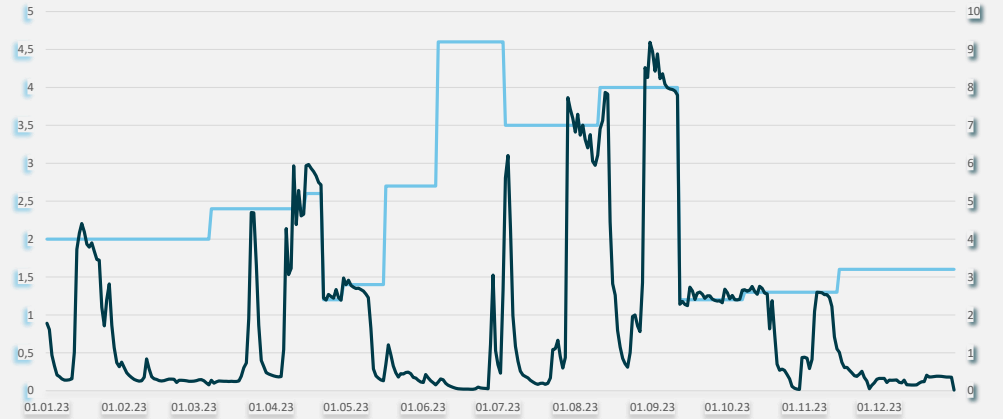
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



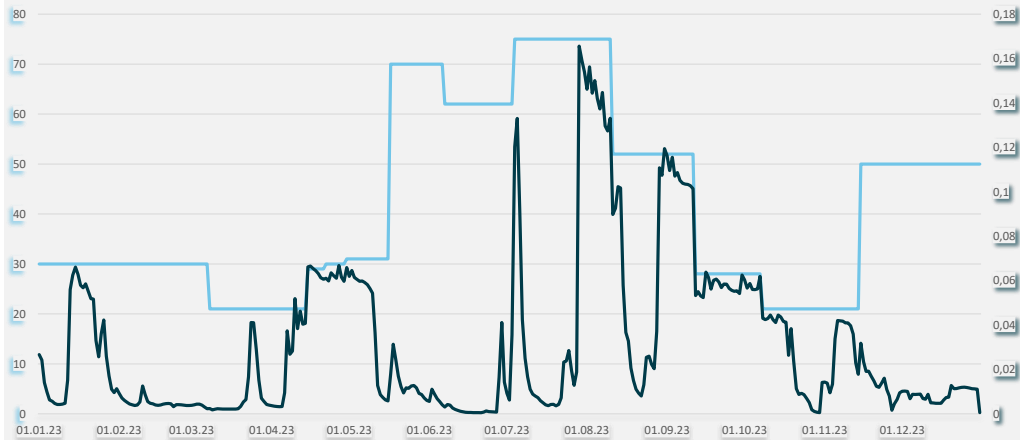
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



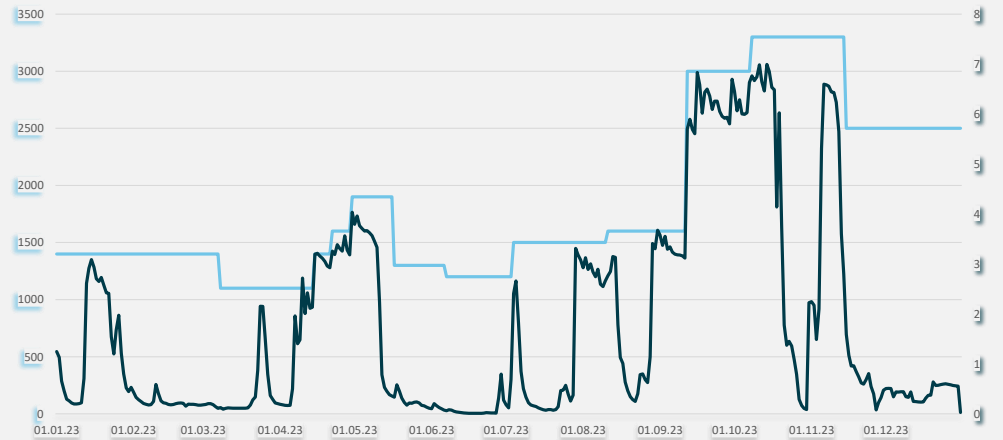
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

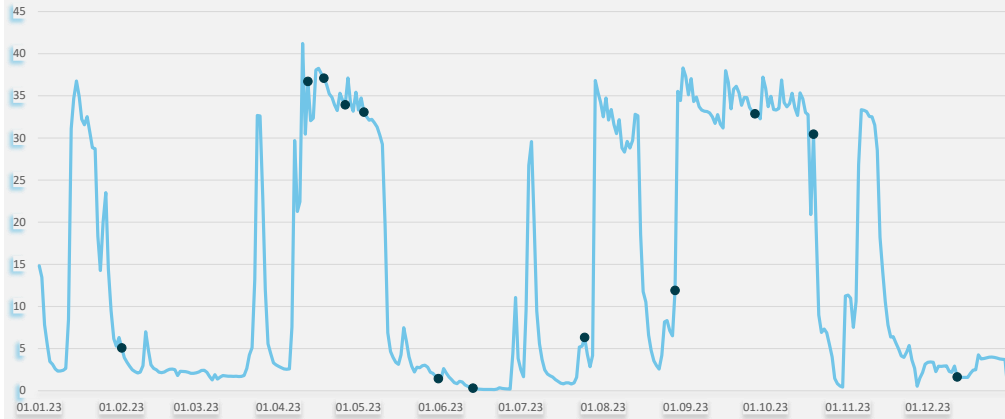
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2

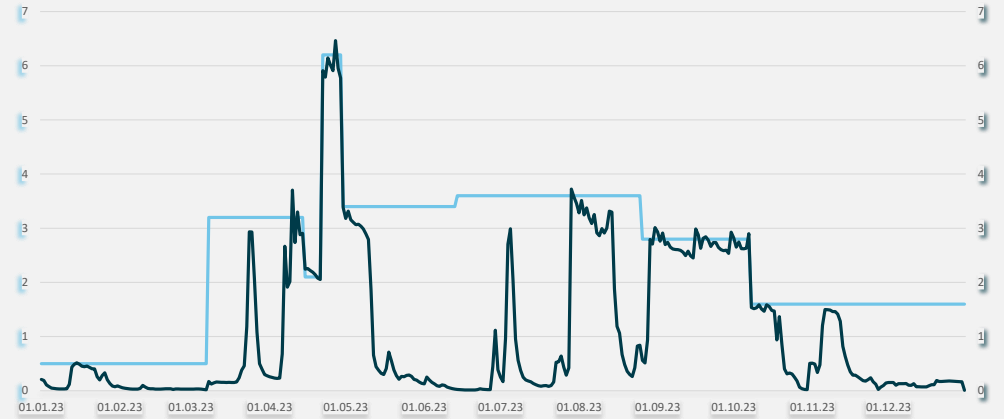
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



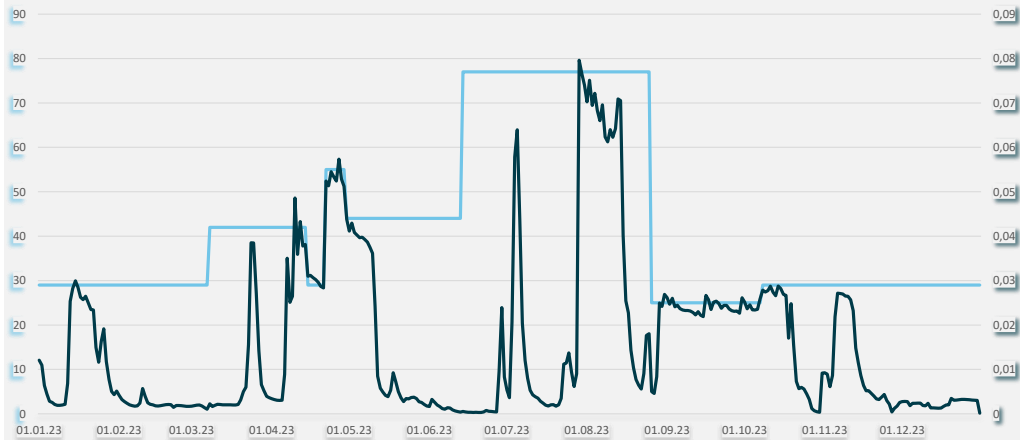
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



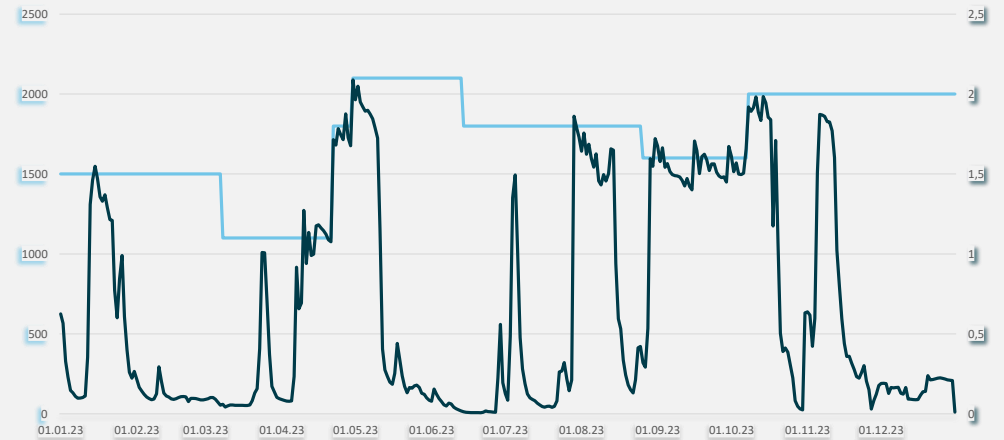
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Lammasneva, Kauhajoki, Teuva

Ympäristöluvut LSY-2005-Y-314

29 tuotantopäivää, 5.5.2023 - 27.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Lammasneva 61010 KOS1	42.092 Kainastonjoen a		150,01	34,17	10,18		0

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		618	26	2,2	186

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Lammasneva 61010 KOS1	44,35		10 006	425	35	3 009	
			2022	20 315	902	52	3 168
			2021	22 515	939	23	2 101
			2020	57 260	1 909	41	1 753

Lammasneva 61010 KOS1: Kosteikon 1 valuma-alueella on myös maanviljelyssä olevaa pinta-alaa. Alueita on mahdollisesti myös lannoitettu.

Tulosten analysointi sanallisesti

Lammasnevalla tarkkailua oli kosteikolla (KOS1). KOS1 on intensiivisessä tarkkailussa (n=24). Kesäkuussa yhdellä näytteenottokierroksella vesi eri virrannut riittävästi ja näytteitä ei voitu ottaa. KOS1:llä on oma virtaamamittari.

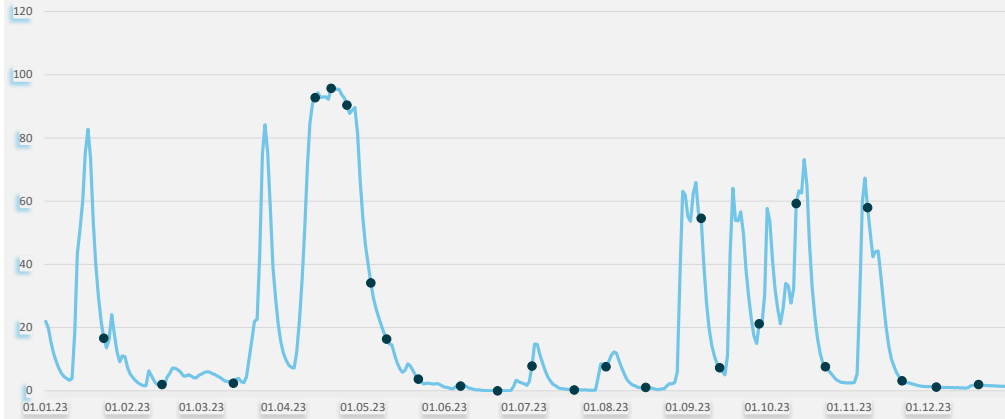
Keskimääräiset kiintoaineen ja ravinteiden pitoisuudet olivat selvästi keskitasoa suurempia, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin. CODMn-arvo alitti alueen keskitason. Maanomistaja on aloittanut viljelyn 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 puhdistustehovaateita. Lammasnevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa typen, fosforin ja kiintoaineen osalta. CODMn:n ominaiskuormitus oli alueen keskitasoa pienempää. Valumat olivat korkeimmillaan keväällä huhti-toukokuussa. Vuosikuormitus oli kaikilta osin edellisvuotta pienempää.

Lammasneva 61010 KOS1

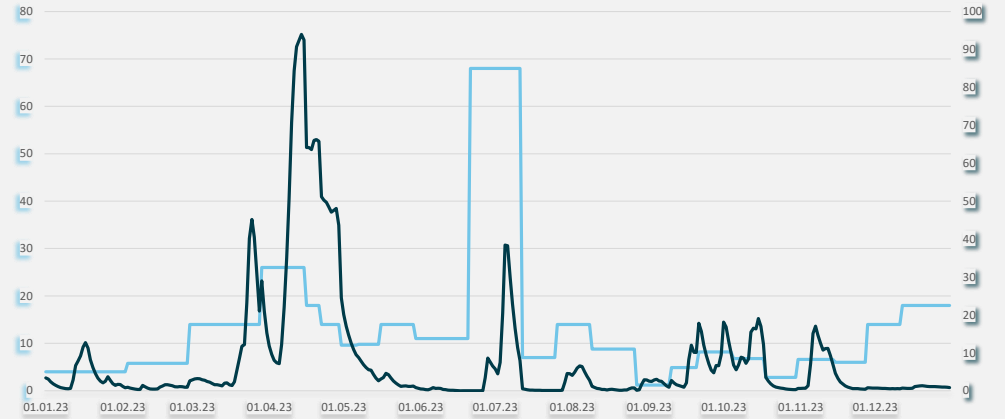
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



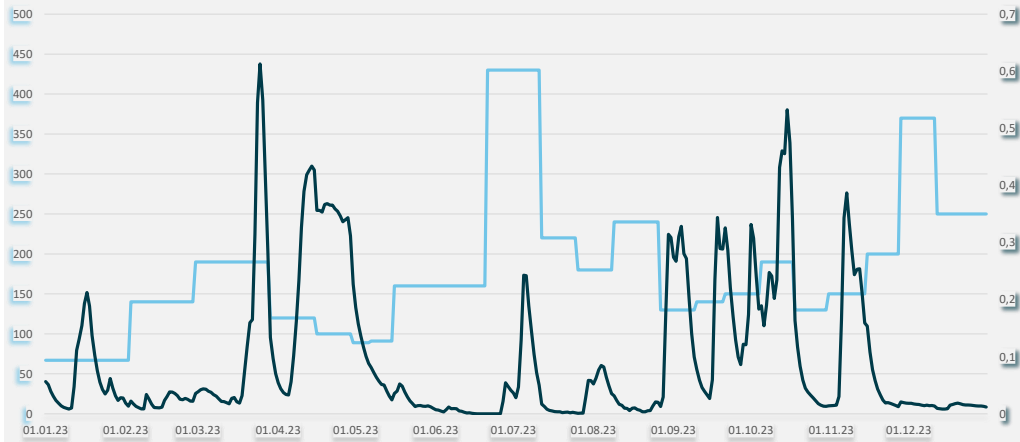
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



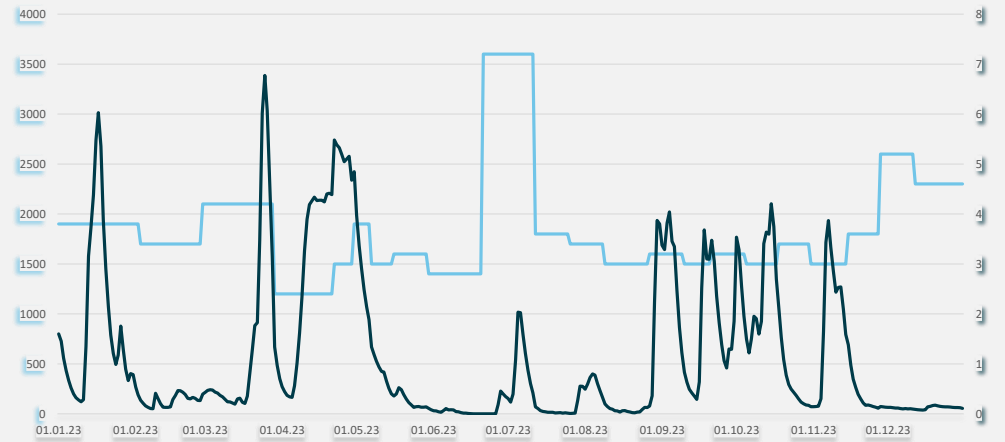
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Lamminneva, Lappajärvi, Lapua

Ympäristöluvut LSY-2004-Y-295_LSSAVI/230/04.08.2011

46 tuotantopäivää, 13.5.2023 - 15.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteiden valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Lamminneva 68010 KOS1	44.063 Kauhajärven va		44,47	0			39,43
Lamminneva 68010 KOS2	47.048 Vähäjoen va		138,33	0			112,61
Lamminneva 68010 PVK3	44.063 Kauhajärven va		31,01	24,61			0
Lamminneva 68010 PVK4	47.048 Vähäjoen va		74,74	65,36			0,16
	Lamminneva (68010) yht.[ha]		288,55	89,97			152,2
	44.063 Kauhajärven va		75,48	24,61			39,43
	47.048 Vähäjoen va		213,07	65,36			112,77

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	19.6.-31.12. Paskoneva 68012 PVK1, Virtaamamittari toiminut epäluotettavasti

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Lamminneva 68010 KOS1	44.063 Kauhajärven va	1 127	28	1,4	179
Lamminneva 68010 KOS2	47.048 Vähäjoen va	708	29	1,1	484
Lamminneva 68010 PVK3	44.063 Kauhajärven va	1 318	15	0,5	25
Lamminneva 68010 PVK4	47.048 Vähäjoen va	1 508	34	0,6	36

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Lamminneva 68010 KOS1	39,43		16 223	405	20	2 581
Lamminneva 68010 KOS2	112,61		29 104	1 203	43	19 891
Lamminneva 68010 PVK3	24,61		11 841	135	4,1	225
Lamminneva 68010 PVK4	65,52		36 057	818	15	858
	242,17	Lamminneva (68010) yht.[kg/a]	93 225	2 562	82	23 555
		2022	30 815	1 006	27	8 066
		2021	26 948	988	21	4 368
		2020	42 029	1 428	35	7 023
		44.063 Kauhajärven va	28 064	540	24	2 806
		47.048 Vähäjoen va	65 161	2 021	59	20 749

Tulosten analysointi sanallisesti

Lamminnevalta tarkkailtiin kosteikkojen KOS1 ja KOS2 sekä pintavalutuskenttien PVK3 ja PVK4 toimintaa. Tarkkailua tehtiin sekä kosteikoilla että pintavalutuskentillä ympärivuotisesti. KOS1:n ja KOS2:n alueet olivat jälkihoidossa. Näytteitä ei saatu jäättilanteen tai kuivuuden vuoksi PVK3:lta neljällä näytekerroksella. Tuotantoalueella oli käytössä oma virtaamamittari. Mittarin data ei ollut luotettavaa 19.6. -31.12 ja ominaiskuormituksen laskemiseen käytettiin Paskonevan PVK1:n virtaamamittarin tietoja. Valumat olivat korkeimmillaan tammi-helmikuussa. Muun osa vuotta valumat olivat pienet.

Kosteikon KOS1 purkautuneen veden kiintoaineen ja fosforin keskimääräiset pitoisuudet olivat keskitasoa suurempia, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin. CODMn-arvo ja typpipitoisuus olivat alueen keskitasoa. Ominaiskuormitus kosteikolta KOS1 oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen keskimääräiseen kuormitukseen nähden suurempaa.

Kosteikolta KOS2 lähtenyt vesi oli erittäin hapanta kuten aiempinakin tarkkailuvuosina, mutta happamuus oli kuitenkin edellisvuosia vähäisempää. Kiintoainepitoisuus oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen keskiarvoihin nähden suurempi. Fosforipitoisuus oli alueen keskitasoa ja kemiallisen hapenkulutuksen arvo sekä typpipitoisuus alittivat alueen keskitason. Alhainen pH ja pieni humuspitoisuus liittyvät happamaan sulfaattimaahan. Kosteikon 2 valuma-alueella veden pintaa on nostettu osalla alueista happamien sulfaattimaiden takia. Ominaiskuormitus kosteikolta 2 ylitti alueen keskitason lukuun ottamatta CODMn:n ominaiskuormitusta, joka oli alueen keskitasoa pienempi.

Myös 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 2023 keskiarvoihin. Keskimääräinen CODMn-pitoisuus oli keskitasoa suurempi. CODMn:n ja typen ominaiskuormitukset ylittivät alueen keskitason. fosforin kuormitus oli alueen keskitasolla ja kiintoaineen kuormitus selvästi alueen keskitasoa pienempää.

PVK4:lta lähtevän veden keskimääräinen COD-arvo sekä typpipitoisuus olivat keskitasoa suurempia, kiintoaine- ja fosforipitoisuus alittivat sen sijaan alueen keskitason verrattaessa pitoisuuskeskiarvoja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin. Puhdistustehovaatimukset täyttyivät PVK4:llä kaikkien kuormitusjakeiden osalta. Lamminnevan kokonaiskuormitus oli edellisvuotta suurempi kaikkien kuormitusjakeiden osalta.

Lamminneva 68010 KOS1

Kunta: Lappajärvi, Lapua

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 41,96 alapuoli: 44,47

Vesistöalue: 44.063 Kauhajärven va

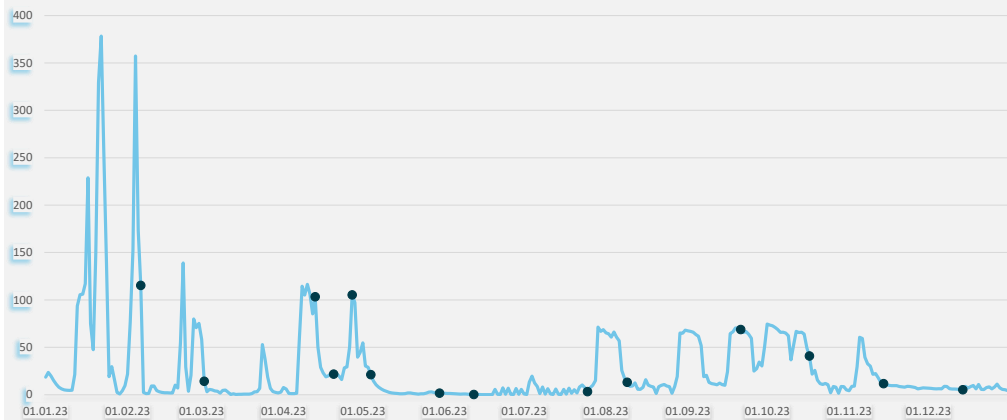
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
6.2.2023	5,9	5,7	9,5	5,6			1900	1200					120	59					33	29					11	8	01.01. - 17.02.	66,4
2.3.2023	6,2	5,9	13	15			2400	1800					180	80					43	40					12	10,2	18.02. - 22.03.	18,6
13.4.2023	5,5	5,6	7,8	2,8			610	540					58	41					18	15					2,4	2,5	23.03. - 16.04.	37,8
20.4.2023	5,5	5,6	3	3,2			760	550					42	31					17	13					3,9	3,2	17.04. - 23.04.	20,2
27.4.2023	4,8	5,5	5	4,3			1400	830					56	43					42	22					5	5,2	24.04. - 30.04.	56,5
4.5.2023	5,5	5,4	2	2,7			1300	1100					53	40					46	39					6,1	5,4	01.05. - 16.05.	12
30.5.2023	6,2	5,4	34	12	25		1600	1100					180	53					70	49					9,3	5,9	17.05. - 05.06.	1,6
12.6.2023	6,1	5,3	41	27	21	25	1500	1800					200	110					72	96					9,4	6,1	06.06. - 03.07.	2
25.7.2023	6,4	5,7	35	7,5	27		1700	1800					210	67					63	100					9,6	5,9	04.07. - 01.08.	14,5
9.8.2023	5,7	5,3	18	22		21	1600	1300					150	66					80	87					11,1	8,1	02.08. - 30.08.	23
21.9.2023	4,9	5,3	3,2	8,9			1200	1200					53	57					76	70					7,8	8	31.08. - 03.10.	46,3
17.10.2023	5,1	5,3	3,5	3,6			1100	1100					46	42					69	68					5,7	5,9	04.10. - 30.10.	36,5
14.11.2023	5,8	5,8	6,6	6,4			1300	1300					78	70					49	56					8,7	7,1	31.10. - 28.11.	16,8
14.12.2023	6	5,8	20	13	15		2700	2000					210	110					74	67					11,7	9,3	29.11. - 31.12.	7

min	4,8	5,3	2	2,7	15	21	610	540					42	31					17	13					2,4	2,5		
max	6,4	5,9	41	27	27	25	2700	2000					210	110					80	100					12	10,2		
2023, n=14	5,4	5,5	14	9,6	22	23	1505	1259					117	62					54	54					8,1	6,5		27,3
2022, n=14	5,6	5,4	15	6,7			1621	1386					107	52					40	44					12	9,11		12
2021, n=15	5,2	5,1	9,9	7,4	12		1773	1512					116	56					41	57					12	8,9		10,6
2020, n=9	5,3	5,6	9,1	5,1	23		2089	1522					142	57					56	60					9,5	6,6		14,4

Lamminneva 68010 KOS1

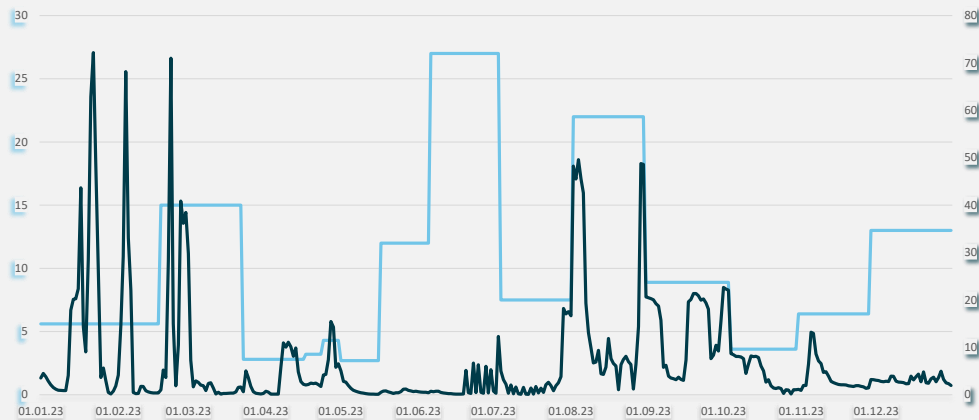
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



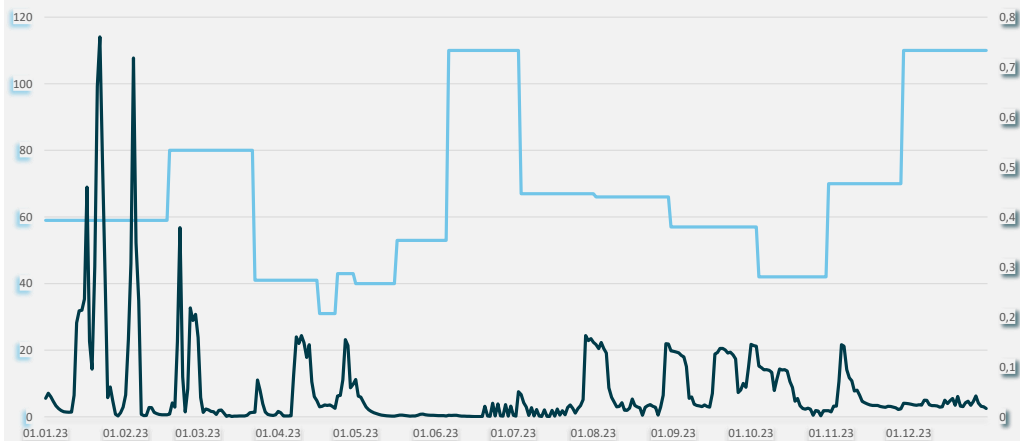
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



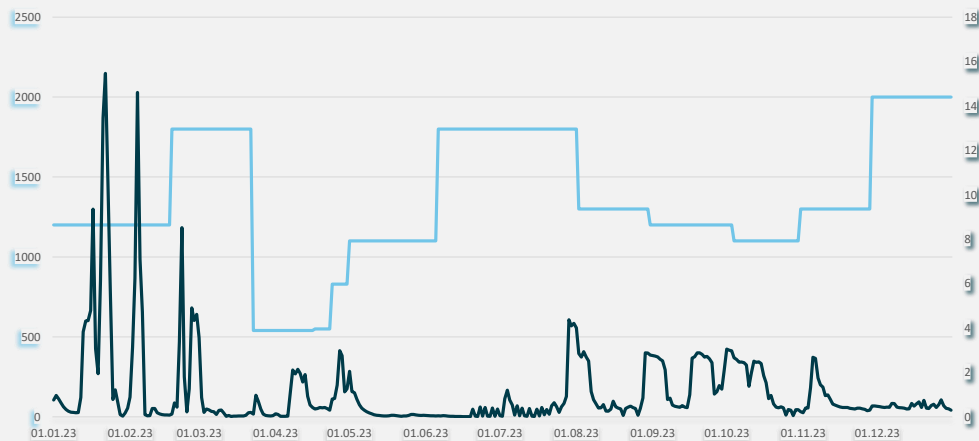
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Lamminneva 68010 KOS2

Kunta: Lappajärvi, Lapua

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 126,75 alapuoli: 138,33

Vesistöalue: 47.048 Vähäjoen va

	pH		Kiintoaine mg/l		Hekikutushäviö 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		Sähkönjohtavuus 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		
6.2.2023	5,4	5,1	8,6	24		19	1300	1500					37	36					23	28					16,1	15,9	01.01. - 17.02.	66,4
6.2.2023		5,3																								16		
2.3.2023		5,6		34		22		2200						53						42						18,2	18.02. - 22.03.	18,6
2.3.2023		5,8																								17,9		
13.4.2023	5	5,1	5,4	6,4			790	780					51	48					15	15					6,3	5,7	23.03. - 16.04.	37,8
13.4.2023		5,1																								5,8		
20.4.2023	5	5,2	5,6	6,1			710	670					30	29					14	12					6,7	6	17.04. - 23.04.	20,2
20.4.2023		5,3																								6,1		
27.4.2023	4,8	5,2	16	14			1500	820					63	37					25	18					10,7	8,1	24.04. - 30.04.	56,5
27.4.2023		5,2																								7,8		
4.5.2023	4,4	4,7	17	21		18	1100	1200					35	41					20	18					16,7	13,1	01.05. - 16.05.	12
4.5.2023		4,7																								13		
30.5.2023	5,8	4,9	17	10			1100	580					48	27					41	12					14,8	13,4	17.05. - 05.06.	1,6
30.5.2023		5,8																								13,1		
12.6.2023	5,9	5,2	28	15	18		1200	780					59	37					53	17					16,3	13,2	06.06. - 03.07.	2
12.6.2023		6																								13,7		
25.7.2023	6,2	6,2	48	24	36	16	1900	1700					210	78					91	62					17,7	11,1	04.07. - 01.08.	14,5
25.7.2023		6,5																								12,8		
9.8.2023	4,2	5	28	17	23		730	810					46	51					18	25					21,7	16	02.08. - 23.08.	22,2
9.8.2023		5,3																								15,8		
7.9.2023	4,4	5	25	25	20	21	850	990					35	44					25	25		13			16,5	13,8	24.08. - 26.09.	40,8
7.9.2023		5																								13,8		
17.10.2023	4,5	4,5	12	20		17	1100	980					40	51					46	39					11	12,2	27.09. - 30.10.	39,7
17.10.2023		4,6																								12,2		
14.11.2023	4,9	5,1	8,3	12			1300	1200					42	46					38	41					8,3	9,4	31.10. - 28.11.	16,8
14.11.2023		5,3																								9,5		
14.12.2023	5,8	5,5	11	15			2400	1700					140	54					69	46					14,8	11,5	29.11. - 31.12.	7
14.12.2023		5,8																								11,7		

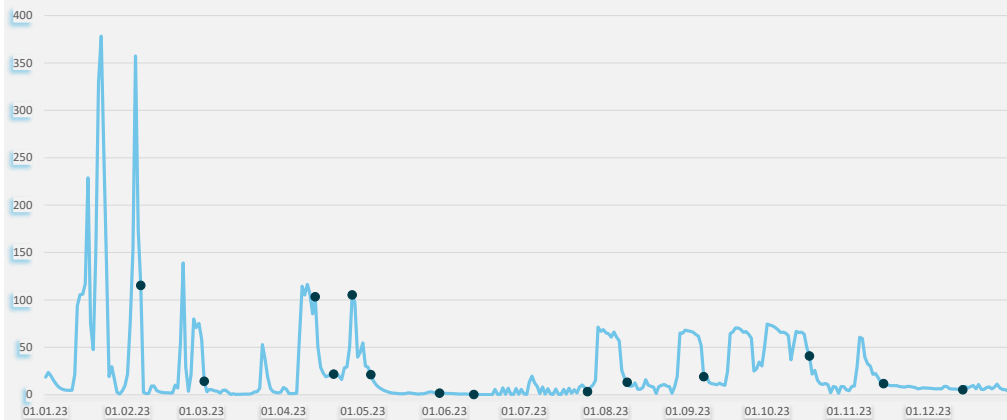
min	4,2	4,5	5,4	6,1	18	16	710	580					30	27				14	12		13			6,3	5,7				
max	6,2	6,5	48	34	36	22	2400	2200					210	78					91	62		13			21,7	18,2			
2023, n=28	4,7	5,1	18	17	24	19	1229	1136					64	45					37	29		13			14	12		27,3	
2022, n=28	4,7	4,7	36	18	26	28	1415	1362					56	32					34	25					22	20		12	
2021, n=14	4,4	4,7	39	14	46	28	1566	1431					33	26					23	17					29	22		10,6	
2020, n=9	4,1	4,3	48	38	92	108	1994	1684					51	39					40	37					27	21		14,4	

pH -tuloksissa myös laskuojassa olevan näytepisteen (kalkkivipatojen jälkeinen piste) tulos.

Lamminneva 68010 KOS2

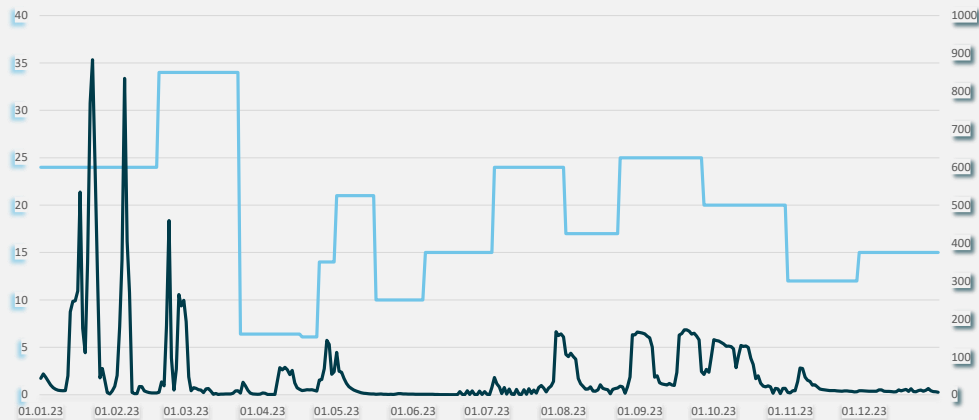
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



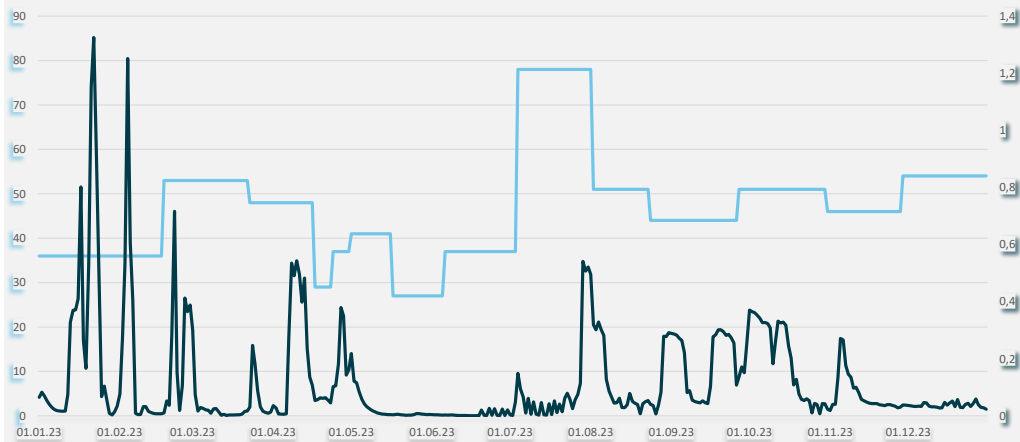
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



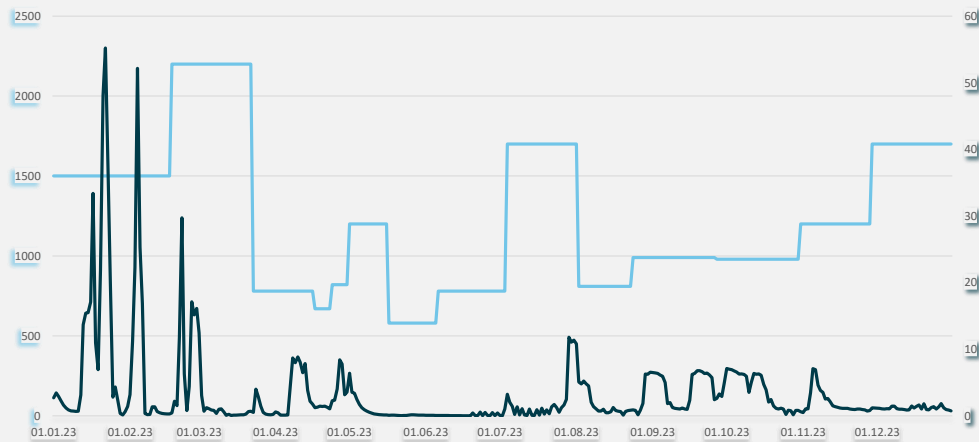
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Lamminneva 68010 PVK3

Kunta: Lappajärvi, Lapua

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 27,98 alapuoli: 31,01

Vesistöalue: 44.063 Kauhajärven va

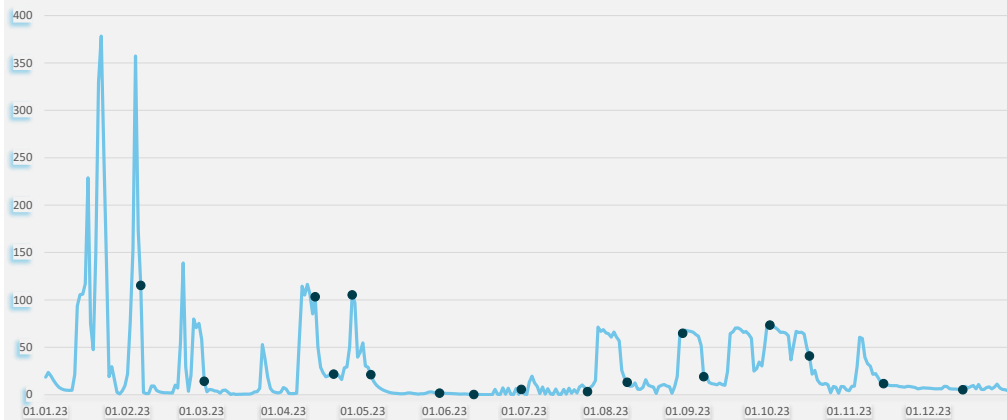
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehikutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2	
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap			
6.2.2023	4,9	4,6	1,6	<1			960	490					32	13					47	38					2,7	2,9	01.01. - 17.02.	66,4	
2.3.2023	5,6	4,7	4,9	<1			1400	470					52	17					71	36					5	3	18.02. - 22.03.	18,6	
13.4.2023	4,9	4,7	3,2	1,4			430	350					21	17					18	19					1,4	1,5	23.03. - 16.04.	37,8	
20.4.2023	4,9	4,7	5,4	1,2			680	340					30	14					26	21					2,1	1,9	17.04. - 23.04.	20,2	
27.4.2023	4,7	4,5	6,4	1,2			1200	580					49	23					42	30					3	2,6	24.04. - 30.04.	56,5	
4.5.2023	4,4	4,5	2,4	<1			1400	780					45	21					74	51					3,7	3,1	01.05. - 01.06.	6,8	
30.5.2023																													
12.6.2023																													
30.6.2023		4,8		4,5				990						55						74						3		02.06. - 19.07.	2,9
25.7.2023																													
9.8.2023	4,1	4,2	8,7	1			1400	1100					96	35					120	120					8,6	5,8	20.07. - 19.08.	25,8	
30.8.2023		4,2		5,7				1200						38						86						6,2		20.08. - 02.09.	29,3
7.9.2023	4,4	4,2	6,7	<1			1300	890					74	21					100	100					5,9	4,8	03.09. - 19.09.	34,5	
2.10.2023		4,3		1,6				790						21						78						3,9		20.09. - 09.10.	59,2
17.10.2023	4,5	4,4	5,6	<1			860	580					29	15					64	59					3,3	3,4	10.10. - 31.12.	15,7	
14.11.2023																													
14.12.2023																													

min	4,1	4,2	1,6	0,5			430	340					21	13					18	19					1,4	1,5		
max	5,6	4,8	8,7	5,7			1400	1200					96	55					120	120					8,6	6,2		
2023, n=12	4,6	4,4	5	1,6			1070	713					48	24					62	59					4	3,5		27,3
2022, n=8	4,7	4,4	5,84	0,99	22		909	806					33	26					57	58					3,2	3,56		12
2021, n=11	4,7	4,6	3,1	1			1008	652					31	24					64	50					3,4	3,1		10,6
2020, n=6	4,6	4,4	1,8	0,5			1173	902					33	26					77	64					4	3,9		14,4

Lamminneva 68010 PVK3

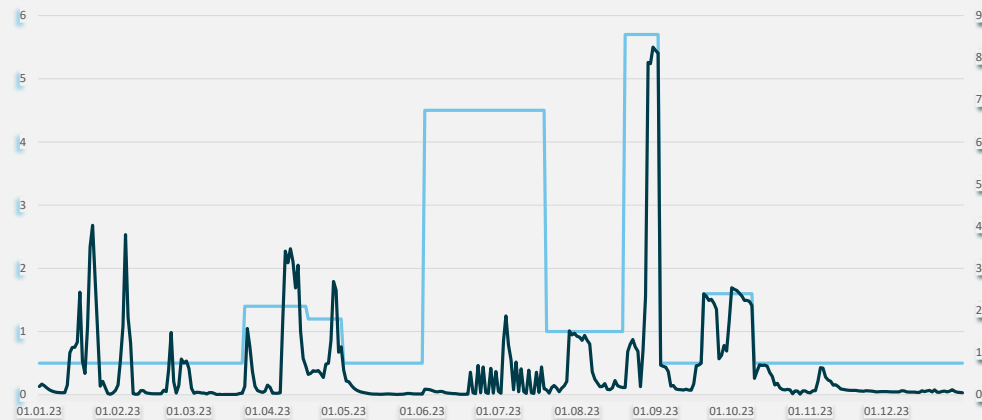
Valumat

— Valumat [l/s/km²] — Näytteenottohetket



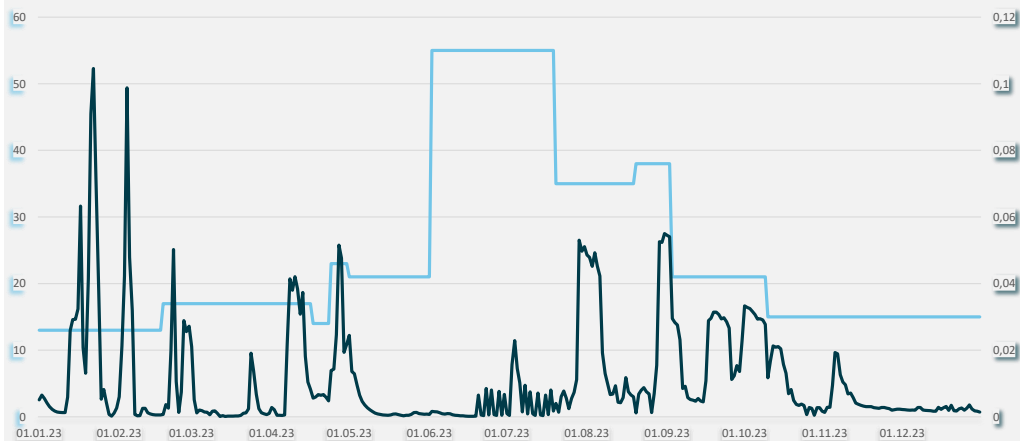
Kiintoaine

— Pitoisuus AP [mg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



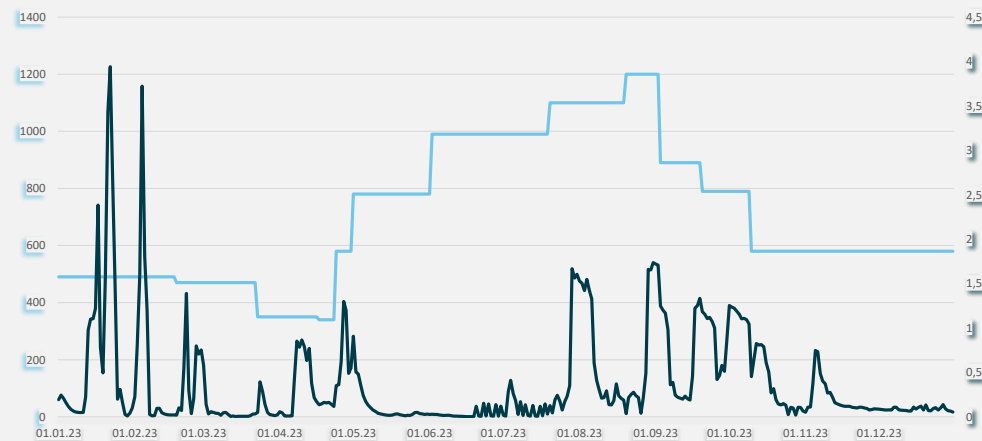
Kok. P

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Lamminneva 68010 PVK4

Kunta: Lappajärvi, Lapua

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 71,09 alapuoli: 74,74

Vesistöalue: 47.048 Vähäjoen va

	pH		Kiintoaine mg/l		Hekikutushäviö 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		
6.2.2023	5,9	5,3	3,1	<1			2200	1000					94	19					55	46							01.01. - 10.03.	54,9
13.4.2023	5,4	5,6	6,6	3,4			1400	820					41	27					26	17							11.03. - 16.04.	26
20.4.2023	5,8	5,5	4,4	3,1			1400	840					44	20					26	20							17.04. - 23.04.	20,2
27.4.2023	4,5	5,4	23	3,2	15		4300	1700					100	42					83	41							24.04. - 30.04.	56,5
4.5.2023	4,8	5,3	4,4	<1			4200	2900					72	34					94	67							01.05. - 07.05.	24
11.5.2023	5,9	5,3	28	16	9,5		2200	1900					92	20					71	56							08.05. - 17.05.	2,5
25.5.2023	5,6	5,3	16	<1			3300	1100					100	31					86	56							18.05. - 30.05.	1,7
6.6.2023	5,9	5,3	16	1,4			1600	860					120	23					72	61							31.05. - 19.06.	0,7
20.6.2023																												
4.7.2023	4,7	5,3	13	2,3			4700	1300					120	43					140	83							20.06. - 10.07.	5,1
18.7.2023	5,6	5,4	3,9	6,8			3400	1800					140	65					98	97							11.07. - 25.07.	3,9
2.8.2023	4,7	5	5,6	2,3			4300	2300					59	49					110	98							26.07. - 08.08.	46,9
16.8.2023	5,1	5,2	12	2,9			3300	1400					79	44					90	83							09.08. - 23.08.	9,1
31.8.2023	4,8	5	5,2	2,8			4000	2100					52	40					130	110							24.08. - 06.09.	44,5
14.9.2023	5,7	5,1	6,8	1,2			2700	1200					78	27					100	97							07.09. - 19.09.	26,5
26.9.2023	4,9	5	2,9	1			3800	1500					55	28					150	100							20.09. - 06.10.	58,3
17.10.2023	4,8	4,9	2,5	1,2			3300	2500					38	24					100	84							07.10. - 14.11.	29,4
14.12.2023	6	5,1	4,4	2			2600	1400					83	24					69	71							15.11. - 31.12.	7,5

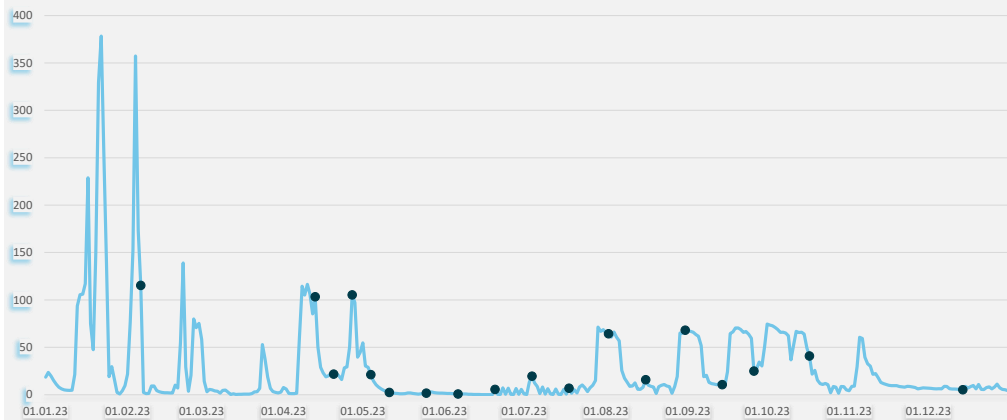
min	4,5	4,9	2,5	0,5	9,5		1400	820					38	19				26	17									
max	6	5,6	28	16	15		4700	2900					140	65					150	110								
2023, n=17	5	5,2	9,3	3	12		3100	1566					80	33					88	70								27,3
2022, n=17	5,4	5,5	7,51	2,09	19		2025	1191					79	37					73	61								12
2021, n=15	5,6	5,4	8,2	3,4	19		2059	1475					74	47					60	68								10,6
2020, n=25	5,7	5,4	8,7	1,1	21		2100	1117					93	33					64	61	8	1,3	4,9	4				14,4

Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot Lupamääräys		Kiintoaine				Kok.N				Kok.P				CODMn			
		yp	ap	RED%		yp	ap	RED%		yp	ap	RED%		yp	ap	RED%	
Lupamääräys				50				20				50				5	
Talvi	alku			/				/				/				/	
Sula maa	loppu			/				/				/				/	
Vuosi		9,3	3	67,7 %	n=17	3100	1566	49,5 %	n=17	80	33	58,8 %	n=17	88	70	20,5 %	n=17

Lamminneva 68010 PVK4

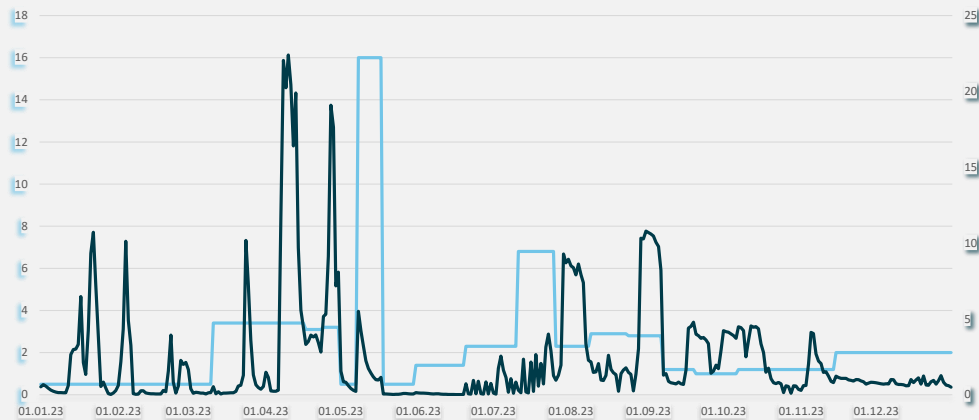
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



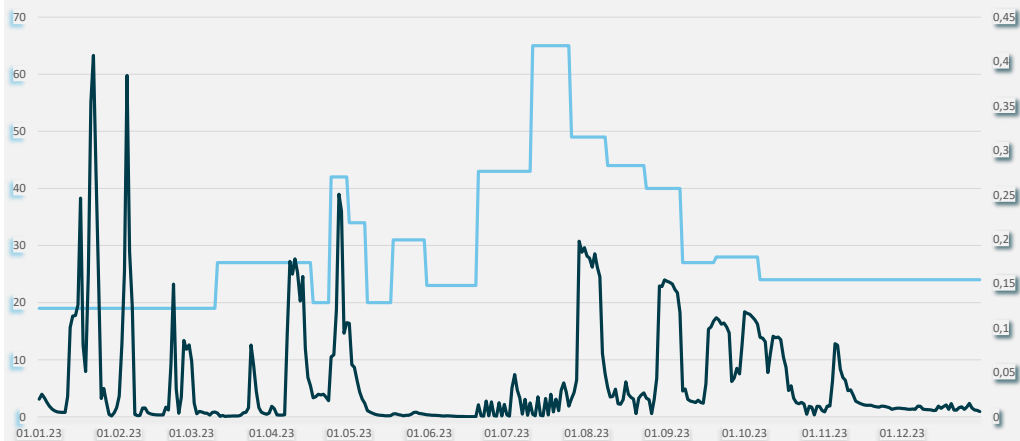
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



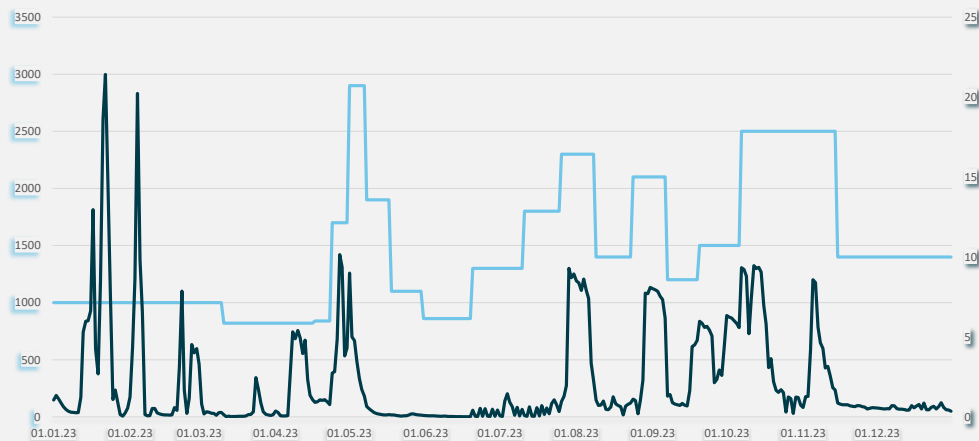
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Laukkulamminneva, Perho, Veteli

Ympäristöluvut LSY-2003-Y-110

15 tuotantopäivää, 5.6.2023 - 21.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Laukkulamminneva 68025 PVK2v	49.082 Leppäniemen a		60,63	25,61	24,48		0,42

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Laukkulamminneva 68025 PVK2v	,	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Laukkulamminneva 68025 PVK2v	49.082 Leppäniemen a		630	19	0,5	82

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Laukkulamminneva 68025 PVK2v	50,51		11 618	356	9,6	1 518	
			2022	9 125	361	9,8	1 437
			2021	9 489	364	7,2	641
			2020	9 015	410	9,5	839

Laukkulamminneva 68025 PVK2v: kuormitus laskettu Kapustaneva 68026 PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Laukkulamminnevalle ei ole omaa vesienkäsittelyrakennetta, vaan vedet johdetaan käsiteltäväksi Kapustanevan pintavalutuskentälle. Laukkulamminnevan kuormitus on laskettu Kapustaneva 68026 PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla. Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa kiintoaineen osalta. CODMn:n ominaiskuorma oli alueen keskitasoa pienempää ja typen ja fosforin ominaiskuormat lähellä alueen keskitasoa. Vuosikuormitus oli CODMn:n ja kiintoaineen osalta hieman edellisvuotta suurempi. Fosforin ja typen vuosikuormitus oli lähellä edellisvuoden tasoa.

Laurinneva, Veteli

Ympäristöluvat LSY-2007-Y-413

27 tuotantopäivää, 5.6.2023 - 26.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Laurinneva 68022 PVK1	49.082 Leppäniemen a		122,3	61,51	29,41		15,28

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		349	13	0,2	32	
<i>Kuormittavalla alalla lasketut</i>	<i>Kuormittava pinta-ala [ha]</i>	<i>[kg/a]</i>					
Laurinneva 68022 PVK1	106,2		13 532	513	8,6	1 250	
			2022	7 742	412	8,6	990
			2021	7 569	475	6,0	637
			2020	10 359	877	13	1 070

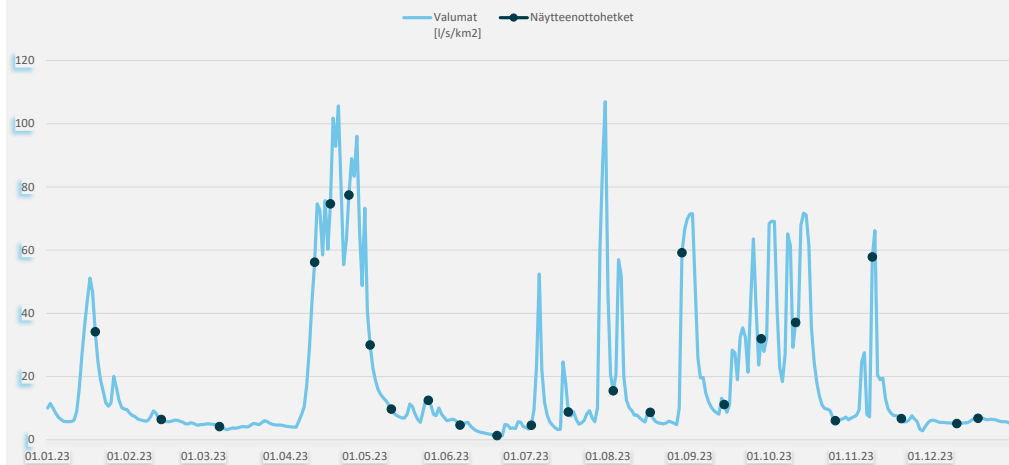
Tulosten analysointi sanallisesti

Laurinnevalla oli tuotantoa vuonna 2023 27 päivänä. Tarkkailua tehtiin pintavalutuskentällä PVK1 ympärivuotisesti. Päästölaskennassa käytettiin Laurinnevan pintavalutuskentän omaa virtaamamittaria. Valumat olivat korkeimmillaan keväällä huhtikuussa ja syksyllä pidemmällä jaksolla elokuukuussa. I

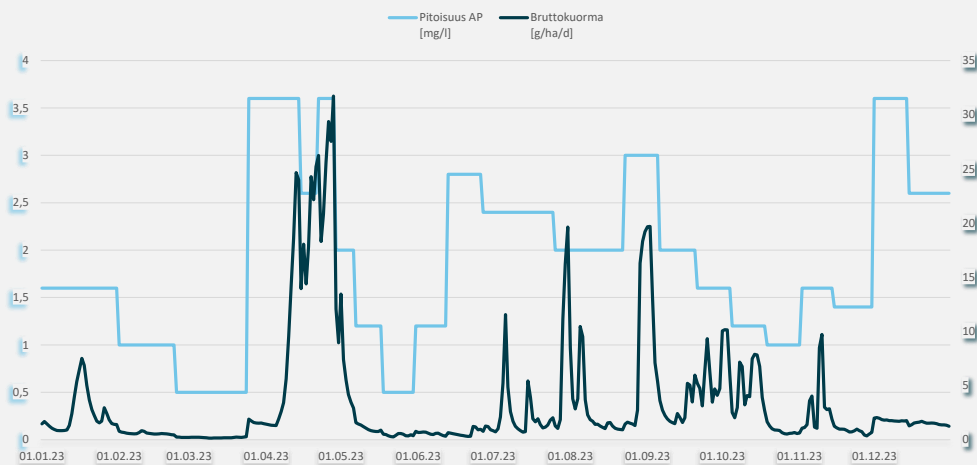
Keskimääräiset pitoisuudet olivat keskitasoa selvästi pienempiä, kun pitoisuuskeskiarvoja verrattiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin. Pintavalutuskentältä PVK1 poistunut vesi sisälsi kiintoainetta keskimäärin 2 mg/l eli vain niukasti luonnontasoa enemmän eivätkä keskimääräiset ravinnepitoisuudet olleet korkeita. Pintavalutuskentän puhdistusteho oli hyvä. Laurinnevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää kaikkien kuormitusjakeiden osalta. Vuosikuormitus oli fosforin osalta edellisvuoden tasoa ja muilta osin edellisvuotta suurempi.

Laurinneva 68022 PVK1

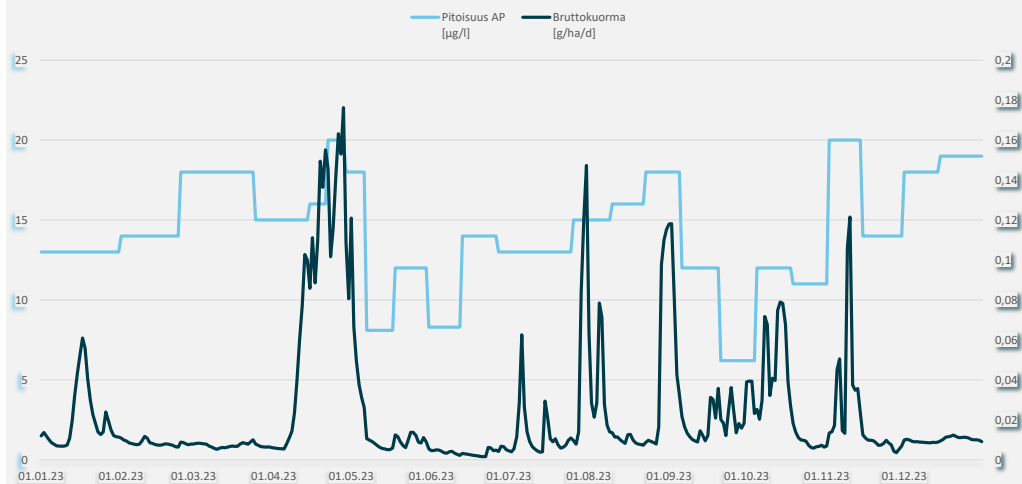
Valumat



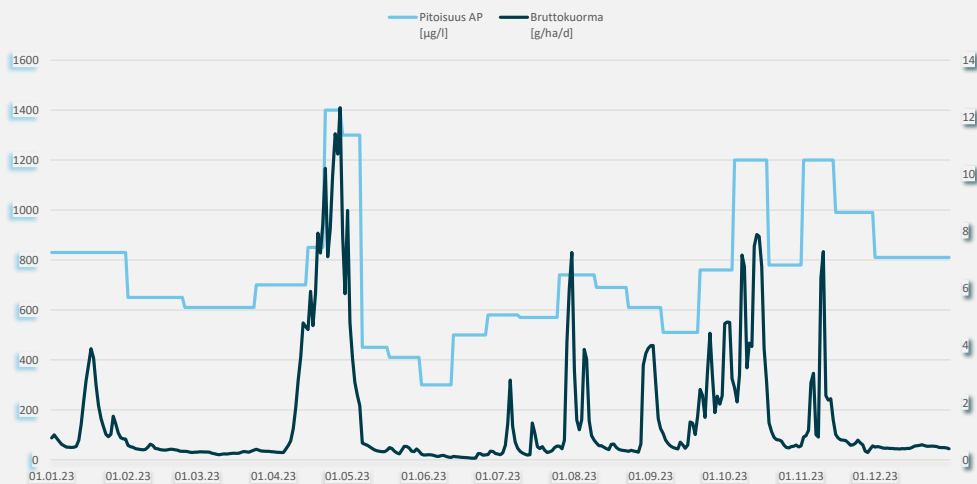
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Linnus-Lainesneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/4562/2016

1 tuotantopäivää, 20.7.2023 - 20.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Linnus-Lainesneva 63004 PVK1	42.072 Seinäjoen keskiosan		140,8	95,98		26,42

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Linnus-Lainesneva 63004 PVK1	63004v01, oma mittari	12.12.-19.12. Valkianeva 63009 PVK2, data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Linnus-Lainesneva 63004 PVK1	42.072 Seinäjoen keskiosan		662	17	0,6	100
<i>Kuormittavalla alalla lasketut</i>	<i>Kuormittava pinta-ala [ha]</i>	<i>[kg/a]</i>				
Linnus-Lainesneva 63004 PVK1	122,4		29 587	754	25	4 457
		2022	13 852	327	8,2	1 041
		2021	15 008	330	7,0	580
		2020	21 003	468	11	582

Tulosten analysointi sanallisesti

Linnus-Lainesnevalla oli yksi tuotantopäivä vuonna 2023. Linnusnevan puoli oli jälkihoitovaiheessa. Pintavalutuskentällä 1 (PVK1) suoritettiin ympärivuotista kuormitustarkkailua. Pintavalutuskentällä 1 oli oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin ominaiskuormituksen laskemiseen.

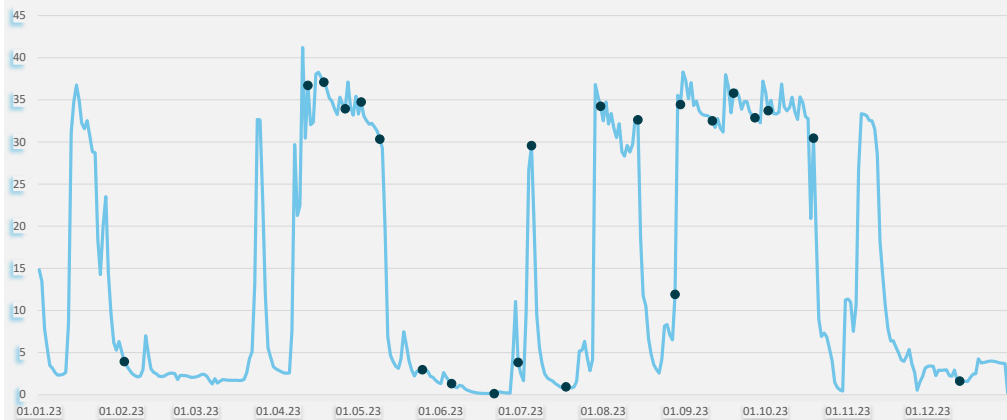
Vesienkäsittelyrakenteelta lähtevän veden keskipitoisuudet olivat yhtä suuret kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskimääräiset pitoisuudet lukuun ottamatta kiintoaineen pitoisuutta, joka oli keskiarvoa suurempi. Lupamääräyksen pitoisuus- tai puhdistustehovaateet täyttyivät kokonaistypen ja fosforin osalta, mutta eivät kiintoaineen osalta.

Rakenteiden ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan aluetta ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoon nähden kemiallisen hapenkulutuksen ja typen osalta pienempiä. Fosforin ominaiskuormitus oli alueen keskitasoa ja kiintoaineen kuormitus ylitti alueen keskitason. Edellisvuoteen nähden kuormitus oli kaikilta osin suurempaa.

Linnus-Lainesneva 63004 PVK1

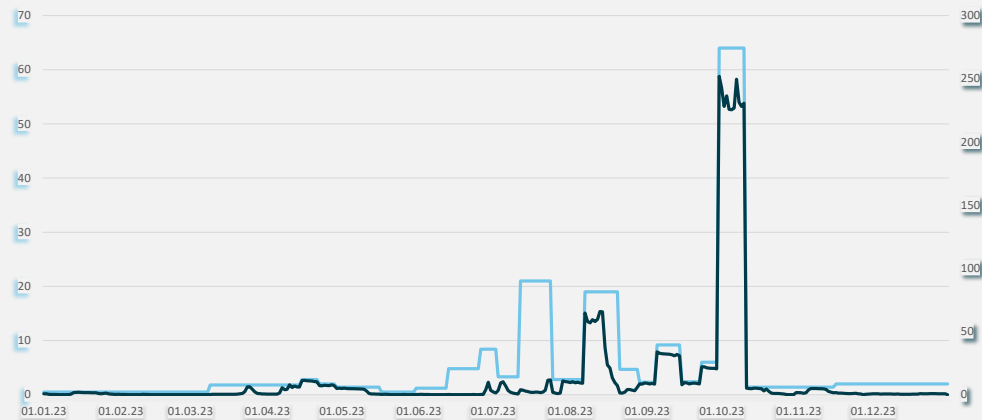
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



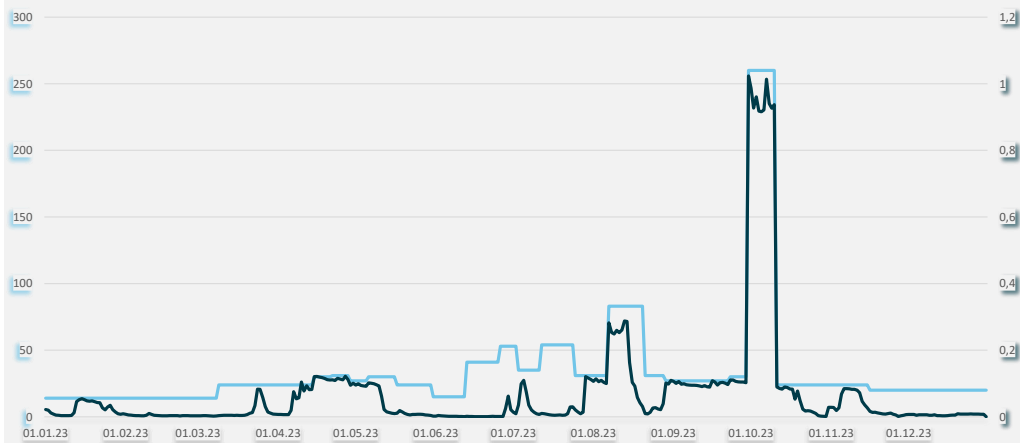
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



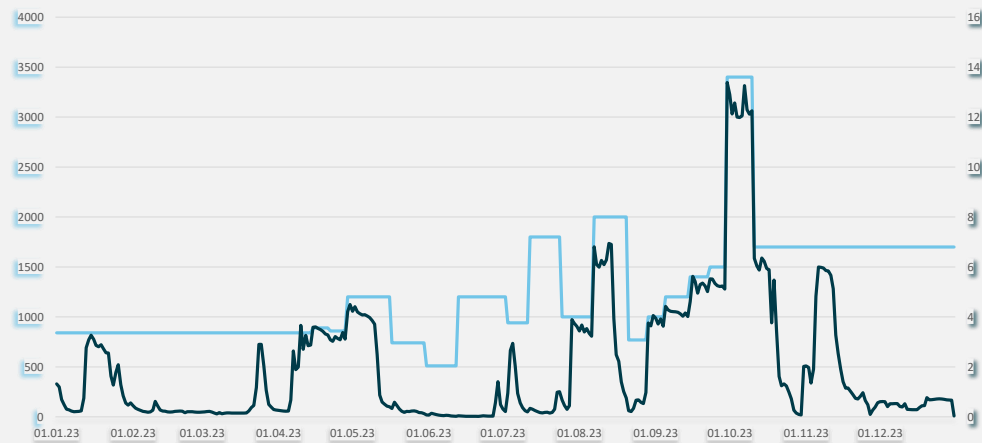
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Loukkusuo, Ähtäri

Ympäristöluvut LSY-2007-Y-85_EPOELY/541/07.00/2011 ja EPOELY/1111/07.00/2010

Vuonna 2023 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Loukkusuo 32704 KK17	35.484 Liesjärven va	[ha]	14,24			0
Loukkusuo 32704 KK9	35.484 Liesjärven va		58,57			16,71
Loukkusuo 32704 KOS10	35.484 Liesjärven va		183,64			6,24
Loukkusuo 32704 PVK14	35.472 Niemisveden a		67,11			29,83
	Loukkusuo (32704) yht.[ha]		323,56			52,78
	35.484 Liesjärven va		256,45			22,95
	35.472 Niemisveden a		67,11			29,83

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Loukkusuo 32704 KK17	32403v01, Mahasuo 32403 KOS1	
Loukkusuo 32704 KK9	32403v01, Mahasuo 32403 KOS1	
Loukkusuo 32704 KOS10	32403v01, Mahasuo 32403 KOS1	
Loukkusuo 32704 PVK14	32706v01, Soidinsuo 32706 PVK3	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Loukkusuo 32704 KK17	35.484 Liesjärven va	449	11	0,3	26
Loukkusuo 32704 KK9	35.484 Liesjärven va	373	8,8	0,3	67
Loukkusuo 32704 KOS10	35.484 Liesjärven va	493	10,0	0,3	36
Loukkusuo 32704 PVK14	35.472 Niemisveden a	782	24	0,9	91

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Loukkusuo 32704 KK17	0	0	0	0	0	
Loukkusuo 32704 KK9	16,71	2 272	54	1,6	406	
Loukkusuo 32704 KOS10	6,24	1 124	23	0,7	81	
Loukkusuo 32704 PVK14	29,83	8 518	259	9,5	995	
	52,78	Loukkusuo (32704) yht.[kg/a]	11 914	336	12	1 483
		2022	21 689	686	25	2 194
		2021	20 749	634	22	2 776
		2020	21 532	686	23	2 384
		35.484 Liesjärven va	3 396	77	2,3	487
		35.472 Niemisveden a	8 518	259	9,5	995

Tulosten analysointi sanallisesti

Vuonna 2023 Loukkusuo oli jälkihoitovaiheessa. Loukkusuolla oli jälkihoitovaiheen tarkkailussa useita alueita: kasvillisuuskentät KK17 ja KK9, kosteikko KOS10 sekä pintavalutuskenttä PVK14. Omaa jatkuvatoimista virtaamamittausta ei ole. Kasvillisuuskenttien ja kosteikkojen valumat arvioitiin Mahasuon kosteikon KOS1 virtaamamittarin mukaan. Pintavalutuskentän valumat laskettiin läheisen Soidinsuon pintavalutuskentän 3 valumista.

Kasvillisuuskentältä KK17 keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoa pienempiä kaikilta osin. Myös ominaiskuormitus oli alueen keskitasoa pienempää.

Kasvillisuuskentältä KK9 lähtevän veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoja pienempiä lukuun ottamatta kiintoainepitoisuutta, joka oli alueen keskitasoa suurempi. Myös ominaiskuormitus oli alueen keskitasoa pienempää muilta osin paitsi kiintoaineen osalta, joka oli keskitasoa.

Kosteikolta KOS10 lähtevän veden keskipitoisuudet olivat CODMn-arvoa lukuun ottamatta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoja pienempiä. CODMn-pitoisuus oli alueen keskitasoa. Ominaiskuormitus oli alueen keskitasoa pienempää kaikkien kuormitusjakeiden osalta.

Pintavalutuskentältä PVK14 lähtevän veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoja suurempia kaikilta osin. Ominaiskuormitus ylitti alueen keskitason typhen, fosforin ja kiintoaineen osalta. CODMn:n kuormitus oli alueen keskitasoa pienempää.

Loukkusuon rakenteilla ei ollut puhdistusteho- eikä pitoisuusvaateita.

Valunta on arvioitu muiden soiden perusteella hyvin samanlaiseksi kuin lähialueella. Edellisvuoteen verrattuna kuormitus pieneni kaikilta osin.

Loukkusuo 32704 KK17

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 13,17 alapuoli: 14,24

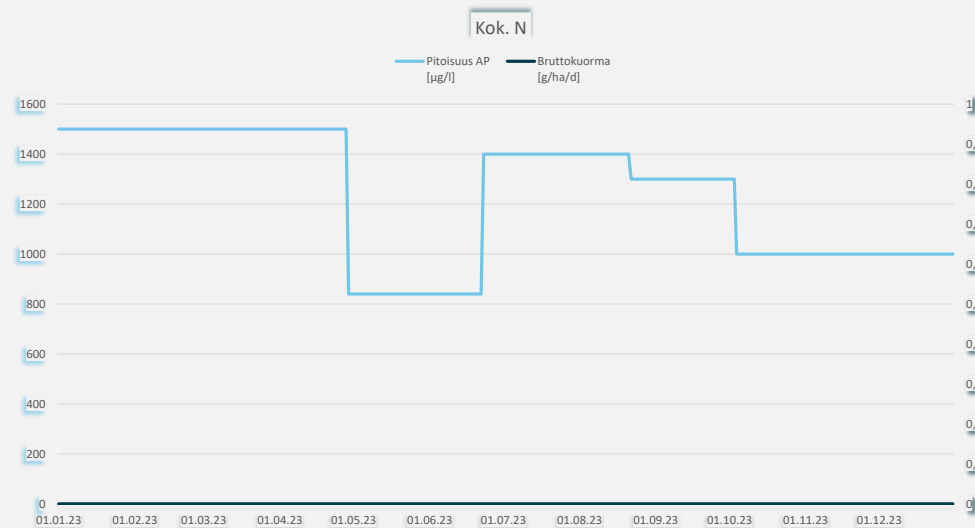
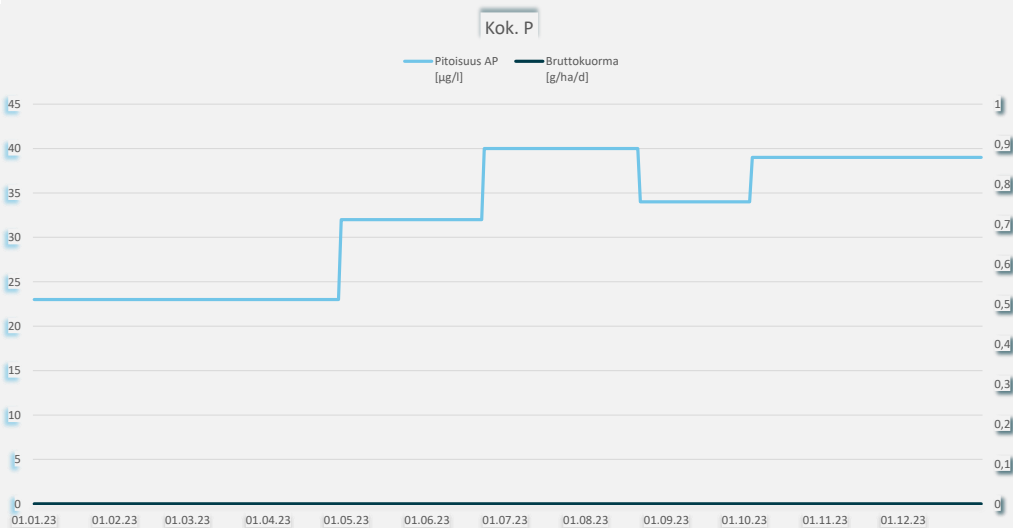
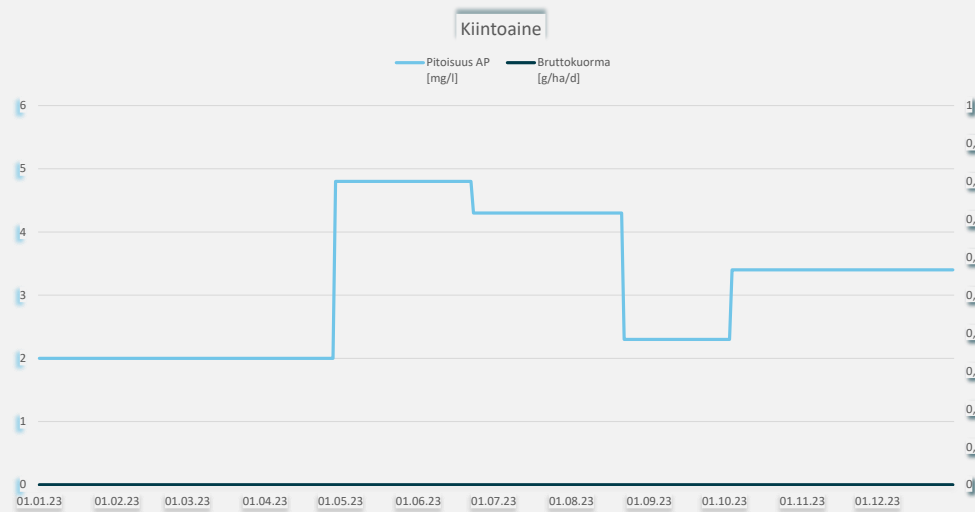
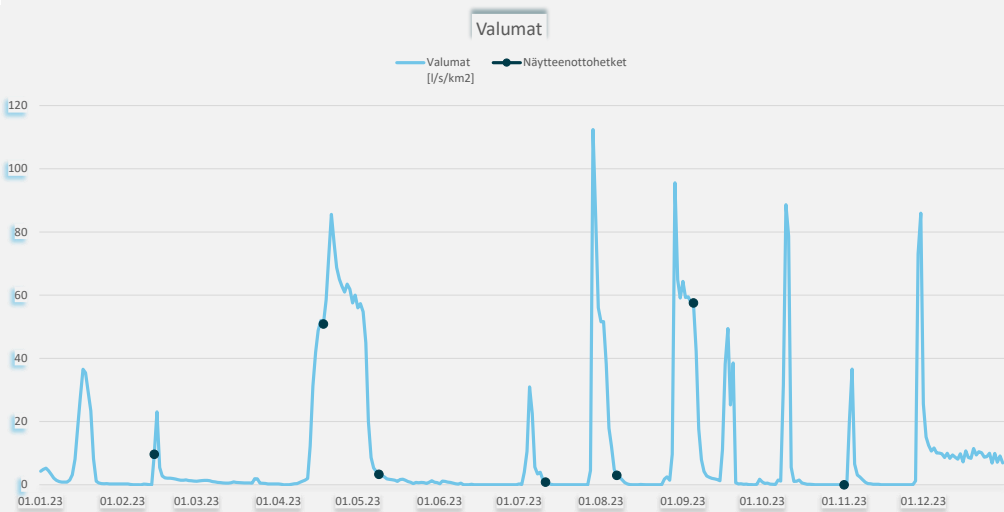
Vesistöalue: 35.484 Liesjärven va

	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		Sähkönjohtavuus 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		
13.2.2023																												
18.4.2023	6	6,1	2	2			1500	1500					25	23					33	33							01.01. - 28.04.	10,4
9.5.2023	6,9	6,7	17	4,8			870	840					35	32					23	31							29.04. - 22.06.	7,4
11.7.2023																												
7.8.2023	6,1	6,1	4,2	4,3			1500	1400					49	40					83	79							23.06. - 21.08.	8,8
5.9.2023	5,7	5,7	2,8	2,3			1400	1300					34	34					85	89							22.08. - 03.10.	18,3
1.11.2023	6,7	6,4	39	3,4	9,2		810	1000					48	39					19	33							04.10. - 31.12.	8,5

min	5,7	5,7	2	2	9,2		810	840					25	23					19	31								
max	6,9	6,7	39	4,8	9,2		1500	1500					49	40					85	89								
2023, n=5	6,1	6,1	13	3,4	9,2		1216	1208					38	34					49	53								10,2
2022, n=6	5,7	6,5	8,55	6,72	3,2		1127	968					35	31					34	28								11,4
2021, n=5	6,4	6,4	6	3			900	836					32	28					26	27								11
2020, n=4	7	6,9	9,9	3,5	3,2		1090	985					69	30					28	28								11,4

Jälkihoidossa. Kasvittunut jo aiemmin, ei enää kuormittavaa alaa.

Loukkusuo 32704 KK17



Loukkusuo 32704 KK9

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 54,66 alapuoli: 58,57

Vesistöalue: 35.484 Liesjärven va

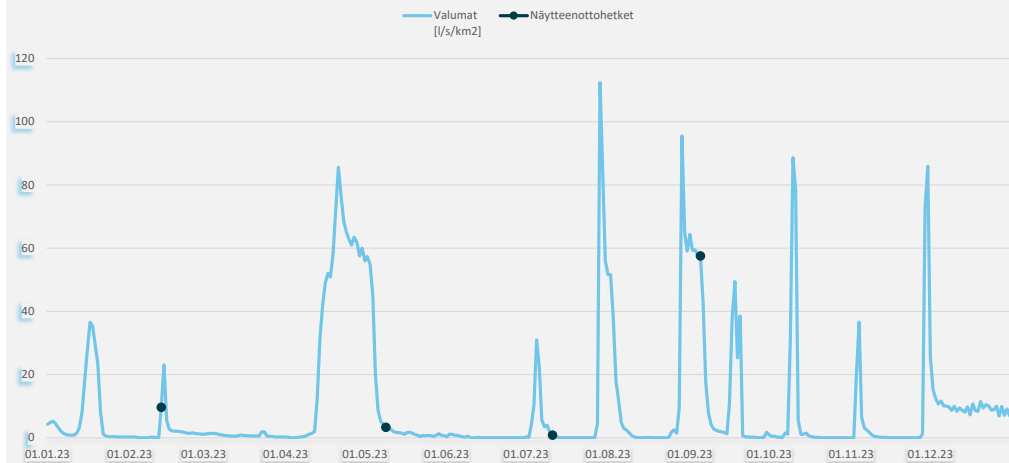
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
13.2.2023	6,7	6,4	23	1	5		750	510					49	13					15	17							01.01. - 27.03.	3,6
9.5.2023	6,7	6,5	5,6	14			1100	820					27	26					23	24							28.03. - 09.06.	17,9
11.7.2023	7	6,7	3,2	4,5			930	920					36	29					32	35							10.06. - 07.08.	8,8
5.9.2023	5,7	6,2	5,6	4,5			1500	1300					41	35					72	66							08.08. - 31.12.	10,6

min	5,7	6,2	3,2	1	5		750	510					27	13				15	17									
max	7	6,7	23	14	5		1500	1300					49	35				72	66									
2023, n=4	6,2	6,4	9,4	6	5		1070	888					38	26				36	36									10,2
2022, n=3	6,7	5,9	5,93	3,87			1233	910					43	30				24	24									11,4
2021, n=3	6,7	6,5	5,7	4			1020	840					44	34				31	16									11
2020, n=6	7,1	6,8	8,7	2,4	4,2		932	867					36	26				22	24									11,4

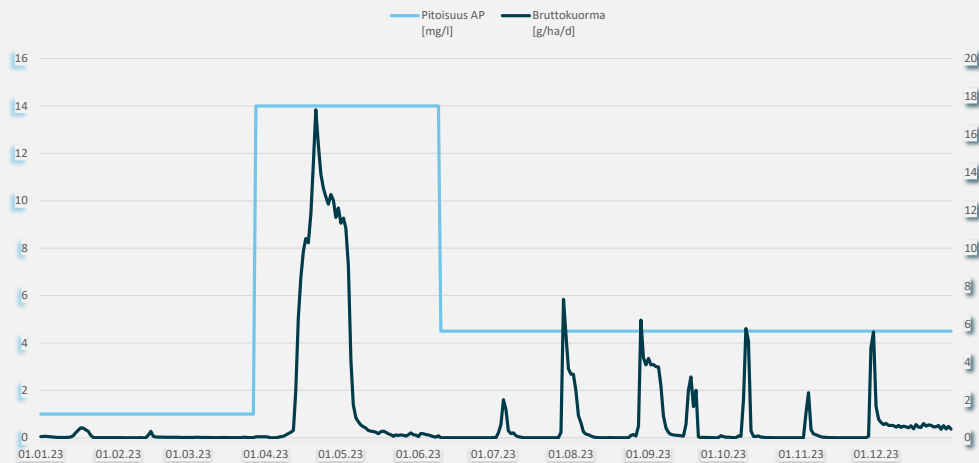
Jälkihoidossa.

Loukkusuo 32704 KK9

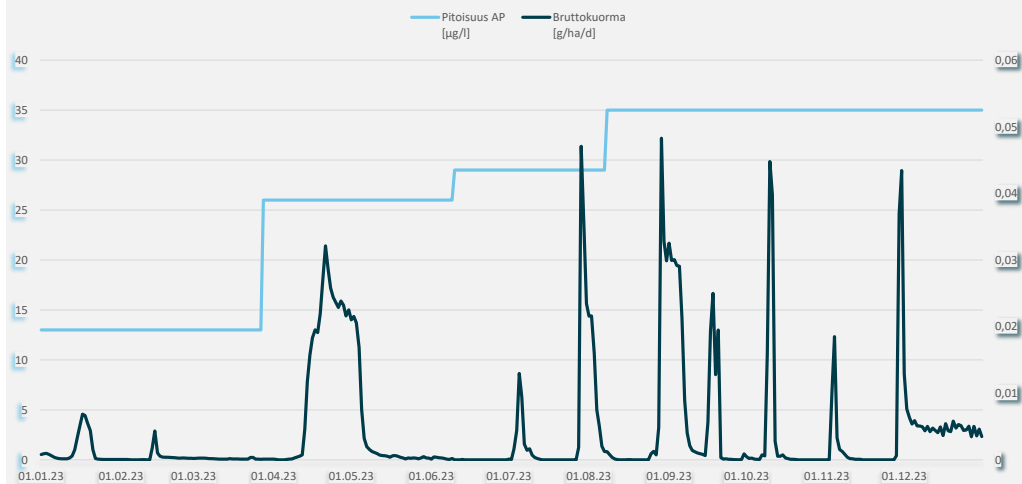
Valumat



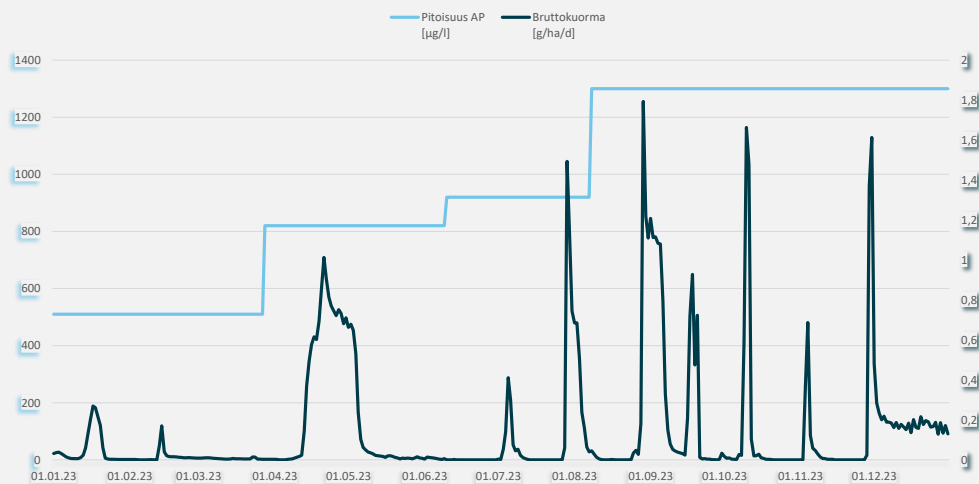
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Loukkusuo 32704 KOS10

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 172,69 alapuoli: 183,64

Vesistöalue: 35.484 Liesjärven va

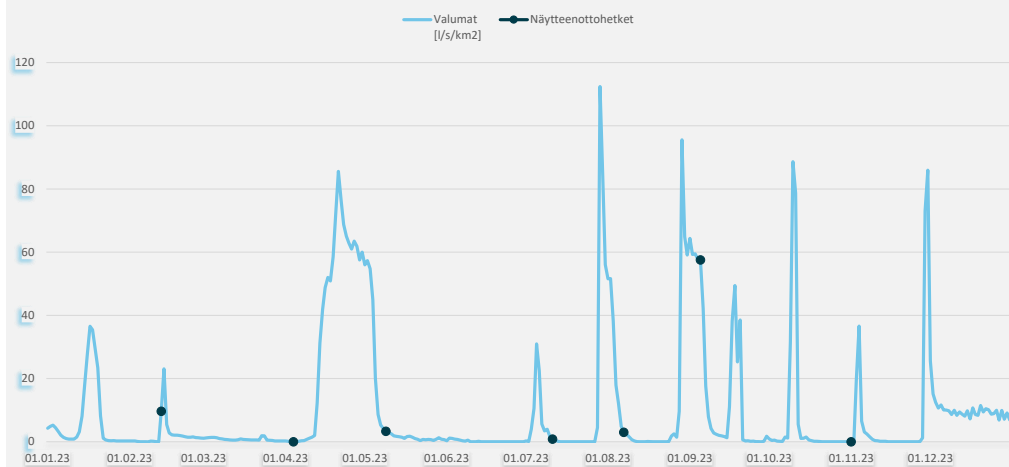
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
13.2.2023	5,5	6	2	2			730	790					40	25					36	32							01.01. - 09.03.	4,4
4.4.2023	6	6	4,2	5,3			810	790					32	26					29	28							10.03. - 21.04.	11
9.5.2023	6,4	6,1	5,4	3			1300	920					44	25					37	38							22.04. - 09.06.	17,6
11.7.2023	6,6	6,2	8,3	5,8			1600	1200					85	44					63	49							10.06. - 24.07.	1,9
7.8.2023	6	6	8,5	4			1500	1400					62	46					91	83							25.07. - 21.08.	15,8
5.9.2023	4,4	5,8	1,2	5,6			1100	1400					33	40					97	81							22.08. - 03.10.	18,3
1.11.2023	5,3	5,8	1,6	3,5			940	1300					48	43					57	64							04.10. - 31.12.	8,5

min	4,4	5,8	1,2	2			730	790					32	25					29	28								
max	6,6	6,2	8,5	5,8			1600	1400					85	46					97	83								
2023, n=7	5,1	6	4,5	4,2			1140	1114					49	36					59	54								10,2
2022, n=6	4,9	6	6,2	3,65	6,4			1278	1222				51	36					47	32								11,4
2021, n=6	5	6	5,5	4				1453	993				58	36					51	42								11
2020, n=6	6,7	6,3	5,7	2,9				1190	1098				62	39					31	37								11,4

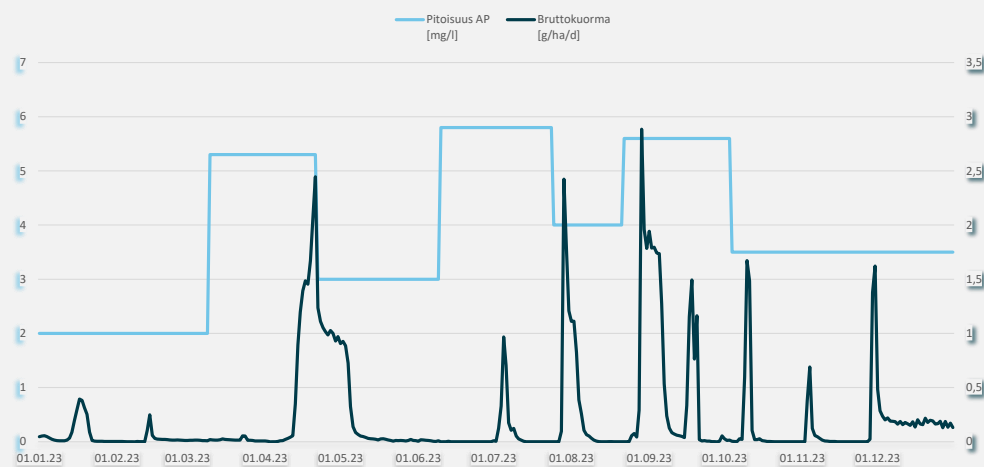
Jälkihoidossa.

Loukkusuo 32704 KOS10

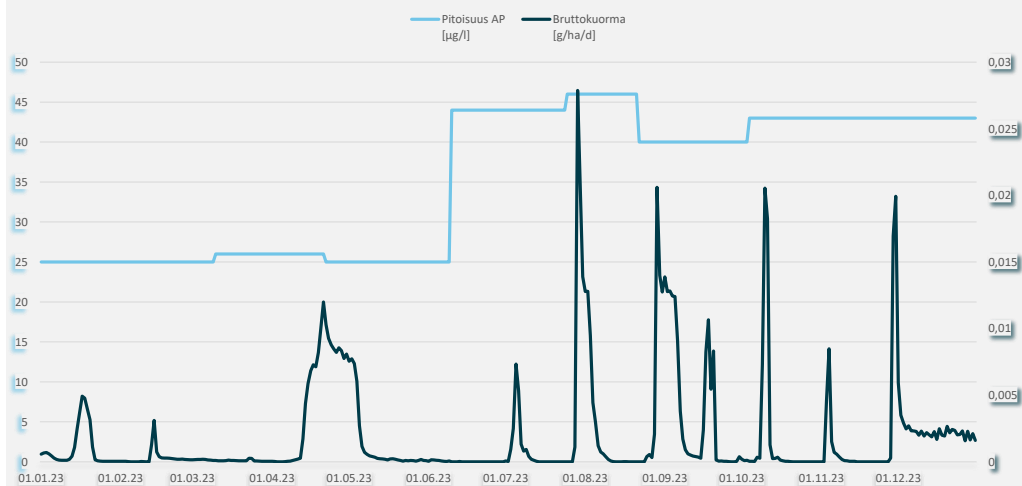
Valumat



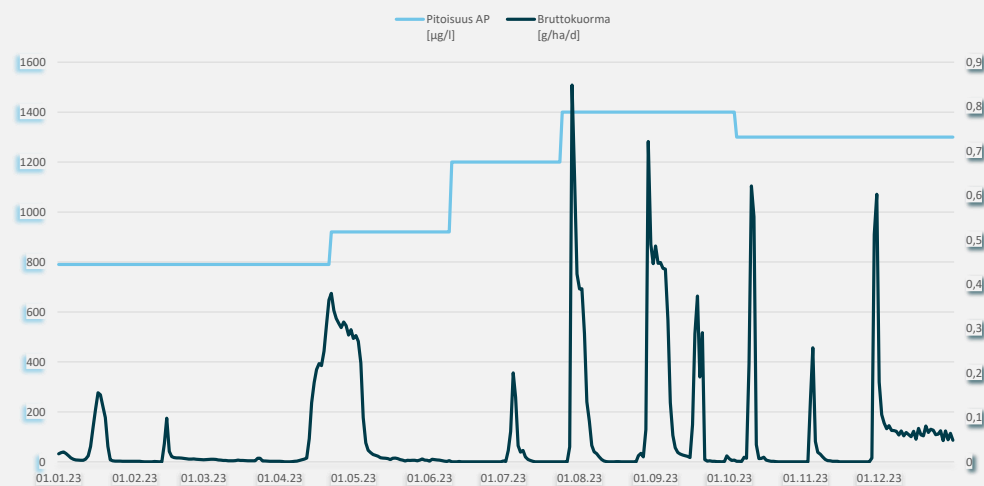
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Loukkusuo 32704 PVK14

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 64,22 alapuoli: 67,11

Vesistöalue: 35.472 Niemisveden a

	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		Sähkönjohtavuus 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		
13.2.2023																												
18.4.2023	6,3	5,7	20	3,8	11		2000	1400					290	62					40	56							01.01. - 28.04.	11,7
9.5.2023	6,7	6,4	11	2,2			1500	750					140	45					35	35							29.04. - 09.06.	16,9
11.7.2023	7	6,5	3,2	12			1300	1500					72	62					61	97							10.06. - 24.07.	5,1
7.8.2023	6,2	6,2	5,7	11			1500	1400					98	73					70	83							25.07. - 21.08.	30
5.9.2023	5,6	6	5,4	7,6			2900	2600					110	53					67	49							22.08. - 03.10.	41,7
1.11.2023	6,5	6,3	17	3,7			2300	850					180	49					45	29							04.10. - 31.12.	18,8

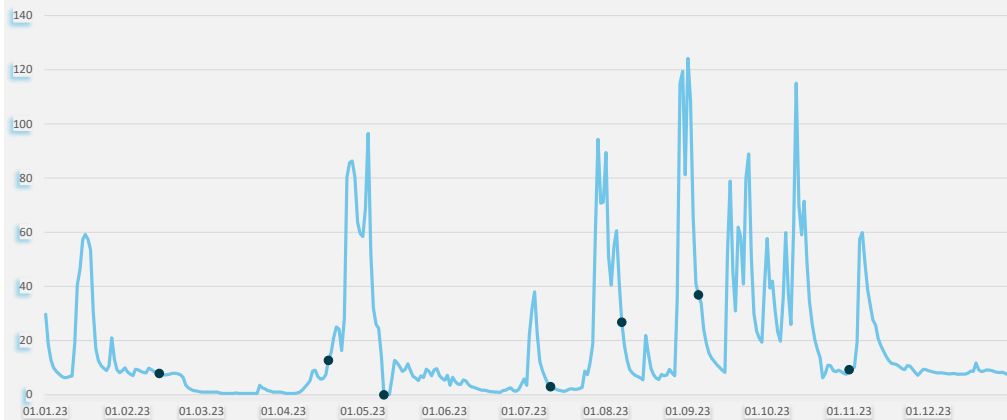
min	5,6	5,7	3,2	2,2	11		1300	750					72	45					35	29								
max	7	6,5	20	12	11		2900	2600					290	73					70	97								
2023, n=6	6,1	6,1	10	6,7	11		1917	1417					148	57					53	58								18,2
2022, n=7	5,9	6	9,24	5,66	19		1533	1134					74	58					41	40								23,1
2021, n=7	6	6,1	7,3	8,7	16	20	1801	1149					60	52					32	44								17,4
2020, n=7	6,6	6,3	18	11	16	17	1854	1316					81	53					38	47								17,6

Jälkihoidossa.

Loukkusuo 32704 PVK14

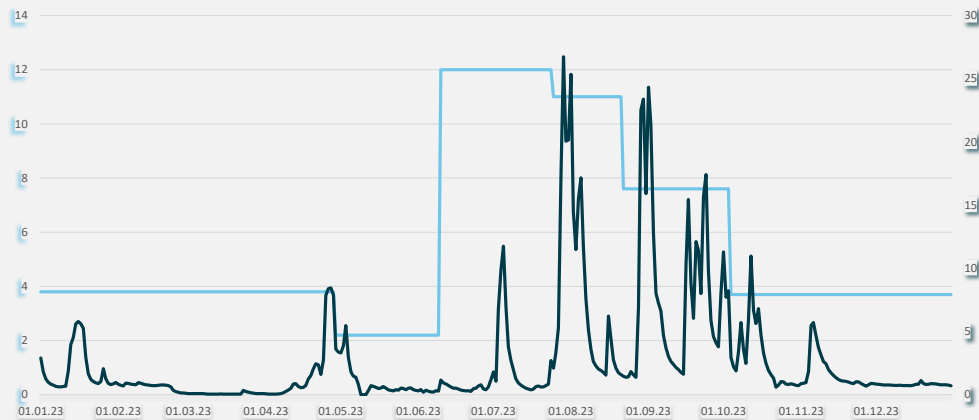
Valumat

— Valumat [l/s/km²] — Näytteenottohetket



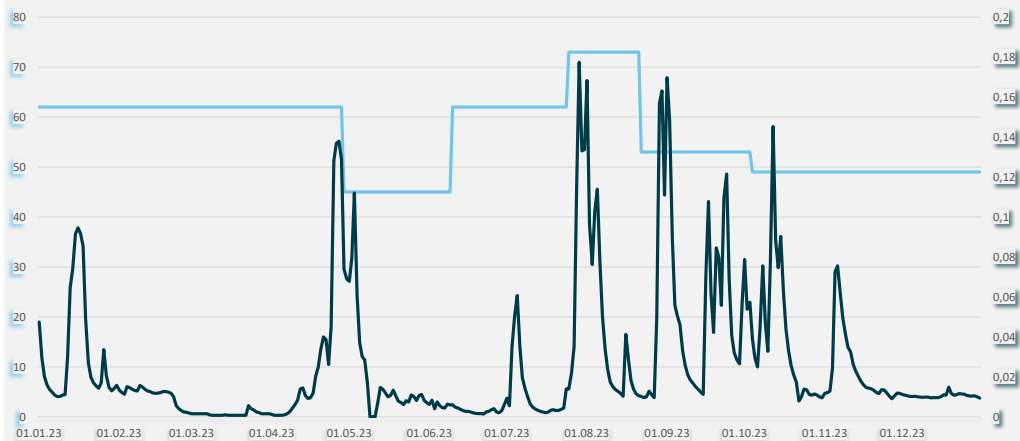
Kiintoaine

— Pitoisuus AP [mg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



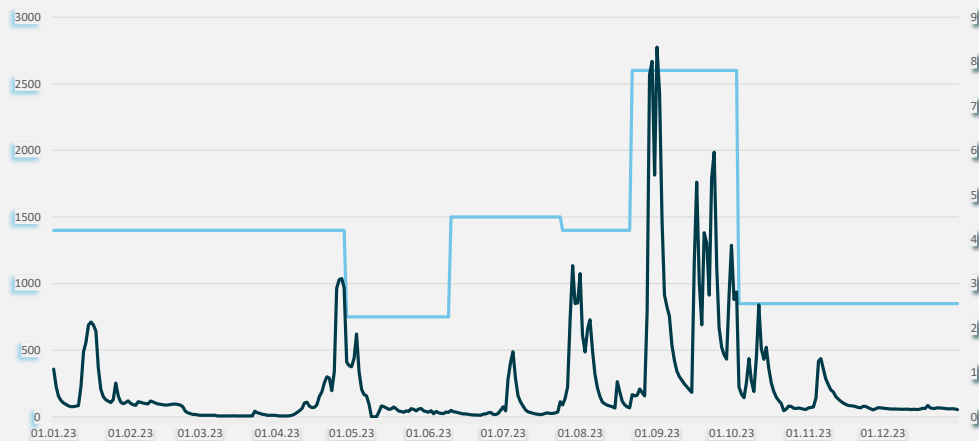
Kok. P

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Madesneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/3654/04.08/2014

31 tuotantopäivää, 18.5.2023 - 30.6.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Madesneva 62016 PVK1	42.082 Madesluoman va		85,94	53,04			24,29
Madesneva 62016 PVK2	42.082 Madesluoman va		68,99	18,26			18,08
Madesneva 62016 PVK3	42.082 Madesluoman va		58,13	15,22			2,31
Madesneva (62016) yht.[ha]			213,06	86,52			44,68

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	1 090	23	1,1	55
Madesneva 62016 PVK2	42.082 Madesluoman va	479	9,5	0,3	25
Madesneva 62016 PVK3	42.082 Madesluoman va	435	11	0,3	34

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Madesneva 62016 PVK1	77,33	30 996	654	32	1 574	
Madesneva 62016 PVK2	36,34	6 348	126	3,4	333	
Madesneva 62016 PVK3	17,53	2 784	69	1,7	217	
	131,2	Madesneva (62016) yht.[kg/a]	40 129	849	37	2 124
		2022	28 855	571	27	1 255
		2021	26 081	590	20	1 061
		2020	30 748	674	19	483

Madesneva 62016 PVK1, poikkeustilanne 30.8.2023 - 25.9.2023 pitoisuudet: 91 / 1400 / 63 / 3,8; kilot mukana kuormituksessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Madesnevalla oli vuonna 2023 31 tuotantopäivää. Tuotantoalueella tarkkailtiin pintavalutuskenttien PVK1, PVK2 ja PVK3 toimintaa. ELY-keskuksen lausunnolla pintavalutuskenttiä 2 ja 3 (PVK2 ja PVK3) tarkkaillaan joka kolmas vuosi ja vuonna 2023 oli vuorossa tarkkailuvuosi. Virtaamia seurattiin pintavalutuskentän PVK2 alapuolelta ja tuloksia käytettiin myös kahden muun pintavalutuskentän valuma-alueelle. PVK1 rakenteella oli poikkeustilanne 30.8.-25.9.2023, jolloin ulkopuolinen vesi nousi tuotantokentälle aiheuttaen merkittävän tulvatilanteen.

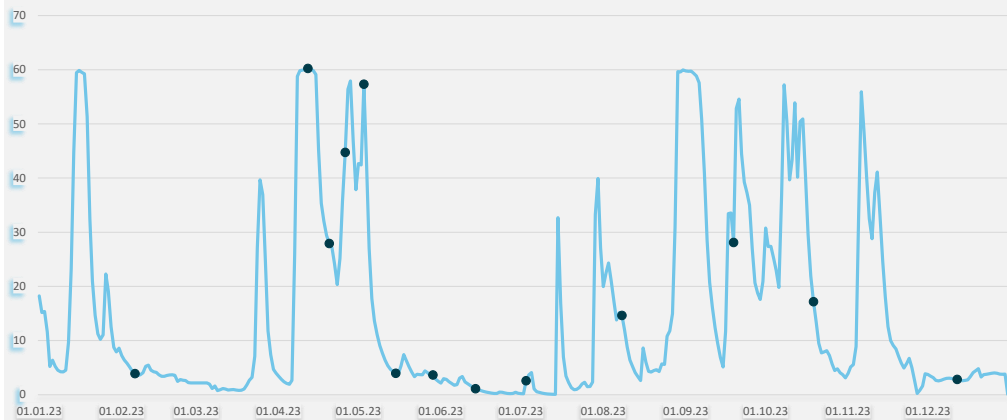
Pintavalutuskentiltä PVK2 ja PVK3 lähtevän veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoja pienempiä. Pintavalutuskentältä PVK1 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat alueen keskitasoa suurempia lukuun ottamatta kiintoaineen pitoisuutta, joka oli alueen keskitasoa pienempi. Ympäristöluvan puhdistustehovaateet täyttyivät kaikilla kolmella pintavalutuskentällä kaikkien jakeiden osalta.

Ominaiskuormitukset kaikilla pintavalutuskentillä olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempiä lukuun ottamatta pintavalutuskentän PVK1 CODMn:n, typen ja fosforin ominaiskuormituksia, jotka olivat alueen keskitasoa suuremmat. Valumassa oli piikkejä läpi vuoden, eikä selvää tulva-aikaa voitu erottaa Edellisvuoteen verrattuna kuormitus kasvoi kaikkien kuormitusjakeiden osalta.

Madesneva 62016 PVK1

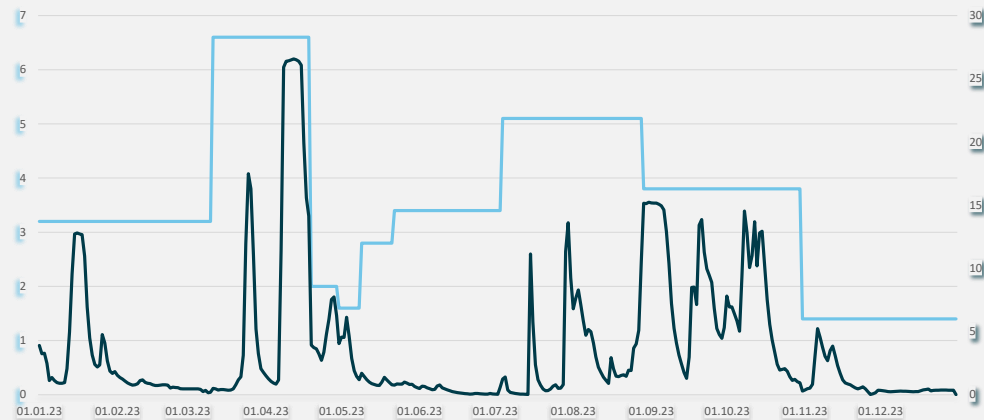
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



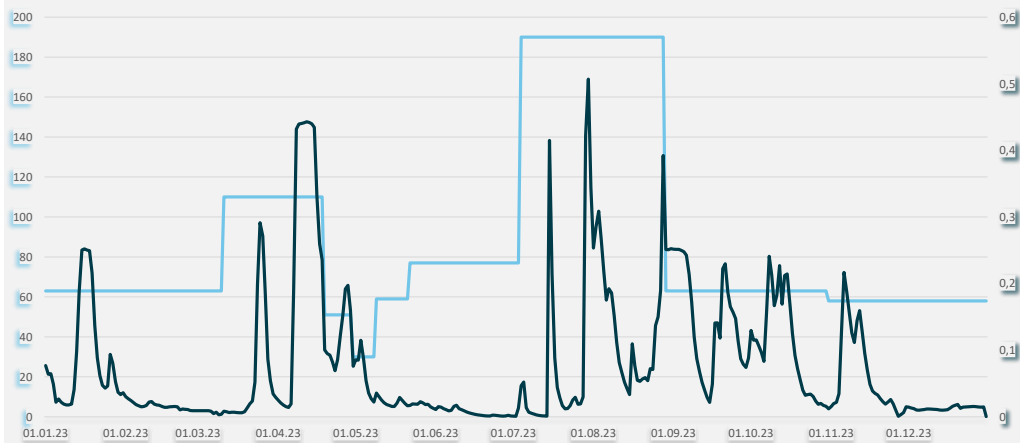
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



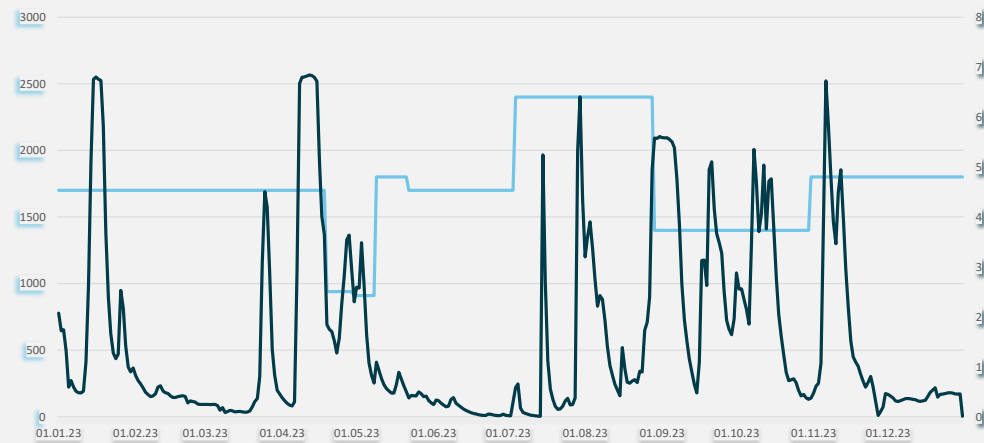
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

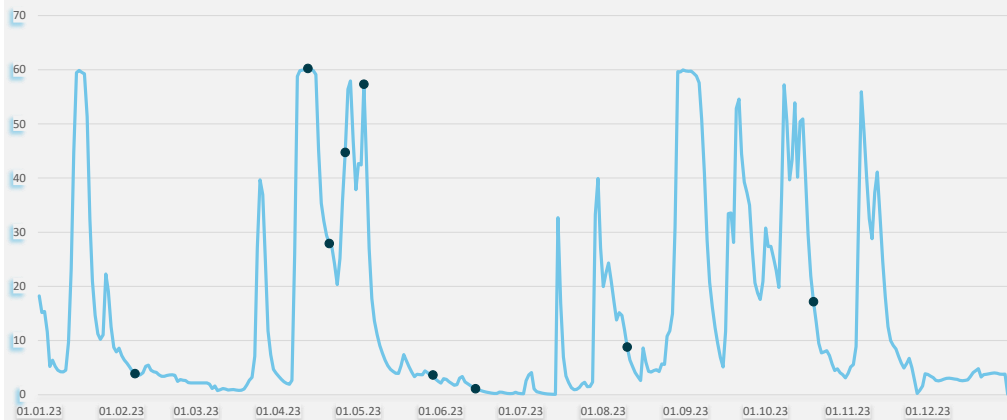
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Madesneva 62016 PVK2

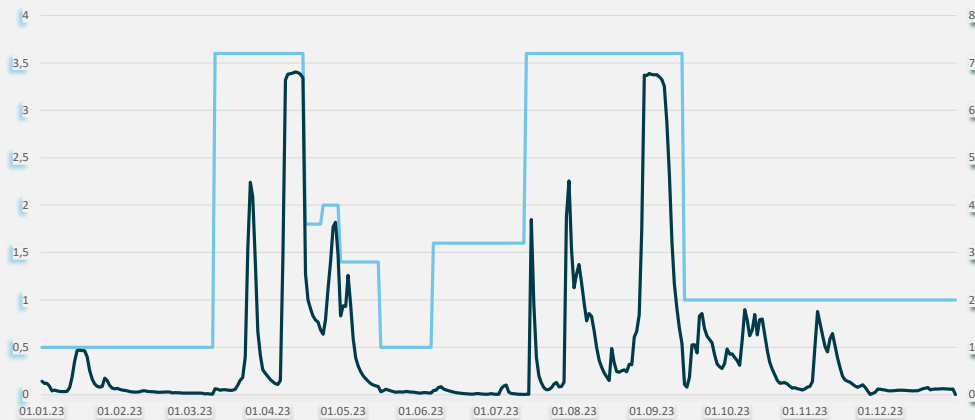
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



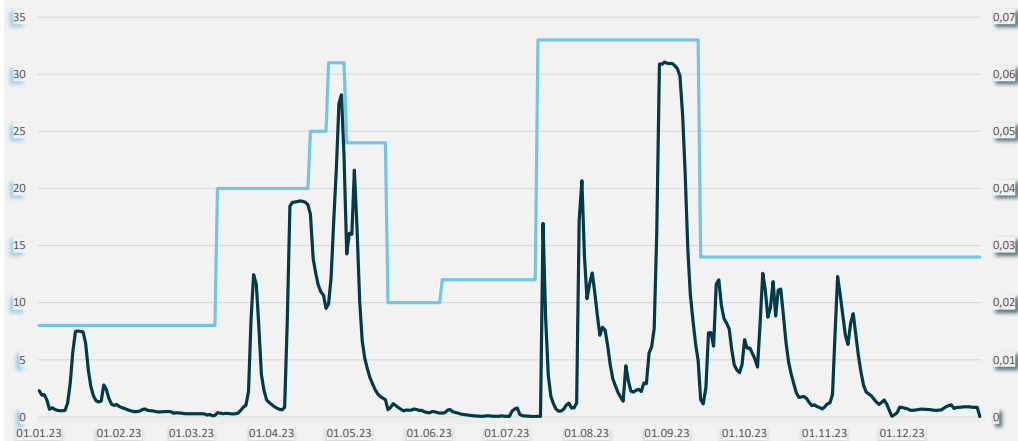
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



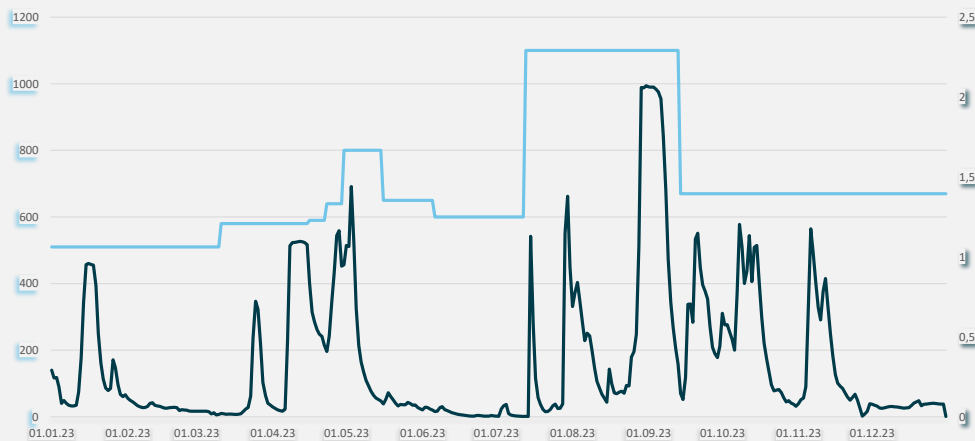
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

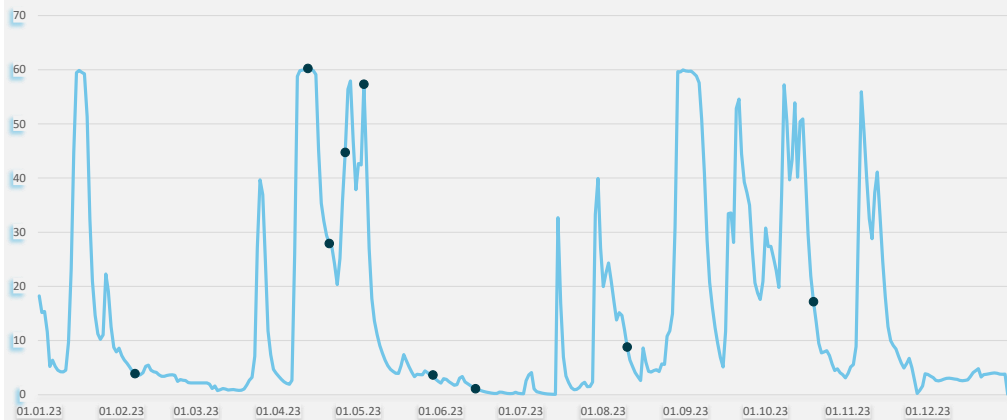
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Madesneva 62016 PVK3

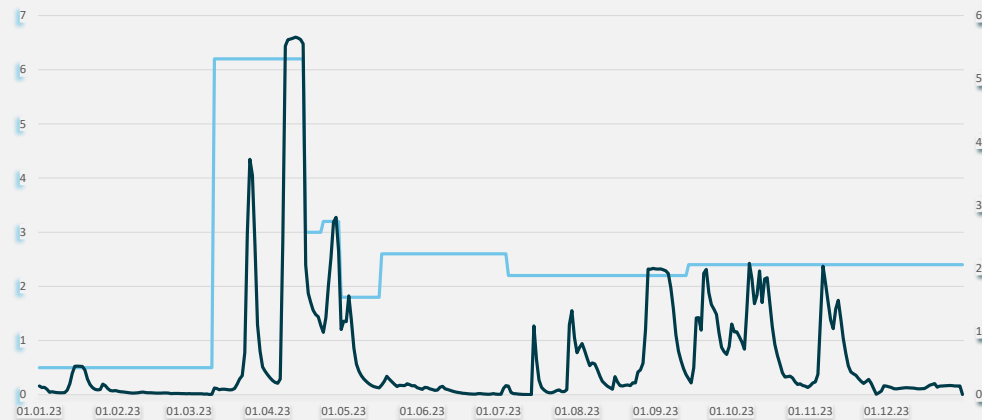
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



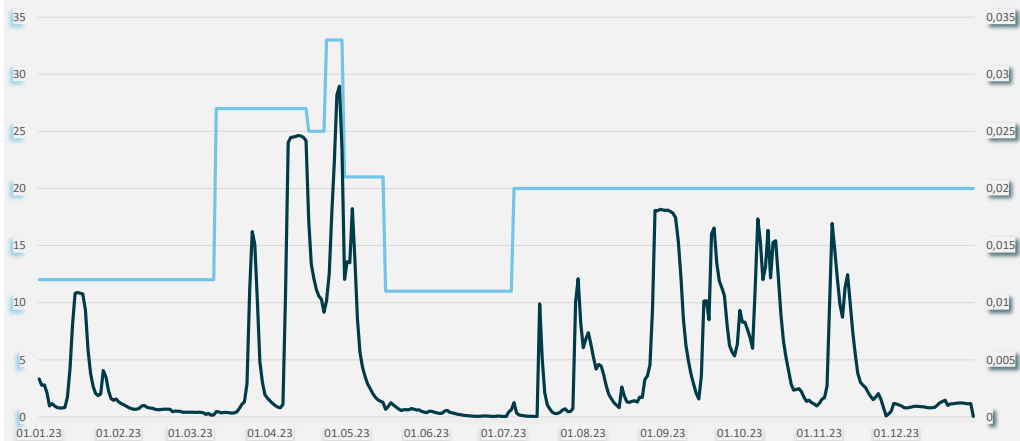
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



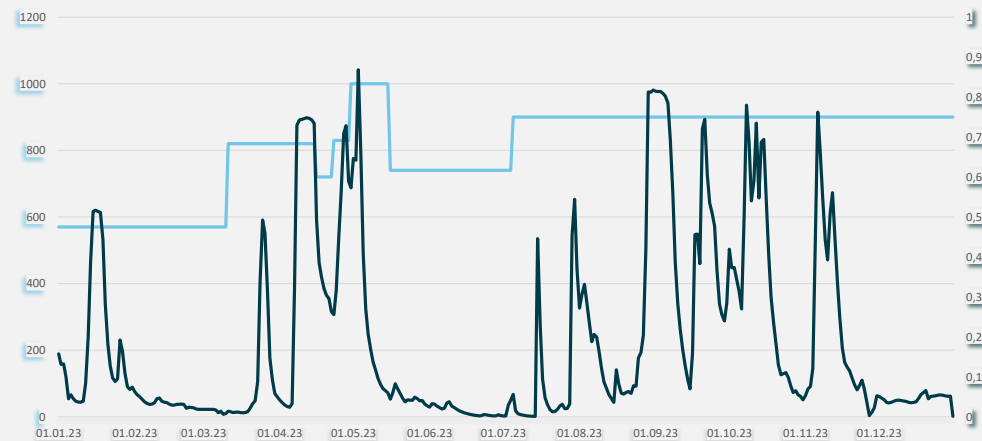
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Matosuo 1, Soini, Ähtäri

Ympäristöluvat LSY-2006-Y-388

43 tuotantopäivää, 9.6.2023 - 31.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Matosuo 1 32602 PVK1	35.464 Alajoen va		260,44	49,31	28,21	0	

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Matosuo 1 32602 PVK1	32602v02, oma mittari	2.1.-22.3. Matosuo 1 32602 PVK1, jää & 11.11.-31.12. Kurkisuo 32616 PVK1, jää & 11.11.-31.12. Kurkisuo 32616 PVK1, jää

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Matosuo 1 32602 PVK1	35.464 Alajoen va	1 082	26	0,8	110

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Matosuo 1 32602 PVK1	77,52	30 653	733	23	3 120	
		2022	11 725	385	9,2	958
		2021	21 652	619	14	1 302
		2020	24 100	778	16	1 529

Matosuo 1 32602 PVK1, poikkeustilanne 20.8.2023 - 9.9.2023 pitoisuudet: 61 / 1300 / 41 / 27; kilot mukana kuormituksessa

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 omaa virtaamamittaria, joiden yhteenlaskettua valumatietoa käytettiin vesienkäsittelyrakenteen kuormituslaskennassa. Tammi-maaliskuussa toinen virtaamamittareista oli jäässä ja se korvattiin pintavalutuskentän toisella mittarilla. Loppuvuonna virtaamatietoa korvattiin läheisen Kurkisuo PVK1 virtaamatiedoilla myös jäätyneen vuoksi. Vuoden mittaan alueella havaittiin majavien tekemiä patoja kokooajojissa, joita purettiin kaivuutyönä. Majavien padot ja rankkasateet aiheuttivat häiriötilanteen elo-syyskuussa. Tilanne ei aiheuttanut ohivuotoja ja kaikki vedet voitiin häiriöstä huolimatta ohjata pintavalutuskentälle.

Matosuo PVK 1:ltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden pienemmät. Pitoisuudet olivat suunnilleen edellisvuoden tasolla. 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 kaikilta osin edellisvuotta suurempi, mihin vaikutti kevään ja syksyn suuret valumat. Vuoden 2023 valuma oli kaikkineen huomattavasti edellisvuotta suurempi.

Matosuo 1 32602 PVK1

Kunta: Soini, Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 244,82 alapuoli: 260,44

Vesistöalue: 35.464 Alajoen va

	pH		Kiintoaine mg/l		Hekikutushäviö 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			
23.1.2023	6,1	6,1	11	1,4			920	850					23	18					30	30							3,5	01.01. - 03.02.	19
16.2.2023	6,3	6,4	6,9	2,8			980	840					34	30					27	27							5,2	04.02. - 03.03.	6,5
20.3.2023	6,6	6,6	2	2,4			780	770					29	29					20	19							6,3	04.03. - 31.03.	8
13.4.2023	6,2	6,2	1,6	1,2			1000	780					19	19					18	18							3,2	01.04. - 15.04.	23,4
19.4.2023	5,9	6,1	2,4	1,4			1100	850					18	14					19	19							2,5	16.04. - 22.04.	74,8
26.4.2023	5,5	6	1,8	1,8			1300	1000					21	18					26	9,9							2,4	23.04. - 28.04.	54,8
2.5.2023	5,7	5,9	1,8	1,4			1500	1200					25	18					33	30							2,6	29.04. - 12.05.	65,3
23.5.2023	6,6	6,6	18	10			1300	1100					54	41					47	53							4,4	13.05. - 29.05.	16,8
6.6.2023	6,7	6,5	6,8	4,9			840	820					46	24					33	41							5	30.05. - 23.06.	5,9
11.7.2023	6,4	6,5	6,8	8,7			1100	960					52	32					55	52							4,8	24.06. - 14.08.	24,7
19.9.2023	5,8	5,9	9,8	7,7			1700	1400					43	72					79	74							3,3	15.08. - 03.10.	49,9
19.10.2023	5,9	5,8	3,2	2			1800	1400					36	22					61	56							3	04.10. - 01.11.	50,4
15.11.2023	6,1	6,2	6,1	3,1			1600	1100					45	23					42	41							3	02.11. - 27.11.	17
11.12.2023	6	6,4	9,2	2			2000	1000					62	33					44	32							5	28.11. - 31.12.	2,4

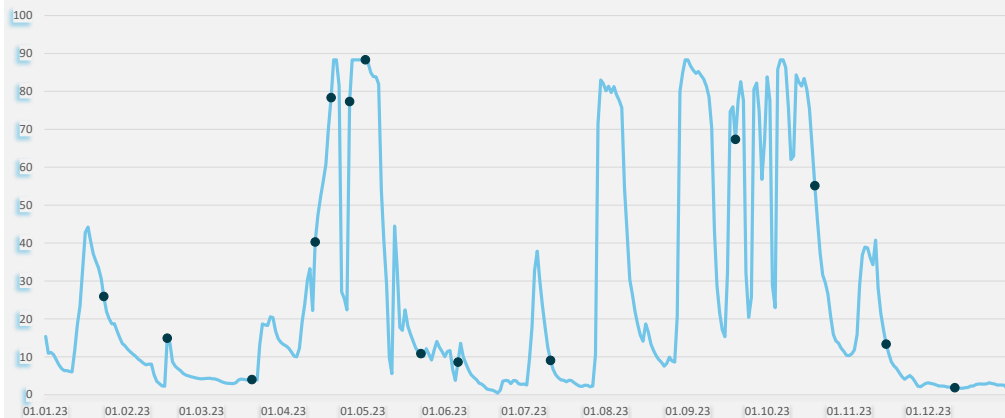
min	5,5	5,8	1,6	1,2			780	770					18	14				18	9,9								2,4		
max	6,7	6,6	18	10			2000	1400					62	72				79	74								6,3		
2023, n=14	6	6,2	6,2	3,6			1280	1005					36	28				38	36								3,9		25,7
2022, n=14	6,2	6,2	6,95	3,85	9,2		1233	976					43	28				32	31								4,7		15,2
2021, n=11	6	6,1	7,2	2,9	16		1460	976	540	120	120	180	52	27	28	7,3	3700	3100	36	34							3,7		26,6
2020, n=24	6,5	6,5	3,8	3	21		985	962	154	94	136	170	35	27	5,3	3,5	3590	2260	31	31									27,3

2 mittakaivoa. Virtaama kahden mittarin yhteenlaskettu valuma. Majavien tekemiä patoja kokooajossa purettu kaivuutyönä. Majavien ja rankkasateiden aiheuttama häiriötilanne elo-syyskuussa, ei ohivuotoja, vaan kaikki vedet pintavalutuskentälle.

Matosuo 1 32602 PVK1

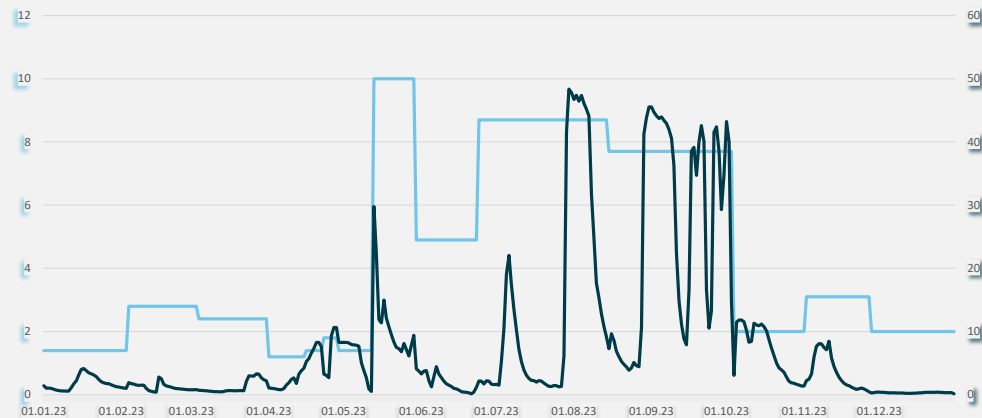
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



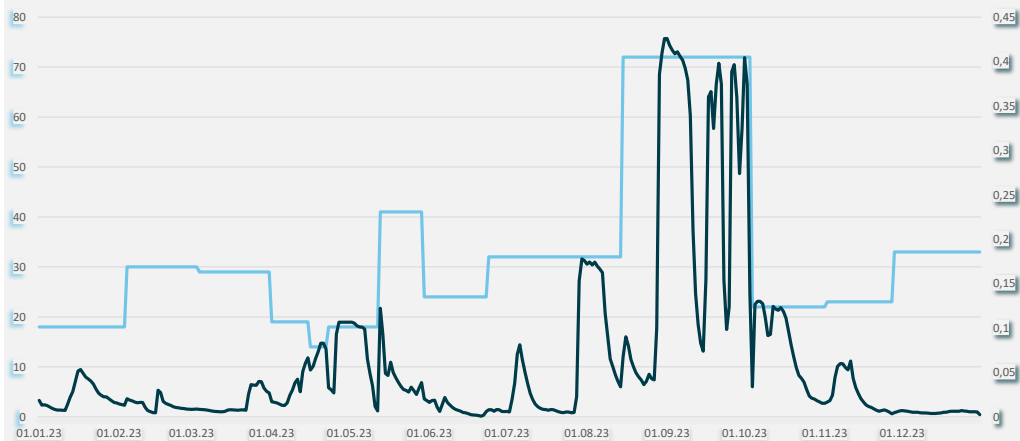
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



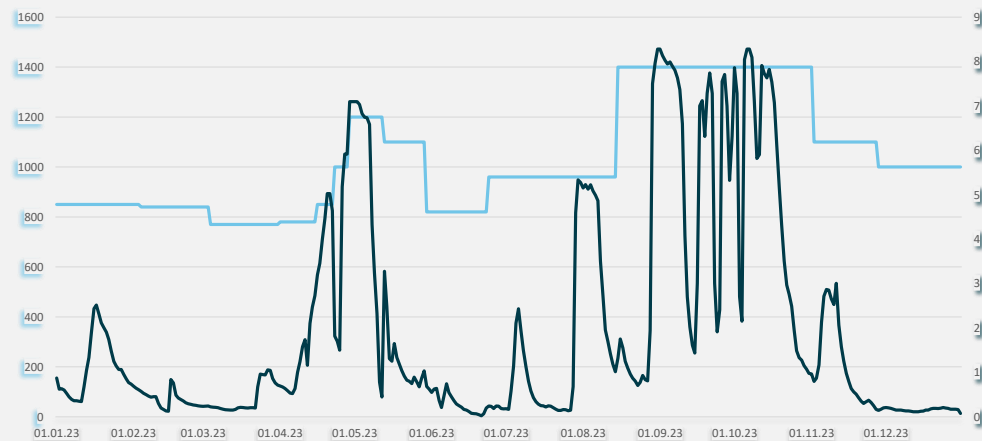
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Meraneva, Perho, Veteli, Vimpeli

Ympäristöluvut LSSAVI/33/04.08/2012

Vuonna 2023 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		48,85			36,72	

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Meraneva 68024 PVK1	68024v01, oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Meraneva 68024 PVK1	49.092 Patanan tekojärven a		860	18	0,3	34

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Meraneva 68024 PVK1	36,72		11 532	247	3,9	460	
			2022	8 307	125	2,7	724
			2021	11 210	152	4,0	814
			2020	0	0	0	0

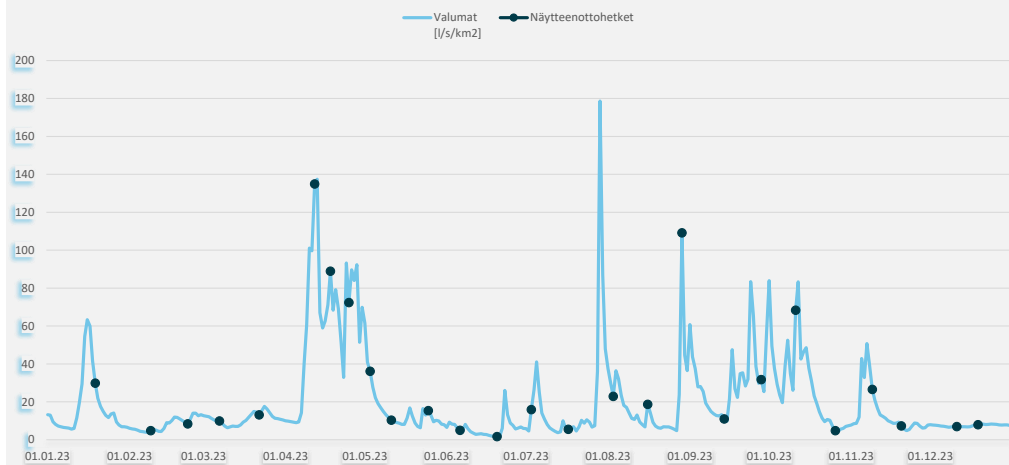
Tulosten analysointi sanallisesti

Vuonna 2023 Meranevalla ei ollut tuotantoa, vaan alue oli valmistelussa. Meranevan alueen vesienkäsittelyrakenteet hyväksyttiin käyttöön otettavaksi helmikuussa 2021, jonka jälkeen alueen tarkkailu ja valmistelu aloitettiin. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1) ympärivuotisesti vuonna 2023. Näytteitä haettiin pääosin 2 krt/kk ja kevättulva-aikaan 1 krt/viikko. Kentällä on virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin kuormituslaskennassa.

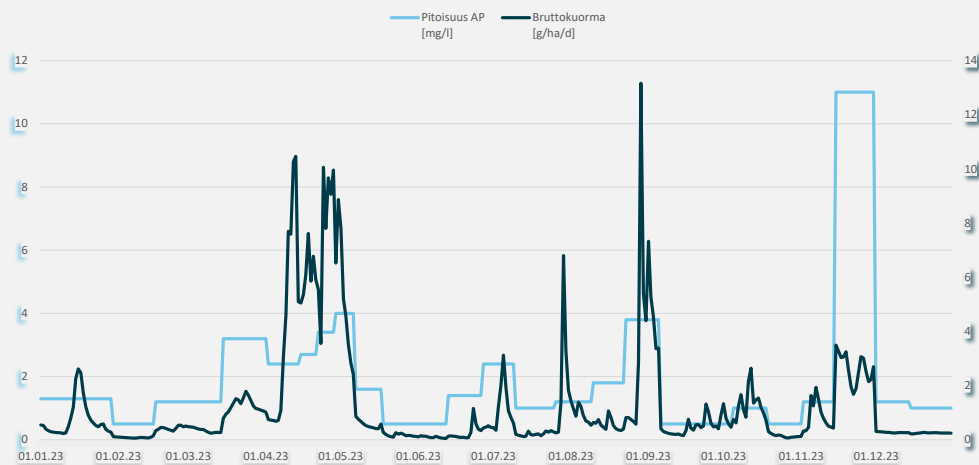
PVK1:ltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden matalammat. Puhdistusteho oli kiintoaineen, typen ja fosforin osalta hyvä. CODMn:n osalta puhdistumista ei juuri tapahtunut. Lähtevän veden keskimääräiset ravinnepitoisuudet eivät olleet korkeita. Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa CODMn:n osalta, ravinteiden ja kiintoaineen osalta keskitasoa pienempää. Vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempaa.

Meraneva 68024 PVK1

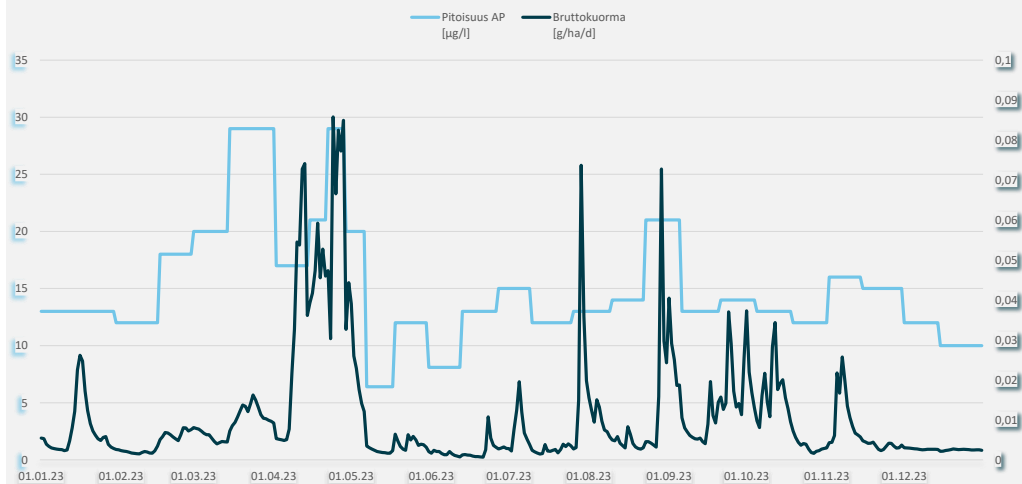
Valumat



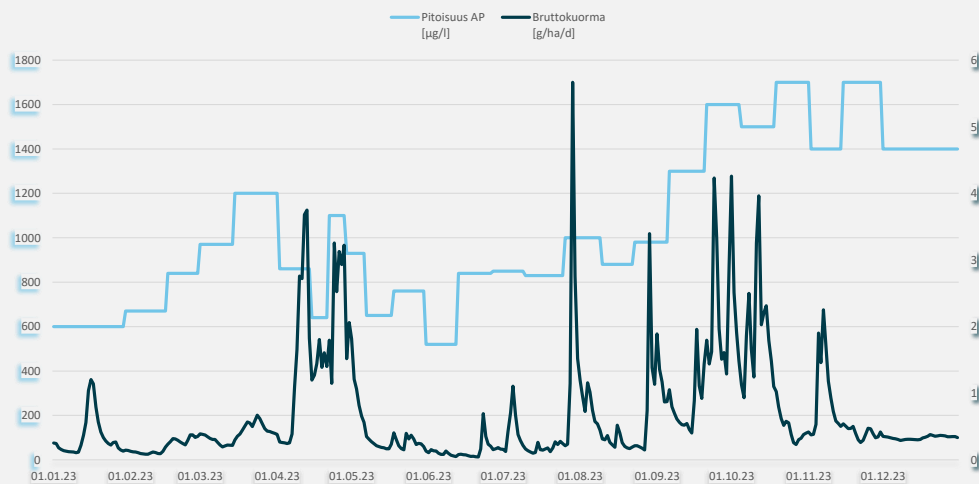
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Mustaisneva 1, Kauhajoki, Teuva

Ympäristöluvut LSY-2004-Y-406_LSY-2009-Y-36

82 tuotantopäivää, 9.5.2023 - 26.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Mustaisneva 1 61013 PVK1	42.097 Pöntäneenoen va		329,41	228,48	42,09	11
Mustaisneva 1 61013 PVK2	37.043 Karijoen yläosan va		192,58	153,7	22,38	0
	Mustaisneva 1 (61013) yht.[ha]		521,99	382,18	64,47	11

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Mustaisneva 1 61013 PVK1	61013v01, oma mittari	11.1.-10.5. Lammasneva 61010 KOS1, data puuttuu & 4.12.-4.12. Lammasneva 61010 KOS1, data puuttuu & 6.12.-19.12. Lammasneva 61010 KOS1, data puuttuu
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 Pöntäneenoen va	682	13	0,6	37
Mustaisneva 1 61013 PVK2	37.043 Karijoen yläosan va	744	15	0,2	21

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Mustaisneva 1 61013 PVK1	281,57	70 086	1 348	57	3 765	
Mustaisneva 1 61013 PVK2	176,08	47 793	945	16	1 335	
	457,65	Mustaisneva 1 (61013) yht.[kg/a]	117 880	2 293	73	5 100
		2022	81 166	1 647	68	3 739
		2021	56 883	1 470	52	3 225
		2020	114 237	3 541	92	2 694

Tulosten analysointi sanallisesti

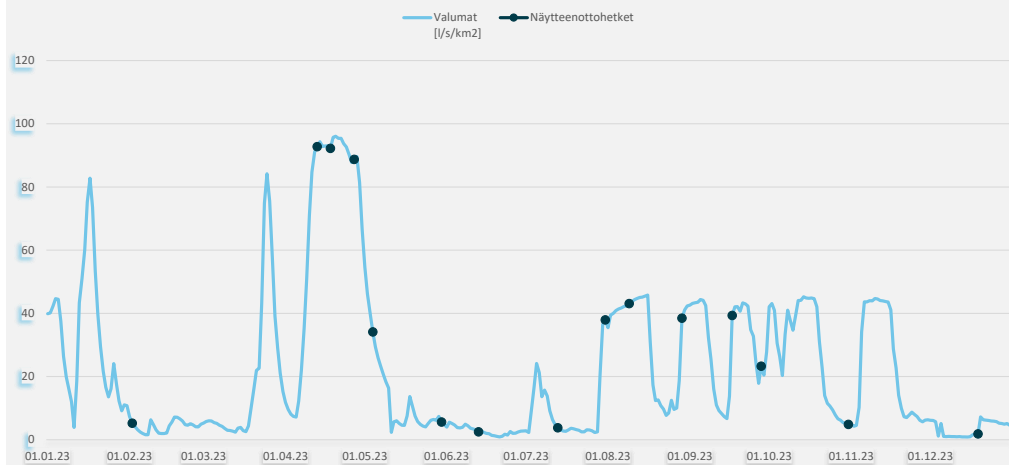
Mustaisneva 1:llä tarkkailua suoritettiin kahdella pintavalutuskentällä (PVK1 ja PVK2). Molemmilta kentiltä näytteitä haettiin helmi-joulukuussa 15 kertaa. PVK1:llä on virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin molempien rakenteiden kuormituslaskennassa. Poikkeustilanteissa, joissa PVK1:n virtaamadata 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 2023 keskiarvoihin nähden pienempiä kaikkien kuormitusjakeiden osalta.

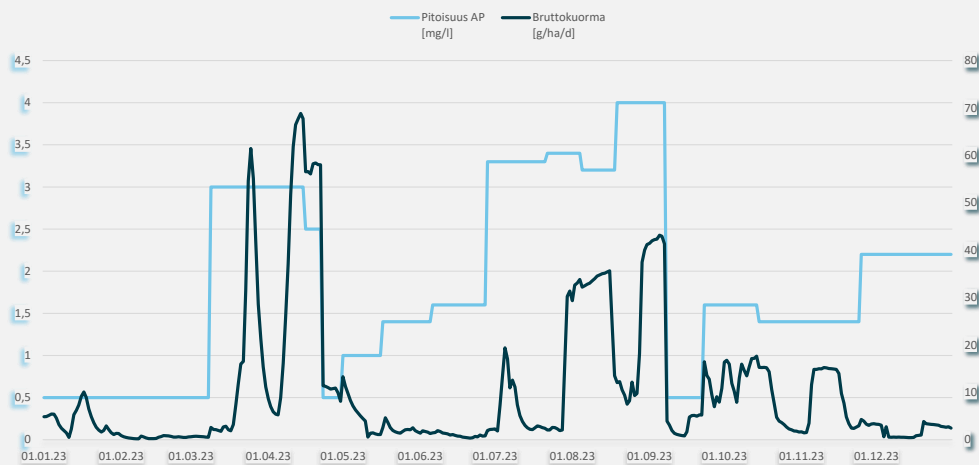
Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta PVK1:n fosforin ominaiskuormitusta, joka oli alueen keskitasoa. Molemmat pintavalutuskentät pidättivät sekä kiintoainetta että ravinteita. Vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempi kaikkien jakeiden osalta.

Mustaisneva 1 61013 PVK1

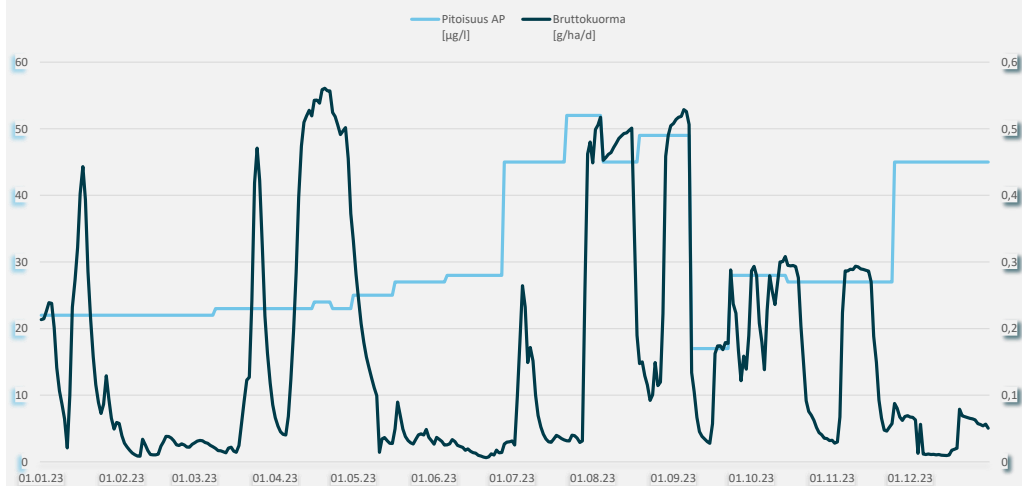
Valumat



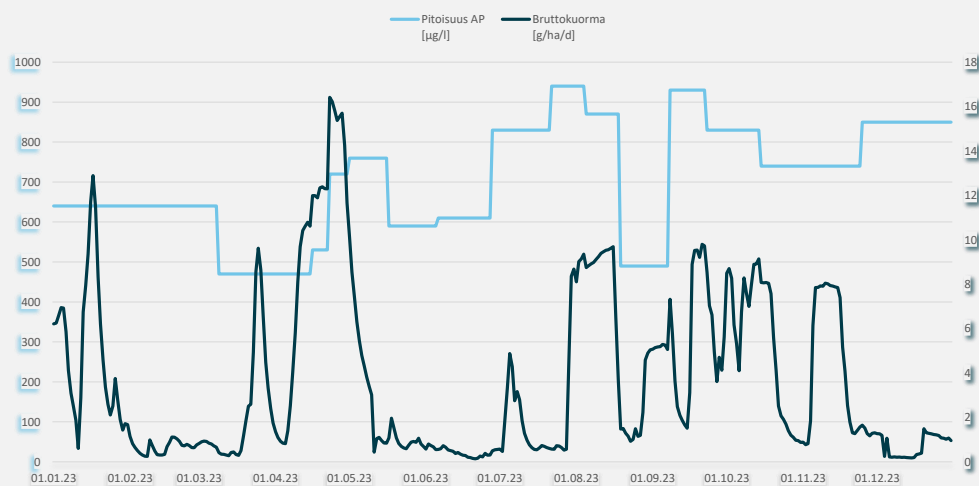
Kiintoaine



Kok. P



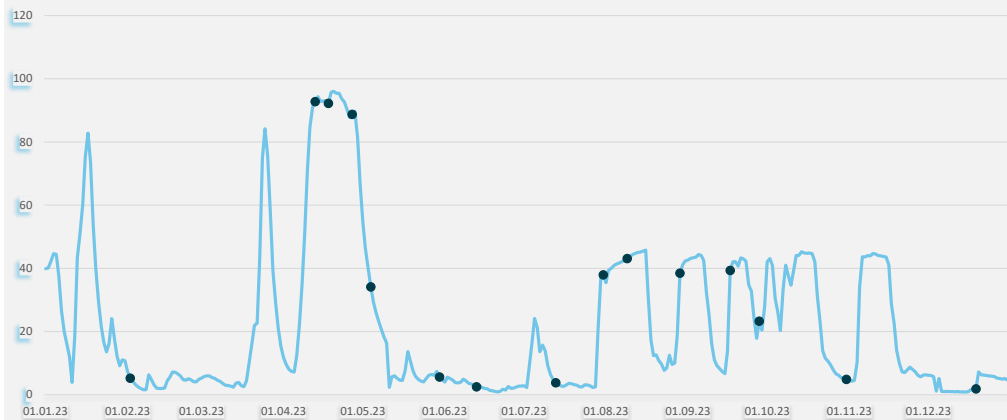
Kok. N



Mustaisneva 1 61013 PVK2

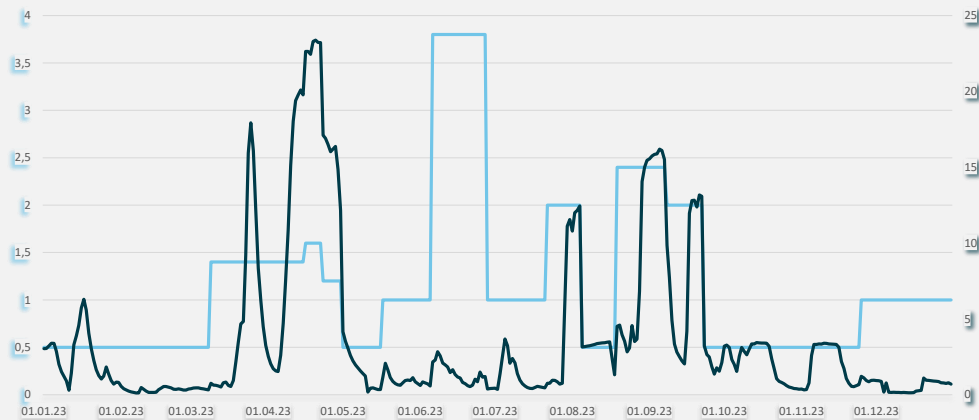
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



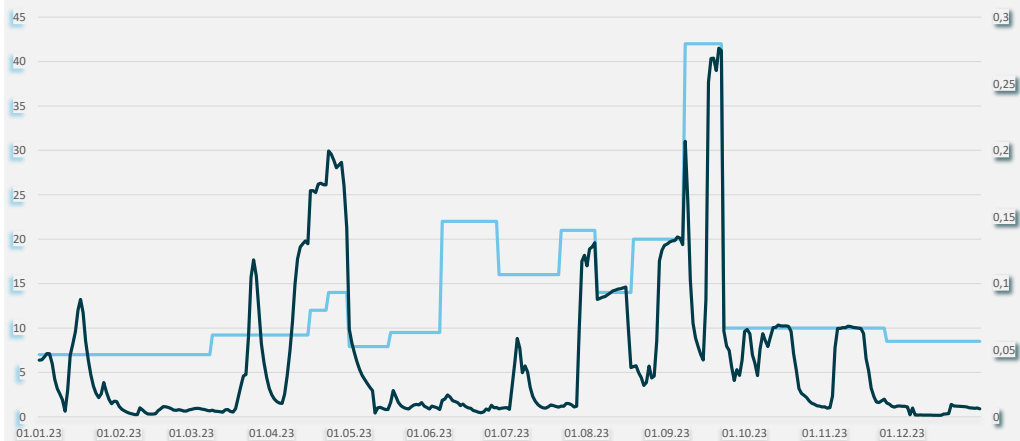
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



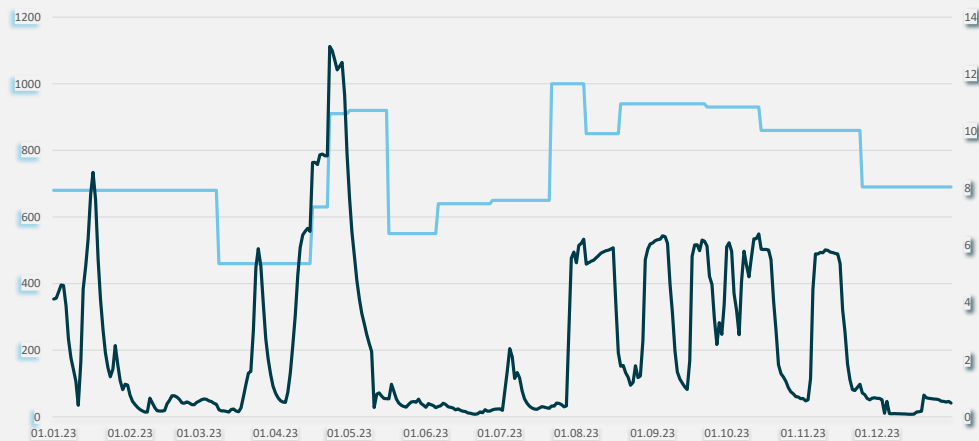
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Mäkikylänsuo, Ähtäri

Ympäristöluvut LSY-2006-Y-385

Vuonna 2023 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Mäkikylänsuo 32708 KK1	35.424 Peränteen a		125,3			26,84

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Mäkikylänsuo 32708 KK1	32708v01, oma mittari	1.1.-27.7. Mahasuo 32403 KOS1, majava-patoja/epäluotettava data & 29.7.-5.8. Riihi-Peuraneva 32709 PVK2, majavaongelma/epäluotettava data & 6.8.-28.8. Mahasuo 32403 KOS1, majavaongelma/epäluotettava data & 29.8.-28.9. Riihi-Peuraneva 32709 PVK1, majavaongelma & 5.12.-31.12. Alastaipaleensuo 32713 PVK1, majavaongelma/epäluotettava data

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Mäkikylänsuo 32708 KK1	35.424 Peränteen a		341	7,6	0,3	26

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Mäkikylänsuo 32708 KK1	26,84		3 344	75	2,9	256	
			2022	16 922	488	17	1 822
			2021	13 634	419	16	1 256
			2020	11 125	412	13	794

Tulosten analysointi sanallisesti

Mäkikylänsuo oli jälkihoidossa vuonna 2023. Tarkkailua suoritettiin kahden kasvillisuuskentän yhteisellä alapuolisella tarkkailupisteellä (KK1). Pitkin vuotta alueella havaittiin majavien aiheuttamia ongelmia sekä alueen sisällä että mittakaivossa ja lisäksi alapuolisessa vesistössä. Erityisesti kesällä padot estivät vettä liikkumasta lainkaan alapuoliseen vesistöön. Kentällä on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja käytettiin vesienkäsittelyrakenteen kuormituslaskennassa, mikäli pystyttiin. Poikkeustilanteissa, joissa KK1:n virtaamadata oli virheellistä majavien aiheuttamien patojen vuoksi, kuormituslaskennassa käytettiin Mahasuon KOS1, Riihi-Peuranevan PVK1:n tai PVK2:n tai Alastaipaleensuon PVK1 valumatietoja. Kuormitus arvioitiin omien näytteenottojen ja arvioidun virtaaman perusteella.

KK1:ltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden suurempia fosforin ja kiintoaineen osalta. CODMn:n ja typen pitoisuudet olivat alueen keskitasoa.

Mäkikylänsuon ominaiskuormitus (g/ha/d) oli kaikkien jakeiden osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää. Turvetuotannon jälkihoidossa oleva kuormittava ala on pienentynyt. Vuosikuormitus oli selvästi edellisvuotta pienempää.

Mäkikylänsuo 32708 KK1

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 119,93 alapuoli: 125,3

Vesistöalue: 35.424 Peränteen a

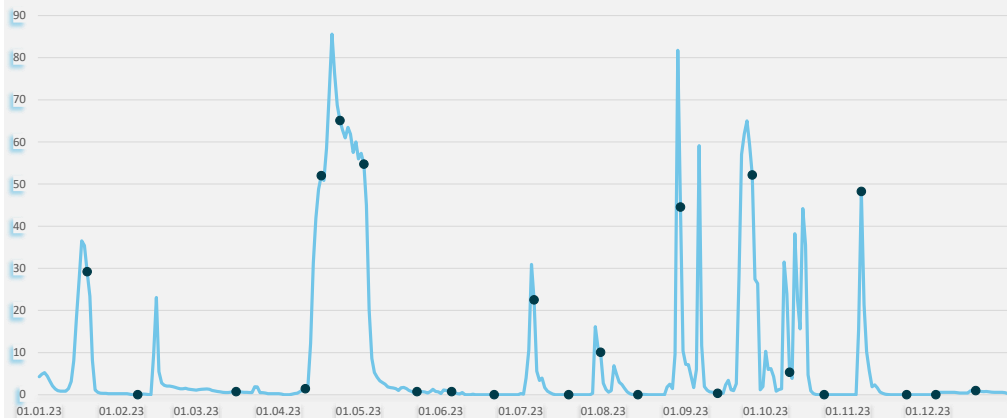
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
19.1.2023	4,5	5,9	1,4	3			1200	900					37	36					55	28						3,5	01.01. - 28.02.	4,9
7.2.2023																												
16.3.2023																												
11.4.2023	5,2	6,1	4	2,6			1800	850	150	89	850	180	82	42	44	8,6	1200	1700	27	22					3,9	01.03. - 13.04.	1	
17.4.2023	4,6	5,9	2	3			1400	900					39	30					64	27					3,1	14.04. - 20.04.	50,7	
24.4.2023	4,5	5,7	2	2,2			1500	980	260	90	370	240	48	31	26	2,1	950	780	31	60					2,5	21.04. - 28.04.	68,1	
3.5.2023	4,5	5,7	1,4	2,6			1300	1200					38	36					57	39					3,1	29.04. - 16.06.	8,3	
23.5.2023																												
5.6.2023																												
21.6.2023																												
6.7.2023																												
19.7.2023																												
31.7.2023	4,7	5,7	1,6	3,2			830	1500	7	26	14	240	40	62	13	10	1300	1400	36	59					3,6	17.06. - 14.08.	2,5	
14.8.2023																												
30.8.2023	4,2	5,6	3,8	11			2000	1500					74	65					120	69					3,6	15.08. - 12.09.	8,8	
13.9.2023																												
26.9.2023	4,4	5,8	1,7	4,4			1300	1300					62	62					56	70					4	13.09. - 02.10.	20,4	
10.10.2023	4,4	5,8	9,2	3,2			1400	1200					48	44					93	62					3,7	03.10. - 16.10.	16,8	
23.10.2023	4,5	5,6	5,6	3,2			1400	1400	140	100	67	72	56	50	21	12	2700	2400	81	72					3,9	17.10. - 29.10.	0,5	
6.11.2023	4,6	5,9	67	5	37		1200	1300					50	69					66	59					4,1	30.10. - 14.11.	6,7	
23.11.2023	5,7	5,8	63	3,1	39		3400	1500					220	57					92	66					4,4	15.11. - 28.11.	0	
4.12.2023	4,7	6	89	2,4	47		3200	1500	340	360	50	80	180	72	34	29	3500	3300	69	67					5,8	29.11. - 11.12.	0,3	
19.12.2023	5,3	6	3	30	11		1700	1500					190	84					76	60					5	12.12. - 31.12.	0,6	
min	4,2	5,6	1,4	2,2	37	11	830	850	7	26	14	72	37	30	13	2,1	950	780	27	22					2,5			
max	5,7	6,1	89	30	47	11	3400	1500	340	360	850	240	220	84	44	29	3500	3300	120	72					5,8			
2023, n=14	4,6	5,8	18	5,6	41	11	1688	1252	179	133	270	162	83	53	28	12	1930	1916	66	54					3,9		7,7	
2022, n=11	5,3	6	7,19	4,18	28		1315	1083	209	31	238	164	58	42	21	9	2870	2262	51	37					4,75		11,4	
2021, n=17	6,3	5,9	4,1	5,4			1398	1159	349	36	384	212	66	61	28	13	3338	2901	33	37			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	6,4	2367	1388	35	32			3,8				11,4	

Jälkihöidossa. Majavién aiheuttamia potoja pitkin vuotta alueella, mittakaivossa ja alapuolisessa vesistössä. Poikkeava tilanne ei kuvasta kasvillisuuskentältä lähtevän veden laatua. Varsinkin kesällä padot niin korkeat, että vettä ei liikunut lainkaan alapuoliseen vesistöön. Virtaama arvioitu läheisten virtaamamittareiden avulla (ja näytteentottaja). Kuormitus arvioitu omien näytteentottojen ja arvioidun virtaaman perusteella.

Mäkikylänsuo 32708 KK1

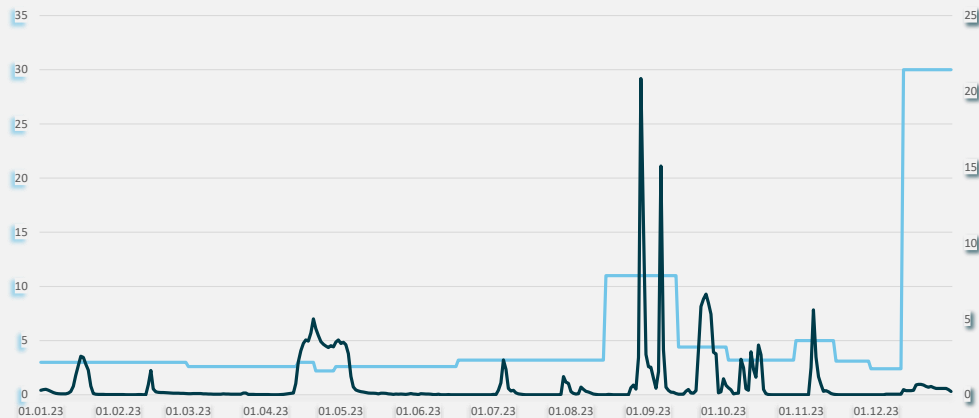
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



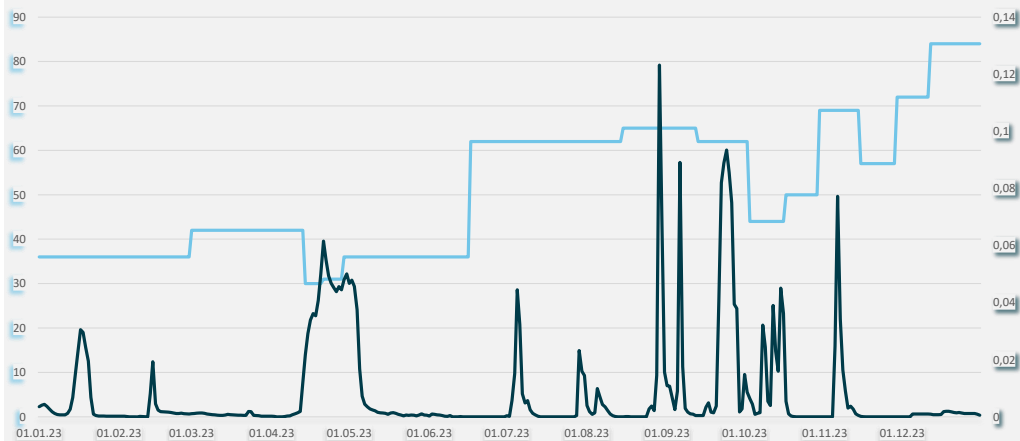
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



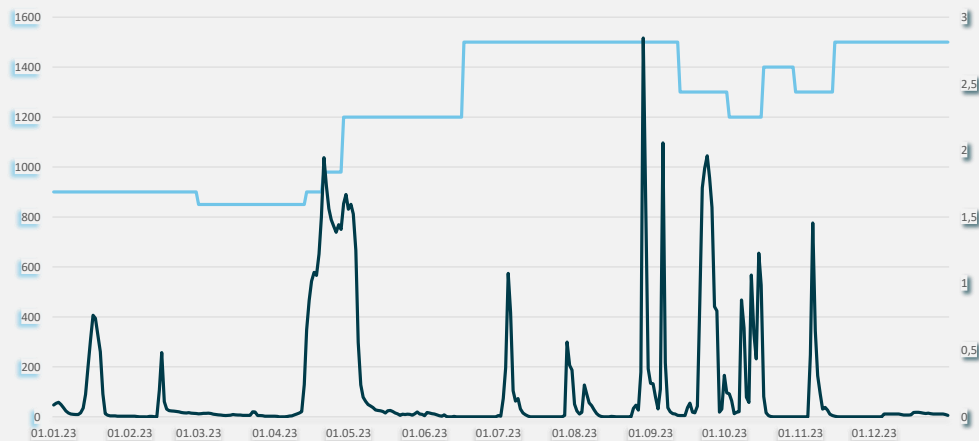
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Mölynsuot, Karstula, Saarijärvi, Soini

Ympäristöluvut LSSAVI/517/04.08/2010

Vuonna 2023 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Mölynsuot 32609 KK1	35.475 Tyystänjoen va		175,66			106,35

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Mölynsuot 32609 KK1	32616v01, Kurkisuon 32616 PVK1	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Mölynsuot 32609 KK1	35.475 Tyystänjoen va		895	17	0,5	93

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Mölynsuot 32609 KK1	106,35		32 443	602	18	3 384	
			2022	20 258	478	12	1 614
			2021	28 691	595	18	1 892
			2020	39 832	950	33	1 713

Mölynsuot 32609 KK1: vajaa vuoden käyttö, 341 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Tulosten analysointi sanallisesti

Mölynsuot olivat jälkihoidossa vuonna 2023. Tarkkailua suoritettiin kasvillisuuskentällä (KK1). Tarkkailua tehtiin maaliskuu-marraskuun aikana yhteensä 7 kertaa. Vesienkäsittelyrakenteen kuormituslaskennassa käytettiin Kurkisuon PVK1:n valumatietoja. Tarkkailu- ja vesienkäsittelyvelvoitteet päättyivät joulukuussa 2023.

KK1:ltä purkautuvan veden keskimääräiset ravinne- ja CODMn-pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden pienemmät, kun taas kiintoaineen pitoisuus oli keskiarvoa suurempi. Edellisiin vuosiin verrattuna pitoisuudet olivat suunnilleen samalla tasolla.

Mölynsoiden ominaiskuormitus (g/ha/d) oli CODMn:n ja kiintoaineen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa. Ravinteiden kuormitus oli alueen keskitasoa pienempää. Vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempaa, mihin vaikutti vuoden 2023 edellisvuosia suurempi valuma.

Mölynsuot 32609 KK1

Kunta: Karstula,Saarijärvi,Soini
Vesistöalue: 35.475 Tyystänjoen va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 164,39 alapuoli: 175,66

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		Sähkönjohtavuus 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		
22.3.2023	4,8	6,1	7,4	17			1193	1100					64	48					36	46							01.01. - 05.04.	4,4
20.4.2023	4,5	5,5	1,6	1,8			1113	1100					20	20					38	27							06.04. - 06.05.	58,9
23.5.2023	4,6	5,9	7,6	14			1087	980	41	4,2	46	9,9	50	38	8,7	4,5	3393	7000	54	57							07.05. - 29.05.	6
6.6.2023	4,6	5,8	7	3,1			830	600	26	14	33	11	50	22	15	6,4	3597	2500	48	35							30.05. - 29.06.	0,5
24.7.2023	4,2	5,6	8,1	13			1393	1000	55	5,9	21	12	113	50	18	7,3	3233	7200	87	73							30.06. - 14.08.	26,9
6.9.2023	4,2	5,2	1,9	4			1467	1000	187	6,9	143	16	35	32	2	7,6	1500	5200	89	69							15.08. - 04.10.	35,6
2.11.2023	4,6	5,4	4,5	1			1180	780					64	15					63	53							05.10. - 31.12.	13,3

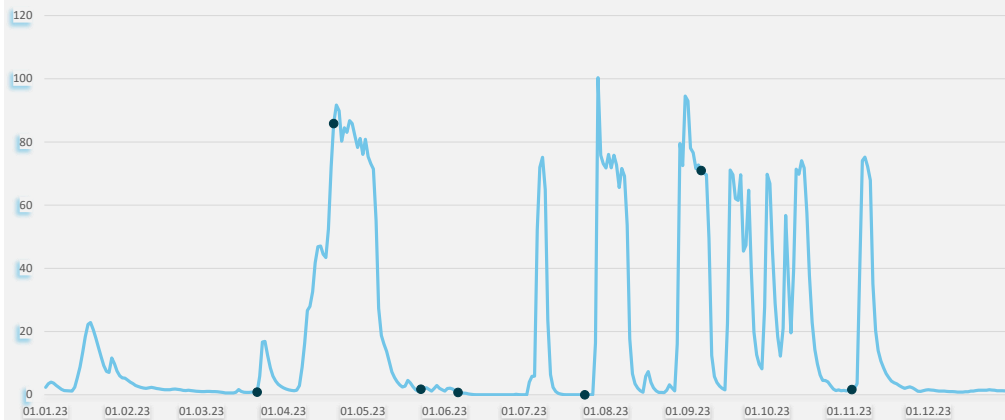
min	4,2	5,2	1,6	1			830	600	26	4,2	21	9,9	20	15	2	4,5	1500	2500	36	27								
max	4,8	6,1	8,1	17			1467	1100	187	14	143	16	113	50	18	7,6	3597	7200	89	73								
2023, n=7	4,4	5,6	5,4	7,7			1180	937	77	7,8	61	12	57	32	11	6,4	2931	5475	59	51								18,2
2022, n=7	4,6	4,9	6,09	7,83	18	24	1313	999	75	63	58	37	53	34	17	8,75	4370	8350	47	52								11,7
2021, n=6	4,5	5,6	4	3,7			1375	917	139	3,7			42	32					59	47								14,7
2020, n=3	4,6	5,6	2,3	2,3			1287	1090					58	42					46	47								19,6

Jälkihoitossa. YP kolmen pisteen keskiarvoja, joten tehon tarkkailu ei luontevaa.

Mölynsuot 32609 KK1

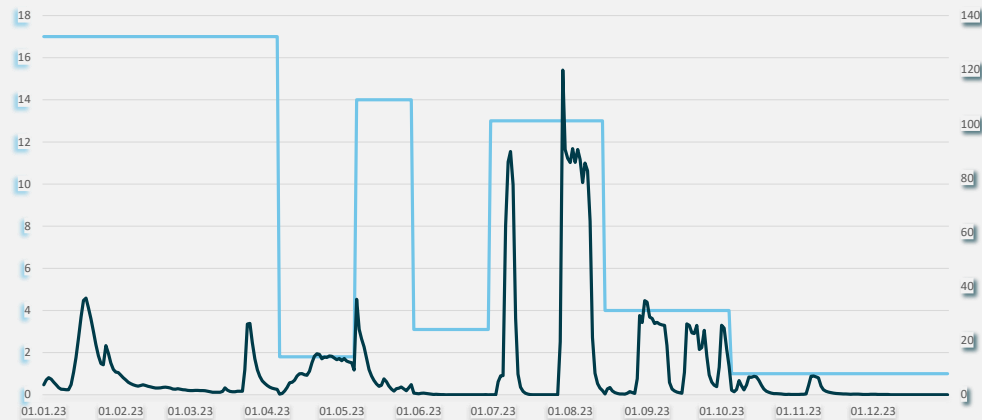
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



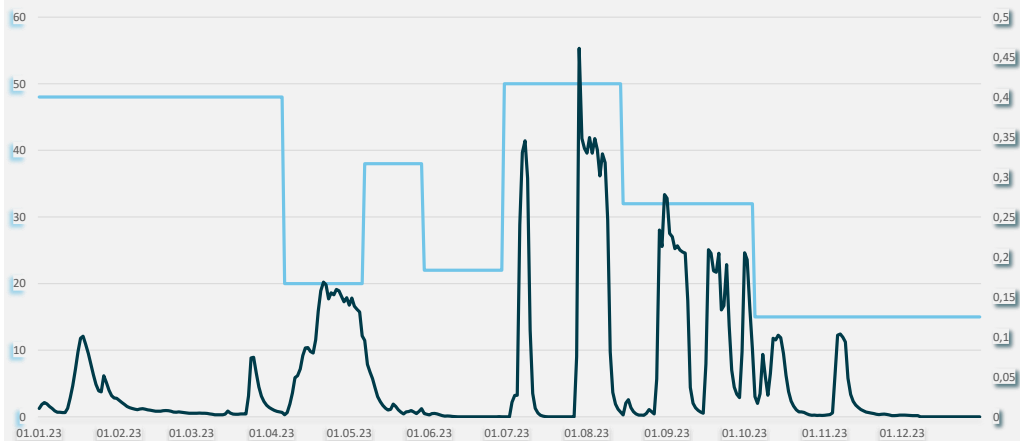
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



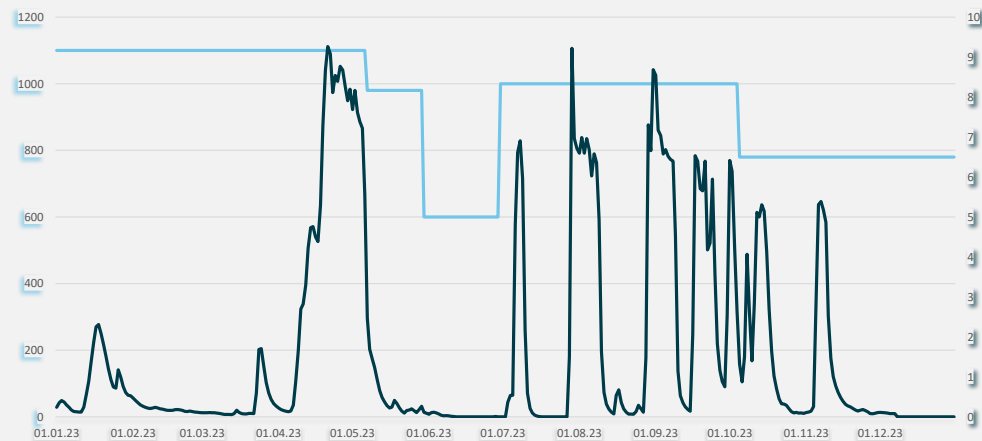
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Palloneva, Kauhajoki, Kurikka

Ympäristöluvut LSSAVI/4936/2014

15 tuotantopäivää, 2.6.2023 - 15.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Palloneva 62003 KOS1	42.047 Pettuluoman va		176,64	75,15		9,81
Palloneva 62003 KOS3	42.093 Ikkelänjoen a		314,65	0,01		11,75
		Palloneva (62003) yht.[ha]	491,29	75,16		21,56

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Palloneva 62003 KOS1	62003v03, oma mittari	29.12.-31.12. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu
Palloneva 62003 KOS3	62003v01, oma mittari	1.4.-31.12. Palloneva 62003 KOS1, Majava rikkoi virtaamamittarin & 29.12.-31.12. Kontioneva 62004 KK1, data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Palloneva 62003 KOS1	42.047 Pettuluoman va		243	5,4	0,3	66
Palloneva 62003 KOS3	42.093 Ikkelänjoen a		268	7,7	0,4	28

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Palloneva 62003 KOS1	84,96		7 545	166	9,8	2 033	
Palloneva 62003 KOS3	11,76		1 150	33	1,8	120	
	96,72	Palloneva (62003) yht.[kg/a]	8 695	199	12	2 153	
			2022	8 592	246	14	1 408
			2021	10 242	262	10	926
			2020	37 947	968	40	2 729

Tulosten analysointi sanallisesti

Pallonevalla tarkkailua suoritettiin kahdella kosteikolla (KOS1 ja KOS3). Molemmilla kosteikoilla on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja kuormituslaskennassa käytettiin. Ajoittain datan puuttumisen vuoksi käytettiin Kontioneva KK1:n ja Palloneva KOS1:n virtaamamittareiden tietoja. Majava rikkoi kosteikon KOS3 mittarin huhtikuussa 2023 ja loppuvuoden käytettiin korvaavien mittareiden tietoja.

Kosteikolta 1 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden pienemmät lukuun ottamatta kiintoainetta, jonka pitoisuus oli keskitasoa suurempi. Pitoisuudet olivat pääosin lähellä edellisvuosien tasoa. Kiintoaineelle ja ravinteille luvassa määrätty raja-arvot täyttyivät sekä pitoisuuksien että puhdistustehojen osalta. Kosteikolta 3 lähtevän veden ravinteiden keskipitoisuudet olivat kosteikon 1 tasoa korkeammat. Fosforitaso oli myös vertailusoiden keskitasoa korkeampi. Keskimääräiset kiintoaine-, typpi- ja CODMn-pitoisuudet sen sijaan olivat alueen keskiarvoihin nähden matalammat. Luvassa määrätty pitoisuusraja-arvo toteutui kaikilta osin.

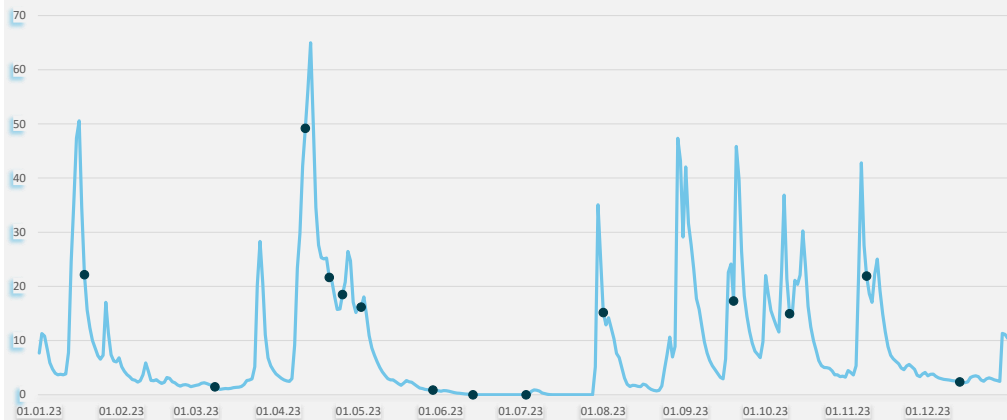
Pallonevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin nähden pienempää CODMn, fosforin ja typen osalta molemmilla pintavalutuskentillä. Kiintoaineen kuormitus oli alueen keskitasoa pienempää kentältä KOS3. Kosteikon 1 kiintoaineen ominaiskuormitus oli alueen keskitasoa.

Vuosikuormitus oli CODMn:n ja kiintoaineen osalta edellisvuotta suurempaa ja ravinteiden osalta pienempää.

Palloneva 62003 KOS1

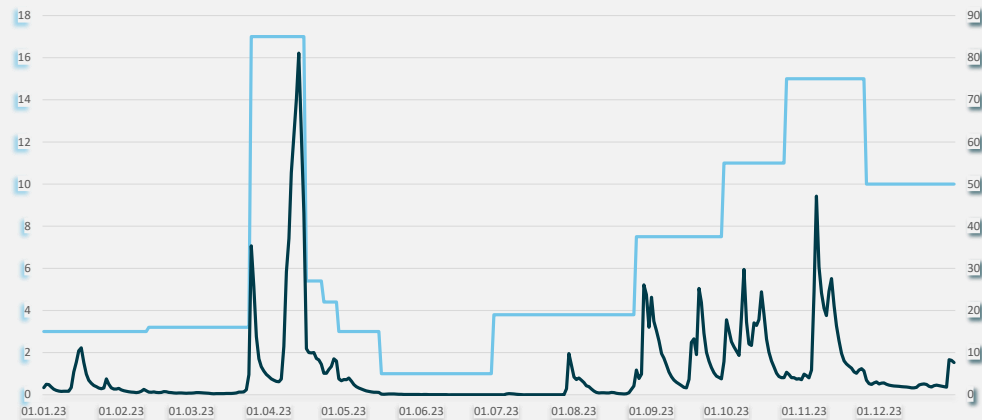
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



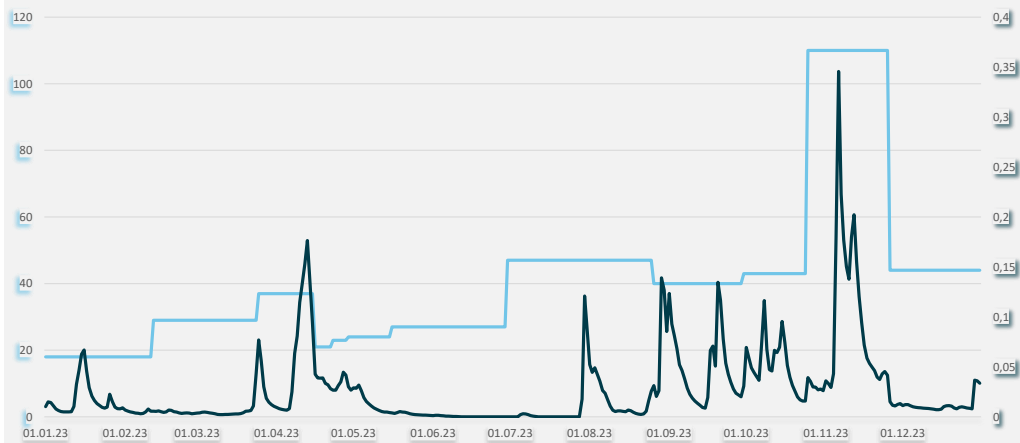
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



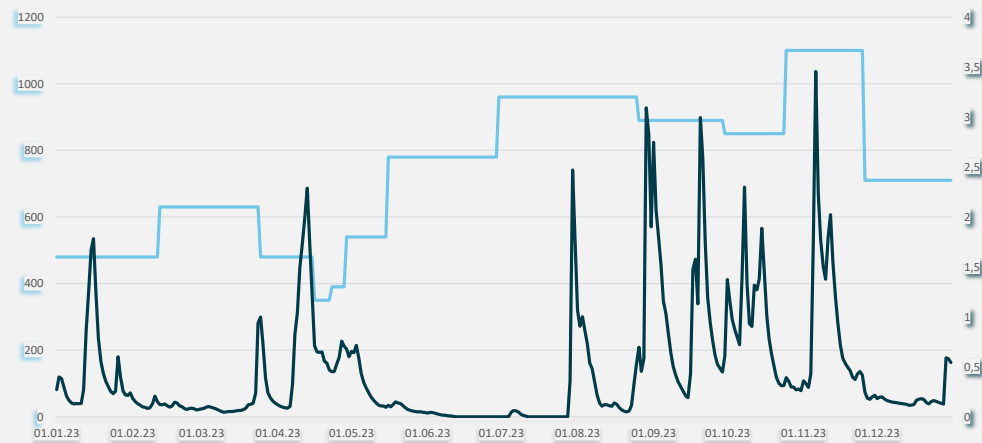
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Palloneva 62003 KOS3

Kunta: Kauhajoki,Kurikka
Vesistöalue: 42.093 Ikkelänjoen a

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 308,05 alapuoli: 314,65

	pH		Kiintoaine mg/l		Hekkutushäviö 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		Sähkönjohtavuus 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			
18.1.2023	5,7	5,7	2,6	2			1200	920					46	40					32	27					3,9	3,6	01.01. - 24.01.	8,8	
1.2.2023	6,1	5,9	2,2	1,5			1500	1200	320	190	560	370	64	55	32	25	2100	2100	26	27			5	4,2	6,5	6,1	25.01. - 18.02.	2	
8.3.2023	6,4	6,2	5,6	7,2			1500	980					91	88					26	31					8,9	7,9	19.02. - 24.03.	0,3	
11.4.2023	6	6	3,8	3,8			1300	1300	410	490	180	150	91	90	55	44	880	1000	18	18			4,8	4,8	3,6	3,9	25.03. - 15.04.	18,7	
20.4.2023	5,7	5,8	5	2,8			1100	720					48	37					28	21					3,6	2,9	16.04. - 22.04.	23,4	
25.4.2023	5,9	5,9	6,2	3,6			1400	740	190	23	410	120	56	40	17	8,2	1700	1200	34	24			4,3	2,8	4,6	3,3	23.04. - 28.04.	20,3	
2.5.2023	6	6	4,2	3,4			1500	930					57	40					34	59					5,2	4,1	29.04. - 05.05.	15,5	
10.5.2023	6,3	6,1	8,4	4,6			1700	820	370	9,5	570	34	82	37	26	5,3	2600	1300	33	33			9,9	3,1	6,8	4,6	06.05. - 16.05.	4,3	
24.5.2023	6,4	6,2	15	5,7			1300	810					96	45					33	31					7,4	5,7	17.05. - 31.05.	1,5	
8.6.2023	6,6	6,2	9,3	2,8			880	740					110	45					28	33					8,3	5,6	01.06. - 05.07.	0,2	
21.6.2023																													
3.7.2023																													
18.7.2023																													
2.8.2023		6,1		6,4				1000		14		10		73		17		2700					3,4			4,7	06.07. - 15.08.	4	
15.8.2023																													
30.8.2023		6		5,3				1100						71						44						4,7	16.08. - 11.09.	13,6	
13.9.2023																													
25.9.2023		5,8		5,7				1200						68						71						4,8	12.09. - 02.10.	15,4	
10.10.2023		5,8		3,1				1400						52						51						5	03.10. - 16.10.	20,1	
23.10.2023		5,8		3,2				1500						61						62						6	17.10. - 30.10.	6,6	
8.11.2023		5,9		4,5				1200						54						38						4,7	31.10. - 14.11.	16,8	
21.11.2023		5,8		4				1700		270		530		64		34		2900		42			3,4			5,1	15.11. - 27.11.	6,2	
4.12.2023		5,9		4				1500						82						42						7,5	28.11. - 11.12.	3,2	
20.12.2023		6,1		4,5				1300						86						34						7,9	12.12. - 31.12.	4	

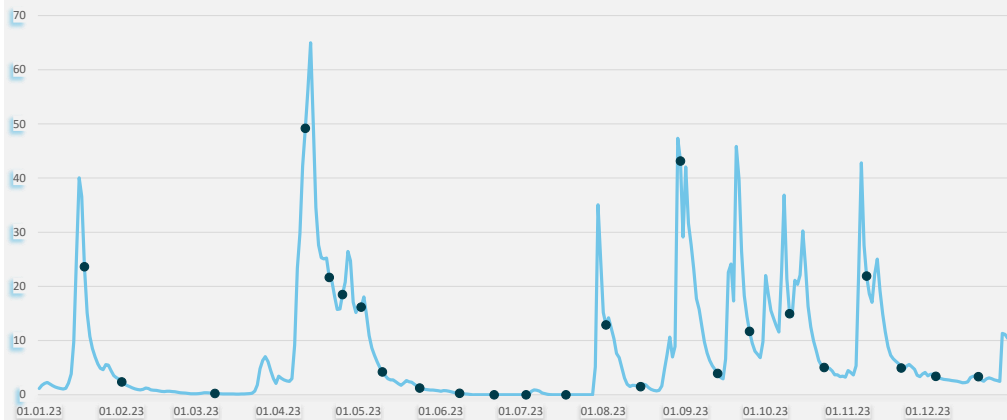
min	5,7	5,7	2,2	1,5			880	720	190	9,5	180	10	46	37	17	5,3	880	1000	18	18			4,3	2,8	3,6	2,9		
max	6,6	6,2	15	7,2			1700	1700	410	490	570	530	110	90	55	44	2600	2900	34	71			9,9	4,8	8,9	7,9		
2023, n=19	6	5,9	6,2	4,1			1338	1108	322	166	430	202	74	59	32	22	1820	1867	29	38			6	3,6	5,9	5,2		7,8
2022, n=24	6,2	6,1	6,03	4,09			1269	1092	192	118	363	177	102	79	48	29	3457	2350	30	33			10	5,29	6,66	5,78		4,7
2021, n=23	6,1	6	6,4	5,5			1299	1133	257	124	328	138	85	75	44	25	3473	2682	36	37			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	12	2644	2100	35	37			6,9	4,8				9,4

Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot Lupamääräys	alku	loppu	Kiintoaine			Kok.N			Kok.P					
			yp	ap	RED%	yp	ap	RED%	yp	ap	RED%			
Talvi			7		/	1200		/	60		/			
Sula maa					/			/			/			
Vuosi			6,2	3,7	40,3 %	n=10	1338	916	31,5 %	n=10	74	52	29,7 %	n=10

Palloneva 62003 KOS3

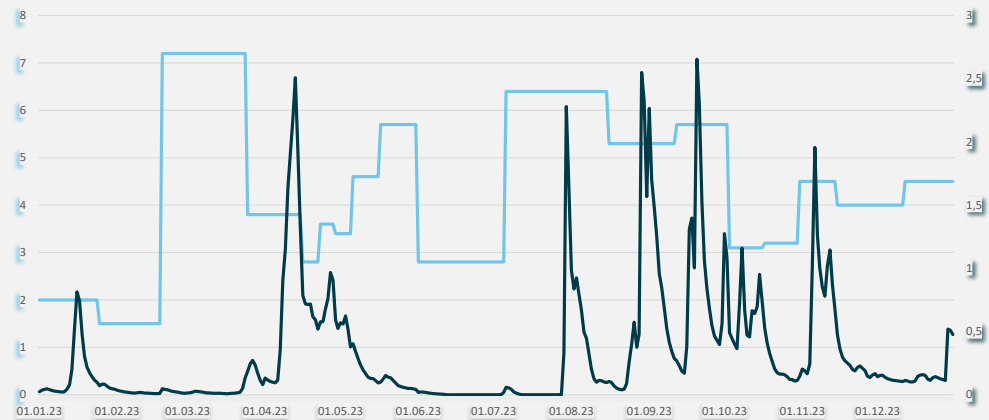
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



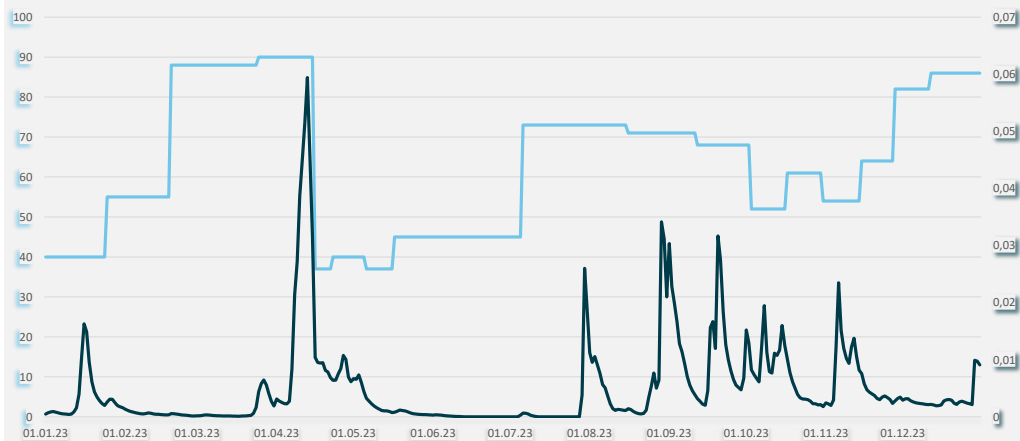
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



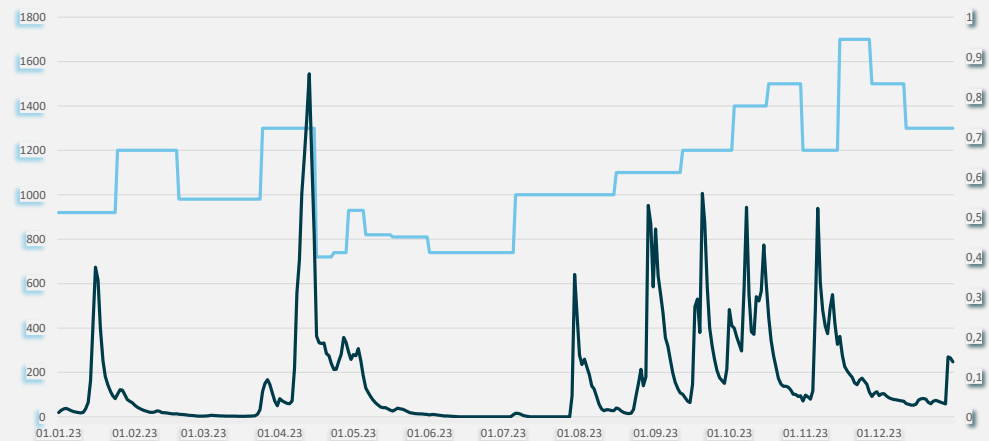
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Pannuneva, Alajärvi,Soini

Ympäristöluvut LSY-2008-Y-291

Vuonna 2023 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		82,99		71,77		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Pannuneva 32608 PVK1	32608v01, oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Pannuneva 32608 PVK1	47.092 Latojoen va		401	12	0,2	17

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Pannuneva 32608 PVK1	71,77		10 516	311	5,2	437	
			2022	9 920	339	5,4	412
			2021	10 751	372	6,0	461
			2020	13 106	449	5,4	294

Tulosten analysointi sanallisesti

Pannunevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2023. Tarkkailua tehtiin pintavalutuskentältä PVK1. Kentällä on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja kuormituslaskennassa käytettiin.

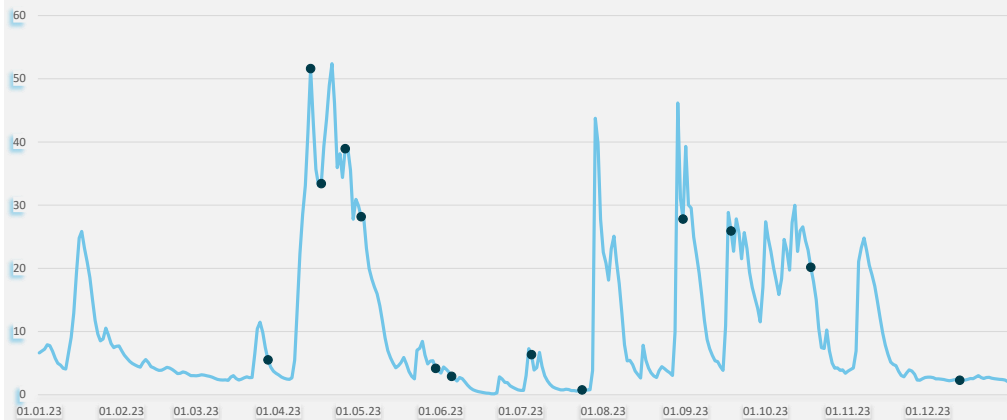
Näytteiden pitoisuuskeskiarvot olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden pienempiä. Fosforin ja CODMn:n keskimääräiset pitoisuudet olivat pintavalutuskentän alapuolisella pisteellä yläpuolisen pisteen pitoisuuksia suuremmat.

Pannunevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää. Vuosikuormitus oli fosforin ja typen osalta pienempää edellisvuoteen verrattuna. Kiintoaineen ja CODMn:n kuormitukset olivat edellisvuotta suuremmat.

Pannuneva 32608 PVK1

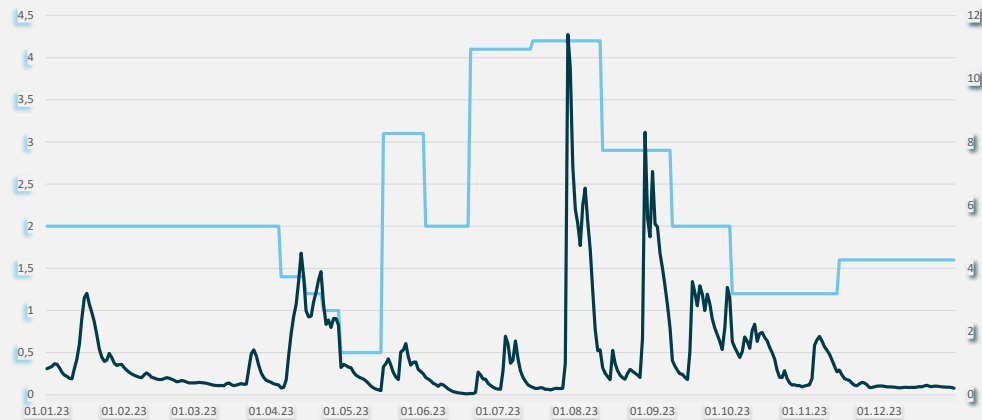
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



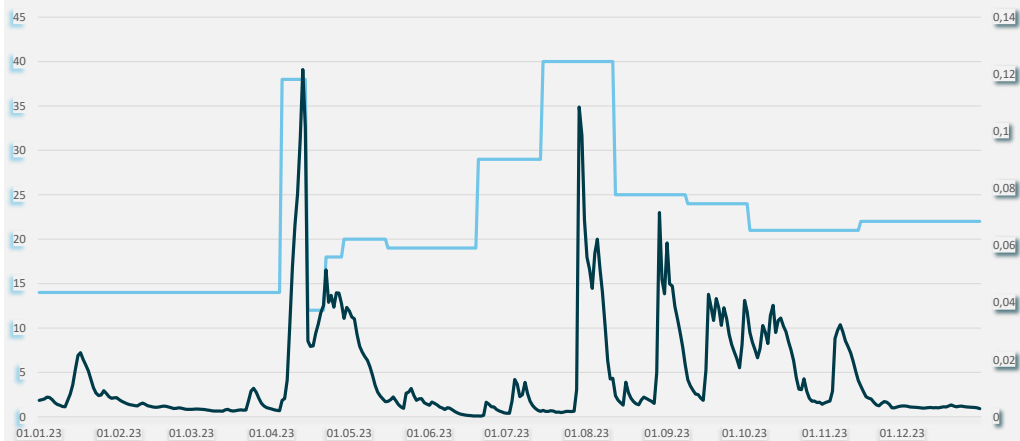
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



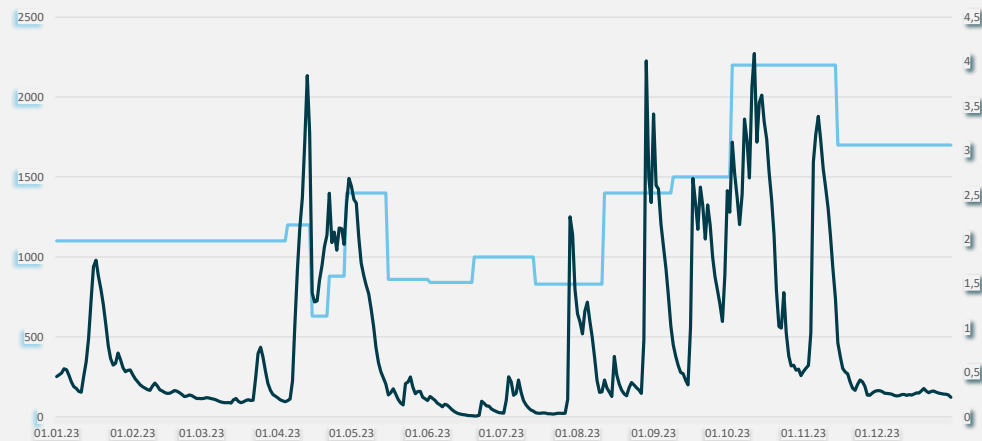
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Paskoneva, Alajärvi

Ympäristöluvut LSY-2004-Y-321

Vuonna 2023 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		52,65		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Paskoneva 68012 PVK1	68012v01, oma mittari	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Paskoneva 68012 PVK1	47.048 Vähäjoen va	658	42	1,2	143

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Paskoneva 68012 PVK1	52,65		12 647	816	23	2 740	
			2022	7 770	501	16	3 069
			2021	7 202	357	10	1 438
			2020	8 184	630	15	1 889

Tulosten analysointi sanallisesti

Paskonevalla ei ollut tuotantoa vuonna 2023. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä (PVK1) kevättulvan aikana 1 krt/vk, kesällä pääsääntöisesti 1 krt/kk ja kevättalvella ja loppusyksystä 1 krt/2 kk. Kentällä on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja kuormituslaskennassa käytettiin.

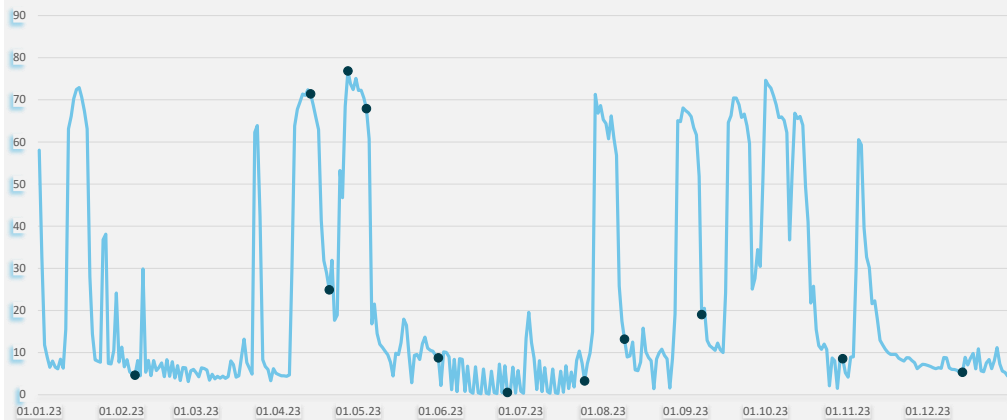
Pintavalutuskentältä 1 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden suuremmat lukuun ottamatta CODMn:a, jonka pitoisuudet olivat keskimääräistä pienemmät. Edellisvuosiin nähden pitoisuudet olivat hieman suuremmat, ainoastaan kiintoaineen pitoisuus oli edellisvuotta pienempi.

Paskonevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa lukuun ottamatta CODMn:n ominaiskuormitusta, joka oli pienempää. Vuosikuormitus oli CODMn:n, typen ja fosforin osalta edellisvuotista suurempi. Kiintoaineen kuormitus oli edellisvuotta pienempi.

Paskoneva 68012 PVK1

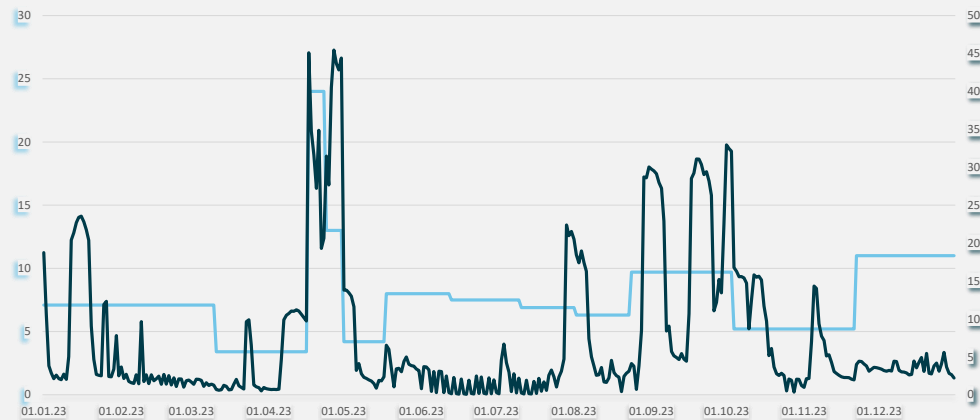
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



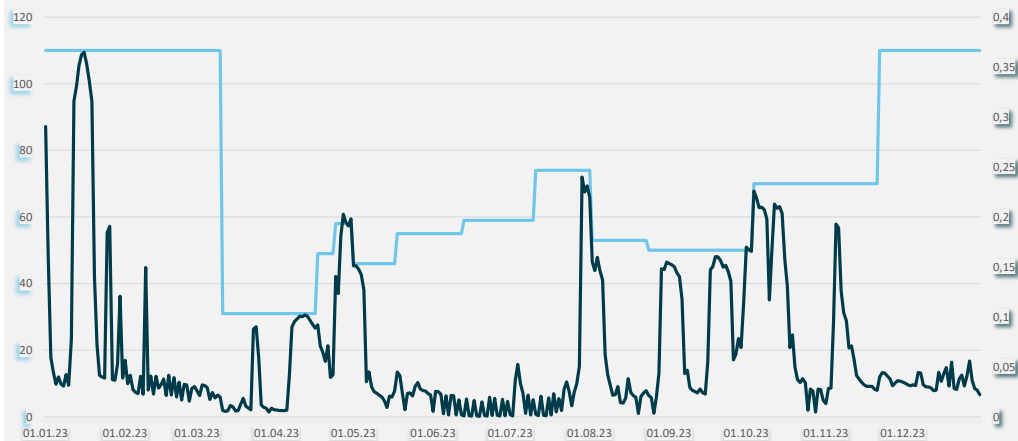
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



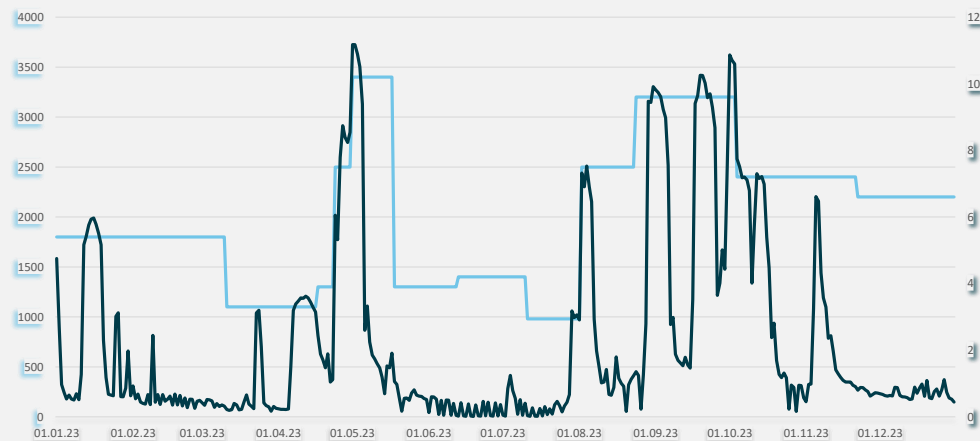
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Pesäneva, Kurikka

Ympäristöluvut ESAVI/1/04.08/2010

2 tuotantopäivää, 15.5.2023 - 15.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Pesäneva 62017 PVK1	42.087 Sanasluoman va		46,37	36,85			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Pesäneva 62017 PVK1	21123v02, Sompaneva 21123 PVK2	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Pesäneva 62017 PVK1	42.087 Sanasluoman va		740	13	0,2	25

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Pesäneva 62017 PVK1	36,85		9 956	174	2,9	342	
			2022	4 434	159	3,0	212
			2021	5 013	181	3,0	268
			2020	7 371	293	4,0	200

Tulosten analysointi sanallisesti

Pesänevalla oli 2 tuotantopäivää vuonna 2023. Alueen tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä (PVK1). Tarkkailua tehtiin maaliskuu-, heinä-, syys- ja marraskuussa. Kesäkuun näytekerralla ei saatu näytettä. Kuormituslaskennassa käytettiin Sompanevan PVK2:n valumatietoja.

Pintavalutuskentältä 1 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden pienemmät. Edellisvuosiin nähden pitoisuudet olivat suunnilleen samalla tasolla. Pintavalutuskenttä toimi hyvin.

Pesänevan ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää. Vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempaa lukuun ottamatta fosforikuormitusta, joka oli lähellä samaa tasoa kuin vuonna 2022.

Pesäneva 62017 PVK1

Kunta: Kurikka
Vesistöalue: 42.087 Sanasluoman va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 41,78 alapuoli: 46,37

	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		Sähkönjohtavuus 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		
1.3.2023	6,3	5,6	21	1,2	8,3		2100	990					110	16					21	25							01.01. - 09.06.	14,1
27.6.2023																												
19.9.2023	6,5	5,7	15	2,4			2400	770					57	13					43	82							10.06. - 30.10.	20,2
12.12.2023	6,4	6	11	1,2			2300	1100					70	18					24	21							31.10. - 31.12.	14,8

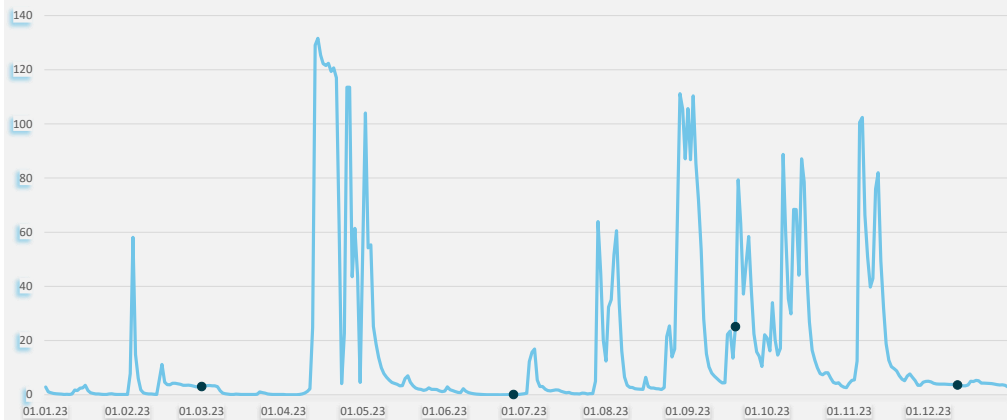
min	6,3	5,6	11	1,2	8,3		2100	770					57	13					21	21								
max	6,5	6	21	2,4	8,3		2400	1100					110	18					43	82								
2023, n=3	6,4	5,7	16	1,6	8,3		2267	953					79	16					29	43								16,6
2022, n=4	6,2	5,4	17	1,55	16		1622	1012					73	16					36	32								13,1
2021, n=4	6,2	5,5	11	2			1850	1030					74	20					36	35								14
2020, n=5	6,3	5,5	6,4	1,2			1725	1198		9,7	420		46	20	1,5	1300			36	33								21,6

Puhdistustehon ja
pitoisuuden raja-arvot
Lupamääräys
Talvi alku loppu
Sula maa
Vuosi

Pesäneva 62017 PVK1

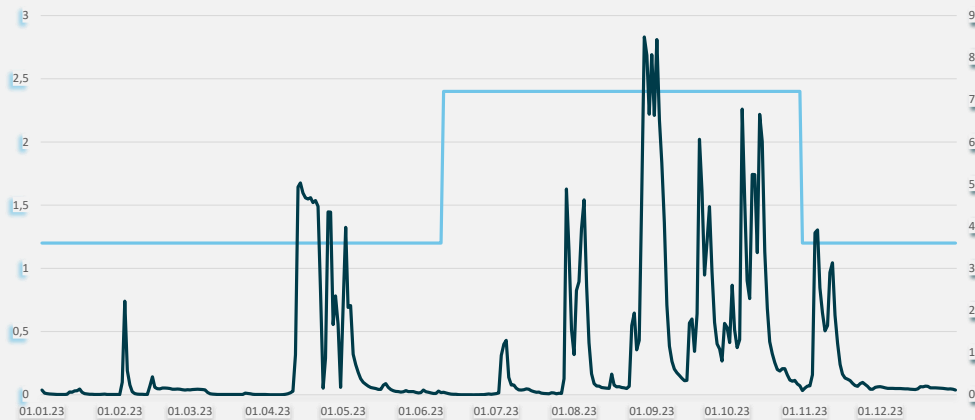
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



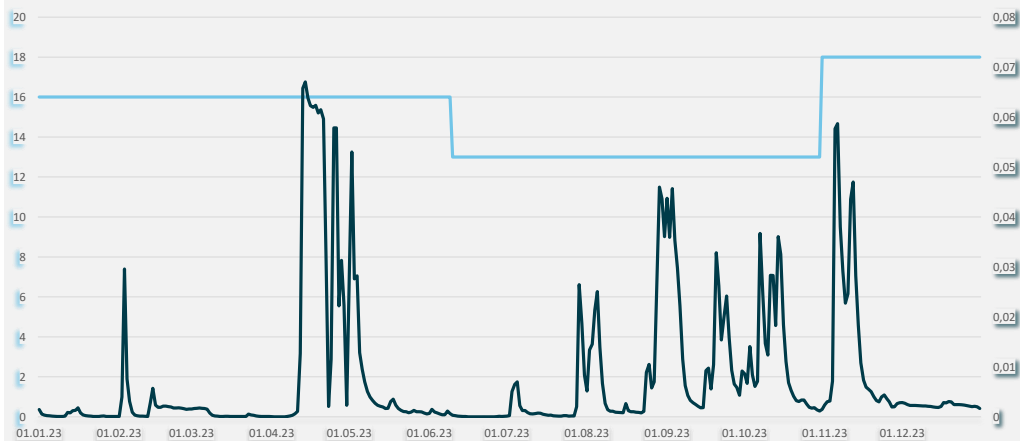
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



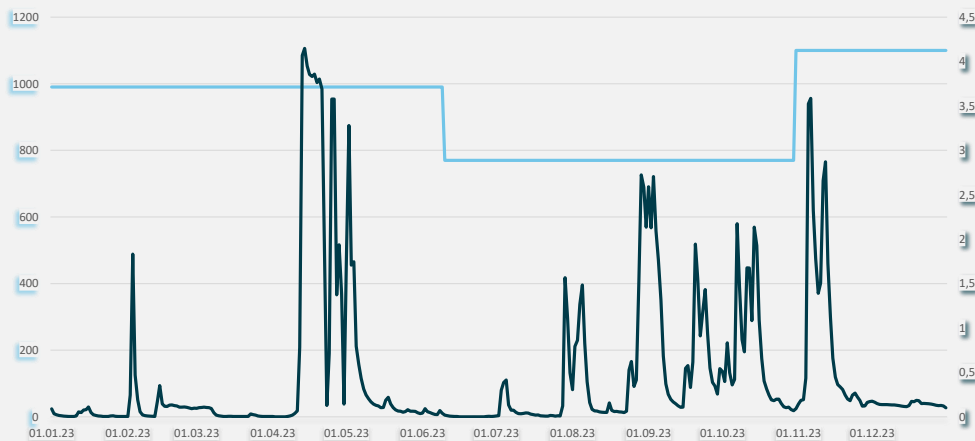
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Peurainneva, Seinäjoki, Virrat

Ympäristöluvut LSSAVI/3320/2015

32 tuotantopäivää, 29.5.2023 - 15.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Peurainneva 21155 PVK1-2	42.077 Kihniänjoen yläosan va		363,32	56,07	25,68	20,65
Peurainneva 21155 PVK3	42.077 Kihniänjoen yläosan va		72,05	31,69	6,52	1,7
	Peurainneva (21155) yht.[ha]		435,37	87,76	32,2	22,35

Virtaamamittarit

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

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Peurainneva 21155 PVK1-2	42.077 Kihniänjoen yläosan va	340	9,0	0,3	23
Peurainneva 21155 PVK3	42.077 Kihniänjoen yläosan va	425	11	0,2	41

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Peurainneva 21155 PVK1-2	102,4		12 720	338	11	855	
Peurainneva 21155 PVK3	39,91		6 192	154	3,4	597	
	142,31	Peurainneva (21155) yht.[kg/a]	18 912	492	14	1 452	
			2022	32 466	998	25	3 322
			2021	48 489	867	24	1 468
			2020	39 391	767	20	1 050

Tulosten analysointi sanallisesti

Peurainnevalle oli 32 tuotantopäivää vuonna 2023. Alueen tarkkailussa ovat pintavalutuskentät PVK1-2 ja PVK3. Vuonna 2023 tarkkailua tehtiin PVK1-2:lla maaliskuu-, kesä-, loka- ja joulukuussa. Kesäkuussa näytettä ei saatu vähäisen virtaaman vuoksi. PVK3:lla tarkkailua tehtiin helmijoulukuussa. Kuormituslaskennassa käytettiin PVK3:n virtaamamittarin virtaamatietoja.

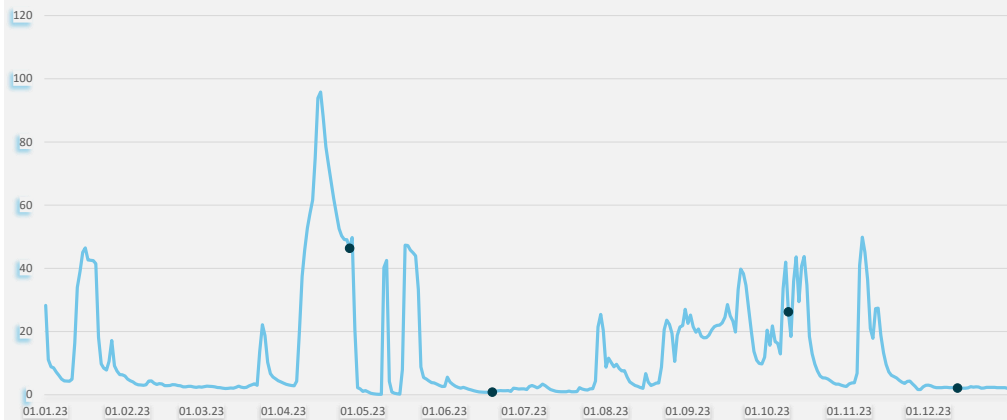
Pintavalutuskenttien lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden pienemmät. PVK3:lla pitoisuusvaateet täyttyivät kaikkien kuormitusjakeiden osalta. PVK1-2:lla tehdään täydentävää tarkkailua ja sille ei ole luvassa asetettu puhdistusvaateita.

Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa alhaisempia. Kenttien yhteenlaskettu vuosikuormitus oli edellisvuotta pienempi.

Peurainneva 21155 PVK1-2

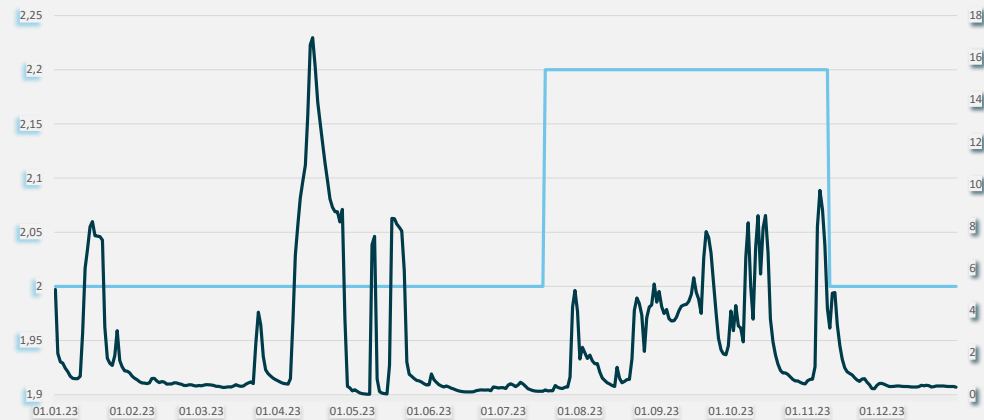
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



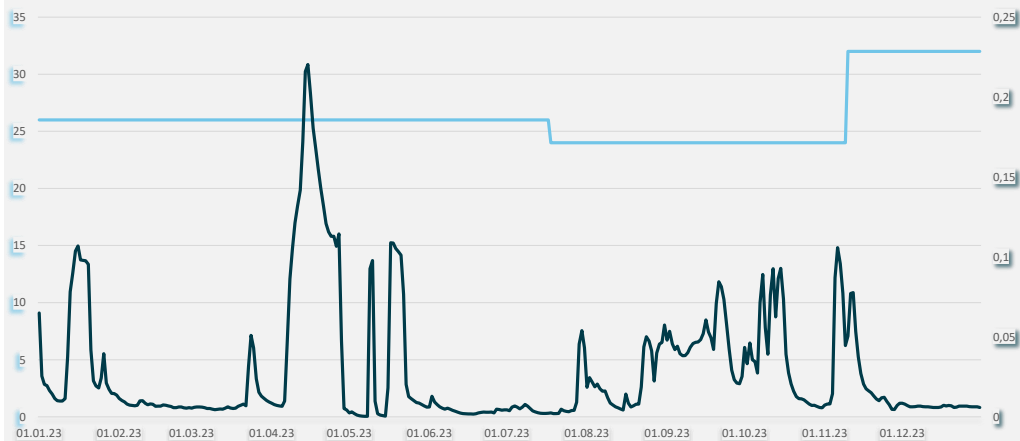
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



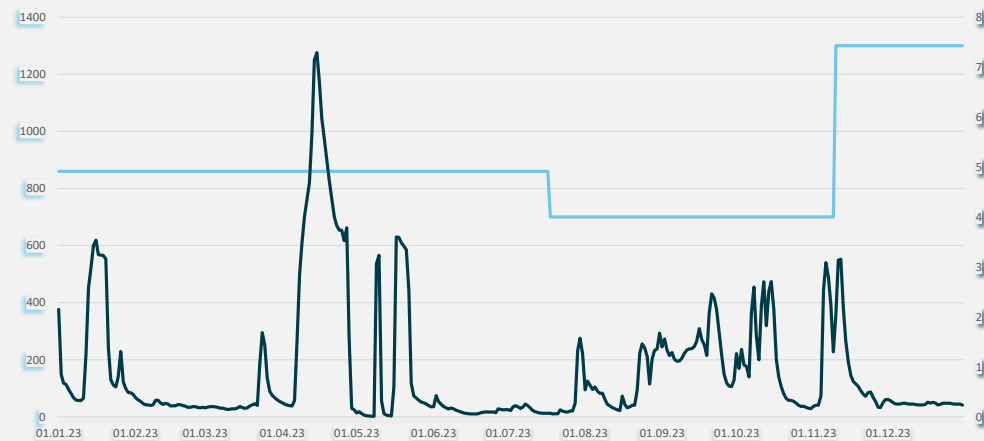
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



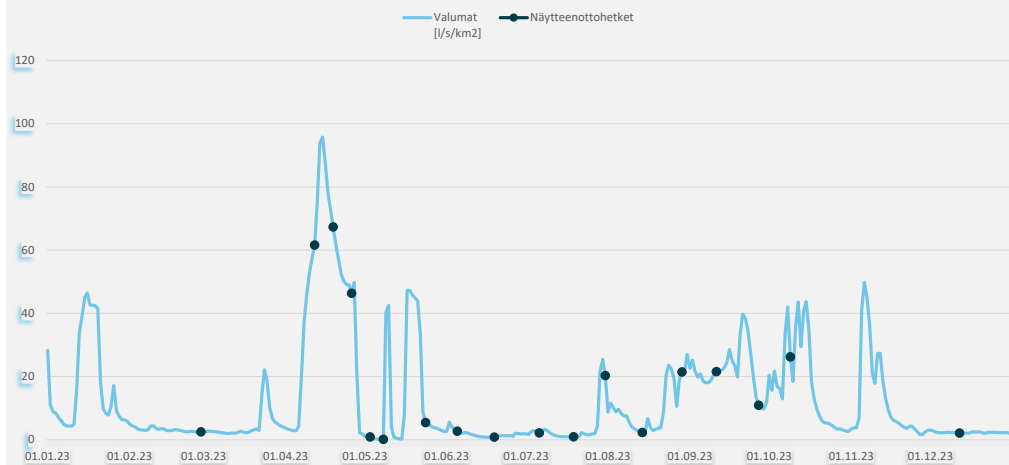
Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]

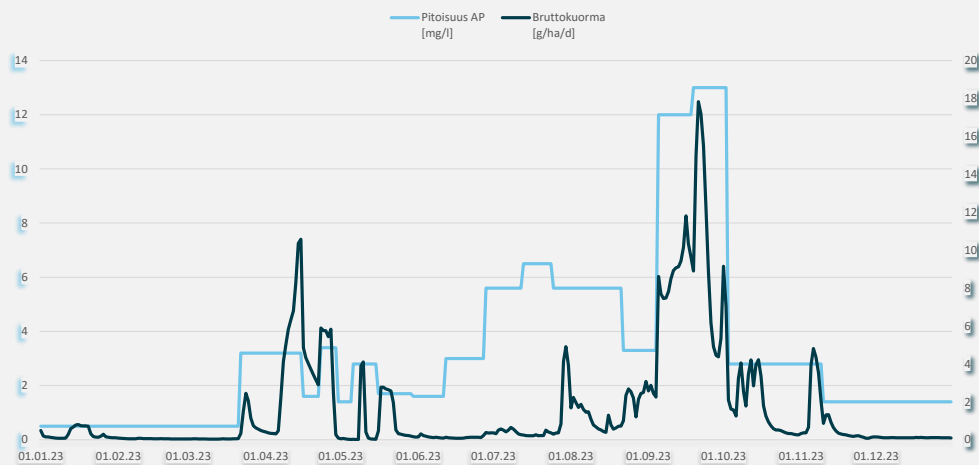


Peurainneva 21155 PVK3

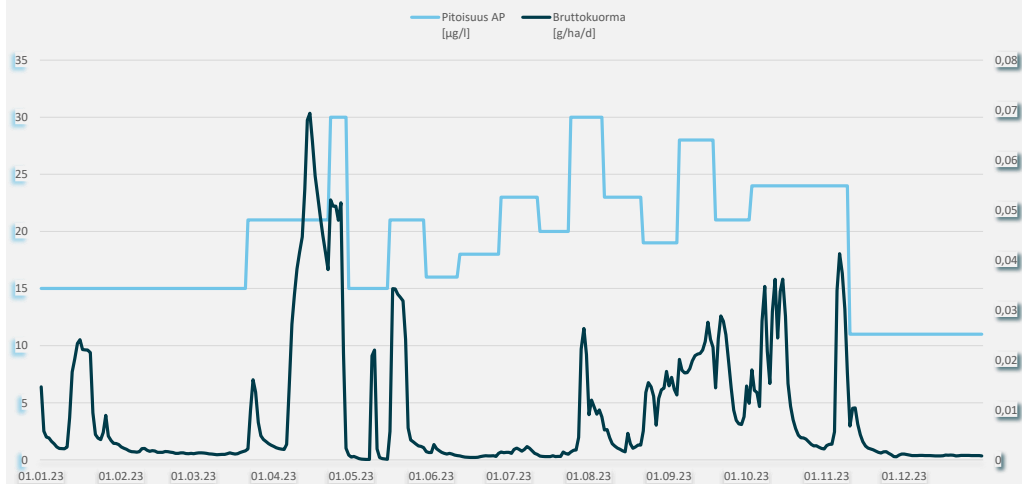
Valumat



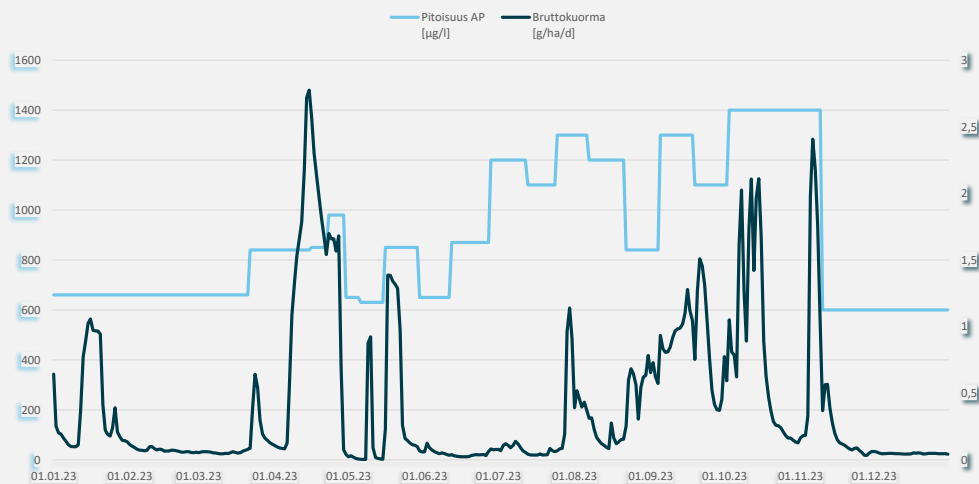
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Pollarinneva, Veteli

Ympäristöluvut LSY-2007-Y-413

36 tuotantopäivää, 12.5.2023 - 27.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Pollarinneva 68020 PVK2	49.082 Leppäniemen a		171,51	55,36	58,53		21,61

Virtaamamittarit

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

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Pollarinneva 68020 PVK2	49.082 Leppäniemen a		627	22	0,3	127

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Pollarinneva 68020 PVK2	135,5		31 219	1 110	17	6 340	
			2022	14 630	772	12	3 555
			2021	8 360	615	7,0	1 847
			2020	11 093	858	9,0	1 619

Pollarinneva 68020 PVK2, poikkeustilanne 1.8.2023 - 22.8.2023 pitoisuudet: 74 / 1450 / 44 / 20; kilot mukana kuormituksessa

Pollarinneva 68020 PVK2: Pollarinneva poikkeustilanne elokuussa: näytteet otettu myös PVK1 mittakaivalta.

17.8. tulokset COD Mn 130 mg O₂/l, kiintoaine 28 mg/l, kok. N 1800 µg/l, kok. P 46 µg/l.

22.8. tulokset COD Mn 100 mg O₂/l, kiintoaine 26 mg/l, kok. N 1600 µg/l, kok. P 38 µg/l.

Tulosten analysointi sanallisesti

Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä PVK2. Näytteenottokierroksia oli tammi-joulukuussa 18. Elokuussa tuotantoalueella oli 1.8.–22.8. poikkeustilanne. Vedet tulivat tuolloin ulos pintavalutuskentältä 2 ennen laskeutusaltaita ja kulkivat pintavalutuskentältä ojaan, mikä johtaa pintavalutuskentälle 1. Näytteet otettiin 17.8. ja 22.8. myös PVK1 mittakaivalta. Kuormituslaskennassa käytettiin Laurinnevan PVK1:n valumatietoja.

Kentältä 2 lähtevän veden keskipitoisuus oli kiintoaineen ja typen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden korkeampi. Fosforin ja CODMn:n osalta pitoisuudet olivat keskiarvoa pienempiä. Kiintoainepitoisuus oli muita havaintokertoja selvästi korkeampi 22.8. Myös CODMn-pitoisuus oli 20.6., 17.8. ja 22.8. selvästi muita havaintokertoja korkeammalla tasolla.

Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoon verrattuna fosforin ja CODMn:n osalta pienempää. Typen ja kiintoaineen osalta bruttopäästöt olivat suurempia. Vuosikuormitus oli kaikkien kuormitusjakeiden osalta edellisvuotta suurempi.

Pollarinneva 68020 PVK2

Kunta: Veteli

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 165,07 alapuoli: 171,51

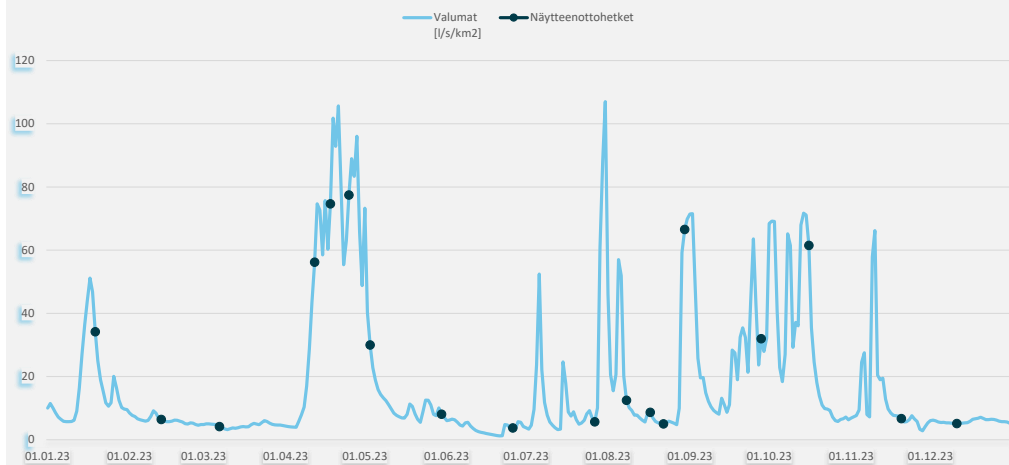
Vesistöalue: 49.082 Leppäniemen a

	pH		Kiintoaine mg/l		Hekikutushäviö 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		Sähkönjohtavuus 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		
19.1.2023	4,9	5,1	16	3,4			1300	1000					31	12					16	9,6					7,9	7,1	01.01. - 31.01.	16,8
13.2.2023	5,6	5,2	10	3,8			1300	1400					41	17					16	24					10,2	10,1	01.02. - 23.02.	6,5
7.3.2023	5,7	5,5	10	2,4			1300	1500					51	26					17	31					10,8	10,7	24.02. - 24.03.	4,5
12.4.2023	5,1	5,3	16	7			1100	950					21	16					14	15					5,6	4,9	25.03. - 14.04.	17,7
18.4.2023	4,9	5,2	8,7	4,8			990	870					23	16					13	13					4,6	4,2	15.04. - 21.04.	81,3
25.4.2023	4,6	5,2	4,4	2,4			1600	1000					29	18					20	12					6,1	4,9	22.04. - 28.04.	77,7
3.5.2023	4,6	5	22	2,6	20		1800	1500					37	18					29	19					8,2	6,8	29.04. - 16.05.	23
30.5.2023	5,6	4,8	18	1,4			870	320					43	7,5					28	16					9	7,7	17.05. - 12.06.	7,3
26.6.2023	5,6	5	26	20	18	16	1100	1400					57	26					61	100					9	6,1	13.06. - 11.07.	7
27.7.2023	5,8	5,5	29	13	19		1200	1200					60	24					51	85					9	5,6	12.07. - 01.08.	21,1
8.8.2023	4,4	5,2	12	7,1			2400	1500					52	24					72	54					8,1	6,3	02.08. - 14.08.	19
17.8.2023		5,5		17				1800					28							110					5,5			
22.8.2023	5,6	5,3	27	120	20	92	1400	1600					56	49					58	140					8,8	5,5	15.08. - 25.08.	6,2
22.8.2023																												
30.8.2023		5		5,6				1200					22							41							26.08. - 13.09.	28,9
28.9.2023	4,7	5	8	4			1900	1500					29	14					52	43					8,9	7,2	14.09. - 06.10.	34
16.10.2023	4,4	4,8	2,8	2,2			2400	2000					22	16					58	38					8,1	8	07.10. - 02.11.	26,7
20.11.2023	5,3	4,9	7,6	3,6			1700	1700					41	21					19	14					11,7	10,9	03.11. - 30.11.	13,6
11.12.2023	5,4	4,9	8	5			1400	1500					40	20					18	17					11	10,9	01.12. - 31.12.	5,9

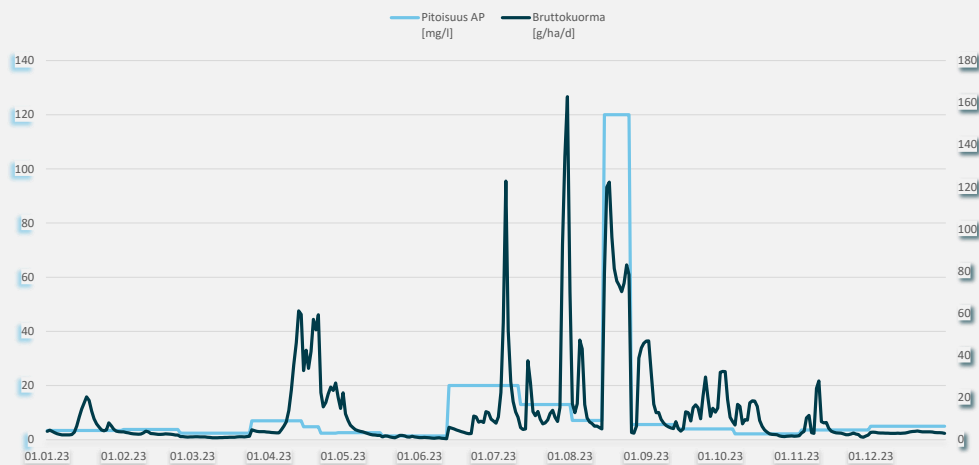
min	4,4	4,8	2,8	1,4	18	16	870	320					21	7,5					13	9,6					4,6	4,2		
max	5,8	5,5	29	120	20	92	2400	2000					60	49					72	140					11,7	10,9		
2023, n=18	4,9	5,1	14	13	19	54	1485	1330					40	21					34	43					8,6	7,2		17,8
2022, n=16	4,8	4,8	13	7,94	16	46	1364	1172		35	11		36	18		1	8700		28	33					10	8,64		15,6
2021, n=14	4,6	4,5	12	6,3	22	14	1442	1188					33	18					28	30					11	9,6		12,7
2020, n=7	4,6	4,6	11	5,6	22		1176	939					33	19					26	31					13	9,4		16,5

Pollarinneva 68020 PVK2

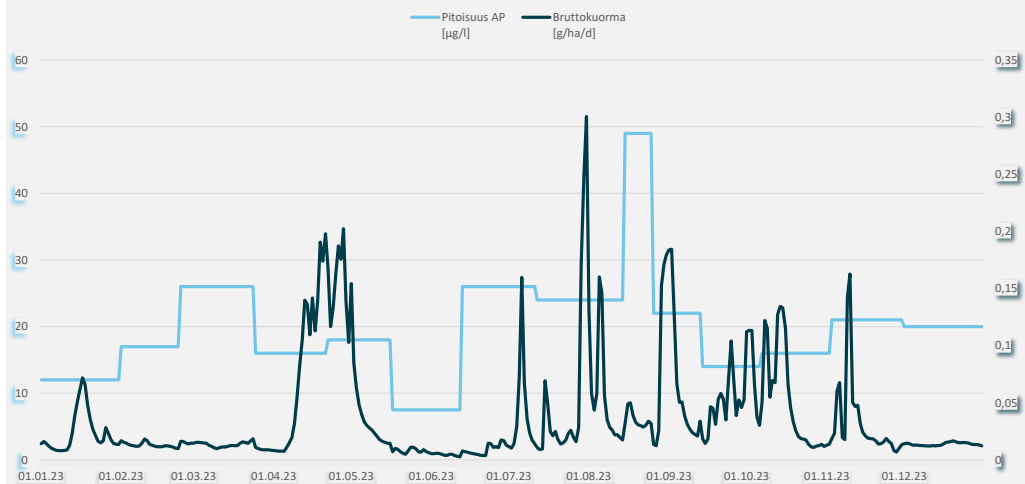
Valumat



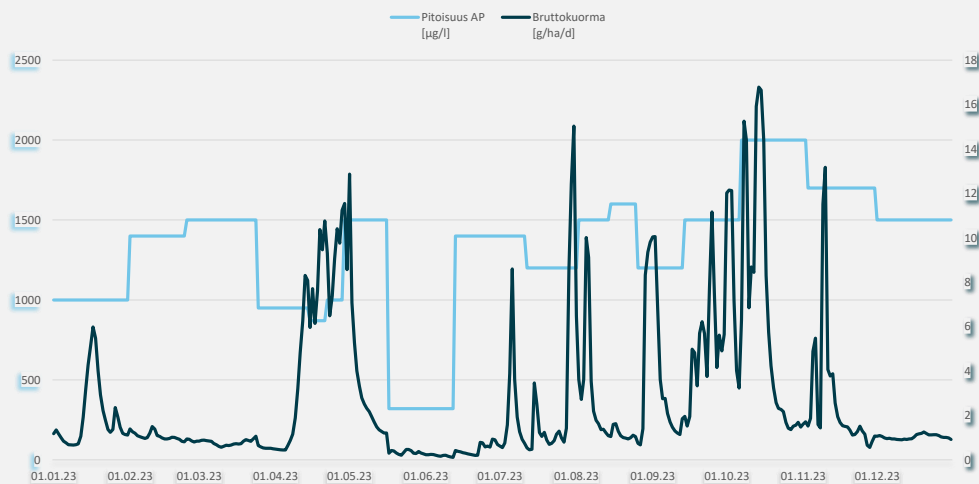
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Porrasneva, Evijärvi, Kauhava

Ympäristöluvat ESAVI/291/04.08/2010_LSSAVI/5842/2015

32 tuotantopäivää, 24.5.2023 - 14.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
		[ha]				
Porrasneva 68060 PVK1	46.062 Paalassenjärven a	38,1	0	0	31,15	
Porrasneva 68060 PVK2	46.062 Paalassenjärven a	20,66	14,38	2,23	0	
Porrasneva 68060 PVK3	46.062 Paalassenjärven a	25,72	11,62	5,5	0	
Porrasneva 68060 PVK4	46.065 Särkisenjärven va	52,29	42,31	1,28	0	
Porrasneva 68060 PVK5	46.054 Narsbäckenin va	132,97	55,39	52,44	0	
	Porrasneva (68060) yht.[ha]	269,74	123,7	61,45	31,15	
	46.062 Paalassenjärven a	84,48	26	7,73	31,15	
	46.065 Särkisenjärven va	52,29	42,31	1,28		
	46.054 Narsbäckenin va	132,97	55,39	52,44		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Porrasneva 68060 PVK1	68060v01, oma mittari	21.1.-31.5. Pyymaanneva 68051 PVK3, data puuttuu & 23.7.-8.8. Pyymaanneva 68051 PVK3, data puuttuu & 28.8.-12.9. Pyymaanneva 68051 PVK3, data puuttuu & 15.11.-31.12. Pyymaanneva 68051 PVK3, data puuttuu
Porrasneva 68060 PVK2	68060v01, Porrasneva 68060 PVK1	
Porrasneva 68060 PVK3	68060v01, Porrasneva 68060 PVK1	
Porrasneva 68060 PVK4	68060v01, Porrasneva 68060 PVK1	
Porrasneva 68060 PVK5	68060v01, Porrasneva 68060 PVK1	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Porrasneva 68060 PVK1	46.062 Paalassenjärven a	961	9,4	0,2	34
Porrasneva 68060 PVK2	46.062 Paalassenjärven a	565	15	0,4	46
Porrasneva 68060 PVK3	46.062 Paalassenjärven a	565	15	0,4	46
Porrasneva 68060 PVK4	46.065 Särkisenjärven va	565	15	0,4	46
Porrasneva 68060 PVK5	46.054 Narsbäckenin va	565	15	0,4	46

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Porrasneva 68060 PVK1	31,15	8 116	80	1,9	286	
Porrasneva 68060 PVK2	16,61	3 426	94	2,5	277	
Porrasneva 68060 PVK3	17,12	3 531	96	2,6	285	
Porrasneva 68060 PVK4	43,59	8 990	246	6,6	726	
Porrasneva 68060 PVK5	107,83	22 239	608	16	1 796	
	216,3	Porrasneva (68060) yht.[kg/a]	46 302	1 123	30	3 370
		2022	41 777	1 012	31	5 802
		2021	43 635	1 436	24	1 744
		2020	43 135	1 420	27	1 198
		46.062 Paalassenjärven a	15 073	270	7,0	848
		46.065 Särkisenjärven va	8 990	246	6,6	726
		46.054 Narsbäckenin va	22 239	608	16	1 796

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.

Porrasneva 68060 PVK1: vajaa vuoden käyttö, 271 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Tulosten analysointi sanallisesti

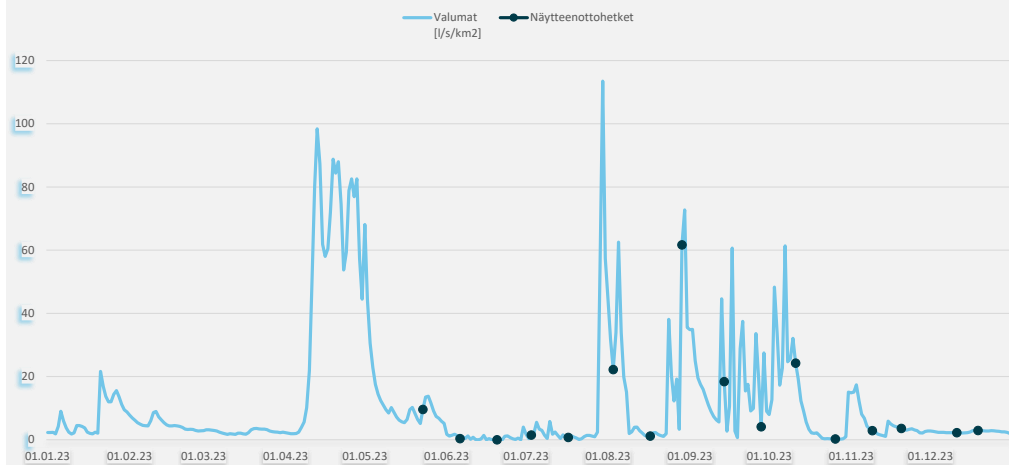
Porrasnevalla on viisi pintavalutuskenttää (PVK1-PVK5). Vuonna 2023 tarkkailua tehtiin ympäristöluvan mukaisesti kentillä PVK1 ja PVK5. PVK1 otettiin käyttöön keväällä 2023 ja näytteitä otettiin touko-joulukuussa. Kesäkuun toisella havaintokerralla näytettä ei saatu vähäisen virtaaman vuoksi. PVK5:lla näytteitä otettiin ympärivuotisesti. Kesäkuun toisella ja heinäkuun ensimmäisellä havaintokerralla näytettä ei saatu vähäisen virtaaman vuoksi. PVK2-4 kuormitus laskettiin PVK5:n ominaiskuormitusluvuilla. PVK1 ominaiskuormituslukujen laskennassa on huomioitu vajaa vuoden käyttö. Kuormituslaskennassa käytettiin PVK1:n virtaamamittarin tietoja. Muutamalla ajanjaksolla käytettiin Pyymaannevan PVK3 mittarin tietoja datan puuttumisen vuoksi.

Kentältä 1 lähtevän veden keskipitoisuudet olivat kiintoaineen ja ravinteiden osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden pienemmät ja CODMn:n osalta suurempi. Kentällä 5 pitoisuudet olivat fosforia lukuun ottamatta suurempia. Edellisvuoteen nähden keskimääräinen kiintoainepitoisuus oli PVK5:lla hieman alhaisempi. Ravinne- ja CODMn-pitoisuudet olivat lähellä edellisen vuoden lukemia.

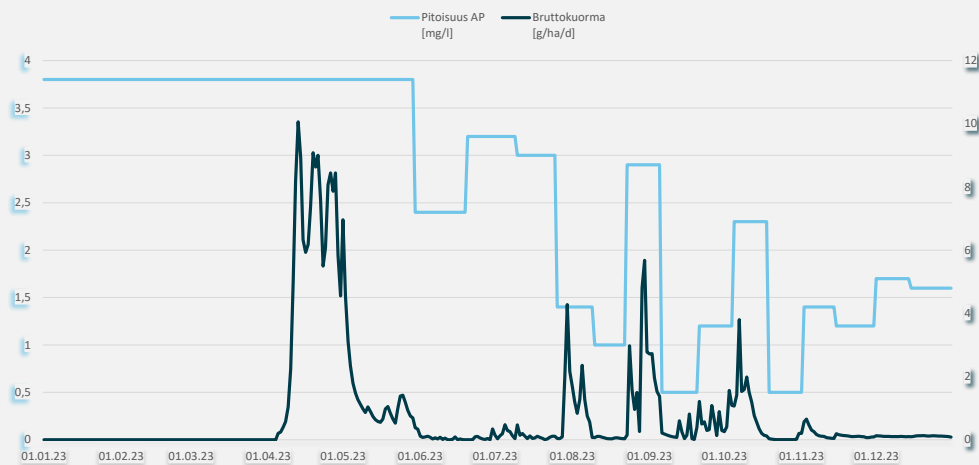
Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa pienempää lukuun ottamatta PVK1:n CODMn:n bruttopäästöä, joka oli suurempi. Kenttien yhteenlaskettu vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempi CODMn:n ja typen osalta. Fosforin osalta vuosikuormitus oli samaa tasoa ja kiintoaineen osalta pienempää.

Porrasneva 68060 PVK1

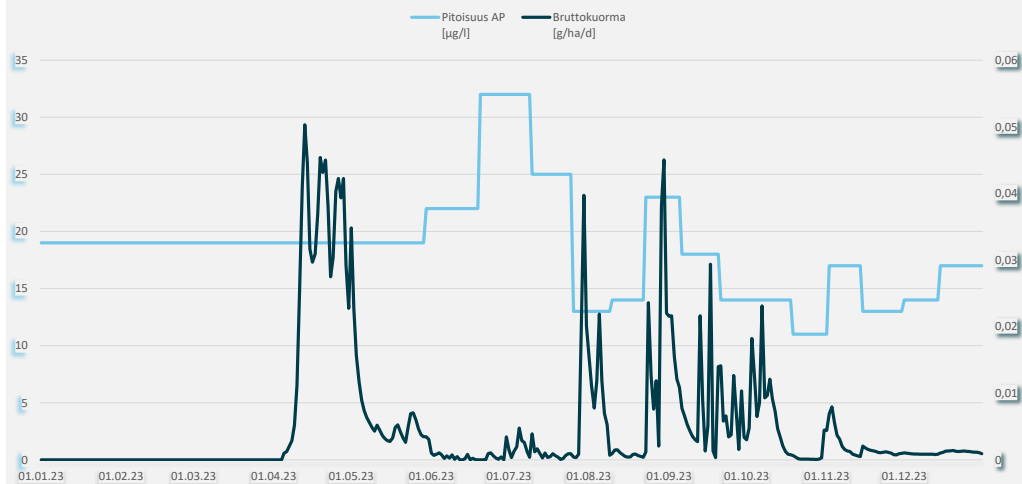
Valumat



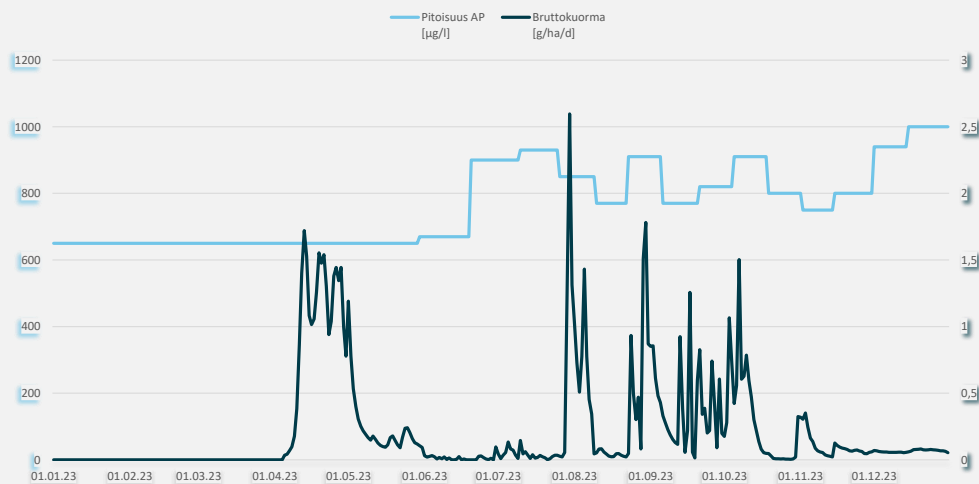
Kiintoaine



Kok. P



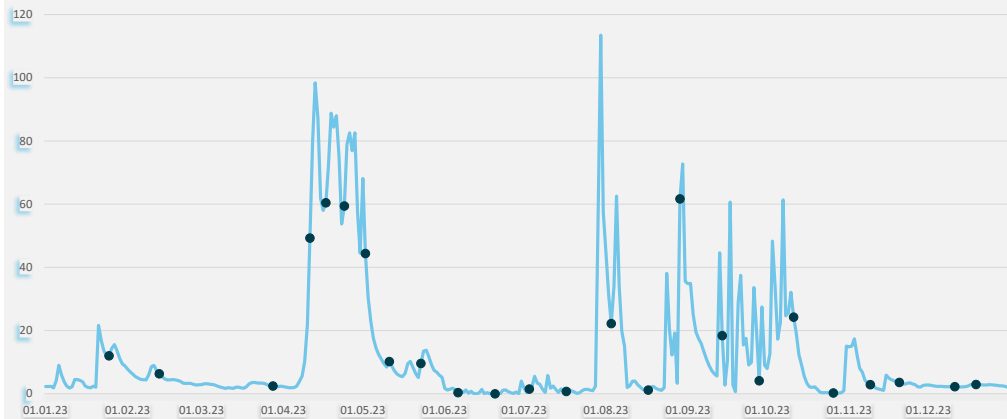
Kok. N



Porrasneva 68060 PVK5

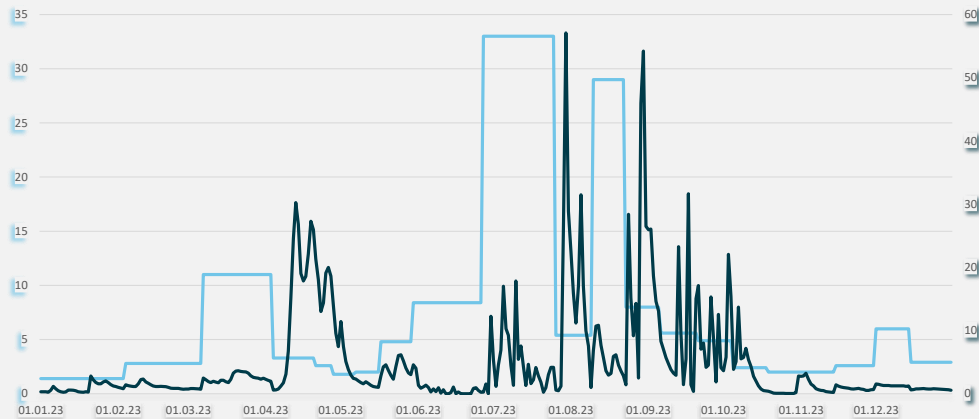
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



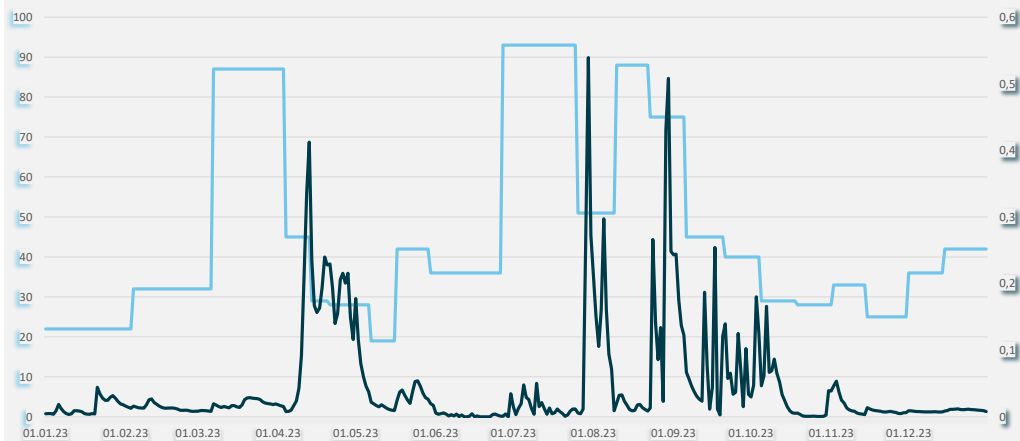
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



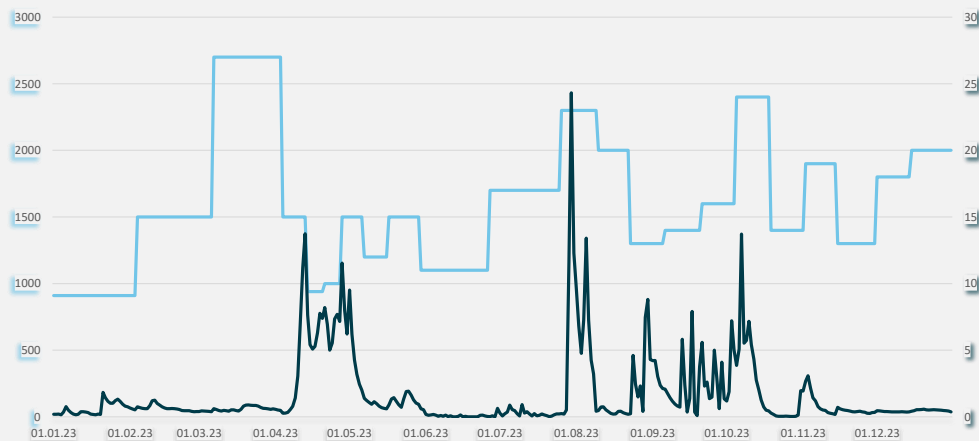
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Profeetanneva, Teuva

Ympäristöluvut LSY-2005-Y-416

14 tuotantopäivää, 20.5.2023 - 18.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Profeetanneva 61014 KOS1	38.006 Teuvanjoen yläosan va		100,2	31,88	11,97		0,8

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Profeetanneva 61014 KOS1	61015v01, Säärineva 61015 PVK1	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Profeetanneva 61014 KOS1	38.006 Teuvanjoen yläosan va		627	20	1,1	115

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Profeetanneva 61014 KOS1	44,65		10 213	321	18	1 881	
			2022	16 245	530	23	2 115
			2021	15 737	723	32	2 420
			2020	39 245	1 668	47	3 610

Tulosten analysointi sanallisesti

Profeetanneva 61014 KOS1 -pisteeltä purkautuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden, vuoden 2023 keskiarvoihin verrattuna, typen osalta samaa tasoa, fosforin osalta selvästi suurempia, kiintoaineen osalta selvästi suurempia ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta samaa tasoa.

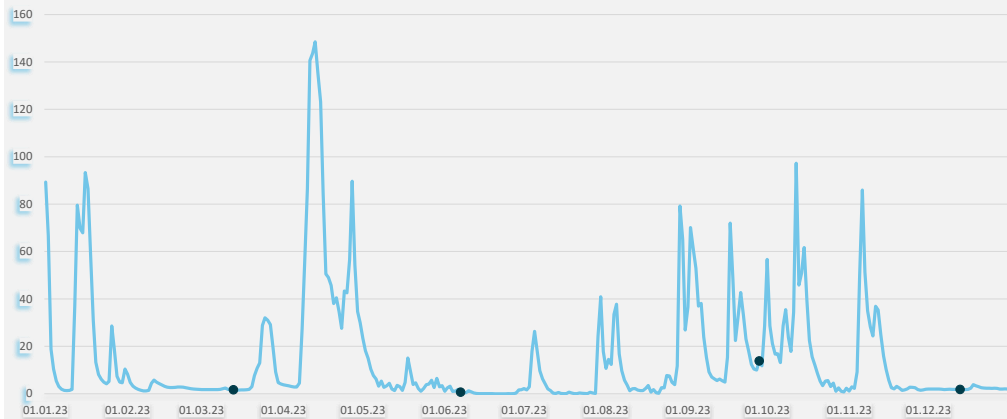
Tarkkailupisteen päästölaskennassa käytetty keskimääräinen valuma oli jonkin verran pienempi kuin edellisen kolmen vuoden aikana keskimäärin.

Tarkkailupisteen typpipäästö oli samaa tasoa, fosforipäästö selvästi suurempi, kiintoainepäästö selvästi suurempi ja humusta kuvaava kemiallisen hapenkulutuksen päästö jonkin verran pienempi kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen turvetuotantoalueilla keskimäärin vuonna 2023.

Profeetanneva 61014 KOS1

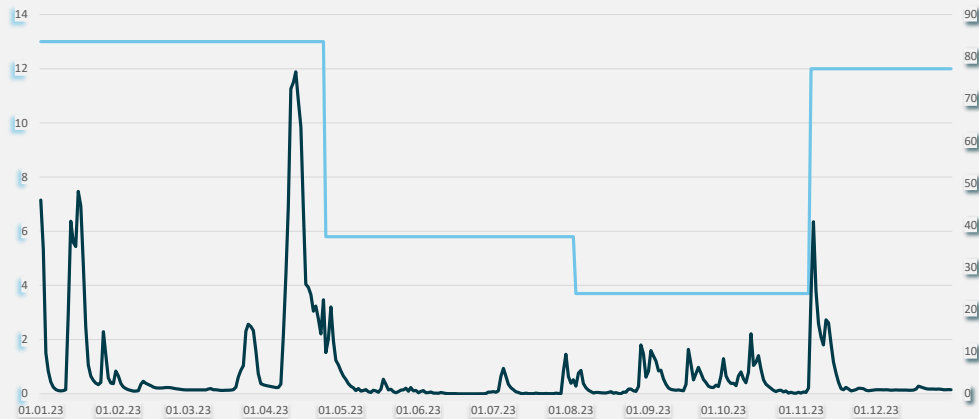
Valumat

— Valumat [l/s/km²] ● Näytteenottohetket



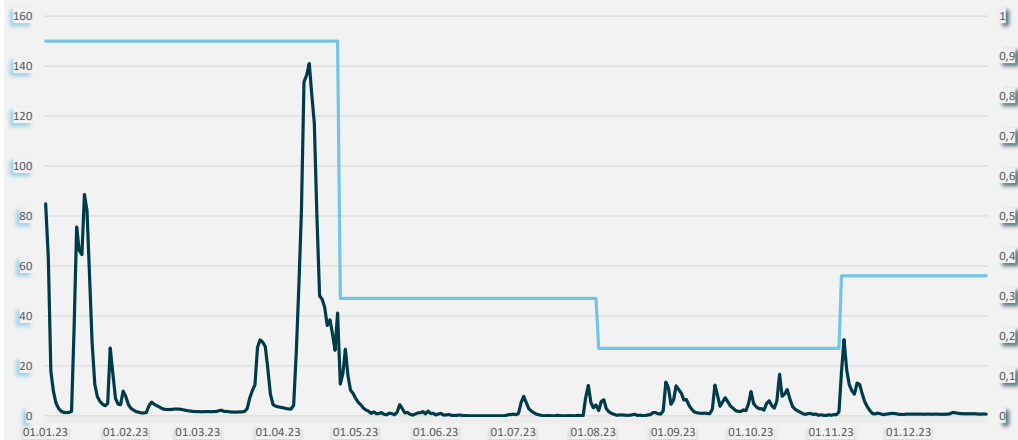
Kiintoaine

— Pitoisuus AP [mg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



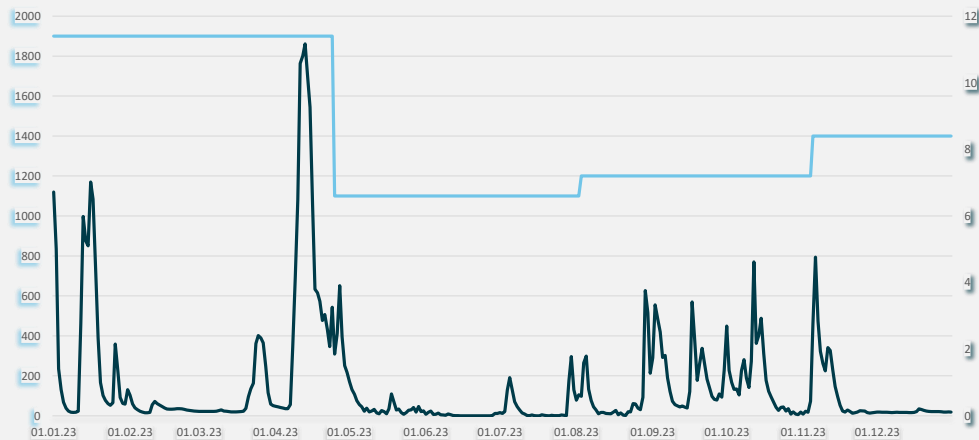
Kok. P

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Puntari-Konttisuus, Soini

Ympäristöluvut LSSAVI/1128/2017

Vuonna 2023 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Puntari-Konttisuus 32615 PVK2	14.674 Mustapuron va	[ha]	61,04			46

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Puntari-Konttisuus 32615 PVK2	32615v02, oma mittari	1.1.-23.1. Heposuot 32618 PVK2, padotus & 29.7.-30.7. Kurkisuo 32616 PVK1, padotus & 29.8.-3.9. Kurkisuo 32616 PVK1, padotus & 27.10.-31.12. Kaijansuo 32605 PVK1, data puuttuu

Bruttopäästö

		CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine	
Puntari-Konttisuus 32615 PVK2	14.674 Mustapuron va	[g/ha/d]	1 022	21	0,4	25

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Puntari-Konttisuus 32615 PVK2	46		14 007	287	5,9	347	
			2022	9 064	241	4,9	261
			2021	12 743	247	6,0	517
			2020	14 859	388	7,2	242

Puntari-Konttisuus 32615 PVK2: vajaa vuoden käyttö, 298 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Tulosten analysointi sanallisesti

Puntari-Konttisuus oli vuonna 2023 jälkitarkkailuvaiheessa. Tarkkailua suoritettiin jäljellä olevalla pintavalutuskentällä (PVK2). Tarkkailua tehtiin helmilokakuussa 11 kertaa. Kentällä on oma virtaamamittari, jonka valumatietoja käytettiin kuormituslaskennassa. Padotuksen ja datan puuttumisen vuoksi muutamien ajanjaksojen virtaamatietoja korvattiin Heposuot PVK2, Kurkisuo PVK1 tai Kaijansuo PVK1 virtaamamittarien datalla. Ominaiskuormituslukujen laskennassa on huomioitu vajaa vuoden käyttö. Velvoitteet päättyivät 30.9.2023.

Pintavalutuskentältä lähtevän veden keskipitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden matalammat. Pitoisuus- ja/tai puhdistustehovaateet toteutuvat kaikilta osin.

Puntari-Konttisuon ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa suurempaa CODMn:n ja typen osalta ja pienempää kiintoaineen ja fosforin osalta. PVK2:n vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempaa kaikkien kuormitusjakeiden osalta, erityisesti CODMn:n osalta, edellisvuotta suuremmasta keskimääräisestä valumasta johtuen.

Puntari-Konttiso 32615 PVK2

Kunta: Soini

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 58,66 alapuoli: 61,04

Vesistöalue: 14.674 Mustapuron va

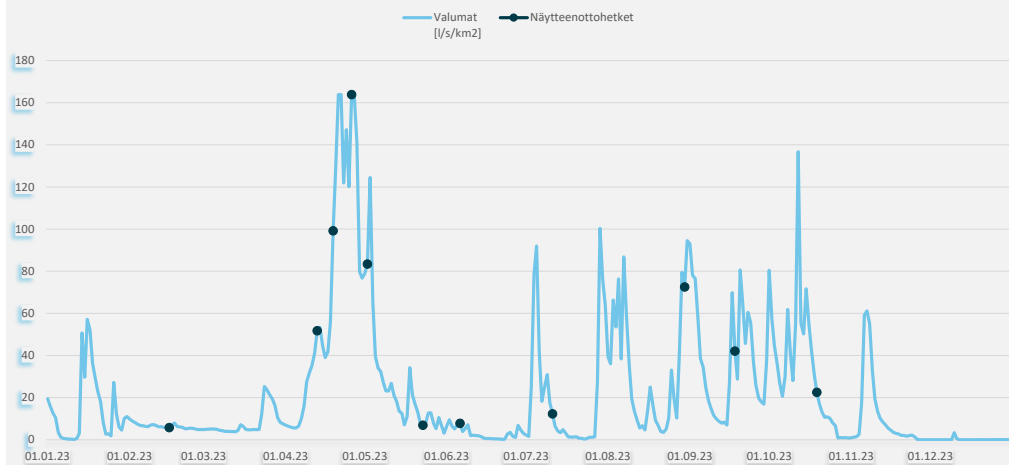
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
16.2.2023	6,3	6	3,2	1			1200	890					34	22			3800	2200	29	29			9,6	1,8			01.01. - 15.03.	9,5
13.4.2023	5,6	5,9	3,2	<1			850	710					18	16			1200	990	25	21			2,3	1,9			16.03. - 15.04.	17,1
19.4.2023	5,5	5,7	11	<1			900	720					18	12			980	630	26	19			1,7	1,1			16.04. - 22.04.	98,9
26.4.2023	5,2	5,5	3,4	<1			900	820					18	13			730	530	26	23			1,3	0,88			23.04. - 28.04.	143,1
2.5.2023	5,4	5,5	2	<1			1100	950					21	14			1400	850	31	28			1,7	0,7			29.04. - 12.05.	52,6
23.5.2023	6,4	6	9,7	2			890	820					56	24			5000	1900	50	50			8,3	0,97			13.05. - 29.05.	12,9
6.6.2023	6,3	6	12	1,6			830	660					43	18			6000	1500	45	46			24	0,89			30.05. - 23.06.	3,3
11.7.2023	5,9	5,9	17	2,8			1200	950					58	25			7500	2300	82	71			5,7	1,2			24.06. - 04.08.	20,6
30.8.2023	4,6	5,2	2	1,4			1500	1200					33	21			2500	1900	83	69			1,6	1,1			05.08. - 08.09.	34,9
18.9.2023	5,2	5,4	1,8	1,7			1400	1000					31	29			3200	2700	72	60			1,7	1,9			09.09. - 03.10.	35,2
19.10.2023	5,3	5,2	1,2	<1			1200	1100					26	17			2900	2100	57	65			1,7	0,82			04.10. - 31.12.	13,2

min	4,6	5,2	1,2	0,5			830	660					18	12			730	530	25	19			1,3	0,7					
max	6,4	6	17	2,8			1500	1200					58	29			7500	2700	83	71			24	1,9					
2023, n=11	5,3	5,6	6	1,2			1088	893					32	19			3201	1600	48	44			5,4	1,2				21,9	
2022, n=11	5,3	5,8	7,83	1,25			1161	952					40	22			4600	1800	40	39			9,21	1,4				17	
2021, n=10	5,6	5,6	5,9	1,8			1115	845					37	23			3323	1599	40	43			6	1,3				21,5	
2020, n=11	6	5,7	4,7	1			1203	1077					43	27			4300	1296	43	45			10	1,1				19,6	
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot																													
Lupamääräys																													
Talvi	alku	loppu																											
Sula maa																													
Vuosi			6	1,2	80,0 %	n=11	1088	893	17,9 %	n=11			32	19	40,6 %	n=11													
Jakson valumalla painotettu			5,5	0,8	85,5 %		1038	868	16,4 %				24	16	33,3 %														

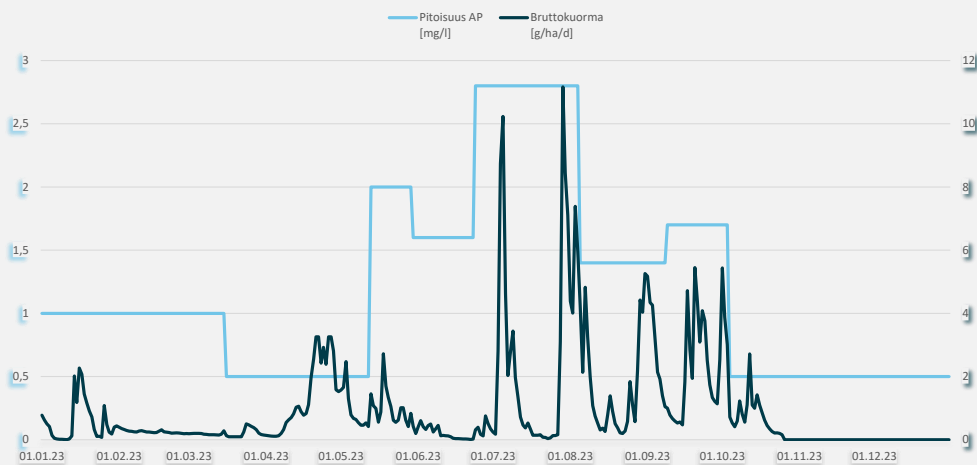
Jälkihoidossa. Puhdistusteho/pitoisuusrajavaateet muuttuneet 5/2022. Velvoitteet päättyneet 30.9.2023.

Puntari-Konttiso 32615 PVK2

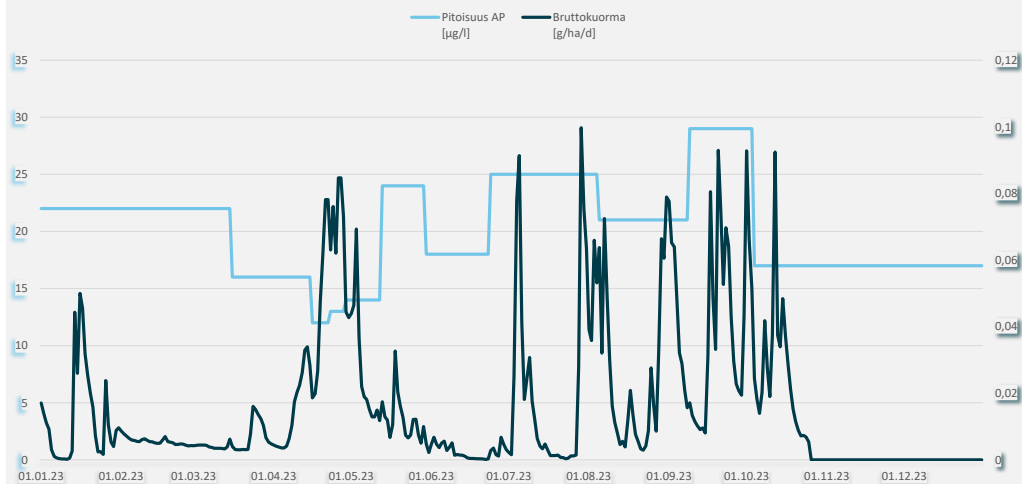
Valumat



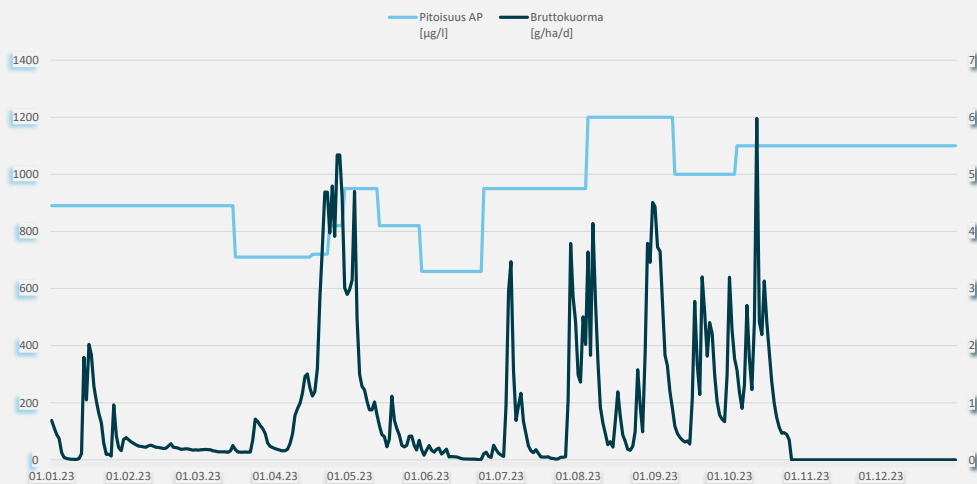
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Pynttärinneva, Alavus, Kuortane

Ympäristöluvut ESAVI/404/04.08/2010

50 tuotantopäivää, 20.5.2023 - 17.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Pynttärinneva 64013 PVK1	44.044 Tapaskanluoman va		112,37	84,25	1,42		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Pynttärinneva 64013 PVK1	64013v01, oma mittari	4.8.-31.12. Riihineva 64007 PVK1, Mittarin tiedot epäluotettavat & 8.11.-8.11. Aitaneva 64004 KOS1, data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Pynttärinneva 64013 PVK1	44.044 Tapaskanluoman va		994	17	0,6	38

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Pynttärinneva 64013 PVK1	85,67		31 093	539	19	1 196	
			2022	16 850	297	11	922
			2021	13 200	256	9,0	321
			2020	18 638	385	9,9	258

Pynttärinneva 64013 PVK1: kuormitus laskettu kolmen edellisen tarkkailuvuoden pitoisuuskeskiarvoilla, 65 / 1126 / 39 / 2,5

Tulosten analysointi sanallisesti

Pynttärinnevan pintavalutus kentällä 1 (PVK1) ei suoritettu vuonna 2023 tarkkailua. Kuormitus laskettiin kolmen edellisen tarkkailuvuoden pitoisuuskeskiarvoilla. Pintavalutus kentällä on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin alueen kuormituslaskennassa. Ajanjaksolla 4.8.–31.12. käytettiin Riihinevan PVK1 mittarin dataa, koska oman virtaamamittarin tiedot olivat epäluotettavia. Lisäksi 8.11. käytettiin Aitaneva KOS1 mittarin tietoja, koska data puuttui.

Bruttopäästö (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin verrattuna CODMn:n osalta suurempi ja muiden jakeiden osalta alhaisempi tai samalla tasolla. Pynttärinnevan vuosikuormitus oli kaikkien kuormitusjakeiden osalta suurempi kuin vuonna 2023.

Pyymaanneva, Evijärvi, Lappajärvi

Ympäristöluvut ESAVI/369/04.08/2010

55 tuotantopäivää, 7.5.2023 - 26.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Pyymaanneva 68051 PVK3	48.007 Raisjoen va		187,73	126,83	24,19	
Pyymaanneva 68051 PVK4	48.007 Raisjoen va		51,82	27,27	6,6	
Pyymaanneva (68051) yht.[ha]			239,55	154,1	30,79	

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Pyymaanneva 68051 PVK3	68051v02, oma mittari	
Pyymaanneva 68051 PVK4	68051v02, Pyymaanneva 68051 PVK3	24.3.-31.12. Pyymaanneva 68051 PVK3, data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Pyymaanneva 68051 PVK3	48.007 Raisjoen va		990	27	0,6	81
Pyymaanneva 68051 PVK4	48.007 Raisjoen va		1 356	16	0,5	29

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Pyymaanneva 68051 PVK3	151,02		45 517	1 257	29	3 784
Pyymaanneva 68051 PVK4	33,87		7 622	90	2,7	164
	184,89	Pyymaanneva (68051) yht.[kg/a]	53 139	1 348	31	3 948
		2022	58 507	1 515	50	4 584
		2021	62 618	1 814	44	3 193
		2020	69 199	2 111	60	2 934

Pyymaanneva 68051 PVK4: vajaa vuoden käyttö, 166 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Pyymaanneva 68051 PVK3: 11.5.2023 - 23.10.2023, valuma-alue 135,91 ha, ja kuormittava ala 117,15 ha

Pyymaanneva 68051 PVK3: Taulukon pinta-alat tulevat raporttiin suoraan järjestelmästä, eikä se osaa huomioida sitä, että osa-alueen (PVK 4 valuma-alue) vedet käsitellään osan vuodesta omalla rakenteella ja osan vuodesta pintavalutus kentällä 3.

Taulukon PVK3:n pinta-alat sisältävät PVK4:n pinta-alat. Kuormituslaskennassa kuormittavat pinta-alat on huomioitu.

Tulosten analysointi sanallisesti

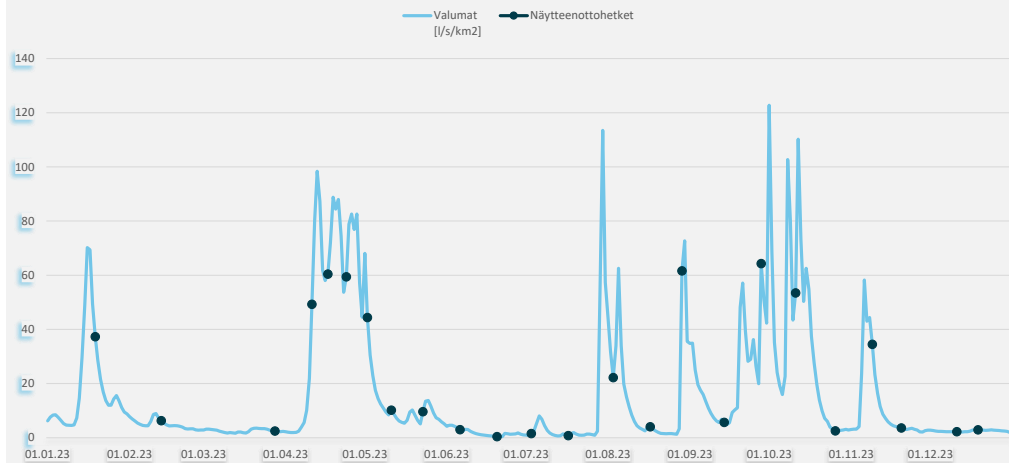
Pyymaannevilla oli vuonna 2023 55 tuotantopäivää. Tarkkailua suoritettiin pintavalutus kentillä 3 ja 4 (PVK3, PVK4). PVK3:n näytteet otettiin kevättalvella kerran kuukaudessa, tulva-aikana kerran viikossa ja kesällä ja syksyllä kaksi kertaa kuukaudessa (n=24). PVK4:llä tarkkailua tehtiin touko-syyskuussa kerran kuukaudessa, mutta kahdella havaintokerralla näytettä ei saatu (n=3). PVK3:lla on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari. PVK4:n kuormituksen laskennassa käytettiin PVK3:n virtaamamittarin dataa. PVK4:n ominaiskuormituslukujen laskennassa huomioitiin vajaa vuoden käyttö.

Pintavalutus kentältä PVK3 poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat ravinteiden, humuksen (CODMn) ja kiintoaineen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin verrattuna suurempia. Pintavalutus kentältä PVK4 lähtevän veden pitoisuudet olivat pienempiä lukuun ottamatta CODMn-pitoisuutta, joka oli keskitasoa suurempi. Edeltävien vuosien vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat kuitenkin pääosin samaa tasoa pintavalutus kentällä PVK3 ja PVK4.

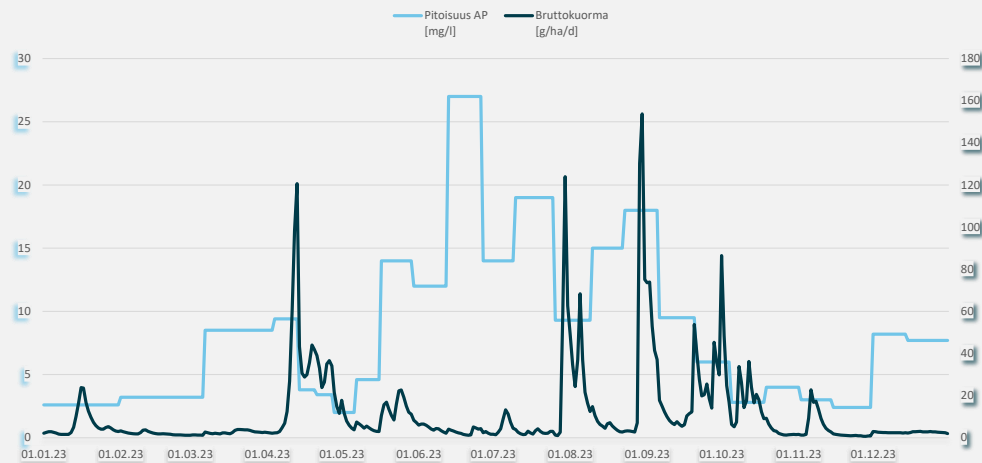
Bruttopäästö (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin verrattuna typen, kiintoaineen ja humushuhtouman osalta suurempaa pintavalutus kentältä PVK3. PVK4:n osalta huuhtoumat olivat kemiallista hapenkulutusta lukuun ottamatta keskitasoa pienemmät. Pyymaannevan vuosikuormitus kaikkien parametrien osalta pienempi kuin vuonna 2022.

Pyymaanneva 68051 PVK3

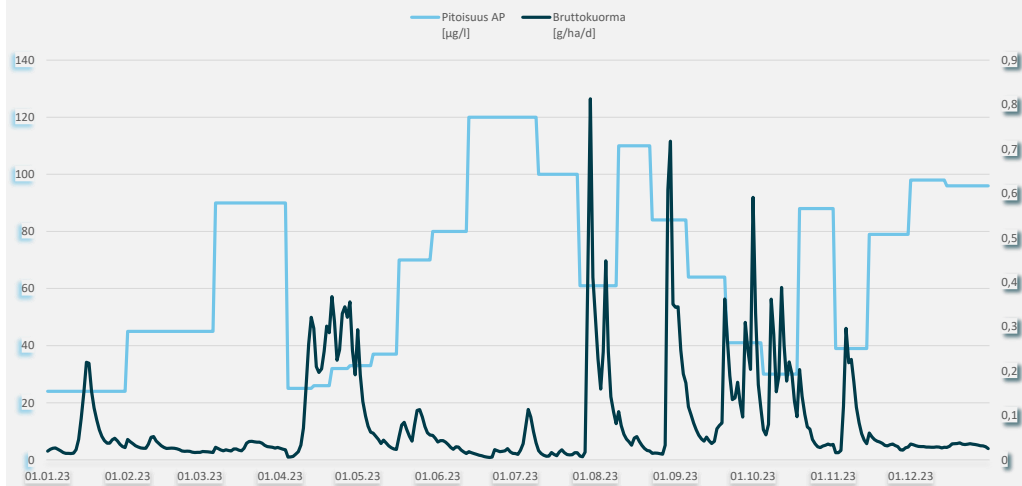
Valumat



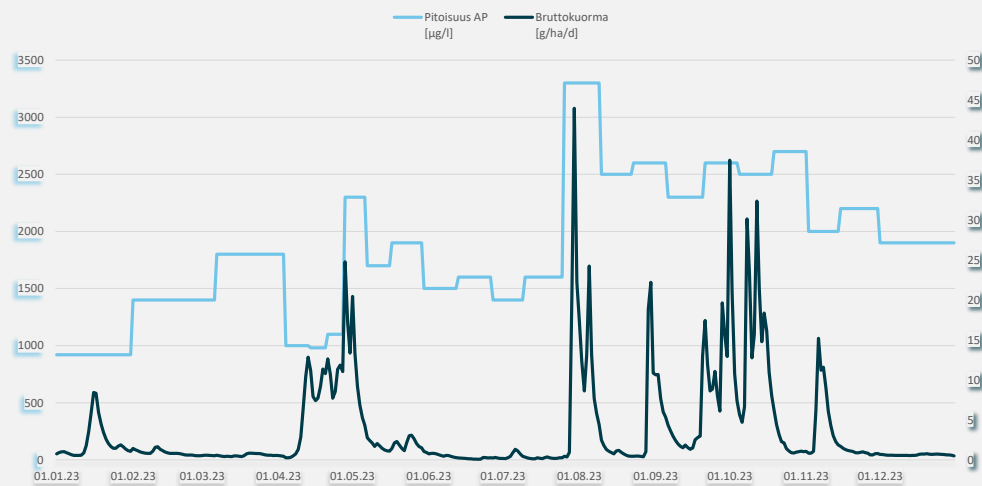
Kiintoaine



Kok. P

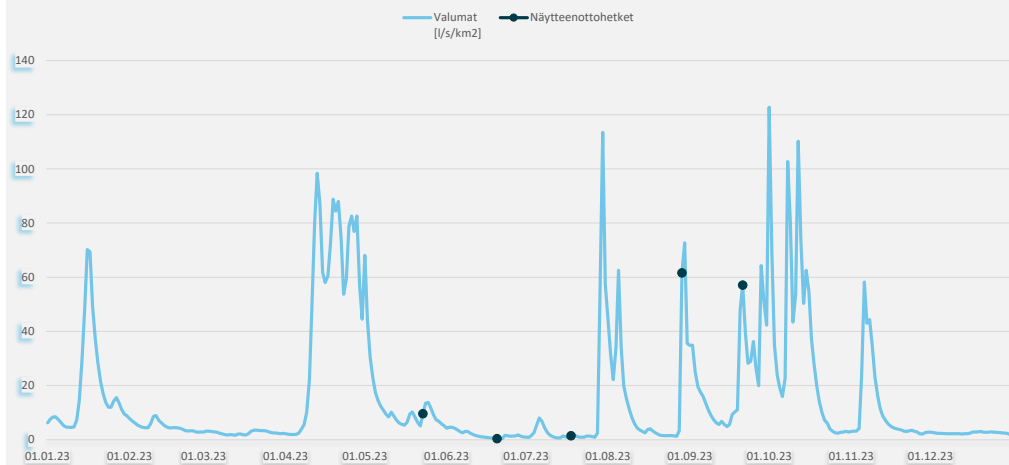


Kok. N

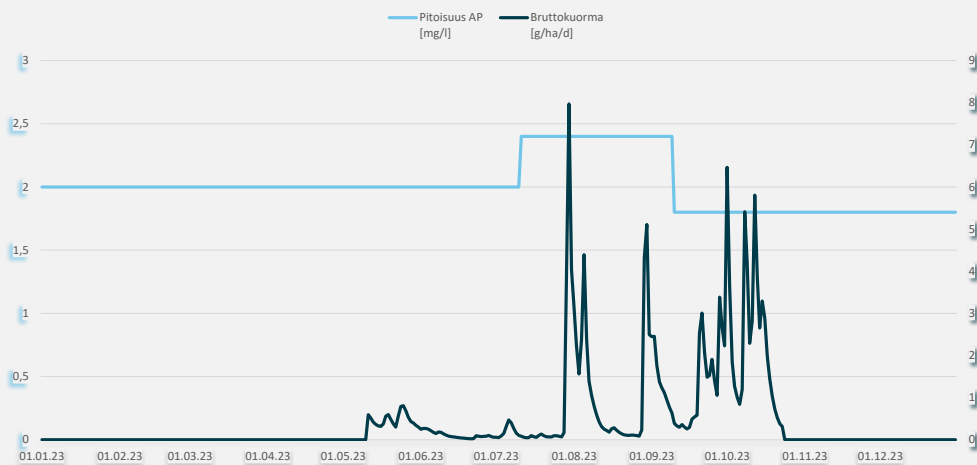


Pyymaanneva 68051 PVK4

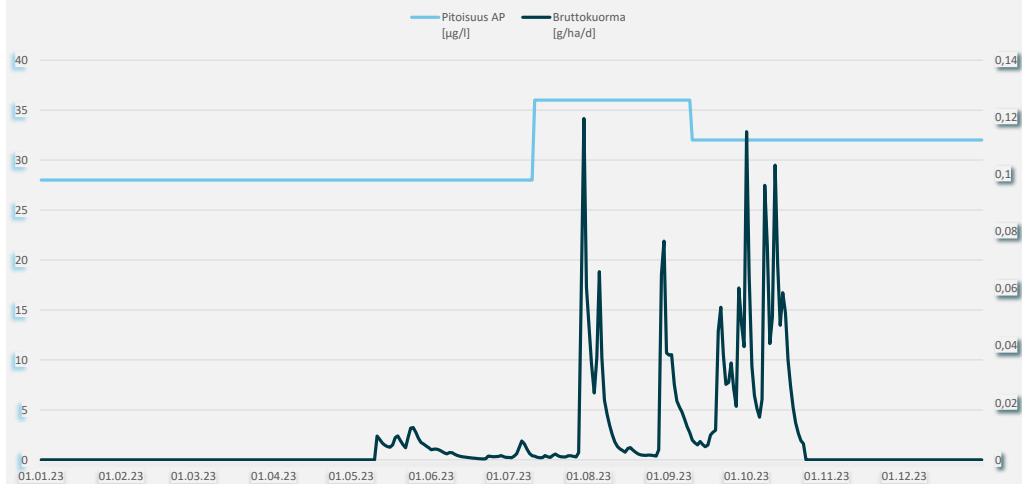
Valumat



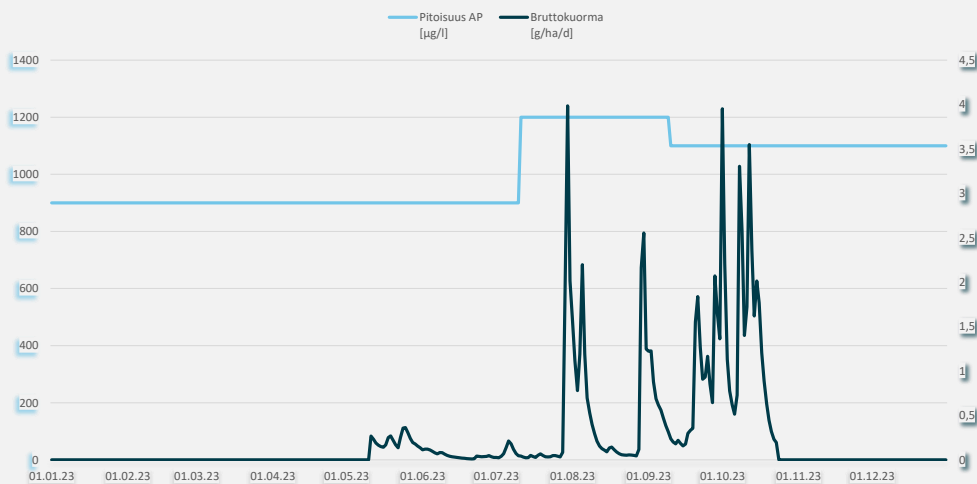
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Pälvineva, Vimpeli

Ympäristöluvut LSY-2005-Y-173

Vuonna 2023 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		46,25				41,59

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Pälvineva 68003 PVK1	68004v01, Ruissaarenneva 68004 PVK2	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Pälvineva 68003 PVK1	48.006 Porasjoen yläosan va	521	10	0,2	11

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]			
Pälvineva 68003 PVK1	41,59		7 219	144	2,7
			2022	8 692	169
			2021	24 265	348
			2020	12 736	267

Pälvineva 68003 PVK1: kuormitus laskettu edellisen tarkkailuvuoden pitoisuuksilla, 68 / 1353 / 25 / 1,5

Pälvineva 68003 PVK1: vajaa vuoden käyttö, 333 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Pälvineva 68003 PVK1: Jälkihoitovaihe

Tulosten analysointi sanallisesti

Alue on jälkihoitovaiheessa eikä pintavalutuskentällä PVK1 suoritettu vuonna 2023 tarkkailua. Kuormitus laskettiin edellisen tarkkailuvuoden pitoisuuksilla. Kuormituslaskennassa käytettiin Ruissaarennevan PVK2 virtaamia. Ominaiskuormituslukujen laskennassa huomioitiin vajaa vuoden käyttö.

Bruttopäästö (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin verrattuna kaikkien parametrien osalta alhaisempi. Pälvinevan vuosikuormitus oli kaikkien kuormitusjakeiden osalta pienempi kuin edellisvuonna.

Rackarmossen, Närpiö

Ympäristöluvut LSY-2002-Y-302

23 tuotantopäivää, 30.5.2023 - 27.6.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Rackarmossen 61500 PVK1	39.003 Närpiönjoen yläosan a		55,67	49,37			

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		1 619	17	2,0	19

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Rackarmossen 61500 PVK1	49,37		29 179	306	37	343	
			2022	15 895	205	29	253
			2021	13 461	194	22	226
			2020	23 474	349	34	120

Tulosten analysointi sanallisesti

Rackarmossenilla oli tuotantoa 23 päivänä. Tarkkailua suoritettiin neljänä havaintoajankohtana (helmi-, kesä-, syys- ja joulukuussa) pintavalutuskentällä 1 (PVK1). Alueen kuormituslaskennassa käytettiin omaa jatkuvatoimista virtaamamittaria.

Pintavalutuskentältä poistuvan veden keskimääräiset ravinnepitoisuudet ja CODMn-pitoisuus olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2023 poistuvan veden pitoisuuksiin verrattuna selkeästi suurempia, etenkin fosforin ja CODMn:n osalta. Kiintoaineen pitoisuus oli pienempi. Tulevan veden fosforipitoisuus oli erittäin suuri. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna keskimääräiset pitoisuudet olivat kuitenkin kaikkien parametrien osalta pienempiä.

Bruttopäästö (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin verrattuna CODMn:n ja fosforin osalta selkeästi suurempi ja kiintoaineen sekä typen osalta pienempi. Kohteen Rackarmossen vuosikuormitus oli kaikkien kuormitusjakeiden osalta suurempi kuin vuonna 2022.

Rackarmossen 61500 PVK1

Kunta: Närpiö

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 53,14 alapuoli: 55,67

Vesistöalue: 39.003 Närpiönjoen yläosan a

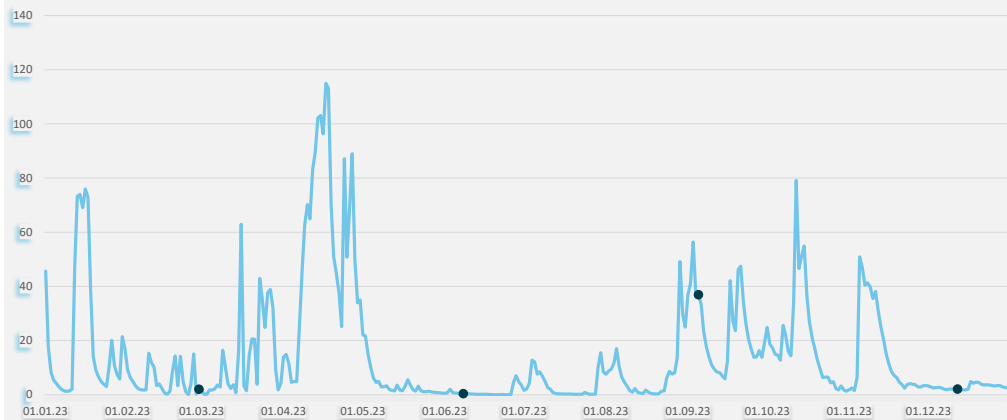
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
28.2.2023	5,7	5	4,8	1,8			1500	950					310	190					58	67					4,5	3,8	01.01. - 18.04.	21,1
8.6.2023	5,5	4,7	3,6	1			1700	1200					430	150					120	110					7	4	19.04. - 22.07.	9,2
5.9.2023	4,9	4,6	3	1,2			2400	1800					170	100					220	220					6,8	6,6	23.07. - 23.10.	17
12.12.2023	5,2	4,8	13	2			2900	1900					420	240					150	150					6,6	5,9	24.10. - 31.12.	8,5

min	4,9	4,6	3	1			1500	950					170	100					58	67					4,5	3,8		
max	5,7	5	13	2			2900	1900					430	240					220	220					7	6,6		
2023, n=4	5,2	4,8	6,1	1,5			2125	1462					332	170					137	137					6,2	5,1		14,6
2022, n=4	5,3	4,7	16	1,78	22		2750	1750					488	210					146	142					7,42	5,62		8,3
2021, n=4	5,1	4,7	8,1	2			2525	1775					320	252					128	131					7,6	7,2		7,4
2020, n=15	4,8	4,6	5	0,7	21		2233	1595					343	158					139	123					7,6			14,1

Rackarmossen 61500 PVK1

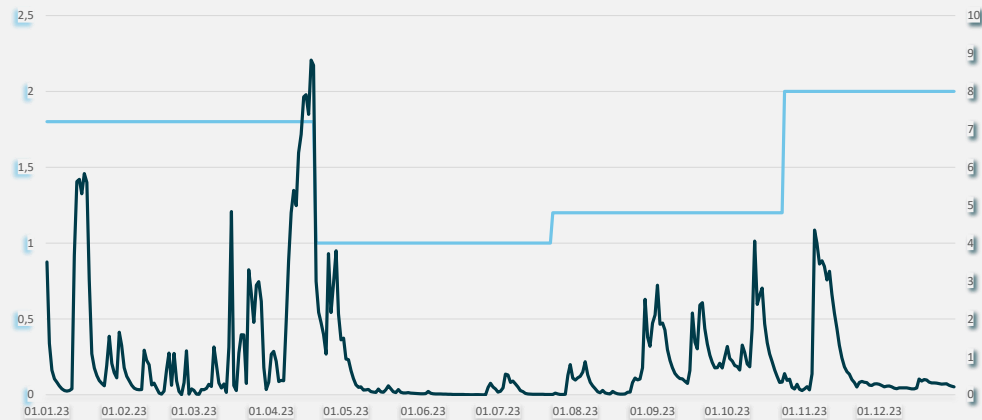
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



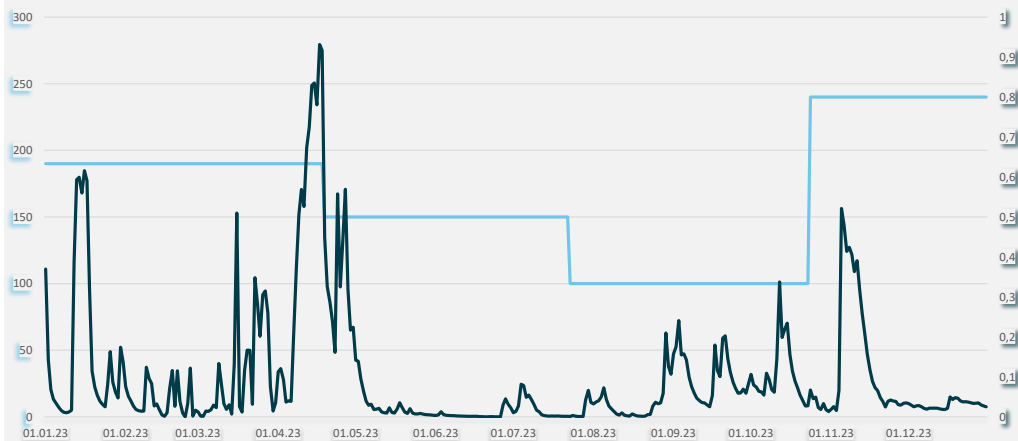
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



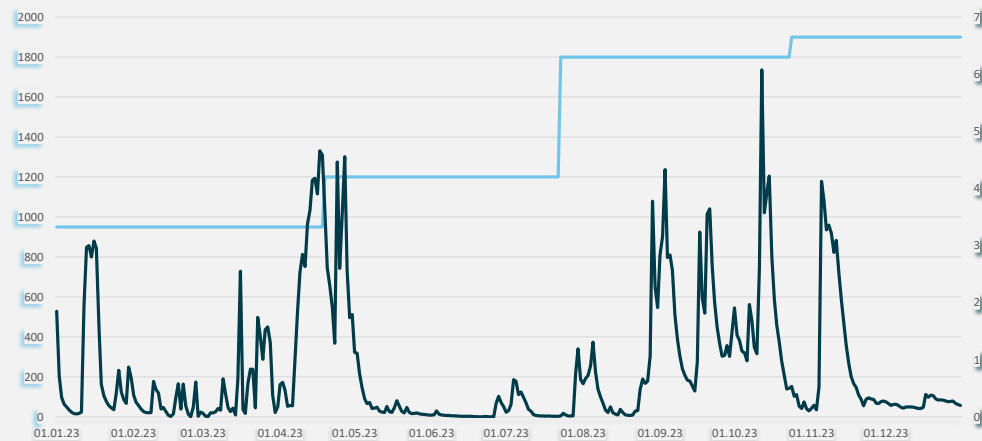
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Rahka-Romuneva, Alavus

Ympäristöluvut LSSAVI/4125/2016

28 tuotantopäivää, 28.5.2023 - 26.10.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteiden valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Rahka-Romuneva 64008 KOS1	44.096 Kuotesjärven - Vehkajoen va		142,61	73,73			0,53

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Rahka-Romuneva 64008 KOS1	64008v01, oma mittari	5.2.-5.2. Aitaneva 64004 KOS1, data puuttuu & 10.2.-11.2. Aitaneva 64004 KOS1, data puuttuu & 16.2.-15.3. Aitaneva 64004 KOS1, data puuttuu & 29.12.-30.12. Aitaneva 64004 KOS1, data puuttuu

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Rahka-Romuneva 64008 KOS1	44.096 Kuotesjärven - Vehkajoen va	828	19	0,8	132

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Rahka-Romuneva 64008 KOS1	74,26	22 433	514	21	3 581	
		2022	14 831	577	19	1 329
		2021	12 388	282	7,0	682
		2020	12 554	406	22	4 446

Tulosten analysointi sanallisesti

Rahka-Romunevalla oli 28 tuotantopäivää vuonna 2023. Tarkkailua suoritettiin kosteikolla (KOS1), jonka lähtevästä vedestä otettiin näytteitä helmijoulukuun välisenä aikana. Kesäkuussa näytettä ei vähäisen virtaaman vuoksi saatu. Heinäkuussa otettiin rankkasadenäyte. Kosteikolla on oma virtaamamittari, jonka virtaamia käytettiin kuormituslaskennassa. Ajanjaksoilla 5.2., 10.–11.2., 16.2.–15.3. sekä 29.12.–30.12. käytettiin Aitanevan KOS1:n virtaamamittarin tietoja datan puuttumisen vuoksi.

Kasvillisuuskentältä poistuvan veden pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2023 poistuvan veden pitoisuuksiin verrattuna kiintoaineen ja fosforin osalta hieman korkeampia ja CODMn:n ja typen osalta alhaisempia. Pitoisuudet olivat pääosin samaa suuruusluokkaa kuin vuonna 2022.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna KOS1:n bruttopäästö oli kiintoaineen ja fosforin osalta suurempi. Typpi oli samaa tasoa ja CODMn hieman alhaisempi. Rahka-Romunevan vuosikuormitus oli CODMn:n ja kiintoaineen osalta suurempi kuin vuonna 2022. Ravinteiden osalta kuormitus oli samaa tasoa kuin vuotta aiemmin.

Rahka-Romuneva 64008 KOS1

Kunta: Alavus

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 131,58 alapuoli: 142,61

Vesistöalue: 44.096 Kuotesjärven - Vehkajoen va

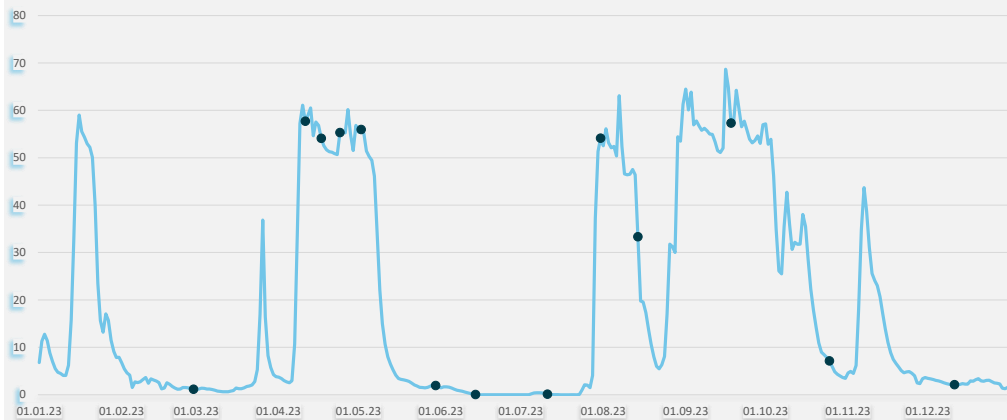
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2	
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap			
28.2.2023	6,3	6,2	11	5			1900	1300					130	40					36	36					10,1	9,3	01.01. - 20.03.	9,7	
11.4.2023	5,6	6	4	3,6			700	540					34	28					26	19					2,9	2,9	21.03. - 13.04.	19,3	
17.4.2023	5,6	5,7	3,8	2,4			990	880					49	26					25	20					4,3	3,2	14.04. - 20.04.	54,1	
24.4.2023	5,8	6,1	6,2	2,2			980	510					56	25					28	19					4,2	3,2	21.04. - 27.04.	54,2	
25.2023	5,7	6,1	3,2	1,8			1400	860					50	21					37	27					4,6	3,9	28.04. - 15.05.	35,2	
30.5.2023	6,4	5,9	19	2,6			1900	970					210	41					52	45					8,7	4,6	16.05. - 19.06.	1,4	
14.6.2023																													
11.7.2023	6,5	6,1	65	7,5	19		1900	1400					190	62					62	61					9,1	4,8	20.06. - 20.07.	0,1	
31.7.2023		6		61				2300						150						75							21.07. - 06.08.	27,7	
14.8.2023	6,1	5,8	28	7,2	14		2600	1300					240	54					87	63					8,9	4,8	07.08. - 31.08.	31,1	
18.9.2023	5,6	5,6	5,9	5			1500	1200					100	42					76	70					4,8	4,3	01.09. - 06.10.	55,1	
25.10.2023	6	5,6	29	3,1	9		2200	1100					200	51					56	60					5,5	5,9	07.10. - 17.11.	19,6	
11.12.2023	6,3	6,2	8,3	3,8			2400	1900					200	66					47	47					11,3	8,8	18.11. - 31.12.	3,2	

min	5,6	5,6	3,2	1,8	9		700	510					34	21				25	19						2,9	2,9			
max	6,5	6,2	65	61	19		2600	2300					240	150					87	75					11,3	9,3			
2023, n=12	5,9	5,9	17	8,8	14		1679	1188					133	50					48	45					6,8	5,1		18,9	
2022, n=12		6		3,39				1162						50					34							5,29		13,2	
2021, n=																													
2020, n=7	6	6,3	43	8,9	30		1737	977					105	60					44	31					6,6	4,7		10,4	

Rahka-Romuneva 64008 KOS1

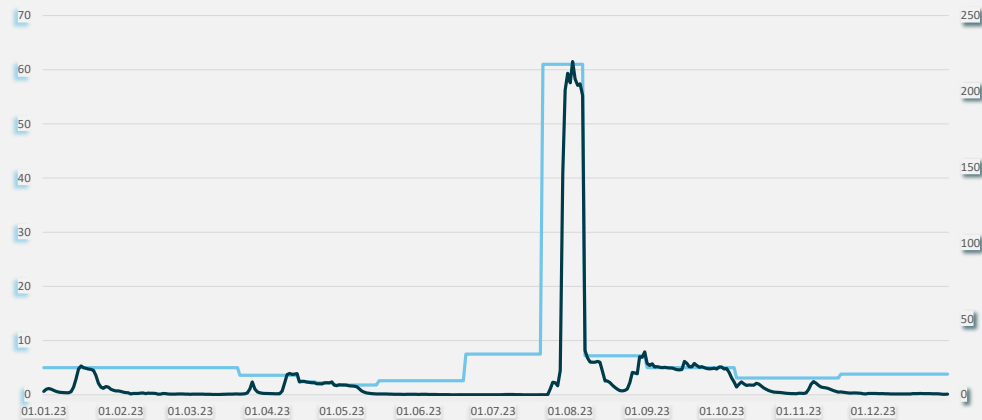
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



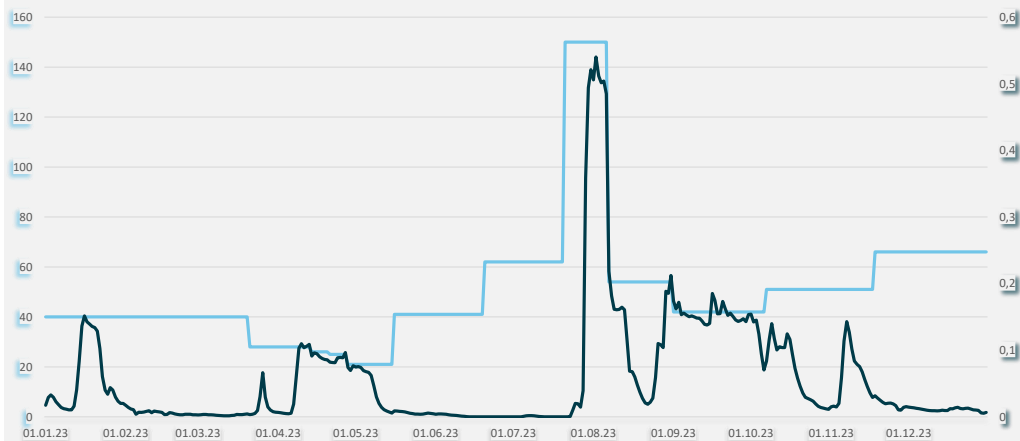
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



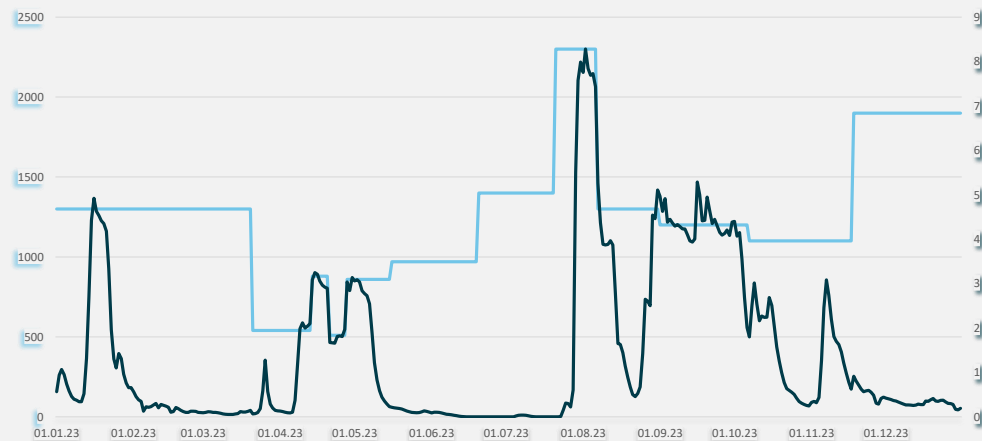
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Riihineva, Alavus, Seinäjoki

Ympäristöluvut LSY-2003-Y-422

17 tuotantopäivää, 28.5.2023 - 12.7.2023

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	25,16	10,29		3,44

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Riihineva 64007 PVK1	64007v01, oma mittari	8.11.-8.11. Rahka-Romuneva 64008 KOS1, data puuttuu

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Riihineva 64007 PVK1	44.094 Haapaluoman va		1 067	29	0,6	37

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Riihineva 64007 PVK1	38,89		15 140	407	7,9	527	
			2022	7 748	197	4,6	235
			2021	9 313	276	5,0	276
			2020	9 890	311	5,7	176

Tulosten analysointi sanallisesti

Riihinevalla oli 17 tuotantopäivää vuonna 2023. Tarkkailua suoritettiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1) ympärivuotisesti. Kesä- ja heinäkuussa ei saatu toisella kerralla näytteitä vähäisen virtaaman vuoksi. Pintavalutuskentällä on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, jonka tietoja käytettiin alueen kuormituslaskennassa. Datan puuttumisen vuoksi 8.11. päivän mittaustiedot korvattiin Rahka-Romunevan KOS1 mittarin datalla.

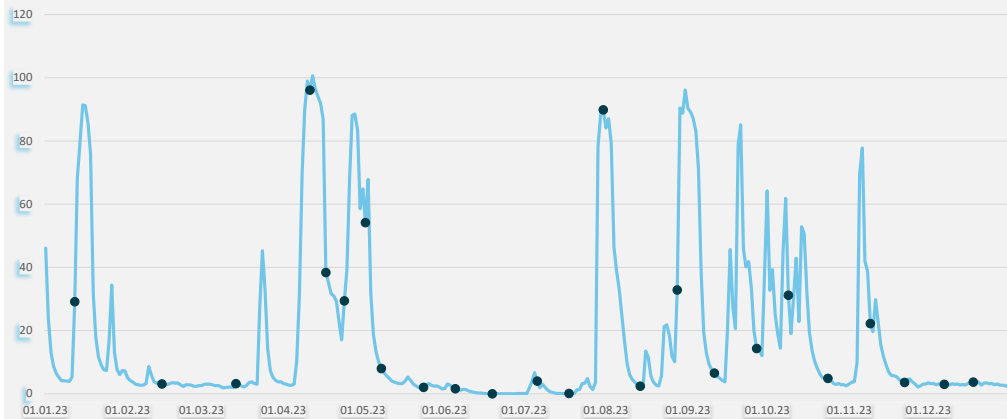
Pintavalutuskentältä poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat fosforin ja kiintoaineen osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2023 poistuvan veden pitoisuuksiin verrattuna pienempiä, humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn-arvon ja typen osalta pitoisuus oli suurempi. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat pääosin samaa tasoa lukuun ottamatta keskimääräistä typpipitoisuutta, joka oli hieman noussut.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna PVK1:n bruttopäästö oli kiintoaineen osalta vähäisempää ja fosforin osalta samaa tasoa. Typen ja CODMn-jakeen osalta bruttopäästöt olivat suurempia. Riihinevan vuosikuormitus oli kaikkien kuormitusjakeiden osalta suurempi kuin vuonna 2022.

Riihineva 64007 PVK1

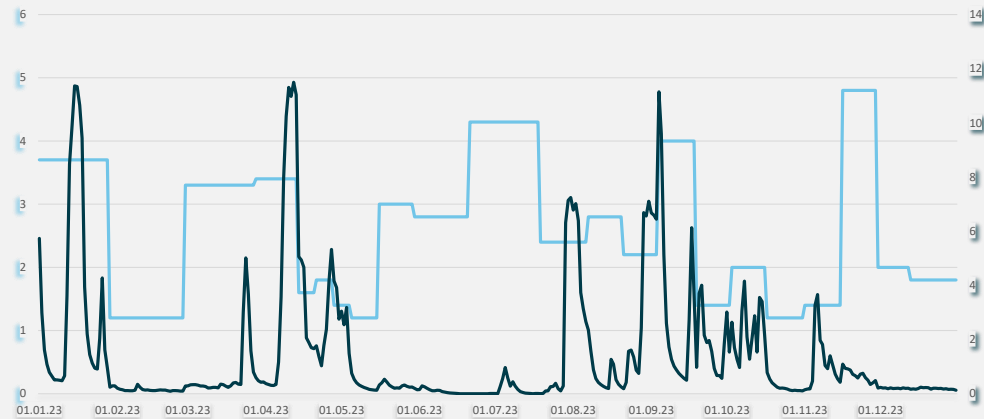
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



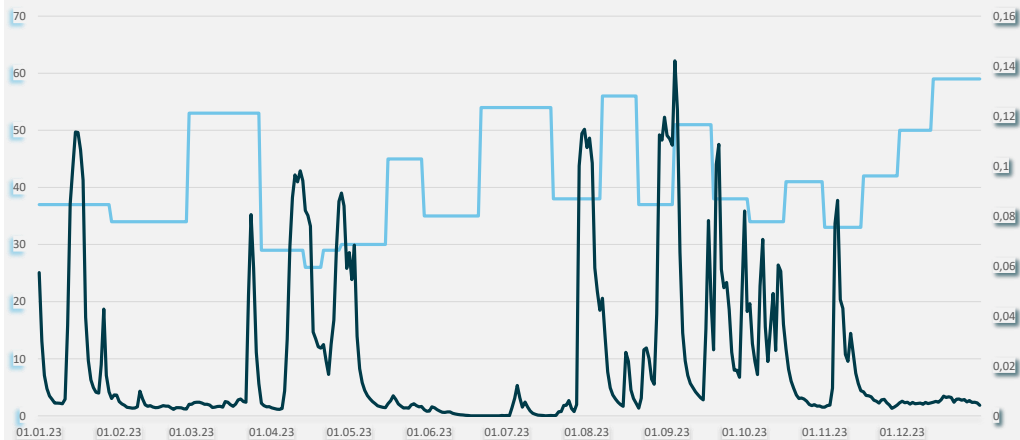
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



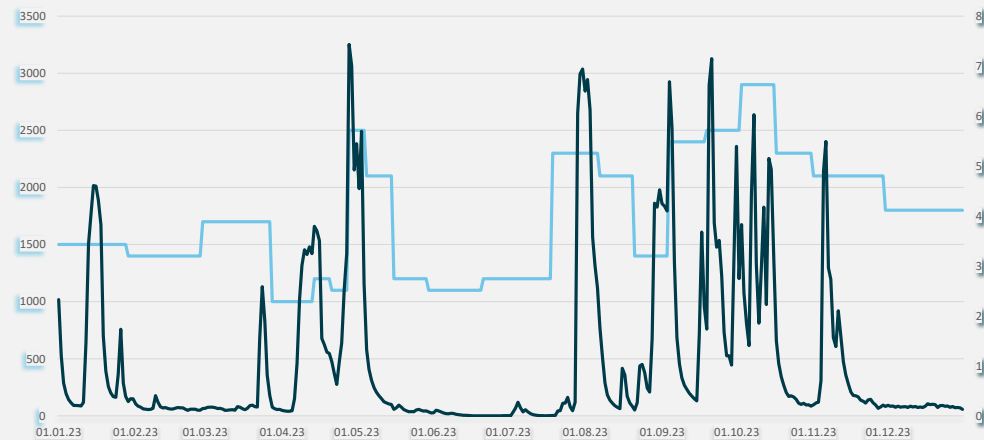
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Ruissaarenneva, Vimpeli

Ympäristöluvut LSY-2004-Y-403_LSSAVI/5070/2019

15 tuotantopäivää, 10.6.2023 - 22.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Ruissaarenneva 68004 LA5	49.093 Patananjoen yläosan va	26,83	0	20,46	5,02	0
Ruissaarenneva 68004 PVK1	48.006 Porasjoen yläosan va	103,67	41,62	32,55	19,54	0,32
Ruissaarenneva 68004 PVK2	48.006 Porasjoen yläosan va	82,87	0	21,34	0	35,04
	Ruissaarenneva (68004) yht.[ha]	213,37	41,62	74,35	24,56	35,36
	49.093 Patananjoen yläosan va	26,83		20,46	5,02	
	48.006 Porasjoen yläosan va	186,54	41,62	53,89	19,54	35,36

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	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Ruissaarenneva 68004 LA5	49.093 Patananjoen yläosan va	435	13	0,5	48
Ruissaarenneva 68004 PVK1	48.006 Porasjoen yläosan va	503	12	0,4	37
Ruissaarenneva 68004 PVK2	48.006 Porasjoen yläosan va	630	25	0,4	138

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Ruissaarenneva 68004 LA5	25,48	4 049	118	4,7	443	
Ruissaarenneva 68004 PVK1	94,03	17 269	421	14	1 263	
Ruissaarenneva 68004 PVK2	56,38	13 073	519	8,5	2 863	
	175,89	Ruissaarenneva (68004) yht.[kg/a]	34 391	1 059	27	4 569
		2022	30 356	879	28	7 366
		2021	41 873	1 288	42	4 665
		2020	41 729	1 442	56	5 224
		49.093 Patananjoen yläosan va	4 049	118	4,7	443
		48.006 Porasjoen yläosan va	30 341	940	23	4 127

Ruissaarenneva 68004 PVK2, poikkeustilanne 13.4.2023 - 14.5.2023 pitoisuudet: 16 / 1100 / 17 / 4,2; kilot mukana kuormituksessa // 9.2.2023 - 15.2.2023 pitoisuudet: 38 / 1700 / 42 / 11

Tulosten analysointi sanallisesti

Ruissaarennevalla oli 15 tuotantopäivää vuonna 2023. Tarkkailua suoritettiin laskeutusaltaalla (LA5) ja pintavalutuskentillä (PVK1, PVK2). Laskeutusaltaalta lähtevää vettä sekä PVK1:tä tarkkailtiin helmi-joulukuussa kaikkiaan 12 kertaa. Toukokuun lopussa PVK1:ltä ei saatu näytettä, koska tarkkailupisteellä ei ollut virtausta. PVK2:sta tarkkailtiin huhti-joulukuussa kaikkiaan 11 kertaa. Pintavalutuskenttien ja laskeutusaltaan kuormituslaskennassa käytettiin PVK2:n oman virtaamamittarin tietoja. PVK2:lla oli poikkeustilanne 13.4.-14.5.2023.

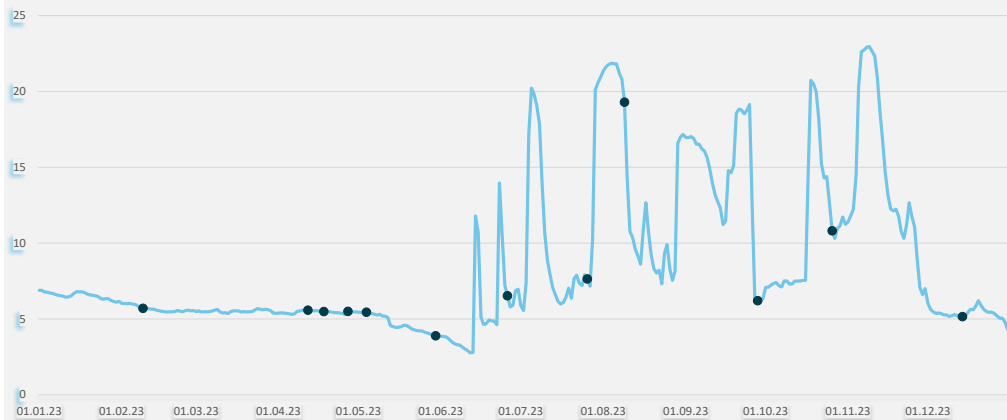
Laskeutusaltaasta poistuvan veden kiintoaine-, typpi- ja fosforipitoisuus oli korkeampi verrattuna Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2023 poistuvan veden pitoisuuksiin. CODMn-arvo oli alhaisempi. PVK1:ltä poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat vertailupitoisuuksia suurempia. PVK2:lta lähtevän veden pitoisuudet olivat suurempia fosforipitoisuutta lukuun ottamatta, joka oli pienempi. Kaikilla rakenteilla todettiin elo-syyskuussa korkeammat CODMn -ja typpipitoisuudet. PVK2:lla myös kiintoainepitoisuus oli elokuussa muita havaintokertoja korkeammalla tasolla. Vuoden 2022 vedenlaatuun verrattuna PVK1:lla keskimääräinen kiintoainepitoisuus oli alhaisempi ja PVK2:lla keskimääräinen typpipitoisuus oli korkeampi.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna laskeutusaltaan, PVK1:n ja PVK2:n bruttopäästöt olivat pienempiä lukuun ottamatta PVK2:n typen ja kiintoaineen bruttopäästöjä, jotka olivat korkeampia. Ruissaarennevan vuosipäästöt olivat CODMn:n ja typen osalta suuremmat kuin vuonna 2021. Fosforin kuormitus pysytteli samalla tasolla ja kiintoaineen osalta kuormitus oli pienempää.

Ruissaarenneva 68004 LA5

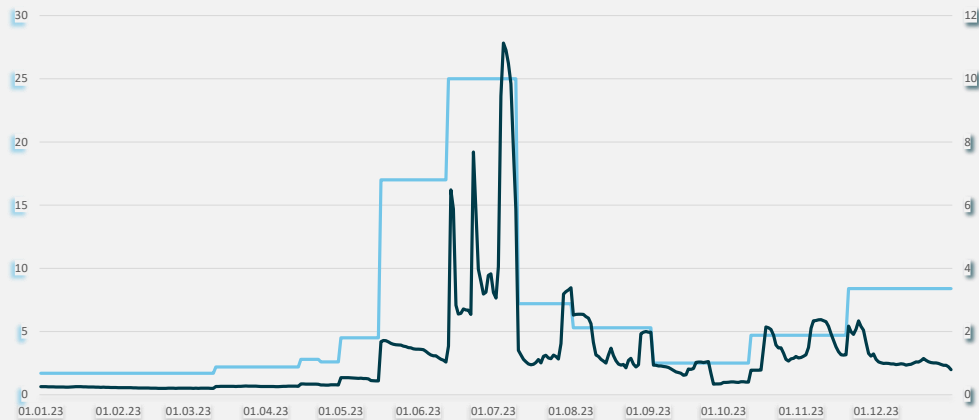
Valumat

Valumat [l/s/km²]
Näytteenottohetket



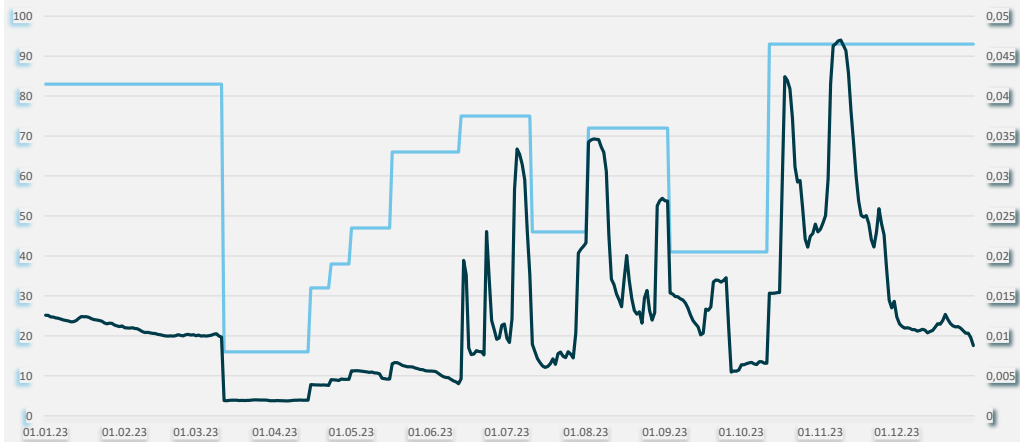
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l]
Bruttokuorma [g/ha/d]



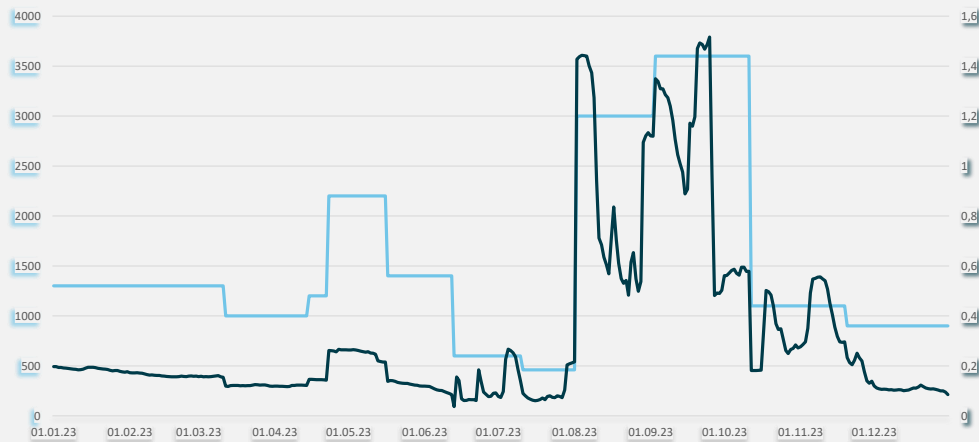
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l]
Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

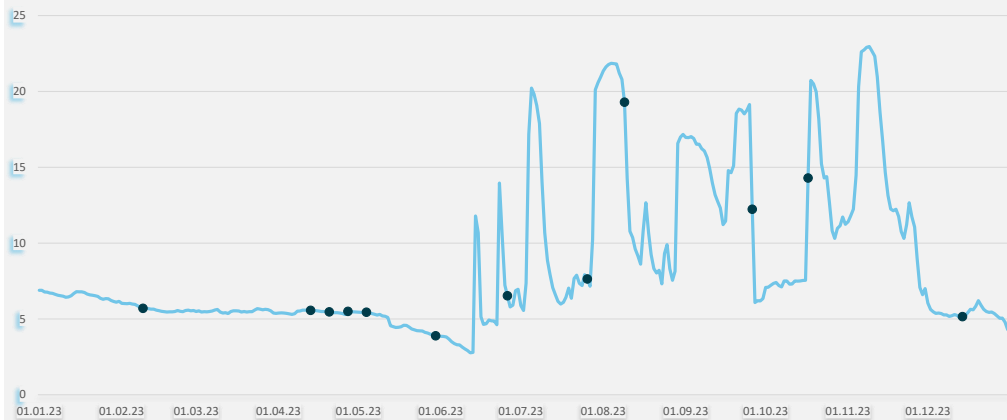
Pitoisuus AP [µg/l]
Bruttokuorma [g/ha/d]



Ruissaarenneva 68004 PVK1

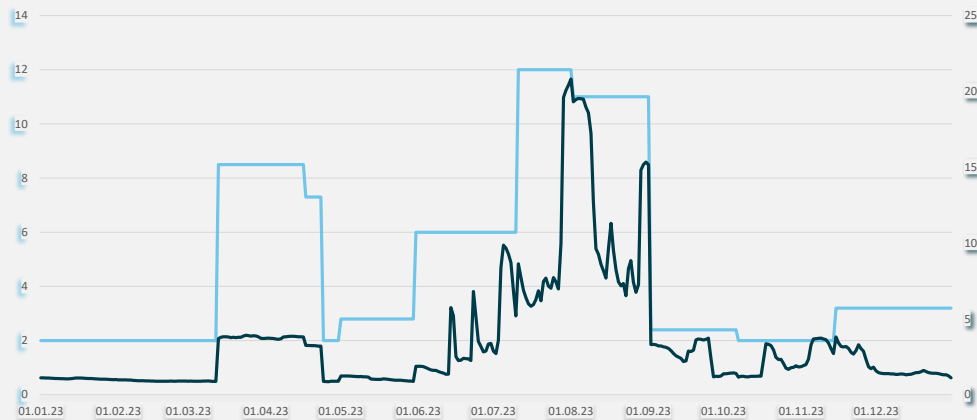
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



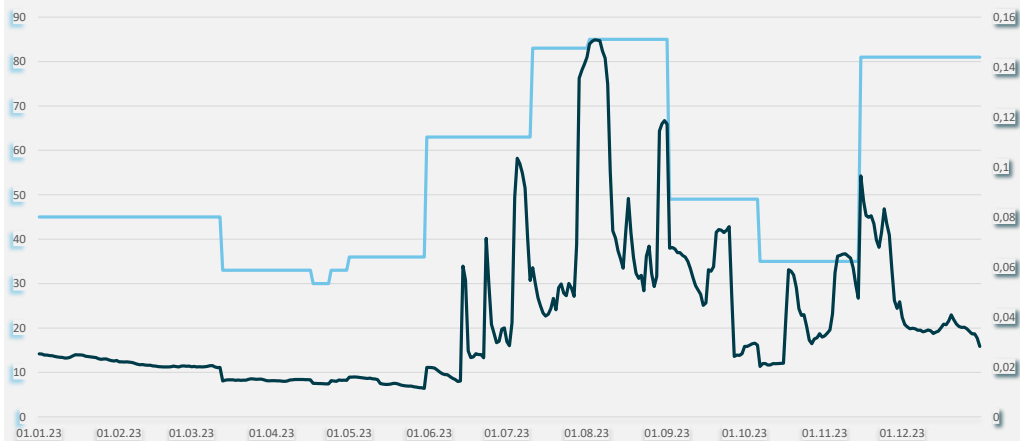
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



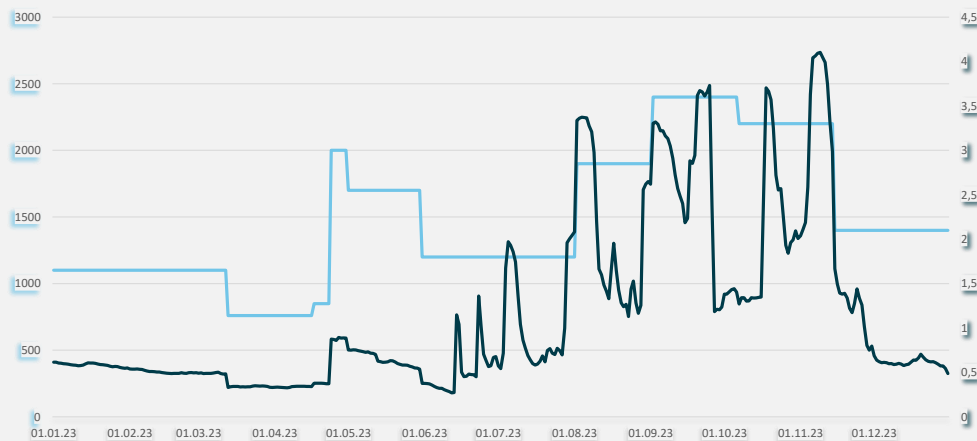
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

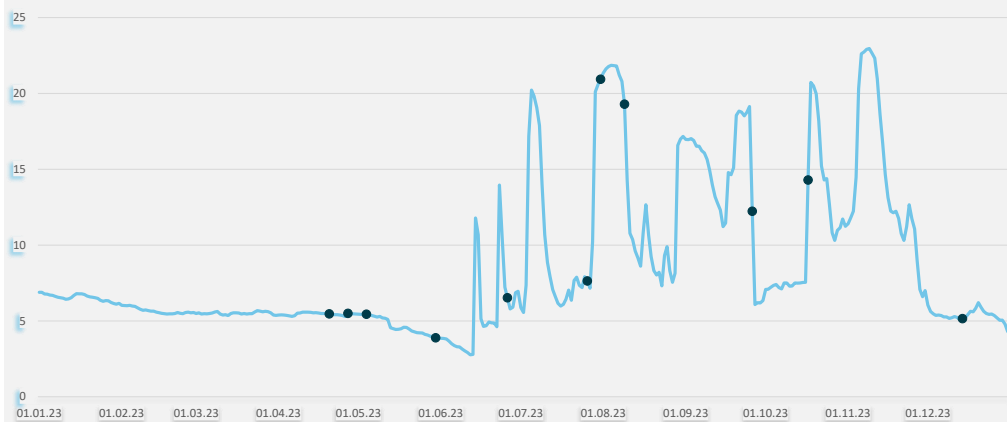
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Ruissaarenneva 68004 PVK2

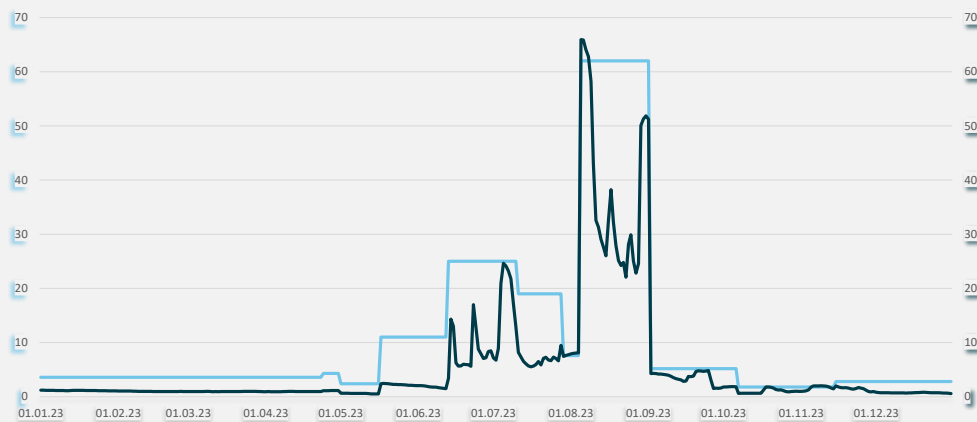
Valumat

Valumat [l/s/km²]
Näytteenottohetket



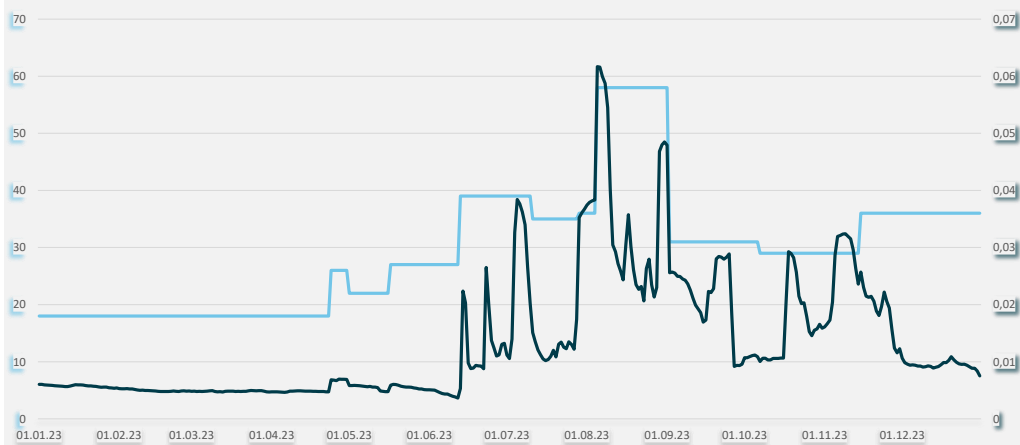
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l]
Bruttokuorma [g/ha/d]



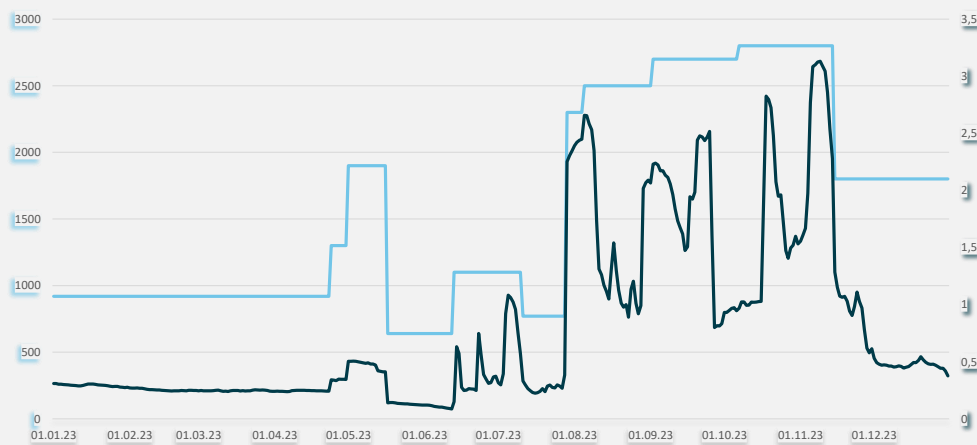
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l]
Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l]
Bruttokuorma [g/ha/d]



Sammatinneva, Seinäjoki

Ympäristöluvut LSY-2002-Y-396

37 tuotantopäivää, 29.5.2023 - 15.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Sammatinneva 21157 PVK1	42.077 Kihniänjoen yläosan va		157,72	120,91			18,78

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Sammatinneva 21157 PVK1	21157v01, oma mittari	24.4.-8.5. Peurainneva 21155 PVK3, data puuttuu & 9.8.-5.9. Peurainneva 21155 PVK3, data puuttuu & 25.10.-14.11. Peurainneva 21155 PVK3, data puuttuu & 16.11.-16.11. Peurainneva 21155 PVK3, data puuttuu

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Sammatinneva 21157 PVK1	42.077 Kihniänjoen yläosan va	1 353	19	0,5	38

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Sammatinneva 21157 PVK1	139,69	69 007	973	23	1 949	
		2022	29 572	467	16	1 217
		2021	42 694	764	21	1 293
		2020	33 213	647	16	885

Tulosten analysointi sanallisesti

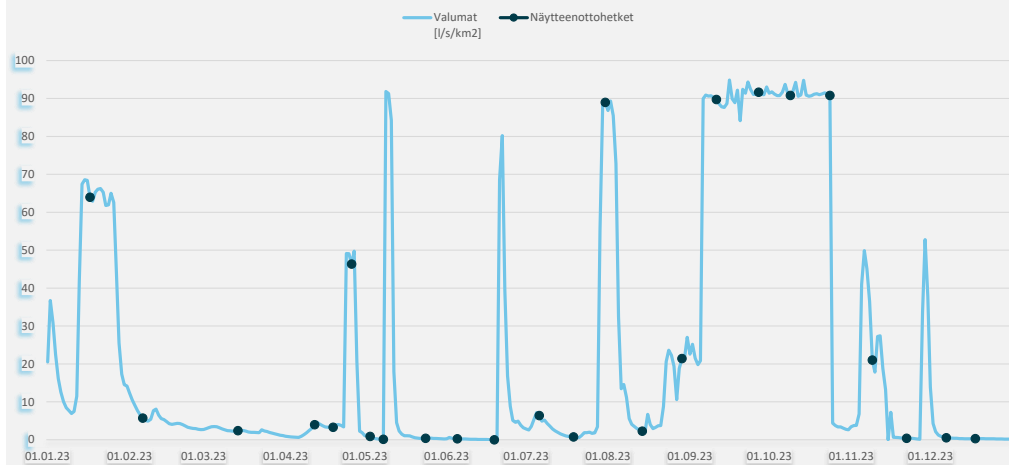
Sammatinnevalla oli 37 tuotantopäivää vuonna 2023, ja tarkkailua suoritettiin pintavalutus kentällä (PVK1) ympärivuotisesti. Toukokuun toisella, kesäkuun molemmilla ja joulukuun toisella havaintokerralla ei saatu vähäisen virtaaman vuoksi näytettä. Pintavalutus kentällä on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari. Ajanjaksoilla 24.4.–8.5., 9.8.–5.9., 25.10.–14.11. ja 16.11. käytettiin datan puuttumisen vuoksi Peurainnevan PVK3:n virtaamatuloksia.

Pintavalutus kentältä poistuvan veden keskimääräinen pitoisuus oli CODMn:n osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2023 poistuvan veden pitoisuuksiin nähden suurempi. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna keskimääräiset pitoisuudet olivat ravinteiden, kiintoaineen ja humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn-arvon osalta samalla tasolla.

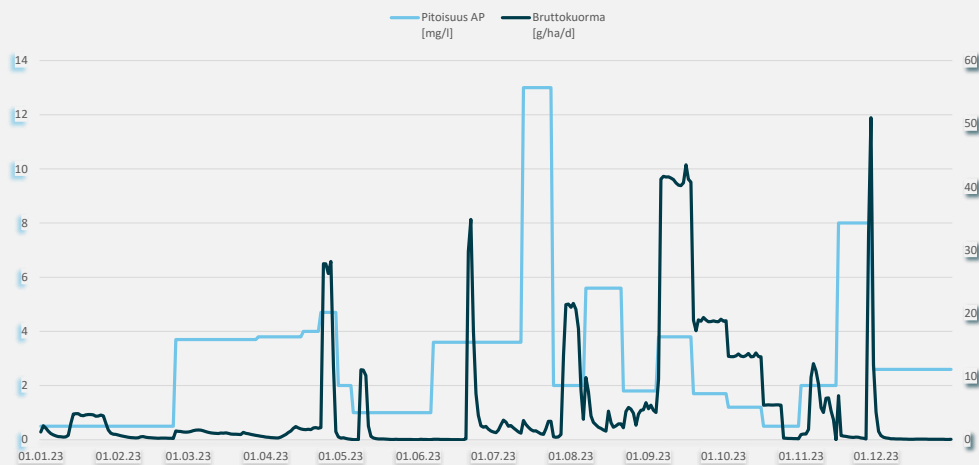
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna Sammatinnevan huuhtoumat olivat esitettyjen kuormitusjakeiden osalta alhaisempia paitsi CODMn:n osalta, joka oli suurempi ja fosforin osalta, joka oli samaa tasoa. Vuosikuormitus oli kaikkien kuormitusjakeiden osalta suurempi kuin vuonna 2022.

Sammatinneva 21157 PVK1

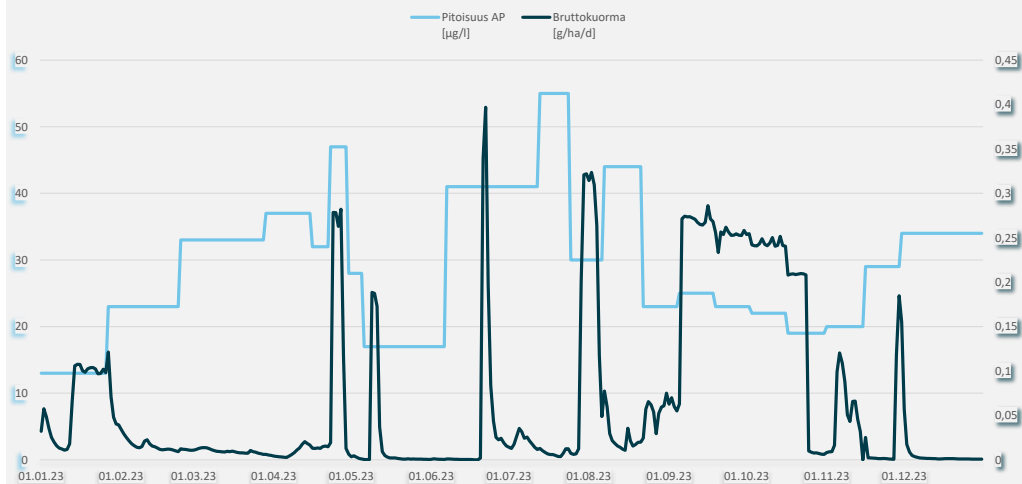
Valumat



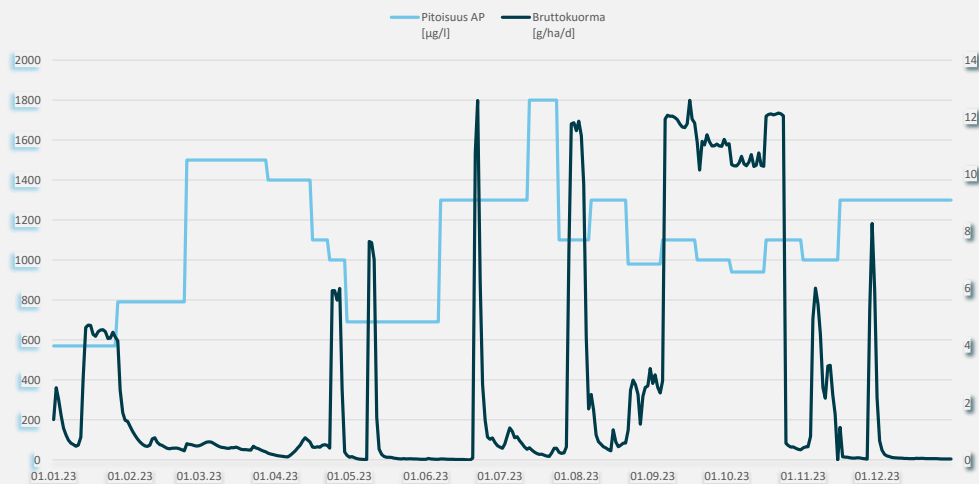
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Sarasuo, Ähtäri

Ympäristöluvut LSSAVI/163/04.08/2012_LSSAVI/1147/2017

36 tuotantopäivää, 3.6.2023 - 23.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Sarasuo 32715 PVK1	35.473 Kortteisen - Kivijärven a		8,61	7,13	0		
Sarasuo 32715 PVK2	35.473 Kortteisen - Kivijärven a		20,14	14,77	1,6		
Sarasuo 32715 PVK3	35.473 Kortteisen - Kivijärven a		58,54	51,93	0		
	Sarasuo (32715) yht.[ha]		87,29	73,83	1,6		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Sarasuo 32715 PVK1	32715v01, Sarasuo 32715 PVK2	
Sarasuo 32715 PVK2	32715v01, oma mittari	28.7.-31.7. Syväjoensuo 32611 PVK1, padotus & 29.8.-1.9. Syväjoensuo 32611 PVK1, padotus
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	630	12	0,2	16
Sarasuo 32715 PVK2	35.473 Kortteisen - Kivijärven a	630	12	0,2	16
Sarasuo 32715 PVK3	35.473 Kortteisen - Kivijärven a	562	18	0,4	41

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Sarasuo 32715 PVK1	7,13		1 640	30	0,6	42
Sarasuo 32715 PVK2	16,37		3 766	70	1,3	96
Sarasuo 32715 PVK3	51,93		10 661	342	7,5	780
	75,43	Sarasuo (32715) yht.[kg/a]	16 067	442	9,4	918
		2022	10 540	260	6,6	488
		2021	13 929	474	9,0	953
		2020	13 947	423	8,7	491

Sarasuo 32715 PVK1: kuormitus laskettu Sarasuo 32715 PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Sarasuolla oli 36 tuotantopäivää vuonna 2023. Tuotantoalueella on kolme pintavalutuskenttää (PVK1-PVK3), joissa kahdella (PVK2 ja PVK3) suoritettiin tarkkailua ympärivuotisesti. PVK2:lta näytteitä otettiin helmi-joulukuu välisenä aikana. Näytteitä saatiin kuusi, koska kuudella muulla tarkkailukerralla virtaama oli hyvin vähäinen tai sitä ei ollut. PVK3:lla näytteitä otettiin niin ikään helmi-joulukuussa. Näytteitä saatiin yhteensä yhdeksän. Toukokuussa tarkkailupisteelle ei päässyt heikkojen jäiden vuoksi. Heinä- ja joulukuussa alue oli kuivimmillaan, eikä virtaamaa ollut PVK2:n alapuolisella pisteellä, joten PVK3:n näytteitä ei otettu. Tarkkailuohjelman mukaan PVK3:n näytteet otetaan kokoomana kolmesta eri näytepisteestä. Tulva-aikaan PVK3:lta on usein mahdotonta ottaa tarkkailuohjelman mukaista kokoomanäytettä, koska kaikille kolmelle kokooman näytepisteelle ei ole pääsyä.

PVK1:n kuormitus on laskettu PVK2:n ominaiskuormitusluvuilla. Kuormituslaskennassa käytettiin PVK2 virtaamamittarin tietoja. Ajanjaksoilla 28.7.–31.7. ja 29.8.–1.9. data korvattiin padotuksen vuoksi Syväjoensuo PVK1 mittarin datalla.

PVK2:lta poistuvan veden keskimääräiset pitoisuudet olivat kaikkien parametrien osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2023 poistuvan veden keskimääräisiin pitoisuuksiin nähden pienempiä. Fosforipitoisuudet olivat ajoittain hyvin alhaisia, luonnonsuon luokkaa. PVK3:lla pitoisuudet olivat niin ikään keskimääräistä pienempiä tyyppipitoisuutta lukuun ottamatta, mikä oli hieman suurempi. Edellisvuoden vedenlaatuun verrattuna pitoisuudet olivat molemmilla pintavalutuskentillä suunnilleen samaa luokkaa.

PVK2:lla joko pitoisuus- ja/tai puhdistustehovaade täyttyi kaikkien jakeiden osalta. Kentälle PVK2 tulevien vesien ravinne- ja kiintoainepitoisuudet olivat keskimäärin alhaisia, mikä vaikutti puhdistustehoon. Etenkin rakenteelta PVK2 poistuvan veden fosforipitoisuus oli pintavalutuskenttien tyyppilliseen pitoisuustasoon nähden alhainen. Myös PVK3:lla täyttyivät joko pitoisuus- ja/tai puhdistustehovaateet kaikilta osin.

Sarasuon ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen keskimääräisiin ominaiskuormituslukuuihin (g/ha/d) verrattuna molemmilla pintavalutuskentillä alhaisempia. Vuosipäästöt olivat kaikkien kuormitusjakeiden osalta suuremmat kuin vuonna 2022.

Sarasuo 32715 PVK2

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 18,49 alapuoli: 20,14

Vesistöalue: 35.473 Kortteisen - Kivijärven a

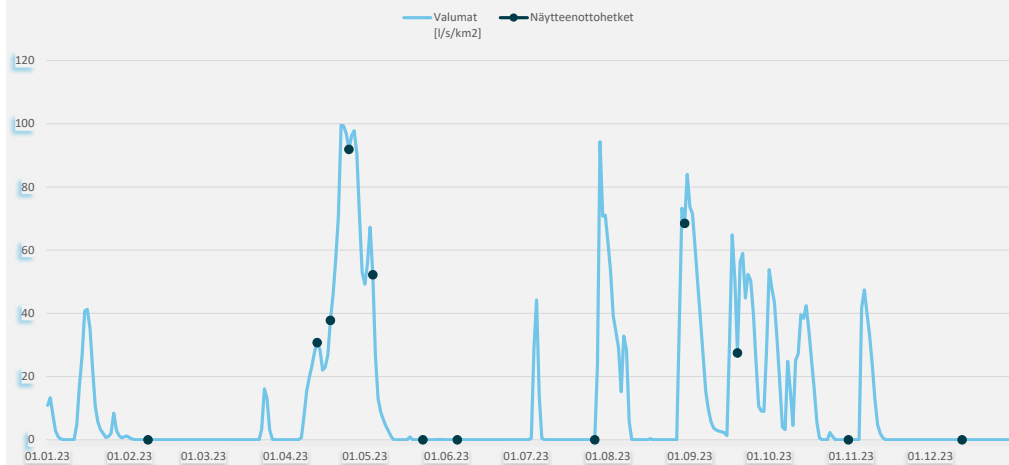
	pH		Kiintoaine mg/l		Hekikutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
8.2.2023																												
13.4.2023	5	4,8	1	1			780	770					14	16					19	29			1	0,93			01.01. - 15.04.	4,5
18.4.2023	4,9	4,8	1,4	1,2			840	740					14	14					25	27			1	0,81			16.04. - 21.04.	43,5
25.4.2023	4,6	4,8	1,8	1			1200	990					27	20					31	28			1,7	1,2			22.04. - 29.04.	92,7
4.5.2023	4,6	4,6	1,2	<1			1600	1300					30	18					57	53			1,4	0,82			30.04. - 01.07.	5,4
23.5.2023																												
5.6.2023																												
27.7.2023																												
30.8.2023	4,4	4,4	5,6	2,4			2000	1200					47	26					79	71			3,9	1,8			02.07. - 08.09.	18,2
19.9.2023	4,5	4,5	1,8	1,6			1700	1300					27	23					90	91			1,1	0,85			09.09. - 31.12.	11,3
31.10.2023																												
13.12.2023																												

min	4,4	4,4	1	0,5			780	740					14	14					19	27			1	0,81				
max	5	4,8	5,6	2,4			2000	1300					47	26					90	91			3,9	1,8				
2023, n=6	4,6	4,6	2,1	1,3			1353	1050					26	20					50	50			1,7	1,1				12
2022, n=11	5	4,7	3,41	0,95			1083	805					32	20					38	40			2,36	0,89				11,7
2021, n=10	5	4,7	3	1,1			1110	864					27	23					44	48			1,8	1,1				15,1
2020, n=4	4,7	4,5	1,8	1,1			1333	1133					29	23					59	63			1,5	1				5,7
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot																												
Lupamääräys			yp	ap	RED%		yp	ap	RED%			yp	ap	RED%														
Talvi	alku	loppu																										
Sula maa																												
Vuosi			2,1	1,3	38,1 %	n=6	1353	1050	22,4 %	n=6			26	20	23,1 %	n=6												
Jakson valumalla painotettu			2,1	1,2	42,9 %		1227	974	20,6 %				26	19	26,9 %													

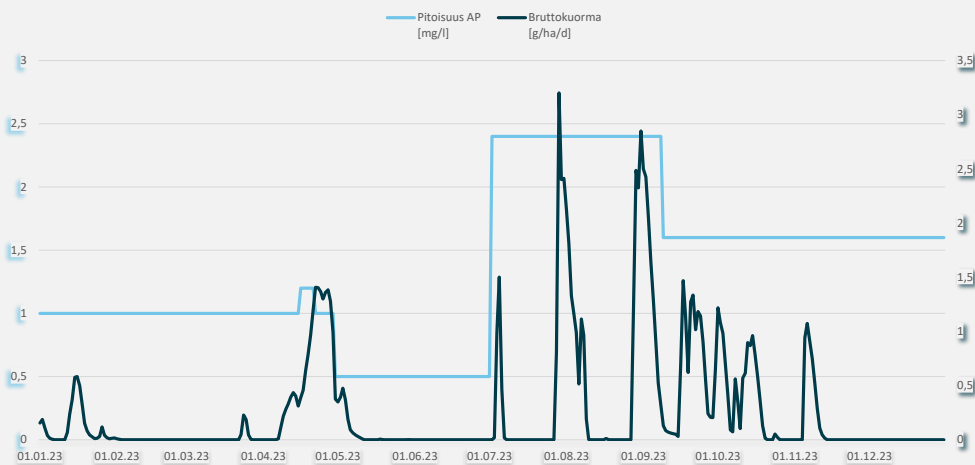
Muutospäätös pitoisuusrajoista/puhdistustehoista lainvoimaistunut 8/2022.

Sarasuo 32715 PVK2

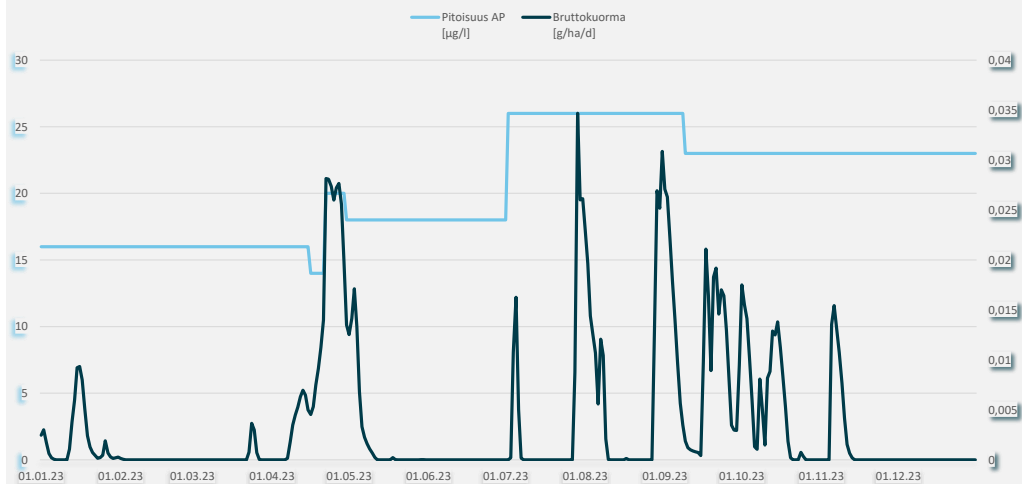
Valumat



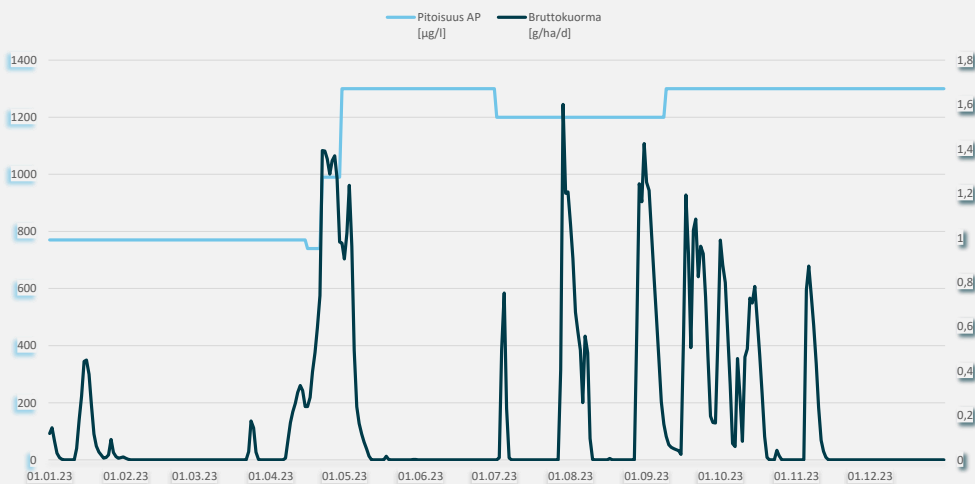
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Sarasuo 32715 PVK3

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 55,54 alapuoli: 58,54

Vesistöalue: 35.473 Kortteisen - Kivijärven a

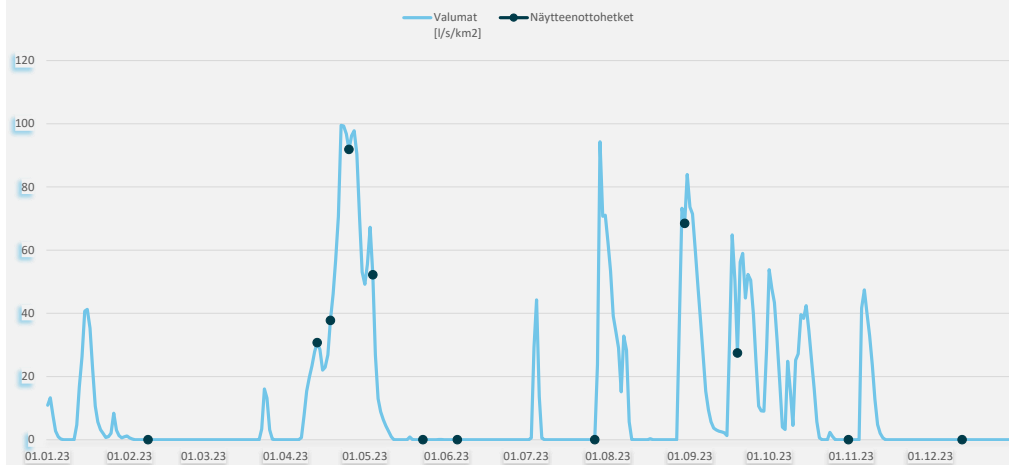
	pH		Kiintoaine mg/l		Hekikutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
8.2.2023	5,9	5	8,8	<1			1800	750					63	22					19	35			39	1,7			01.01. - 11.03.	3,8
13.4.2023	5,3	5,5	1	3			760	920					24	18					7	12			0,88	1,9			12.03. - 15.04.	6,1
18.4.2023	4,7	5,6	2	1,8			880	1000					35	29					17	44			1	1,7			16.04. - 21.04.	43,5
25.4.2023	4,9	5,4	2,4	3			1600	1800					70	45					20	22			2,4	2,5			22.04. - 08.05.	63,2
4.5.2023																												
23.5.2023	6,5	5,3	20	4,8	17		1800	750					95	32					40	38			13	1,8			09.05. - 29.05.	0,4
5.6.2023	6,3	5,5	12	6,7			1900	700					85	32					38	39			25	2,6			30.05. - 17.07.	1,8
27.7.2023																												
30.8.2023	4,6	4,5	7,1	4,6			2800	1500					52	41					76	74			5,6	3,7			18.07. - 08.09.	22
19.9.2023	4,5	5,1	7,4	7			2800	3400					55	48					83	91			4,1	6,2			09.09. - 09.10.	26,5
31.10.2023	6	4,8	19	2,5	24		3300	920					95	23					81	55			20	1,7			10.10. - 31.12.	5,7
13.12.2023																												

min	4,5	4,5	1	0,5	17		760	700					24	18				7	12			0,88	1,7					
max	6,5	5,6	20	7	24		3300	3400					95	48				83	91			39	6,2					
2023, n=9	5	5	8,9	3,8	20		1960	1304					64	32				42	46			12	2,6				12	
2022, n=10	5,9	5,1	12	3,26	13		2600	926					79	30				42	40			29	2,19				11,7	
2021, n=11	4,9	5,2	3,8	4,9			2614	1407					60	38				44	37			5,6	3,2				15,1	
2020, n=11	5,5	5,1	4,4	1,8			2315	1201					63	33				45	38			4,8	1,8				14,1	
Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot																												
Lupamääräys			yp	ap	RED%		yp	ap	RED%				yp	ap	RED%													
Talvi	alku	loppu																										
Sula maa																												
Vuosi			8,9	3,8	57,3 %	n=9	1960	1304	33,5 %	n=9			64	32	50,0 %	n=9												
Jakson valumalla painotettu			4,4	3,5	20,5 %		1790	1709	4,5 %				56	39	30,4 %													

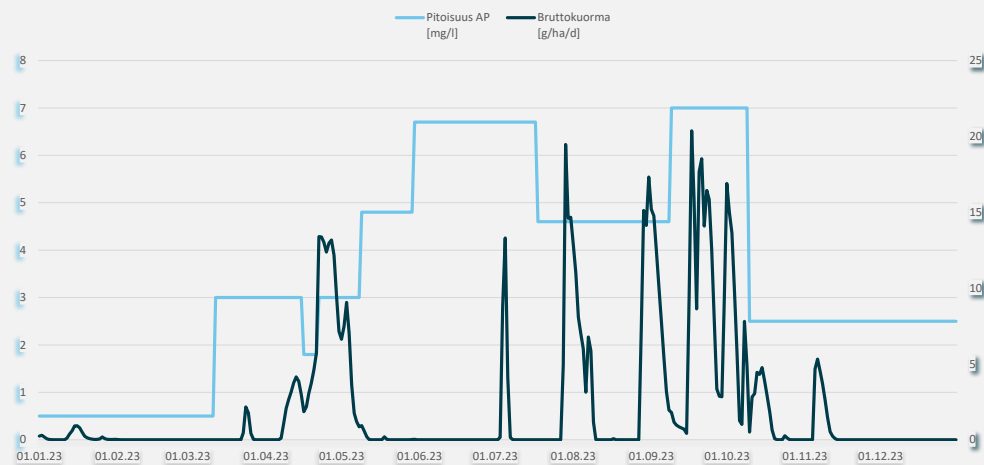
Muutospäätös pitoisuusrajoista/puhdistustehoista lainvoimaistunut 8/2022. Edustava näytteenotto hankalaa, talvella jään alta ja sulanmaan aikaan lammesta (3 näytteen kokooma). Keväällä työturvallisuussyistä näytteenotto ei aina onnistu.

Sarasuo 32715 PVK3

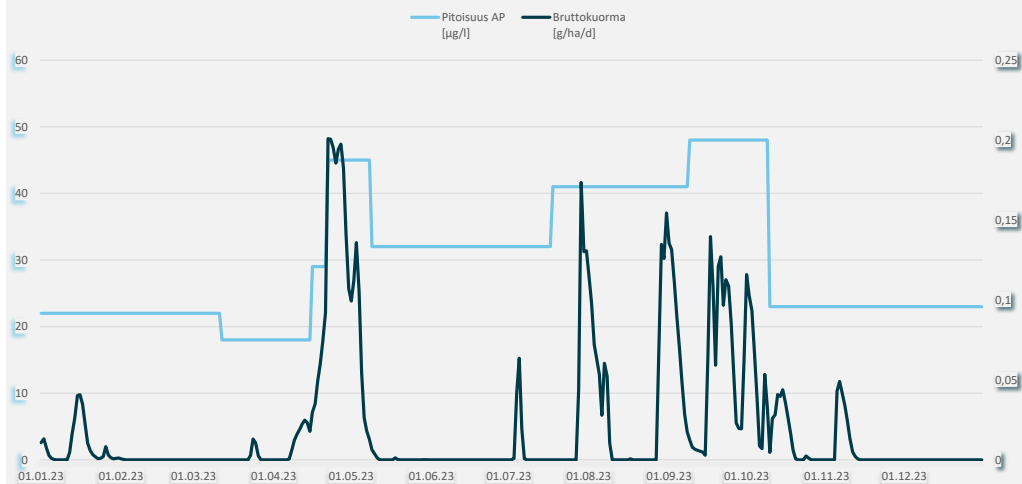
Valumat



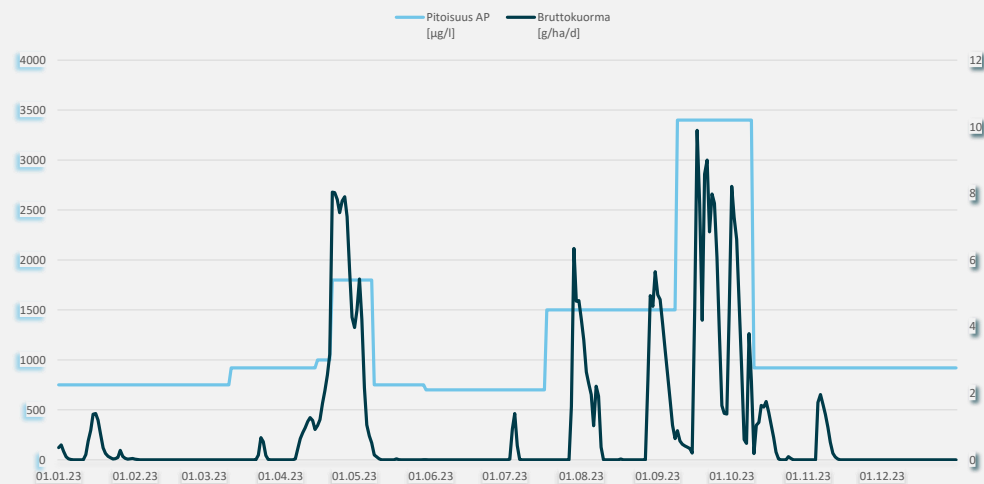
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Sarvineva, Perho, Veteli

Ympäristöluvut LSY-2003-Y-110

15 tuotantopäivää, 5.6.2023 - 21.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Sarvineva 68023 KK1	49.082 Leppäniemen a		53,57	36,49			4,96

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		521	15	0,3	34

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Sarvineva 68023 KK1	41,45		7 885	232	4,0	516	
			2022	5 160	183	4,1	395
			2021	3 022	189	2,0	254
			2020	6 332	278	3,5	191

Tulosten analysointi sanallisesti

Sarvinevalla oli 15 tuotantopäivää vuonna 2023. Tarkkailua suoritettiin kasvillisuuskentällä 1 (KK1) tammi-joulukuussa yhteensä 19 kertaa. Alueen kuormituslaskennassa käytettiin Kapustanevan PVK2 virtaamamittarin tietoja.

KK1:ltä lähtevän veden pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta 2023 poistuvan veden pitoisuuksiin verrattuna pieniä. Erityisesti fosforipitoisuus oli useilla havaintokerroilla luonnontasoa.

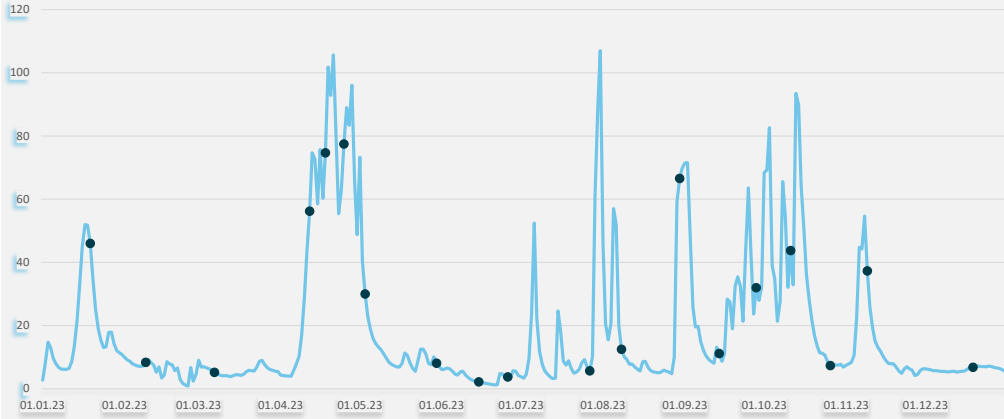
Huuhtoumat olivat kaikkien parametrien osalta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna pienempiä.

Sarvinevan vuosipäästöt olivat humuksen määrää epäsuorasti kuvaavan CODMn-jakeen sekä typen ja kiintoaineen osalta suurempia kuin vuonna 2023, fosforikuorma oli edellisvuoden tasolla.

Sarvineva 68023 KK1

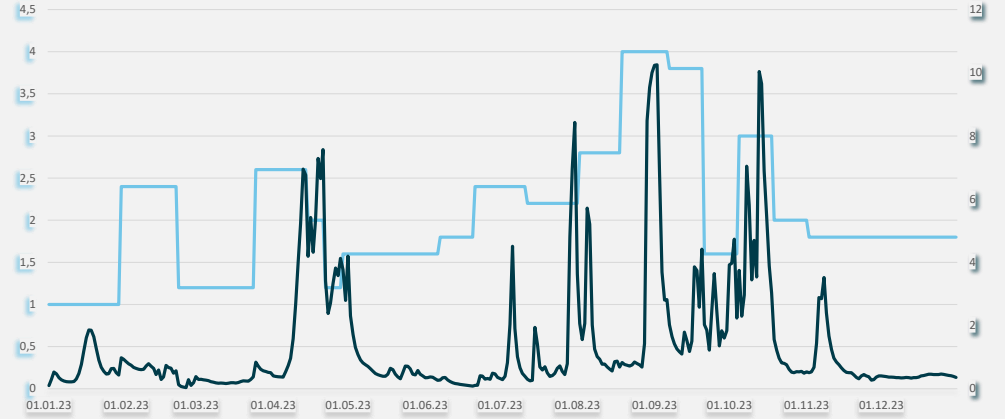
Valumat

Valumat [l/s/km2] Näytteenottohetket



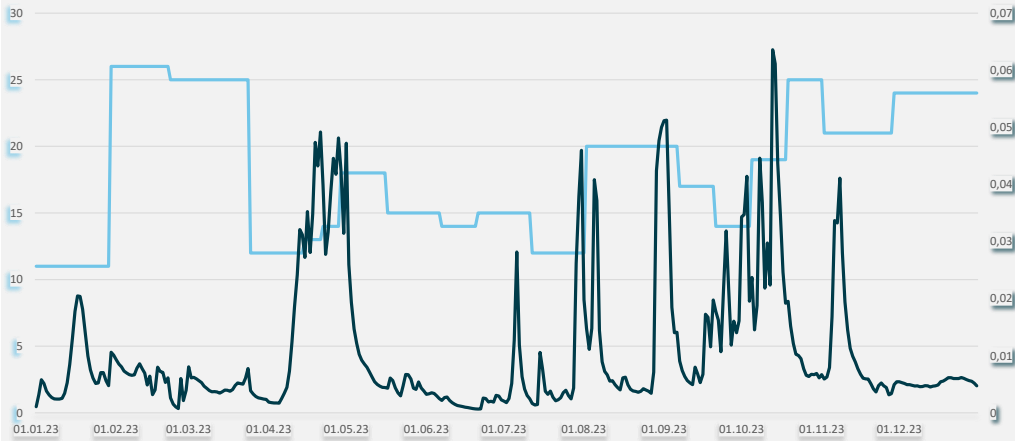
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



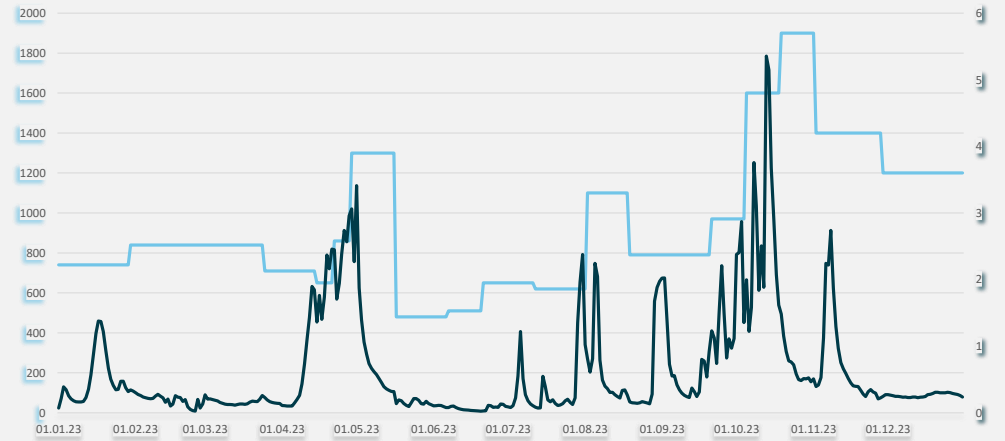
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Savonneva, Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/4889/2016_LSY-2005-Y-304_LSY-2004-Y-402_LSY-2005-Y-303_LSY-2005-Y-305

51 tuotantopäivää, 17.5.2023 - 21.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
		[ha]				
Savonneva 32201 KOS 13	14.674 Mustapuron va	114,82	0	0		30,27
Savonneva 32201 KOS1	47.083 Savonjoen yläosan va	359,39	0	0		53,27
Savonneva 32201 PVK1	14.674 Mustapuron va	112,92	102,55	0		4,04
Savonneva 32201 PVK2	14.674 Mustapuron va	30,99	24,91	0		0
Savonneva 32201 PVK4	14.674 Mustapuron va	124,98	25,66	0		47,41
	Savonneva (32201) yht.[ha]	743,1	153,12			134,99
	14.674 Mustapuron va	383,71	153,12			81,72
	47.083 Savonjoen yläosan va	359,39				53,27

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Savonneva 32201 KOS 13	32201v05, oma mittari	10.1.-18.4. Savonneva Koirasuo 32201 PVK7, epävarma data & 9.5.-31.12. Savonneva Koirasuo 32201 PVK7, epävarma data
Savonneva 32201 KOS1	32201v01, Savonneva 32201 PVK1	
Savonneva 32201 PVK1	32201v01, oma mittari	
Savonneva 32201 PVK2	,	
Savonneva 32201 PVK4	32201v01, Savonneva 32201 PVK1	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Savonneva 32201 KOS 13	14.674 Mustapuron va	431	14	0,4	53
Savonneva 32201 KOS1	47.083 Savonjoen yläosan va	797	20	0,5	62
Savonneva 32201 PVK1	14.674 Mustapuron va	749	22	0,4	61
Savonneva 32201 PVK2	14.674 Mustapuron va	749	22	0,4	61
Savonneva 32201 PVK4	14.674 Mustapuron va	735	18	0,3	39

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Savonneva 32201 KOS 13	30,27	4 757	156	3,9	586	
Savonneva 32201 KOS1	53,27	15 489	389	11	1 210	
Savonneva 32201 PVK1	106,59	29 140	873	17	2 368	
Savonneva 32201 PVK2	24,91	6 810	204	4,0	553	
Savonneva 32201 PVK4	73,07	19 597	489	7,4	1 029	
	288,11	Savonneva (32201) yht.[kg/a]	75 793	2 111	43	5 747
		2022	36 813	1 100	21	2 898
		2021	52 301	1 594	29	3 077
		2020	65 148	2 104	47	4 416
		14.674 Mustapuron va	60 303	1 722	33	4 536
		47.083 Savonjoen yläosan va	15 489	389	11	1 210

Savonneva 32201 PVK2: kuormitus laskettu Savonneva 32201 PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Savonneva 32201 KOS1: Pinta-ala ja kuormitus koskien Savonnevalta johdettavia vesiä kosteikolle 1 on esitetty tässä erikseen ja Lypsinnevalta johdettavien vesien pinta-ala ja kuormitus kosteikolta 1 erikseen omalla sivulla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Savonnevan lohkojen 5–14 vedet käsitellään kolmen pintavalutuskentän (PVK1, PVK2 ja PVK4) sekä kahden kosteikon (KOS1 ja KOS13) avulla. Kosteikko KOS1 on yhteinen Savonnevan kokonaisuuteen kuuluvan Lypsinnevan kanssa.

Vuonna 2023 KOS13 oli jälkihoitovaiheen tarkkailussa. Näytteitä haettiin kuukausittain ja tulva-aikaan kerran viikossa. Joulukuussa näytettä ei saatu vähäisen virtaaman takia. Mittapato on majavan tuhoama, joten virtaama arvioitiin pääosin Savonnevan Koirasuon PVK7 virtaamamittarin tiedoilla. KOS1:lta näytteitä haettiin helmi-joulukuussa (talvella 1x/2kk, kevättulva 1x/viikko, muulloin 1x/kk). Joulukuussa näytettä ei saatu vähäisen virtaaman vuoksi. Kuormituslaskennassa käytettiin Savonneva PVK1 virtaamamittarin tietoja.

PVK1:lla suoritettiin ympärivuotista tarkkailua. Kahdella näytteenotokerralla näytettä ei saatu vähäisen virtaaman vuoksi. Heinäkuun lopussa otettiin rankkasadenäyte. Rakenteella on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari. PVK4:lla näytteenotokierroksia oli seitsemän maaliskuun välisenä aikana, mutta joulukuun näytteenotokerralla näytettä ei saatu, koska kaivo oli jäässä. Kuormituslaskennassa käytettiin PVK1 virtaamamittarin tietoja. PVK2:n kuormitus laskettiin PVK1:n ominaiskuormitusluvulla.

Kaikkien rakenteiden keskimääräiset pitoisuudet olivat alhaisempia verrattaessa vuoden 2023 läntisen Suomen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden pitoisuuksien keskiarvoihin lukuun ottamatta PVK1:n typpipitoisuutta, joka oli korkeampi.

KOS13:n ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Keski-Suomen ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa matalampaa tai samaa tasoa. PVK1:n osalta fosforin ominaiskuormitus oli samaa tasoa, mutta CODMn:n, kiintoaineen ja typen osalta keskimääräistä suurempi. Myös PVK4:n osalta CODMn:n ominaiskuormitus (g/ha/d) oli suurempi, mutta muilta osin ominaiskuormitukset olivat keskimäärin samaa tasoa tai matalampia. KOS1:n ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa tai hieman pienempää. Rakenteiden yhteenlaskettu vuosikuormitus oli edellisvuotista suurempi. Valuma oli kaikilta osin suurempi vuonna 2023 kuin 2022.

Savonneva 32201 KOS 13

Kunta: Alajärvi,Karstula,Kyyjärvi,Soini
Vesistöalue: 14.674 Mustapuron va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 108,82 alapuoli: 114,82

	pH		Kiintoaine mg/l		Hekikutushäviö 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			
10.1.2023	6	6,3	6,2	5			1000	1100					27	37					43	26							9,1	01.01. - 28.01.	8,1
16.2.2023	6,4	6,4	38	3,8	15		990	930					64	31					19	21							8,8	29.01. - 05.03.	2,1
23.3.2023	6,5	6,4	8,6	5,2			880	840					51	35					17	19							10,1	06.03. - 02.04.	3,2
13.4.2023	5,1	6,1	15	3,4			1500	1000					33	20					61	19							4	03.04. - 15.04.	20,7
18.4.2023	5,1	6,1	4,2	3,8			1400	1100					25	22					59	25							4,3	16.04. - 21.04.	61,5
26.4.2023	4,7	5,8	2,8	3			1400	1200					26	23					47	26							2,9	22.04. - 28.04.	121,9
2.5.2023	5,8	6	6,9	3,1			2200	1300					86	19					38	29							3,2	29.04. - 15.05.	35
30.5.2023	6,6	6,6	13	6,3			830	790					42	27					35	34							5,3	16.05. - 12.06.	1,3
26.6.2023	6,7	6,7	9,7	4,7			660	950					46	38					26	34							5,7	13.06. - 09.07.	1,1
24.7.2023	6,9	6,6	17	5,5			980	880					140	32					25	29							5,8	10.07. - 06.08.	20,2
21.8.2023	6,5	6,3	8,5	5,2			1200	1300					58	37					42	52							4,8	07.08. - 04.09.	30,5
20.9.2023	6,2	6,3	6,7	5,7			1400	1300					42	43					57	53							4,5	05.09. - 29.09.	14,7
10.10.2023	6,3	6,3	2,6	3,6			1300	1200					30	28					51	50							4,8	30.09. - 30.10.	16,8
21.11.2023	6,4	6,4	10	7,2			1200	1200					48	34					26	36							7	31.10. - 31.12.	3,9
11.12.2023																													

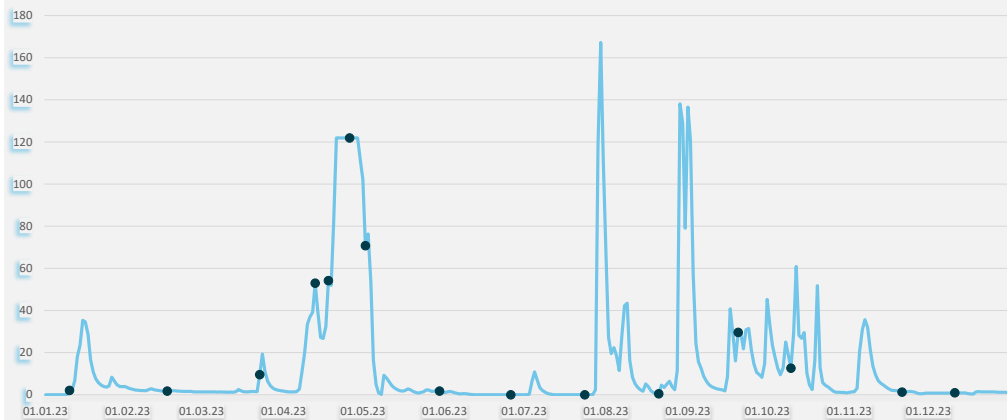
min	4,7	5,8	2,6	3	15		660	790					25	19				17	19										2,9	
max	6,9	6,7	38	7,2	15		2200	1300					140	43					61	53									10,1	
2023, n=14	5,5	6,2	11	4,7	15		1210	1078					51	30					39	32									5,7	14,1
2022, n=14	5,7	6,3	6,58	5,68			1229	1096					41	32					41	29									6,7	6,1
2021, n=14	5,6	6,2	6,8	4,2			1526	1166	920	690	68	130	55	32	16	20	5600	4600	43	34			22	16					5,8	14,4
2020, n=23	6,5	6,6	6,3	3			1204	1090	395	211	139	131	45	30	12	4,9	3910	2160	30	31			13	5,6					17	

Jälkihöidossa. Mittapato majavan tuhoama, virtaama arvioitu pääosin läheiseltä virtaamamittarilta.

Savonneva 32201 KOS 13

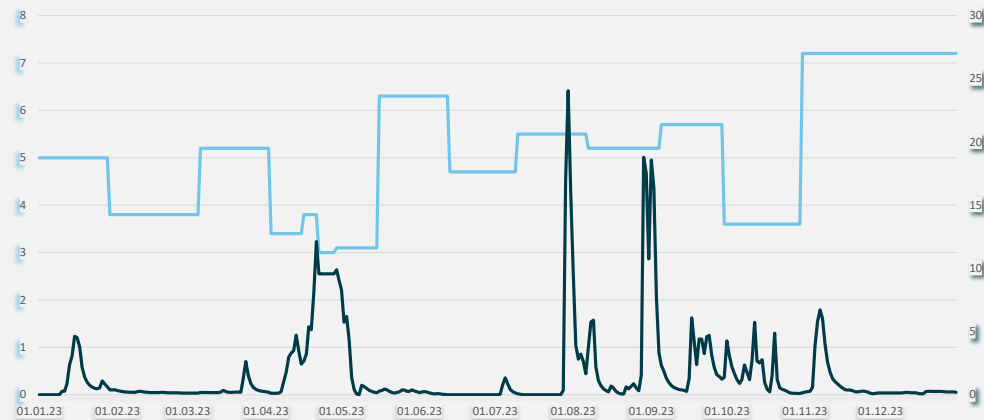
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



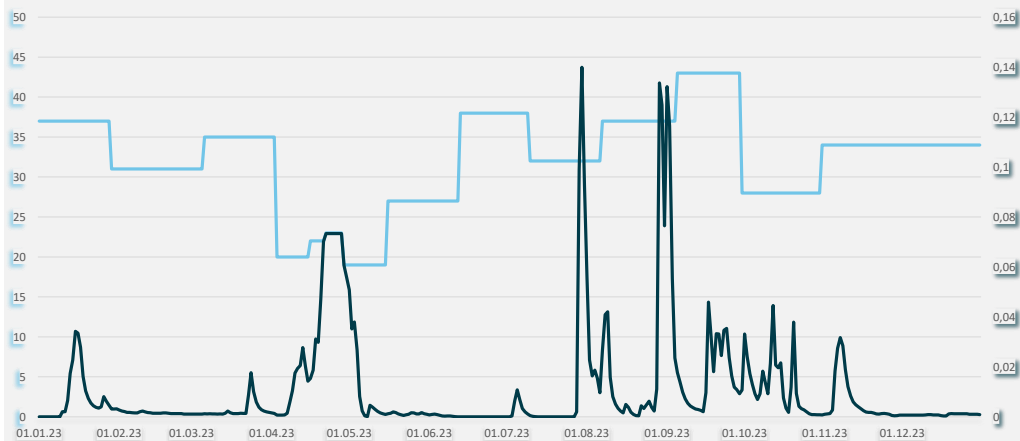
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



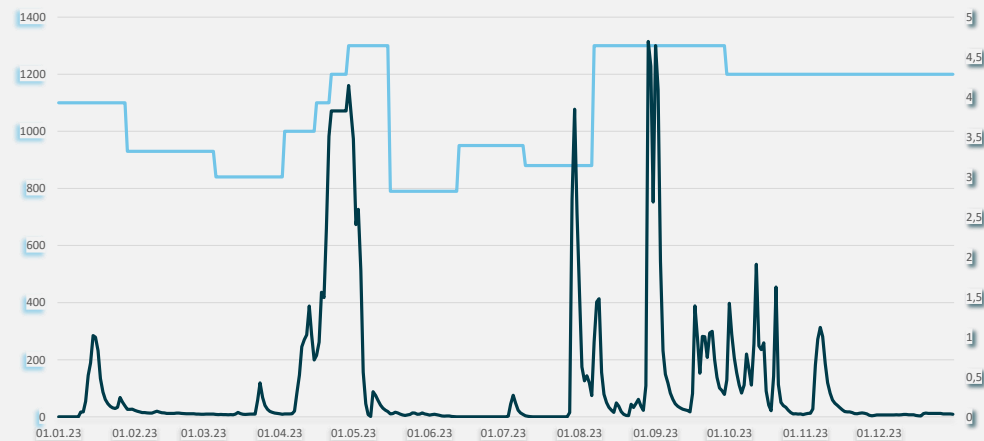
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Savonneva 32201 KOS1

Kunta: Alajärvi,Karstula,Kyyjärvi,Soini
Vesistöalue: 47.083 Savonjoen yläosan va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 342,01 alapuoli: 359,39

	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		Sähkönjohtavuus 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			
16.2.2023		6,3		3,8				1000						37				3600		33							5,2	01.01. - 15.03.	6,1
13.4.2023		6,1		2,6				870						29				1800		29							3,8	16.03. - 15.04.	9,9
18.4.2023		5,9		2,4				950						22				1400		34							3,6	16.04. - 21.04.	62
26.4.2023		5,6		3				1100						26				750		29							2,5	22.04. - 28.04.	63,2
2.5.2023		5,5		1,7				1300						23				950		34							2,9	29.04. - 15.05.	63,9
30.5.2023		6,4		8				890						34				2200		43							3,4	16.05. - 12.06.	2,7
26.6.2023		6,4		6,3				980						47				2700		43							3,6	13.06. - 30.06.	5,8
5.7.2023		6,4		5,5				940						49						38								01.07. - 14.07.	7,6
24.7.2023		6,5		11				1200						59				3200		41							3,6	15.07. - 27.07.	2,5
31.7.2023		5,6		4				1900						47						56								28.07. - 10.08.	62,2
21.8.2023		6,1		8,7				1400						44				4900		66							3,5	11.08. - 01.09.	21,4
13.9.2023		5,9		6				1300						46				4500		77							3,4	02.09. - 26.09.	39,6
10.10.2023		5,6		3,3				1300						30				3300		67							3,4	27.09. - 31.12.	12,6
11.12.2023																													

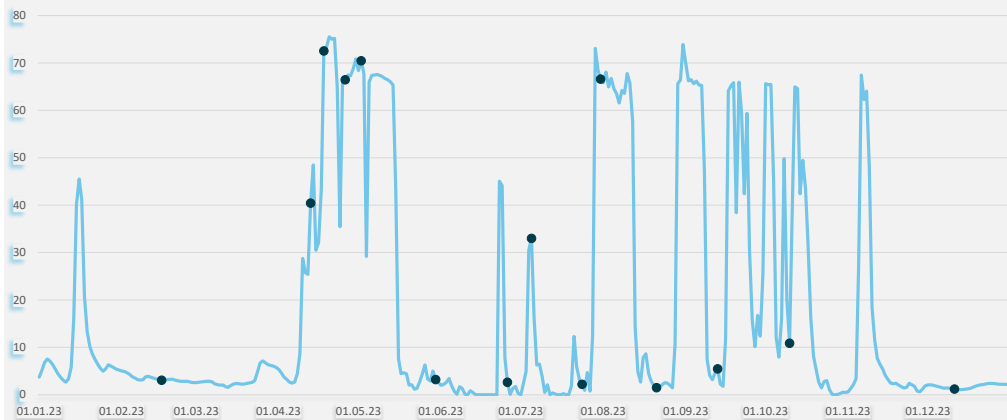
min		5,5		1,7				870						22				750		29							2,5		
max		6,5		11				1900						59				4900		77							5,2		
2023, n=13		5,9		5,1				1164						38				2664		45							3,5		17,9
2022, n=12		6		4,18				1129						36				3384		42							4,16		11,5
2021, n=11		5,9		4,4				1185						37				2645		44							4,8		13,5
2020, n=17		6,2		2,9				1216		82		198		40		3,5		2258		41				3			4,1		15,9

Kosteikolle johdetaan vesiä sekä Savonnevan Lypsinnevalta, että Savonnevalta L5, L7-8.

Savonneva 32201 KOS1

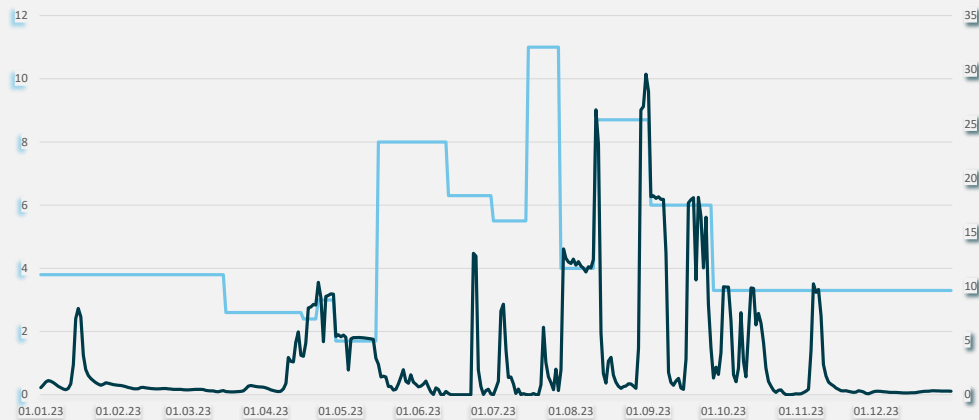
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



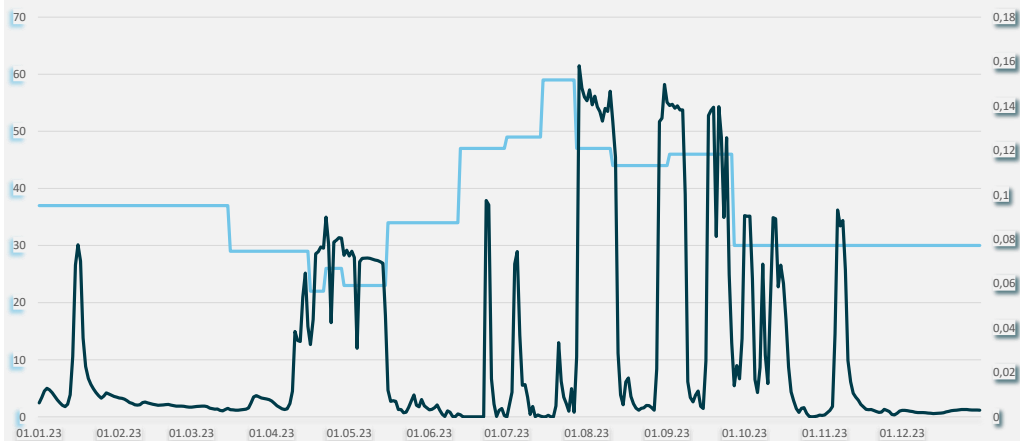
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



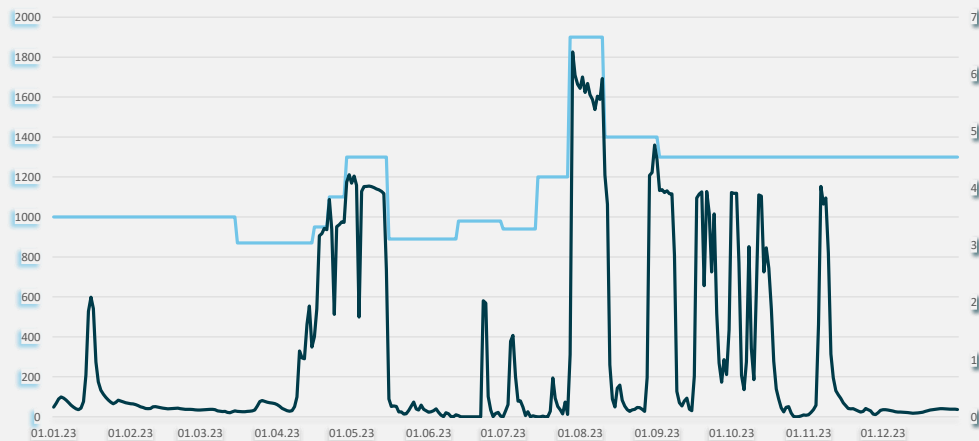
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Savonneva 32201 PVK1

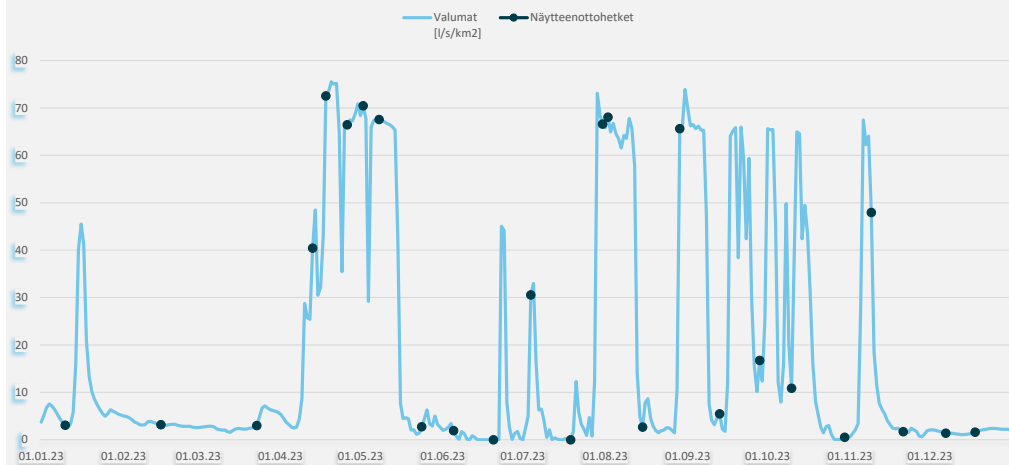
Kunta: Alajärvi,Karstula,Kyyjärvi,Soini
Vesistöalue: 14.674 Mustapuron va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 110,26 alapuoli: 112,92

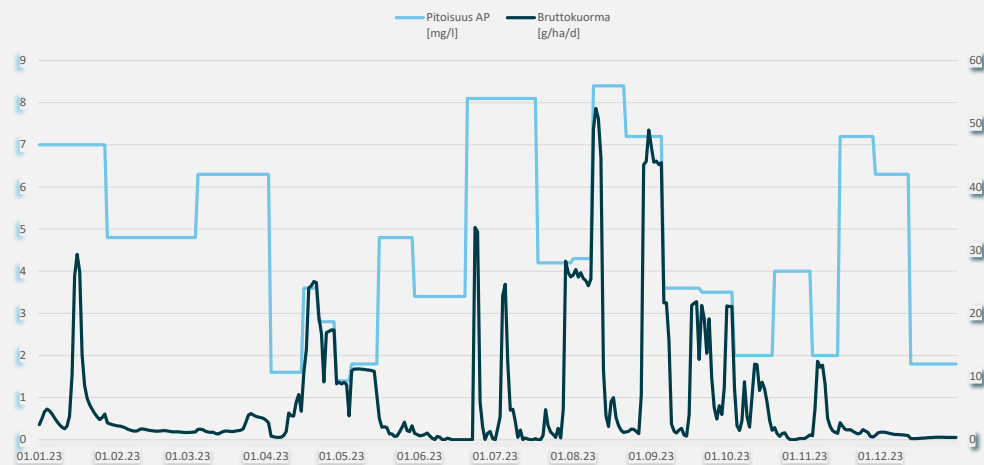
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2	
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap			
10.1.2023	6,2	6,2	7,2	7			1900	1100					48	26					31	41							4,3	01.01. - 27.01.	11
15.2.2023	6,3	6,1	6	4,8			1500	990	850	290	150	36	50	34	28	7	5900		26	36						5,3	28.01. - 04.03.	3,6	
23.3.2023	6	6,1	30	6,3	12		1400	1500					33	51					22	41					7,4	05.03. - 02.04.	3,6		
13.4.2023	5,9	6,2	3,8	1,6			750	620	270	220	240	230	15	14	2,9	<2	650	580	12	10					1,8	03.04. - 15.04.	17,5		
18.4.2023	6	6	3,8	3,6			840	700					14	10					15	15					2,1	16.04. - 21.04.	62		
26.4.2023	5,5	5,9	4,6	2,8			1000	790	370	200	200	220	21	17	<2	<2	510		18	16					1,7	22.04. - 28.04.	63,2		
2.5.2023	5,3	5,6	5,3	1,4			1500	1100					21	12					26	23					2	29.04. - 04.05.	62,6		
8.5.2023	5,1	5,5	6,8	1,8			1700	1300	700	400	190	280	23	17	<2	<2	590	800	34	31					2,3	05.05. - 15.05.	64,6		
24.5.2023	6,4	5,8	16	4,8			1700	1000					64	37					46	43					2,8	16.05. - 29.05.	3,8		
5.6.2023	6,6	6,2	16	3,4			1200	790					52	27					42	42					2,8	30.05. - 19.06.	1,1		
20.6.2023																													
4.7.2023	5,7	5,7	5,3	8,1			2700	1200					39	55					130	61					3,3	20.06. - 17.07.	7,5		
19.7.2023																													
31.7.2023		5,5		4,2				2000						29						60								18.07. - 31.07.	18
2.8.2023	5	5,6	7,4	4,3			3100	2000	960	490	510	150	38	30	<2	<2	1100	2600	74	70					3,5	01.08. - 08.08.	64,9		
15.8.2023	6,1	5,7	17	8,4			3400	1900					94	56					91	62					3,3	09.08. - 21.08.	23,4		
29.8.2023	5	5,6	20	7,2	18		3400	1500					51	42					83	64					3	22.08. - 05.09.	37,6		
13.9.2023	6,2	5,6	59	3,6	23		3100	1900	770	580	24	61	100	40	19	3,9	9300	3800	100	85					3,3	06.09. - 20.09.	30,1		
28.9.2023	5,9	5,5	6,6	3,5			2300	1800					34	32					82	73					3,5	21.09. - 03.10.	41,1		
10.10.2023	6	5,6	2,8	2			2200	1800					36	21					66	61					3,4	04.10. - 19.10.	32,5		
30.10.2023	6,2	5,9	11	4			2500	1900	1400	780	49	15	110	54	70	19	11000	4800	68	72					4,3	20.10. - 03.11.	1,4		
9.11.2023	5,9	5,9	4,6	2			1800	1700					30	29					41	39					2,6	04.11. - 14.11.	29,2		
21.11.2023	6,1	5,8	9,2	7,2			1900	1700					69	34					40	54					4,5	15.11. - 28.11.	2,1		
7.12.2023	6,3	6,3	7,2	6,3			1900	1900	1200	1200	63	64	77	77	49	49	9600	11000	37	37					7,7	29.11. - 12.12.	1,6		
18.12.2023	6,3	6,2	9,2	1,8			1900	1700					75	34					37	45					5	13.12. - 31.12.	1,9		
min	5	5,5	2,8	1,4	12		750	620	270	200	24	15	14	10	1	1	590	510	12	10					1,7				
max	6,6	6,3	59	8,4	23		3400	2000	1400	1200	510	280	110	77	70	49	11000	11000	130	85					7,7				
2023, n=23	5,6	5,8	12	4,4	18		1986	1430	815	520	178	132	50	34	21	10	5373	3749	51	47					3,6		17,9		
2022, n=20	5,9	5,9	24	3,69	27		1714	1142	477	130	186	111	57	28	15	2,71	5054	2273	43	46					3,66		11,5		
2021, n=21	5,8	5,8	8,8	5,2	11	49	1798	1328	637	157	202	220	49	35	9,4	6,1	4238	3561	45	48			19	4,3	3,9		13,5		
2020, n=21	6,3	6	22	5,6	10	45	1914	1292	731	210	228	232	64	39	9,1	6,2	3305	2079	48	49			21	4,6			15,9		

Savonneva 32201 PVK1

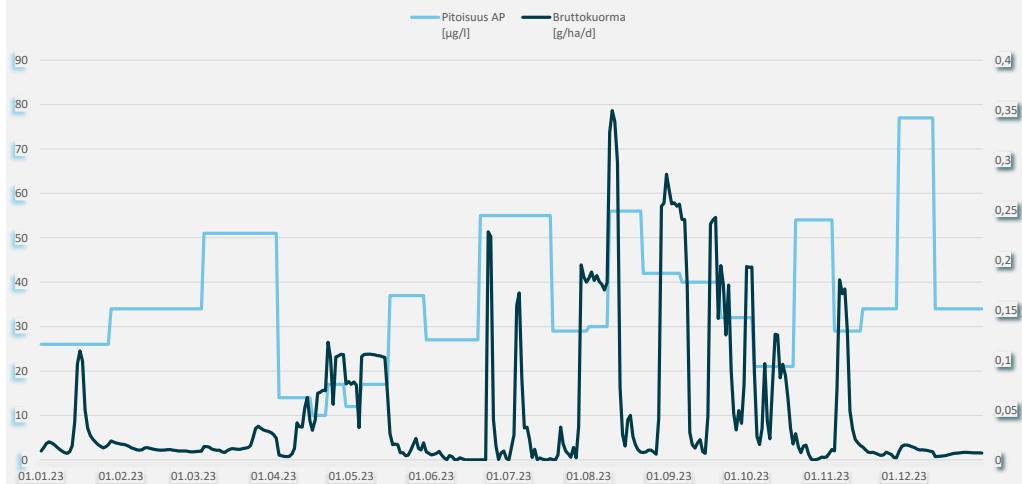
Valumat



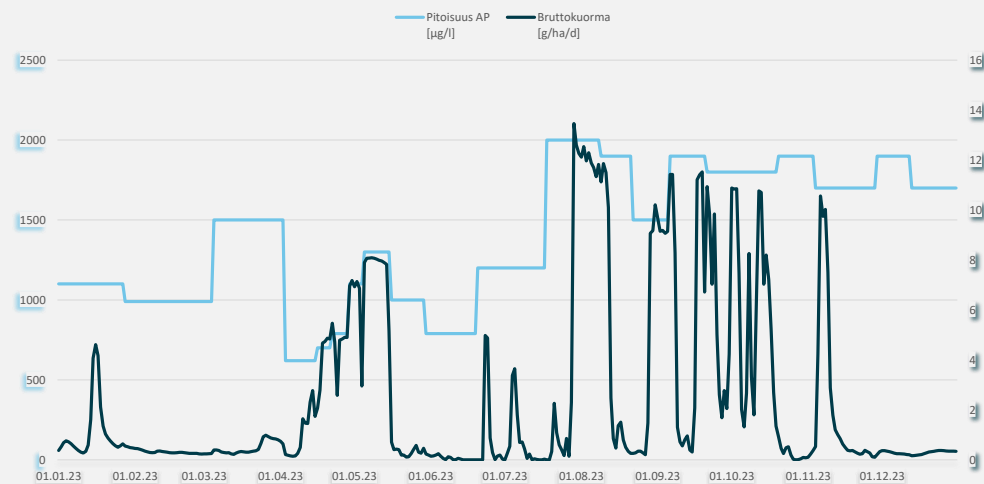
Kiintoaine



Kok. P



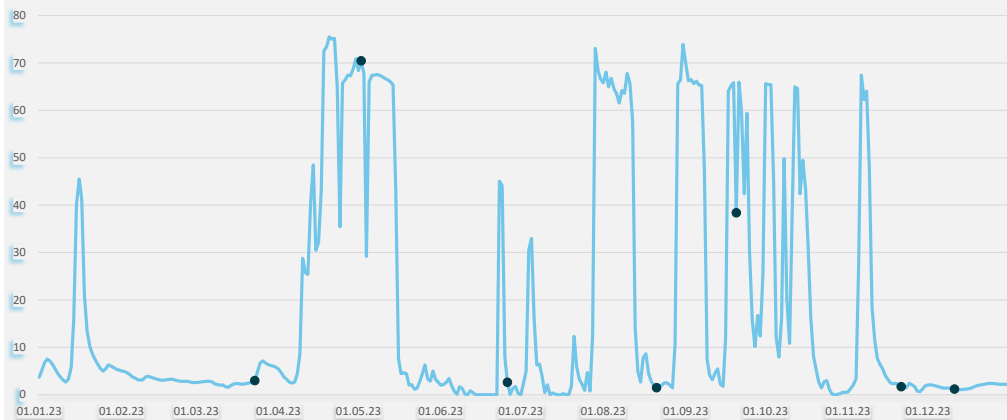
Kok. N



Savonneva 32201 PVK4

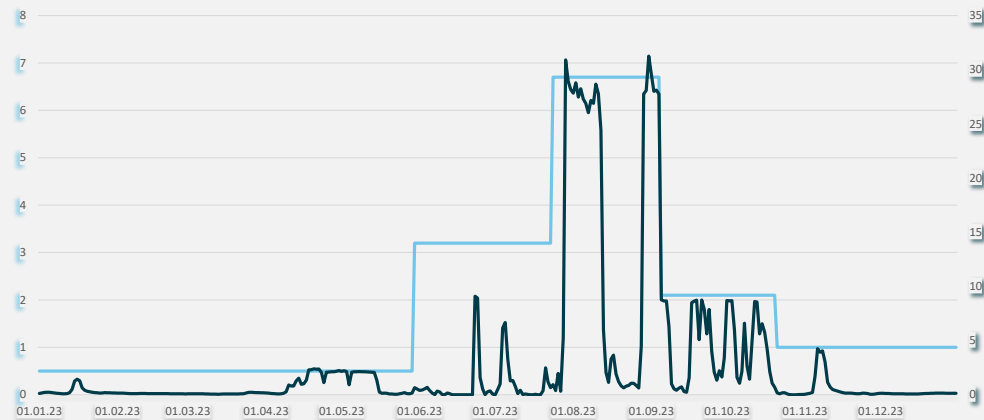
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



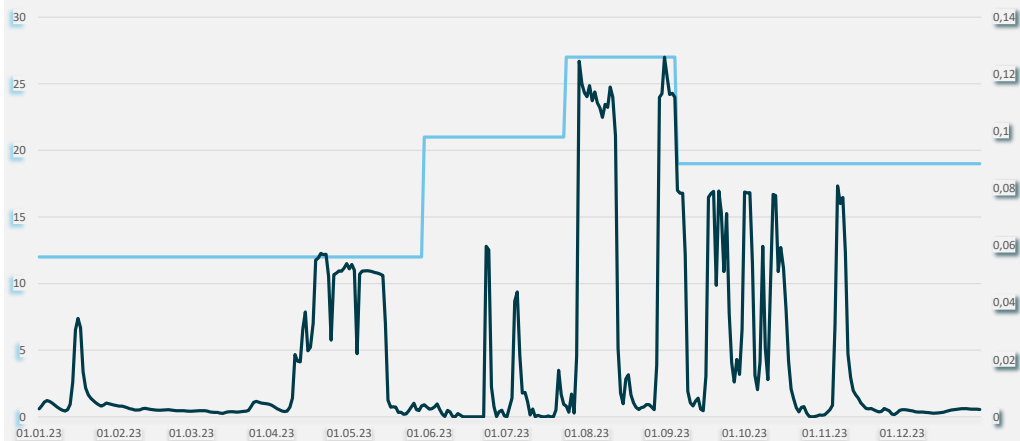
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



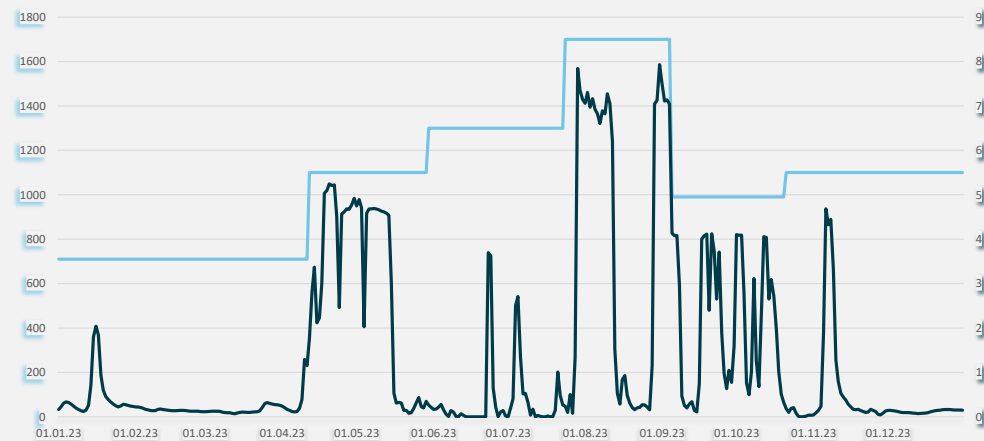
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Savonneva, Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/4889/2016_LSY-2005-Y-304_LSY-2004-Y-402_LSY-2005-Y-303_LSY-2005-Y-305

51 tuotantopäivää, 17.5.2023 - 21.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Savonneva Heiniahonneva 32201 PVK11	47.083 Savonjoen yläosan va		34,55	7,7	21,76		0

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Savonneva Heiniahonneva 32201 PVK11	32201v01, Savonneva 32201 PVK1	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Savonneva Heiniahonneva 32201 PVK11	47.083 Savonjoen yläosan va	749	22	0,4	61

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Savonneva Heiniahonneva 32201 PVK11	29,46		8 054	241	4,8	655	
			2022	3 864	123	2,3	315
			2021	3 904	83	2,0	145
			2020	6 796	207	4,8	580

Savonneva Heiniahonneva 32201 PVK11: kuormitus laskettu Savonneva 32201 PVK1:n ominaiskuormitusluvuilla.

Savonneva Heiniahonneva 32201 PVK11: Savonnevan Heiniahonneva, ongelmia, häiriötilanne ja kuormitus arvioitu PVK1:n ominaiskuormituslukujen mukaan. Todennäköisesti yliarvio, koska valuma yleensä vähäinen.

Tulosten analysointi sanallisesti

Savonnevan kokonaisuuteen kuuluvalla Heiniahonnevalla (PVK11) suoritettiin tarkkailua vuonna 2023, mutta yhtään näytettä ei saatu. Kokoojaja oli tukittu viereisen maanomistajan toimesta ja siten tilanne arvioitiin häiriötilanteeksi. Tarkkailua jatketaan vuonna 2024. Kuormitus laskettiin Savonnevan PVK1:n ominaiskuormituslukujen perusteella.

PVK11:n ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuja alhaisemmalla tasolla lukuun ottamatta typpeä, joka oli hieman suurempi. Heiniahonnevan vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempi. Todennäköisesti vuosikuormitus on yliarvio, koska virtaama rakenteelta on ollut aiempina vuosina vähäinen.

Savonneva Heiniahonneva 32201 PVK11

Kunta: Alajärvi,Karstula,Kyyjärvi,Soini
 Vesistöalue: 47.083 Savonjoen yläosan va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 32,23 alapuoli: 34,55

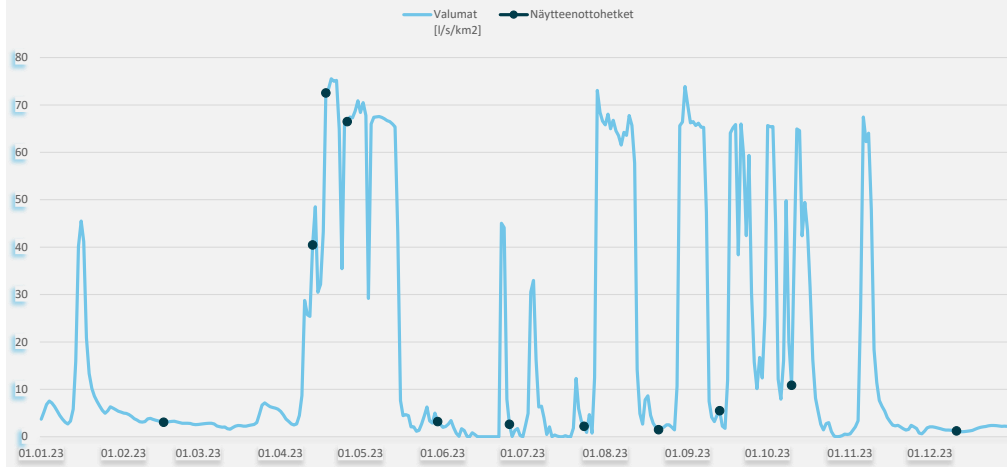
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
16.2.2023																												
13.4.2023																												
18.4.2023																												
26.4.2023																												
30.5.2023																												
26.6.2023																												
24.7.2023																												
21.8.2023																												
13.9.2023																												
10.10.2023																												
11.12.2023																												

min																													
max																													
keskiarvo																													
2022, n=1	4		3,4				1200						37				820			75					4,7			17,9	
2021, n=4	4,5		1				1080						20				858			41					2,7			9,6	
2020, n=1	4,6		1				1200						25							42								11,6	

Savonnevan Heiniahonneva, ongelmia, kuormitus arvioitu PVK1:n ominaiskuormituslukujen mukaan.
 Kokoojaa ja tukkeuma viereisen maanomistajan toimesta. Jatketaan tarkkailua 2024.

Savonneva Heiniahonneva 32201 PVK11

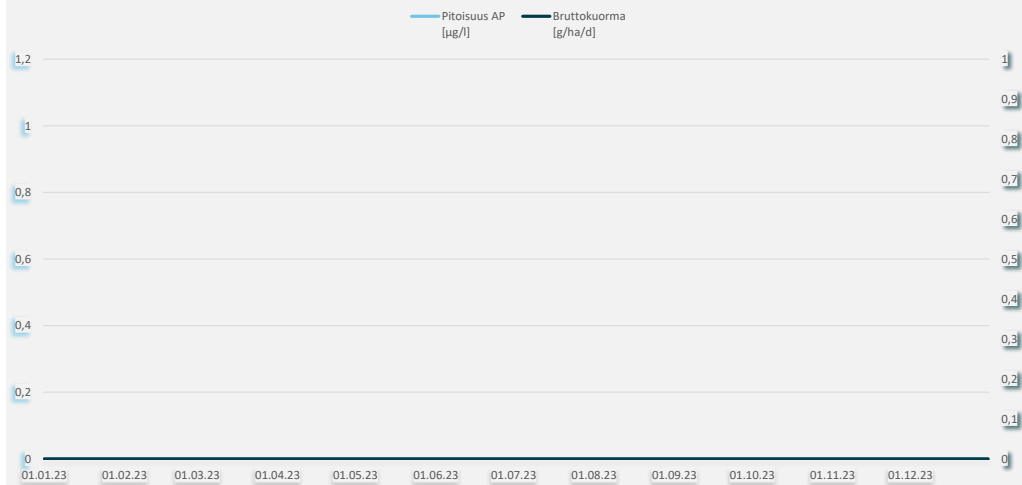
Valumat



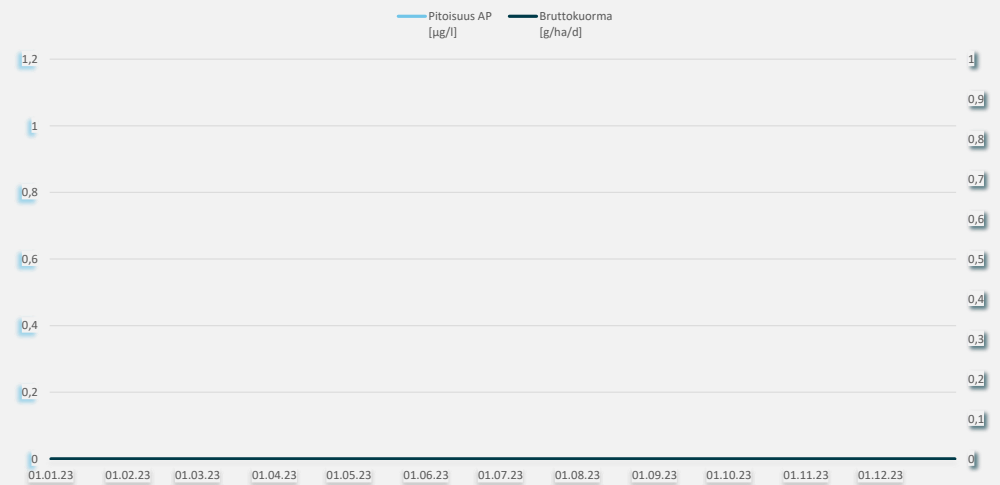
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Savonneva, Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini

Ympäristöluvat LSSAVI/4889/2016_LSY-2005-Y-304_LSY-2004-Y-402_LSY-2005-Y-303_LSY-2005-Y-305

51 tuotantopäivää, 17.5.2023 - 21.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Savonneva Koirasuo 32201 PVK5	14.674 Mustapuron va	120,21	101,18	5,26		1,84
Savonneva Koirasuo 32201 PVK6	14.674 Mustapuron va	110,4	91,45	3,02		1,68
Savonneva Koirasuo 32201 PVK7	47.057 Toraspuron va	51,13	43,1	2,92		0
	Savonneva (32201) yht.[ha]	281,74	235,73	11,2		3,52
	14.674 Mustapuron va	230,61	192,63	8,28		3,52
	47.057 Toraspuron va	51,13	43,1	2,92		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Savonneva Koirasuo 32201 PVK5	32201v02, oma mittari	1.1.-31.12. Savonneva Koirasuo 32201 PVK7, data puuttuu
Savonneva Koirasuo 32201 PVK6	32201v08, Savonneva Koirasuo 32201 PVK7	
Savonneva Koirasuo 32201 PVK7	32201v08, oma mittari	20.4.-23.4. Peuralinnanvea 32205 PVK, padottaa & 29.7.-31.7. Peuralinnanvea 32205 PVK, padottaa & 29.8.-2.9. Peuralinnanvea 32205 PVK, padottaa

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine	
Savonneva Koirasuo 32201 PVK5	14.674 Mustapuron va	579	14	0,3	47	
Savonneva Koirasuo 32201 PVK6	14.674 Mustapuron va	492	12	0,3	47	
Savonneva Koirasuo 32201 PVK7	47.057 Toraspuron va	686	15	0,2	14	
Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Savonneva Koirasuo 32201 PVK5	108,28	18 208	444	9,0	1 474	
Savonneva Koirasuo 32201 PVK6	96,15	17 265	413	8,8	1 642	
Savonneva Koirasuo 32201 PVK7	46,02	11 515	258	4,2	231	
	250,45	Savonneva (32201) yht.[kg/a]	46 988	1 115	22	3 347
		2022	32 854	807	17	934
		2021	38 980	750	17	1 141
		2020	55 685	1 272	25	1 444
		14.674 Mustapuron va	35 473	857	18	3 116
		47.057 Toraspuron va	11 515	258	4,2	231

Savonneva Koirasuo 32201 PVK5, poikkeustilanne 1.6.2023 - 3.7.2023 pitoisuudet: 48 / 955 / 57 / 16; kilot mukana kuormituksessa // 4.7.2023 - 16.8.2023 pitoisuudet: 64 / 2150 / 48 / 6,5

Savonneva Koirasuo 32201 PVK5: vajaa vuoden käyttö, 288 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Tulosten analysointi sanallisesti

Koirasuo on osa Savonnevan tuotantoaluekokonaisuutta. Koirasuon tarkkailu pitää sisällään kolmen pintavalutuskentän (PVK5, PVK6 ja PVK7) kuormitustarkkailun.

Vuonna 2023 PVK5:lta saatiin vain kuusi näytettä, koska osalla näytteenottoerkoista virtaama oli vähäinen tai kyseessä oli poikkeustilanne, jolloin vedet johdettiin alapuoliseen vesistöön jo pintavalutuskentän yläpuolelta. Rakenteella oli poikkeustilanne 1.6.-16.8.2023. Poikkeustilanne jaettiin kahteen jaksoon, vähäisen virtaaman aikaan sekä sateiden johdosta kohonneen virtaaman aikaan. Virtaama poikkeustilanteessa arvioitiin näytteenoton ja toisten virtaamamittareiden avulla. Vajaa vuoden käyttö (288 vrk) huomioitiin ominaiskuormituslukujen laskennassa, mutta poikkeustilanteen kuormitus lisättiin kuormitukseen. Rakenteella on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari, mutta kuormituslaskennassa käytettiin datan puuttumisen vuoksi PVK7 virtaamamittarin tietoja. PVK6:lta saatiin vain seitsemän näytettä, koska osalla näytteenottoerkoista oli liian vähäinen virtaama ja joulukuussa oja oli pohjaan asti jäässä. Kuormituslaskennassa käytettiin PVK7 virtaamamittarin tietoja. PVK7:ltä saatiin 11 näytettä. Kesäkuussa, heinäkuussa ja joulukuussa näytepisteellä ei ollut virtaamaa. Rakenteella on oma jatkuvatoiminen virtaamamittari. Muutamalla ajanjaksolla mittarin data korvattiin padotuksen vuoksi Peuralinnanvea PVK virtaamamittarin tiedoilla.

Pintavalutuskentiltä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat alhaisempia tai samaa tasoa verrattaessa vuoden 2023 läntisen Suomen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden pitoisuuksien keskiarvoihin. Pintavalutuskentän PVK7 tyyppi- ja CODMn-pitoisuudet olivat hieman keskimääräistä korkeammat. Suurimmat valumat mitattiin keväällä toukokuussa. Lisäksi syksyllä todettiin useampi virtaamapiikki. Ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa matalampaa kaikilta osin. Koirasuon kokonaisvuosikuormitus oli edellisvuotta suurempaa.

Savonneva Koirasuo 32201 PVK5

Kunta: Alajärvi,Karstula,Kyyjärvi,Soini
Vesistöalue: 14.674 Mustapuron va

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 113,95 alapuoli: 120,21

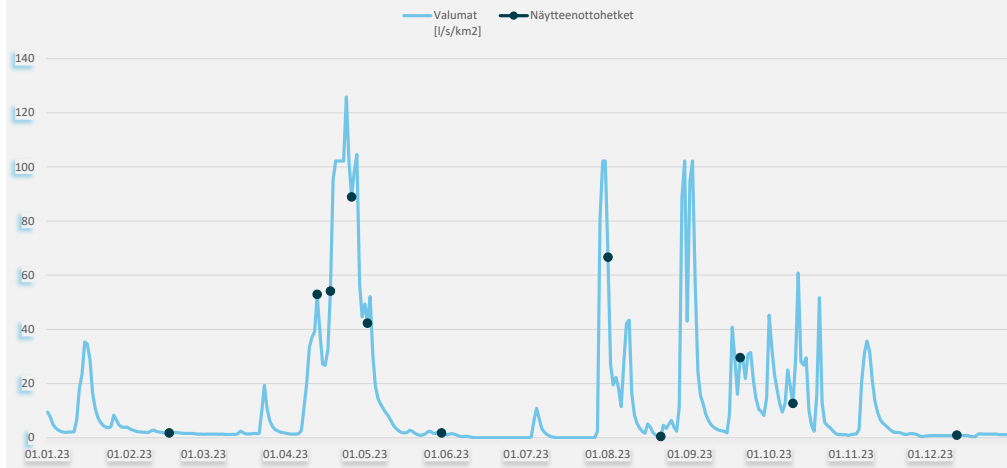
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m	Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2	
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap				
16.2.2023																												
13.4.2023		5,7		5,6				540						16					16							1,8	01.01. - 15.04.	6,6
18.4.2023		5,8		1,8				630						11					22							2	16.04. - 21.04.	68,8
26.4.2023		5,7		2				940						19					27							2,3	22.04. - 28.04.	103,4
2.5.2023		5,6		1,5				1200						15					32							2,7	29.04. - 11.07.	5,9
30.5.2023																												
1.8.2023																												
21.8.2023																												
20.9.2023		5,4		4,3				1200						26					73							3	12.07. - 29.09.	19,2
10.10.2023		5,5		1				1100						14					56							3,1	30.09. - 31.12.	8,2
11.12.2023																												

min		5,4		1				540						11					16								1,8		
max		5,8		5,6				1200						26					73								3,1		
2023, n=6		5,6		2,7				935						17					38								2,5		12,5
2022, n=1		5,8		4,3				930						21					41								3,2		11,5
2021, n=0																													
2020, n=17	6,2	5,9	6,2	1,9				1386	1008	480	80	173	201	30	22	3,8	2,5	2462	1512	42	44								17,5

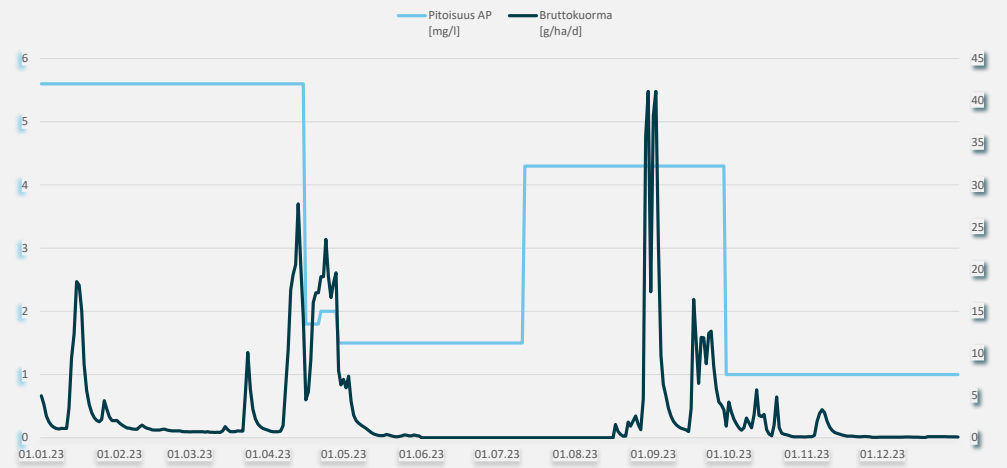
Poikkeustilanne: Polttoainevarkaus pumppaamolla. Tuotantoalueen vesien ohitus sulkuPADolta arvioitu erikseen näytteenoton avulla (pitoisuudet + virtaama).

Savonneva Koirasuo 32201 PVK5

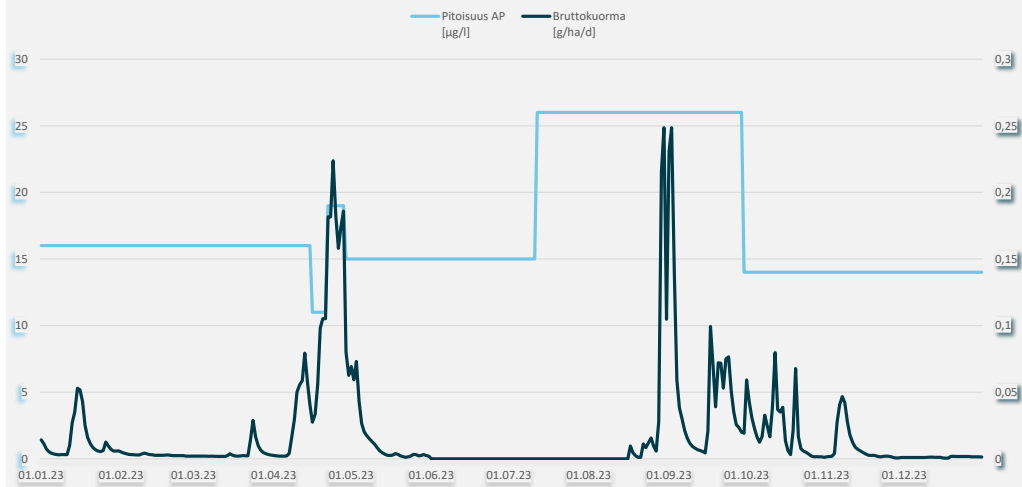
Valumat



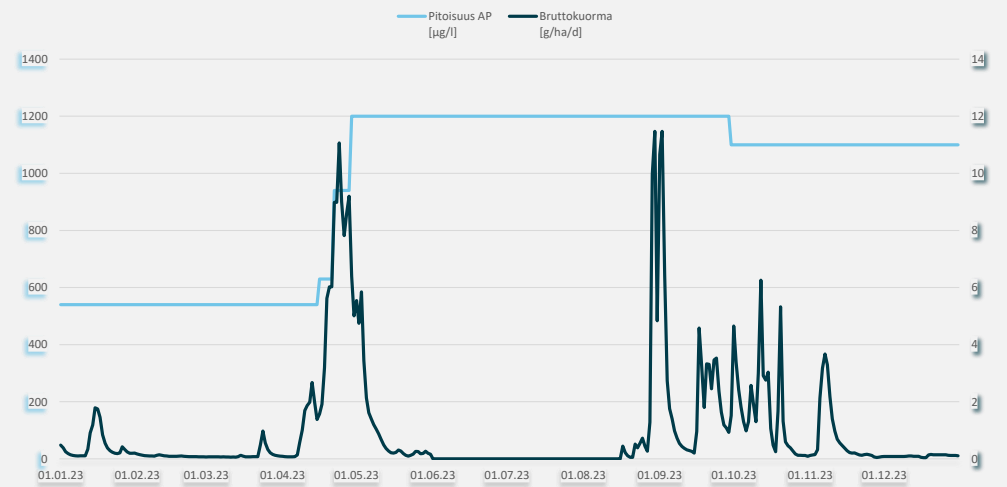
Kiintoaine



Kok. P

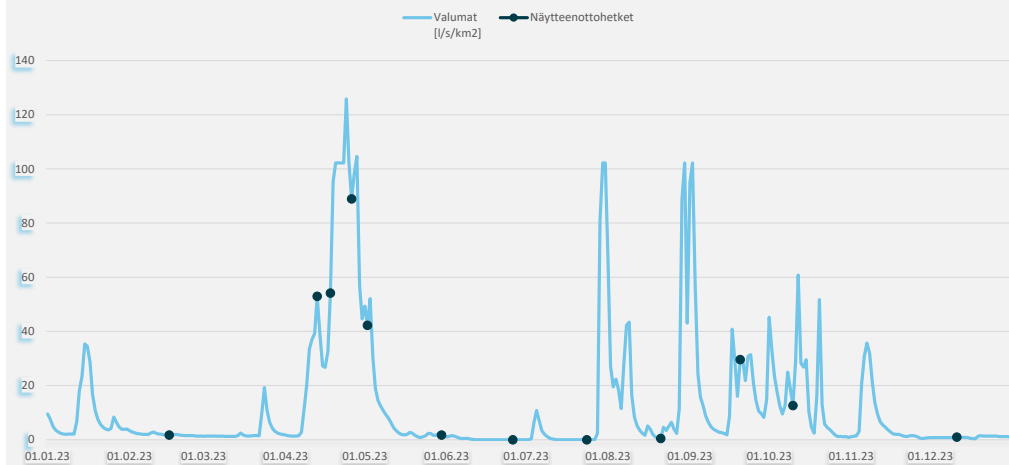


Kok. N

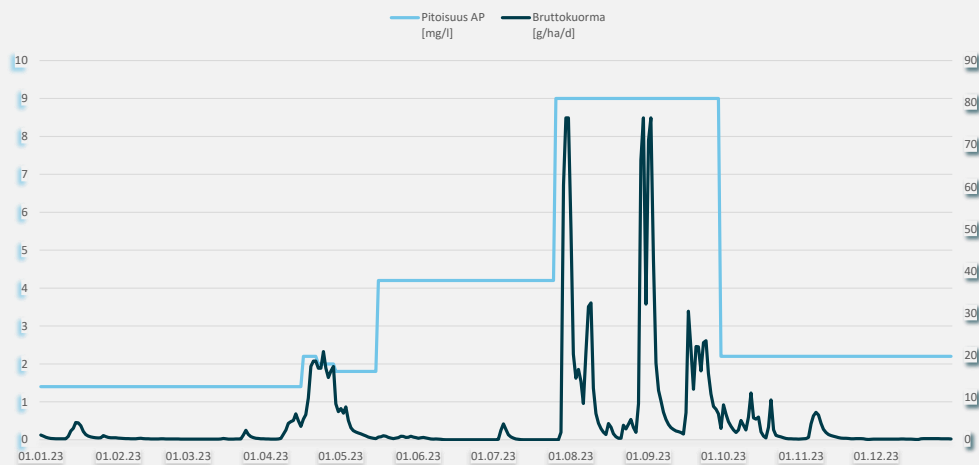


Savonneva Koirasuo 32201 PVK6

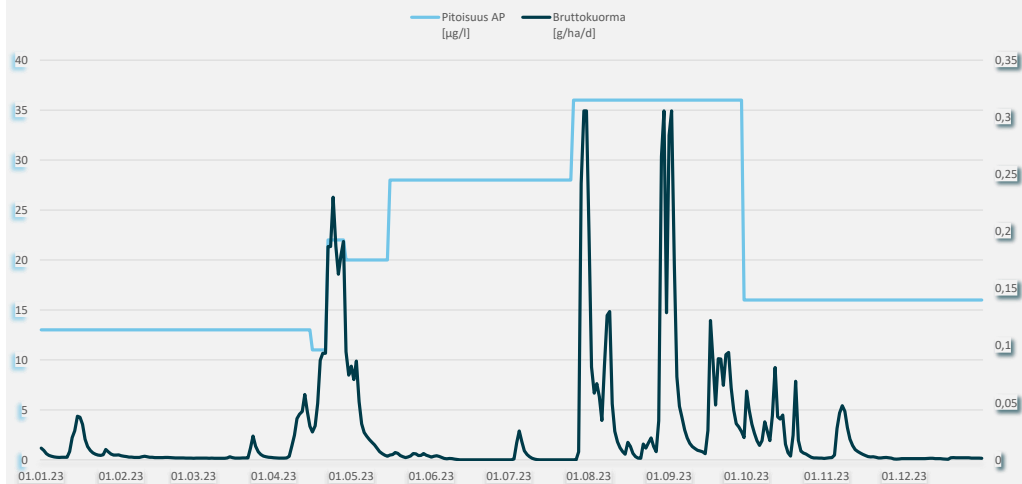
Valumat



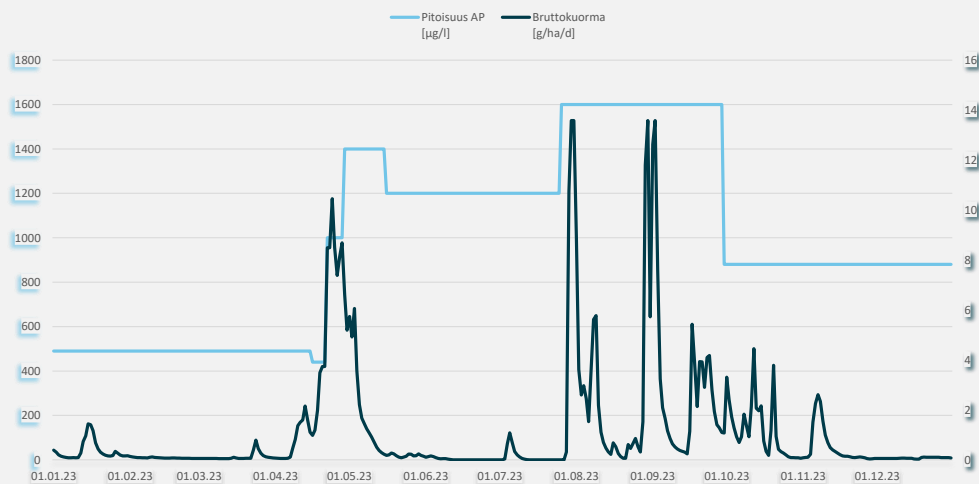
Kiintoaine



Kok. P

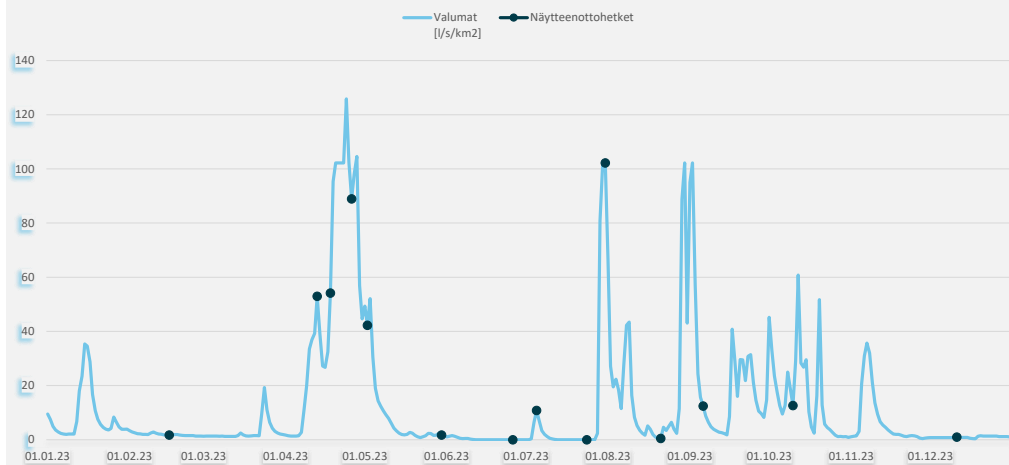


Kok. N

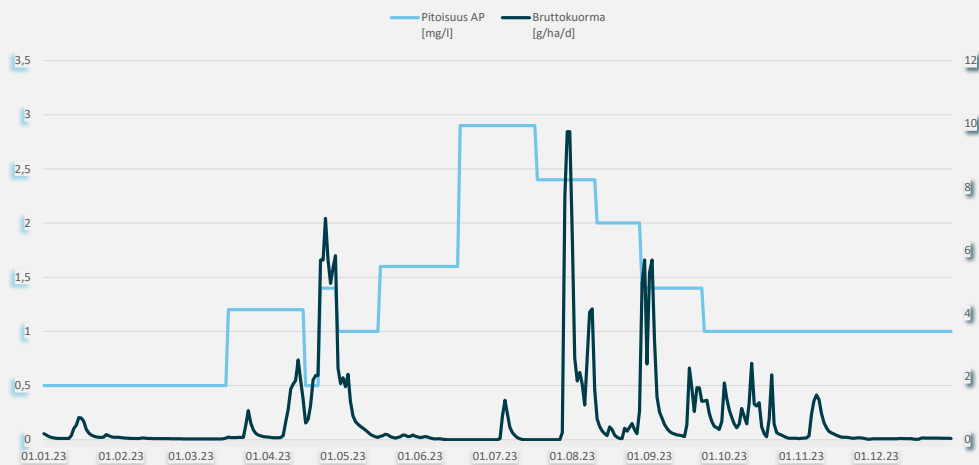


Savonneva Koirasuo 32201 PVK7

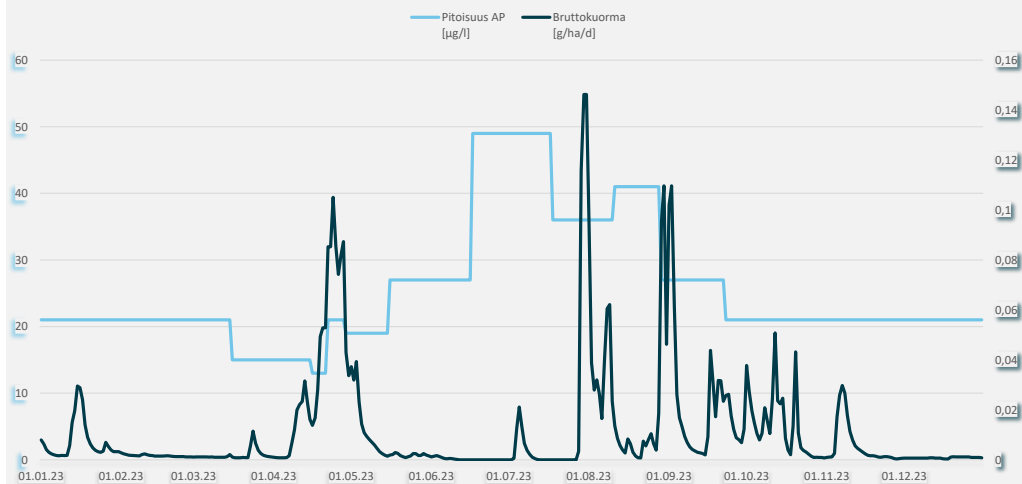
Valumat



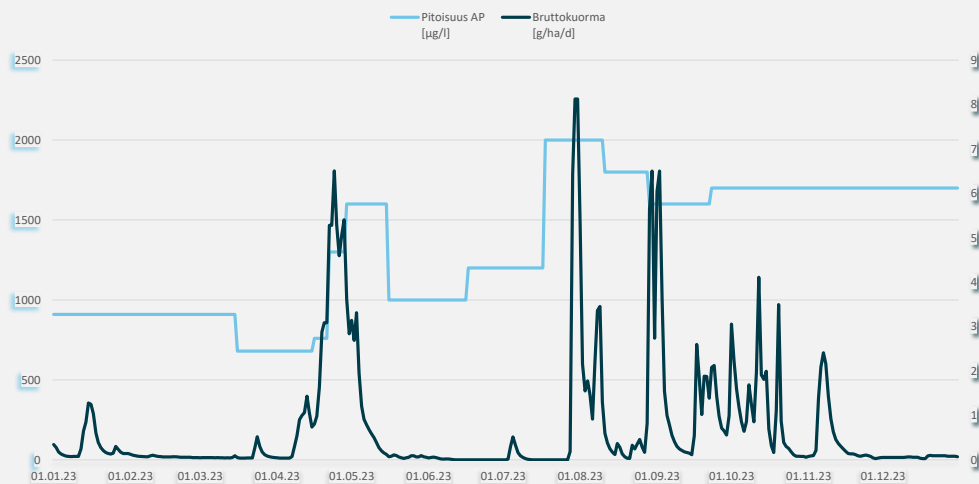
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Savonneva, Alajärvi, Karstula, Kyyjärvi, Soini

Ympäristöluvut LSSAVI/4889/2016_LSY-2005-Y-304

51 tuotantopäivää, 17.5.2023 - 21.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Savonneva Lypsinneva 32201 KOS1	47.083 Savonjoen yläosan va		53,96	33,9	0		0

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Savonneva Lypsinneva 32201 KOS1	,	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Savonneva Lypsinneva 32201 KOS1	47.083 Savonjoen yläosan va		797	20	0,5	62

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Savonneva Lypsinneva 32201 KOS1	33,9		9 857	248	6,7	770	
			2022	4 972	139	3,7	498
			2021	6 053	168	4,9	497
			2020	7 365	232	6,3	390

Savonneva 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. Kosteikon veden keskimääräiset pitoisuudet olivat alhaisempia tai samaa tasoa verrattaessa vuoden 2023 läntisen Suomen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden pitoisuuksien keskiarvoihin.

KOS1:n ominaiskuormitus (g/ha/d) oli Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoa tai hieman pienempiä. Vuosikuormitus oli edellisvuoteen verrattuna suurempaa. Valuma oli myös edellisvuotta suurempaa.

Sillinneva, Alavus

Ympäristöluvut LSY-2009-Y-46

22 tuotantopäivää, 23.5.2023 - 19.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Sillinneva 64014 PVK1	44.057 Kuivasjoen va		83,38	73,45	2,1		0,81

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Sillinneva 64014 PVK1	64008v01, Rahka-Romuneva 64008 KOS1	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Sillinneva 64014 PVK1	44.057 Kuivasjoen va		1 154	23	1,0	89

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Sillinneva 64014 PVK1	76,36		32 159	632	27	2 491	
			2022	22 494	421	24	1 239
			2021	14 346	306	11	778
			2020	17 433	374	11	786

Sillinneva 64014 PVK1: kuormitus laskettu kolmen edellisen tarkkailuvuoden pitoisuuskeskiarvoilla, 71 / 1396 / 60 / 5,5

Tulosten analysointi sanallisesti

Sillinevalla oli 22 tuotantopäivää vuonna 2023. Sillinevalla ei ollut vuonna 2023 tarkkailua. Kuormitus laskettiin kolmen edellisen tarkkailuvuoden pitoisuuskeskiarvoilla. Alueen kuormituslaskennassa käytettiin Rahka-Romunevan KOS1 virtaamamittarin tietoja.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna Sillinnevan ominaiskuormitus oli kaikkien kuormitusjakeiden osalta suurempaa. Sillinnevan vuosikuormitus oli esitettyjen kuormitusjakeiden osalta suurempi kuin edellisvuonna.

Soidinsuo, Ähtäri

Ympäristöluvut LSY-2004-Y-2

28 tuotantopäivää, 4.6.2023 - 23.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Soidinsuo 32706 PVK1	35.472 Niemisveden a		71,77	62,09		
Soidinsuo 32706 PVK3	35.472 Niemisveden a		20,47	14,42		
Soidinsuo (32706) yht.[ha]			92,24	76,51		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Soidinsuo 32706 PVK1	32706v01, Soidinsuo 32706 PVK3	
Soidinsuo 32706 PVK3	32706v01, oma mittari	2.1.-3.2. Syväjoensuo 32611 PVK1, padotus & 25.4.-28.4. Syväjoensuo 32611 PVK1, padotus & 29.7.-31.7. Syväjoensuo 32611 PVK1, padotus

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Soidinsuo 32706 PVK1	35.472 Niemisveden a	878	26	0,5	22
Soidinsuo 32706 PVK3	35.472 Niemisveden a	995	17	0,3	20

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Soidinsuo 32706 PVK1	62,09		19 892	580	11	491
Soidinsuo 32706 PVK3	14,42		5 235	90	1,5	103
	76,51	Soidinsuo (32706) yht.[kg/a]	25 126	670	13	594
		2022	16 791	528	12	546
		2021	18 429	564	13	672
		2020	19 899	656	8,6	267

Tulosten analysointi sanallisesti

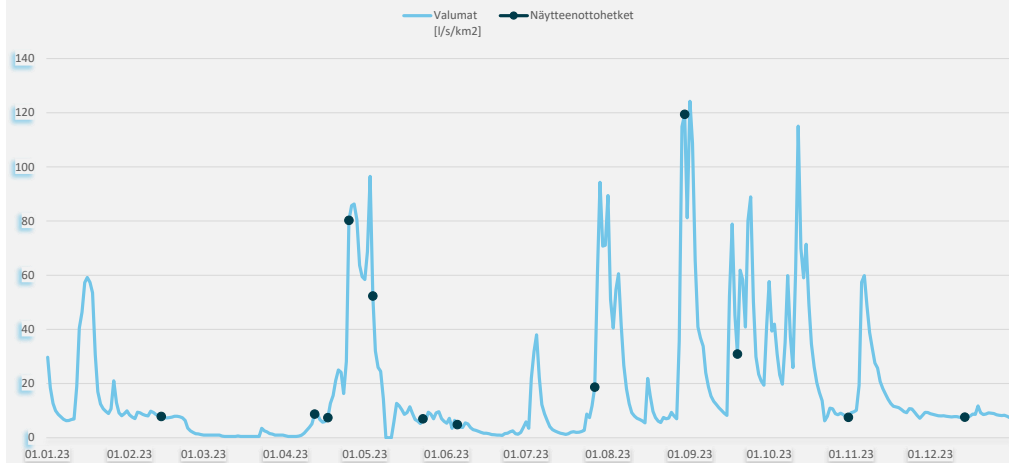
Soidinsuolla oli 28 tuotantopäivää vuonna 2023. Tarkkailua suoritettiin molemmilla pintavalutuskentillä (PVK1 ja PVK3). PVK1:lla tarkkailtiin pintavalutuskentän alapuolista pistettä ja PVK3:lla pintavalutuskentän ala- ja yläpuolista pistettä ympäri vuoden, kaikkiaan 12 kertaa. Virtaamamittaus on pintavalutuskentällä PVK3. Ajanjaksoilla 2.1.–3.2., 25.4.–28.4. ja 29.7.–31.7. data korvattiin padotuksen vuoksi Syväjoensuon PVK1 virtaamamittarin datalla.

PVK1:n keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden matalampia kiintoaineen, fosforin ja CODMn:n suhteen. Typpipitoisuus oli hieman keskitasoa korkeampi. PVK3:n osalta keskimääräiset pitoisuudet olivat kiintoaineen ja ravinteiden osalta matalampia. CODMn-pitoisuus oli samaa tasoa kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilla keskimäärin.

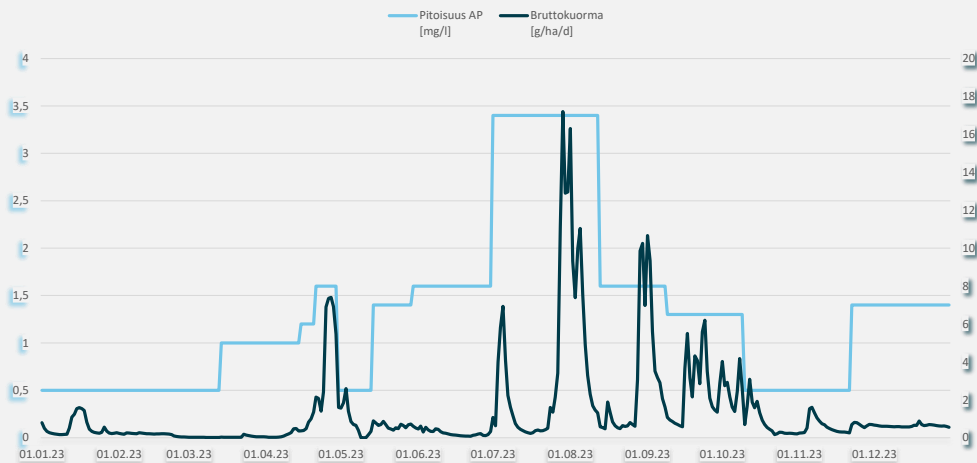
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen keskimääräisiin ominaiskuormituslukuihin (g/ha/d) verrattuna ominaiskuormitukset olivat kemiallista hapenkulutusta ja PVK1:n tyyppiä lukuun ottamatta pienempiä. Soidinsuon vuosipäästöt olivat kemiallisen hapenkulutuksen ja tyyppien osalta suurempia kuin vuonna 2022, fosforin ja kiintoaineen vuosipäästöt olivat samaa tasoa.

Soidinsuo 32706 PVK1

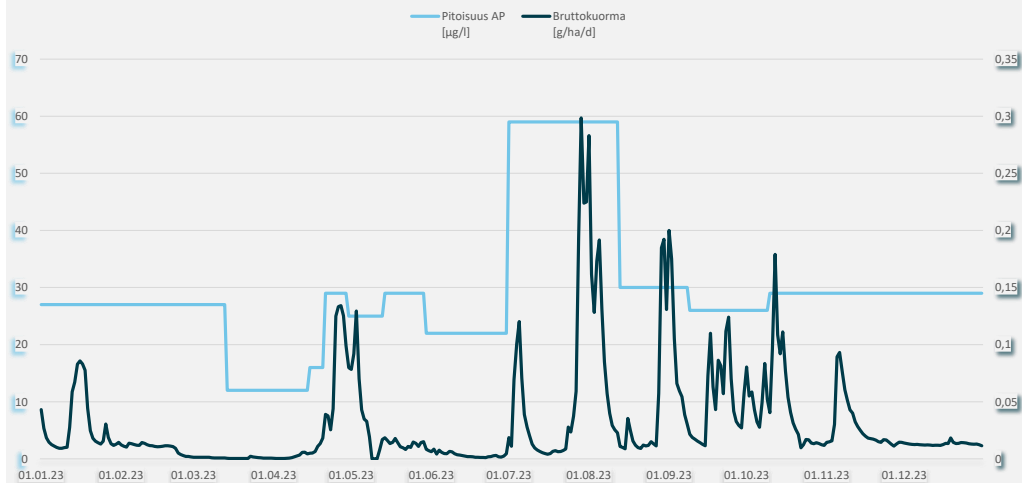
Valumat



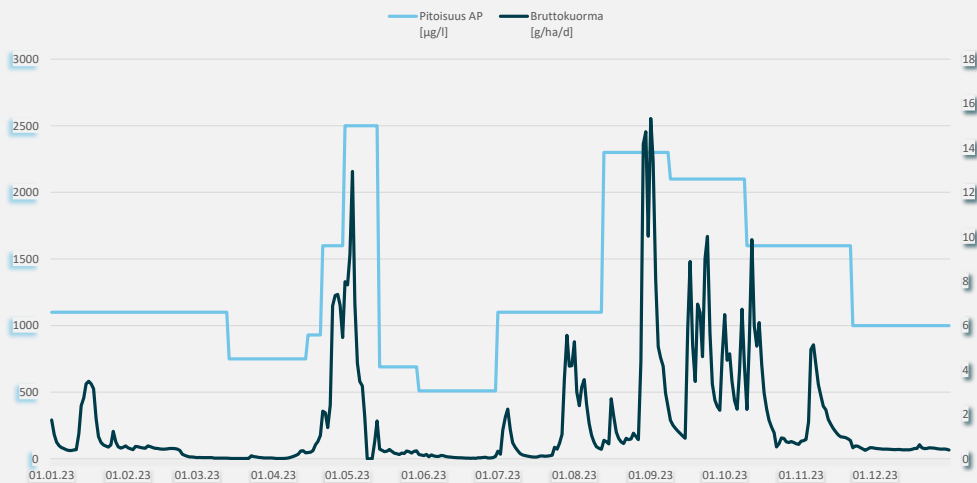
Kiintoaine



Kok. P

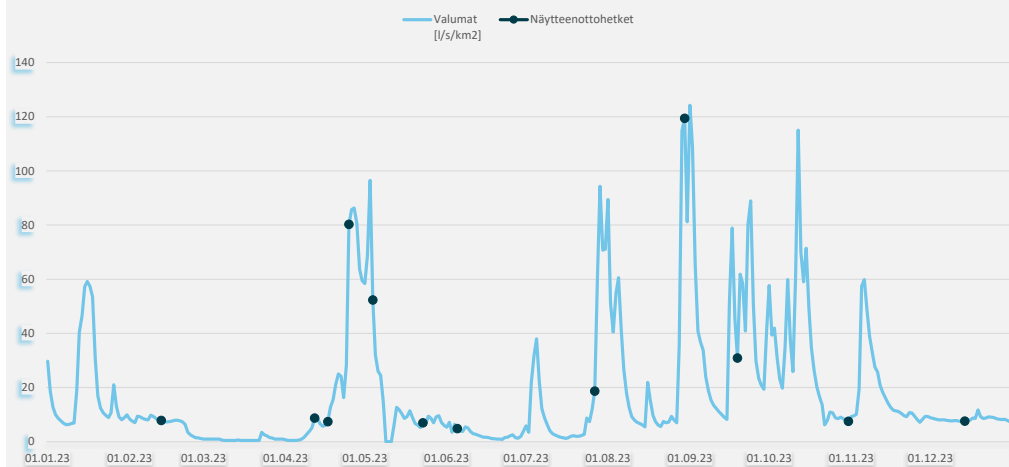


Kok. N

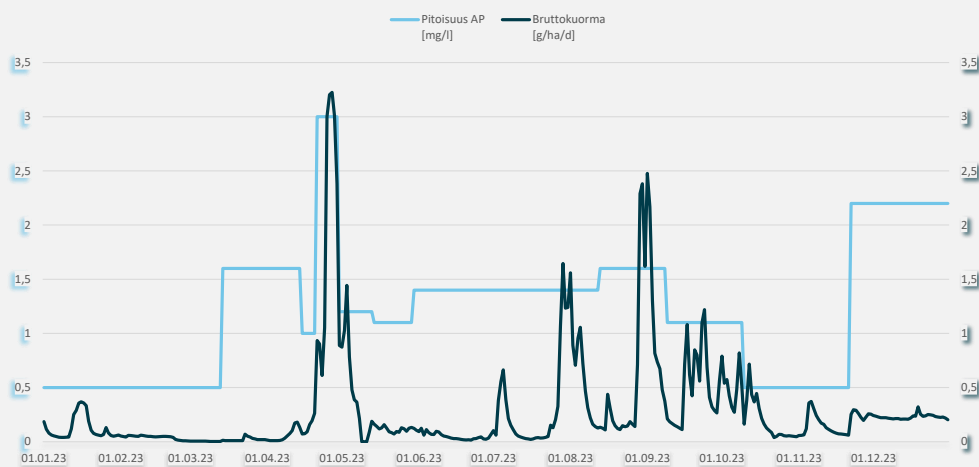


Soidinsuo 32706 PVK3

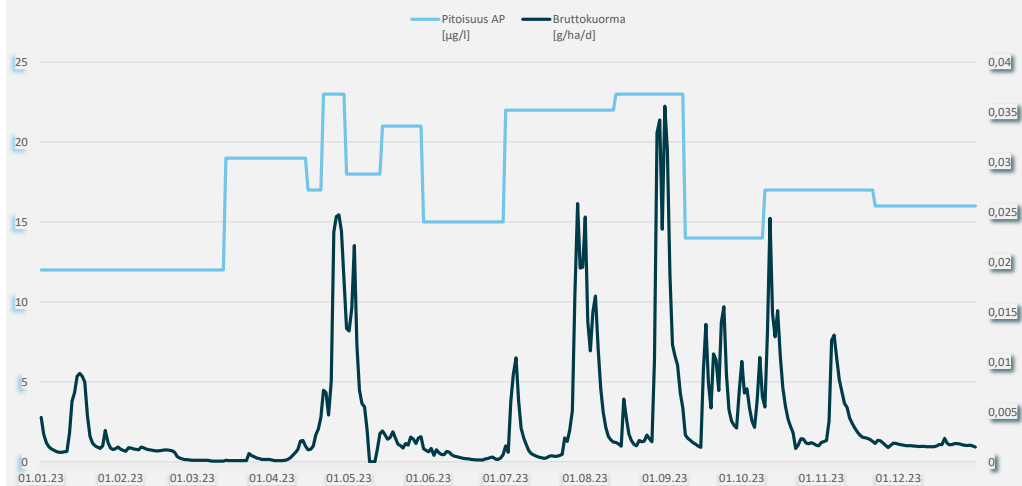
Valumat



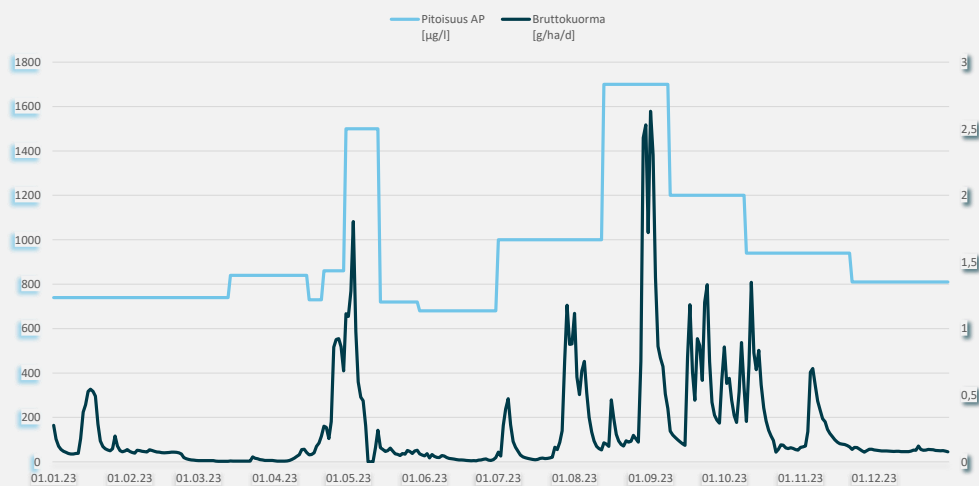
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Syväjoensuu, Soini

Ympäristöluvut LSSAVI/283/04.08/2010

33 tuotantopäivää, 21.5.2023 - 12.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Syväjoensuu 32611 PVK1	35.463 Syväjoen a		25,27	18,41	0,39		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Syväjoensuu 32611 PVK1	32611v01, oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Syväjoensuu 32611 PVK1	35.463 Syväjoen a		545	15	0,8	61

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Syväjoensuu 32611 PVK1	18,8		3 743	101	5,5	422	
			2022	2 113	72	3,9	198
			2021	2 787	84	3,0	229
			2020	2 438	89	4,4	143

Tulosten analysointi sanallisesti

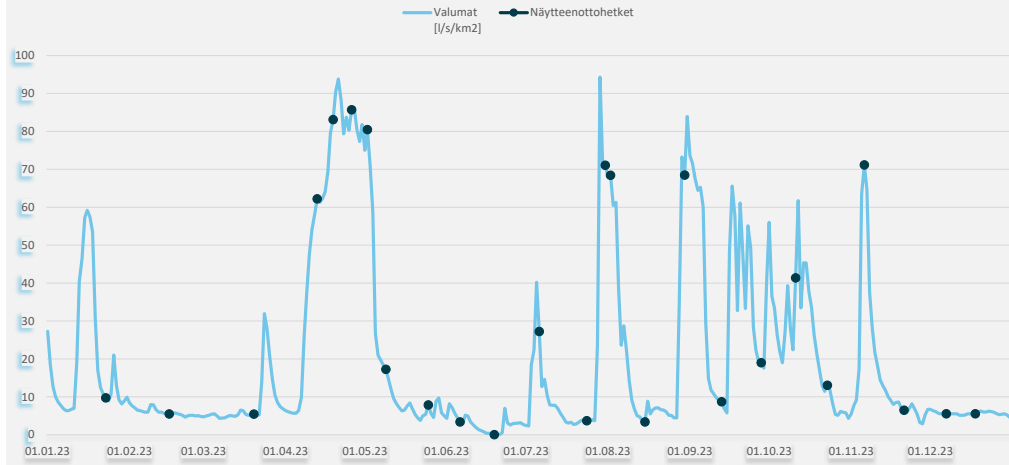
Syväjoensuon tuotanto on aloitettu vuonna 2021. Vuonna 2023 alueella oli 33 tuotantopäivää. Tarkkailua tehtiin pintavalutuskentällä 1 (PVK1) ympärivuotisesti. Kesä-, heinä- ja elokuussa ei saatu kolmella havaintokerralla näytettä. Syväjoensuon PVK1:llä on oma virtaamamittari. Keskimääräiset pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoihin nähden matalampia kiintoaineen, typen ja CODMn:n suhteen. Fosforipitoisuus oli samaa tasoa kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilla keskimäärin.

Tarkkailutulosten perusteella pintavalutuskenttä poisti hyvin kiintoainetta ja typpeä ja ympäristöluvan puhdistustehovaatimus täyttyi. Fosforin osalta vaatimuksesta jäätin.

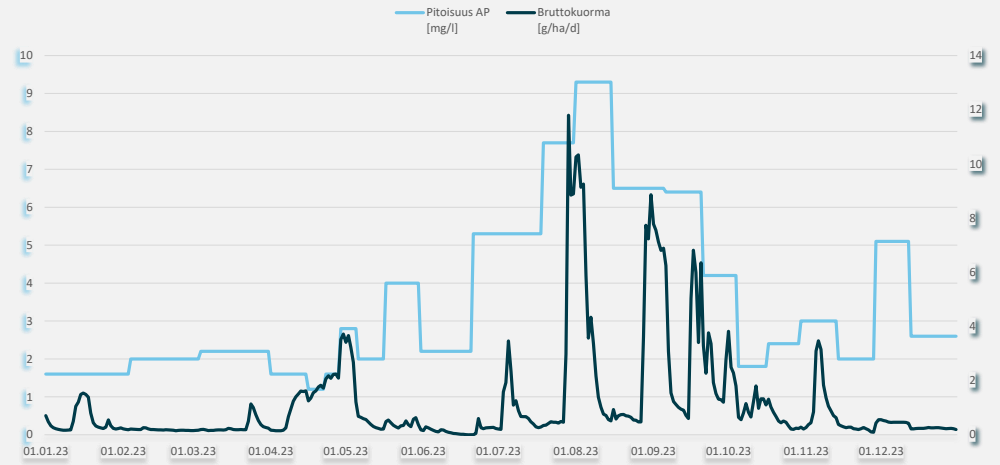
Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen ominaiskuormituslukujen keskiarvoihin (g/ha/d) verrattuna Syväjoensuon ominaiskuormitus oli fosforia lukuun ottamatta vähäisempää. Vuospäästöt olivat edellisvuotta suuremmat, mihin vaikutti vuoden keskimääräistä suurempi valuma.

Syväjoensuo 32611 PVK1

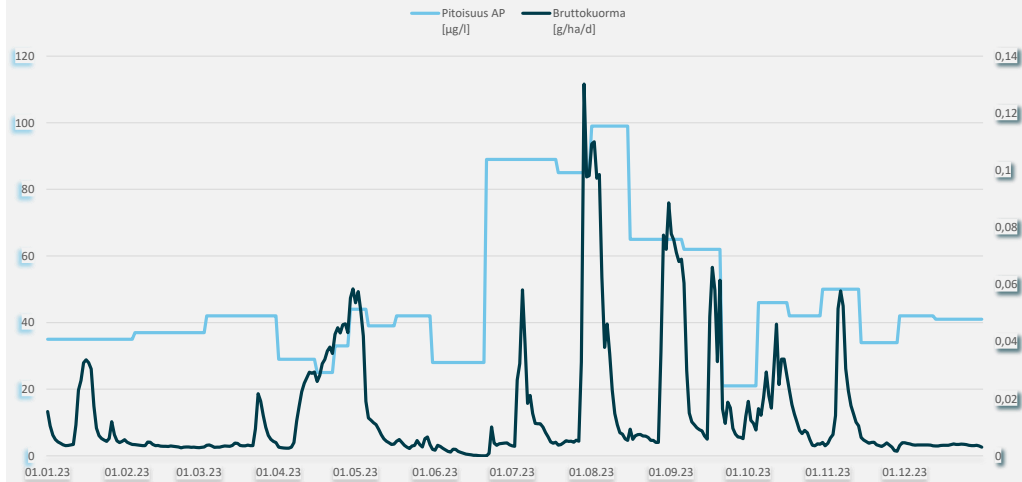
Valumat



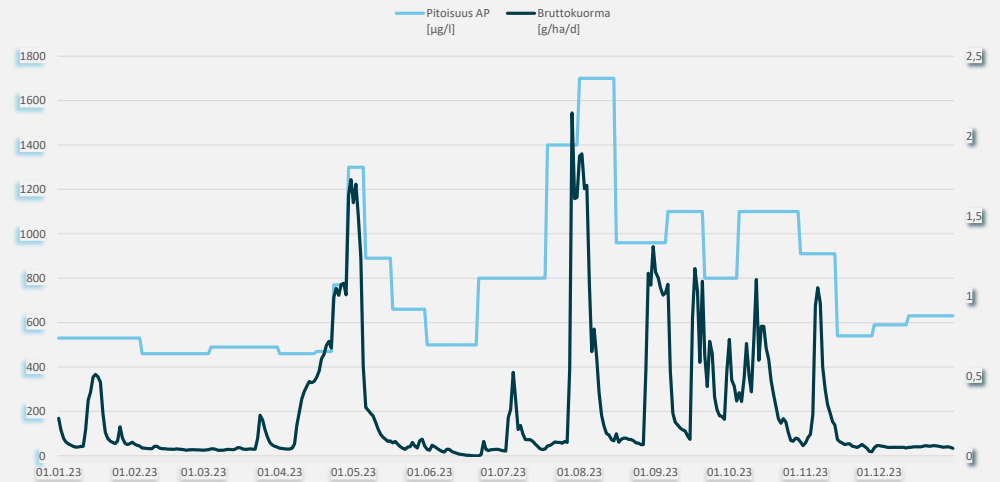
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Säärineva, Teuva

Ympäristöluvut LSSAVI/104/04.08/2010

38 tuotantopäivää, 12.5.2023 - 21.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Säärineva 61015 PVK1	38.007 Majaluoman - Riipinluoman va		86,28	66,42			

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Säärineva 61015 PVK1	61015v01, oma mittari	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Säärineva 61015 PVK1	38.007 Majaluoman - Riipinluoman va		961	17	0,8	56

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Säärineva 61015 PVK1	66,42		23 297	407	19	1 360	
			2022	18 972	401	20	660
			2021	14 659	373	18	605
			2020	27 055	654	32	890

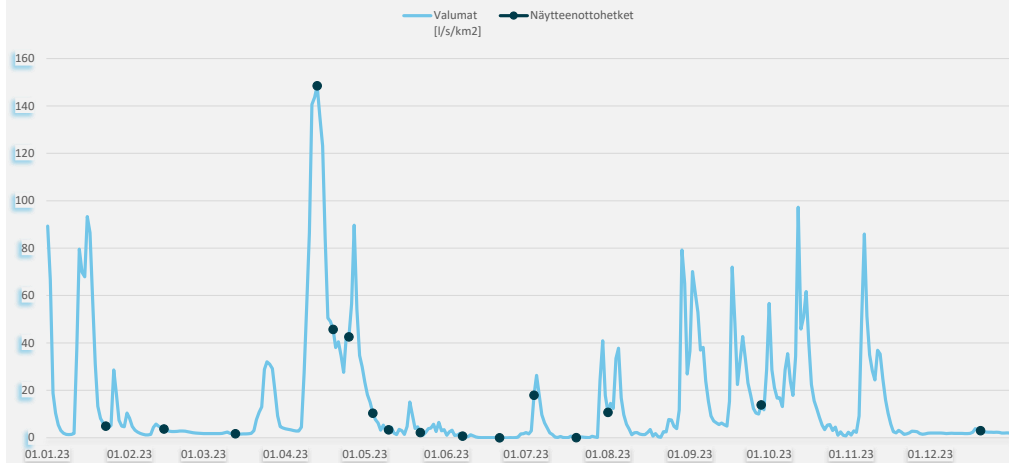
Tulosten analysointi sanallisesti

Säärinevan alueella oli vuonna 2023 38 tuotantopäivää. Tarkkailua tehtiin pintavalutuskenttä 1:llä (PVK1) tammi-joulukuussa kaikkiaan 16 kertaa, mutta kerran kesäkuussa ja kerran heinäkuussa näytteitä ei saatu otettua. Kuormituslaskennassa käytettiin PVK1:n oman virtaamamittarin tuloksia. Typpi-, fosfori- ja CODMn-pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden 2023 keskiarvoja korkeampia, kiintoainepitoisuus oli keskitasoa pienempi. Tarkkailutulosten perusteella Säärinevan pintavalutuskenttä pidatti kiintoainetta ja ravinteita hyvin. Kokonaisfosforipitoisuuksissa esiintyi suuria ajallisia vaihteluita sekä pintavalutuskentälle tulevassa että sieltä lähtevässä vedessä. Lähtevän veden CODMn-pitoisuudet olivat erityisesti syksyllä korkeita.

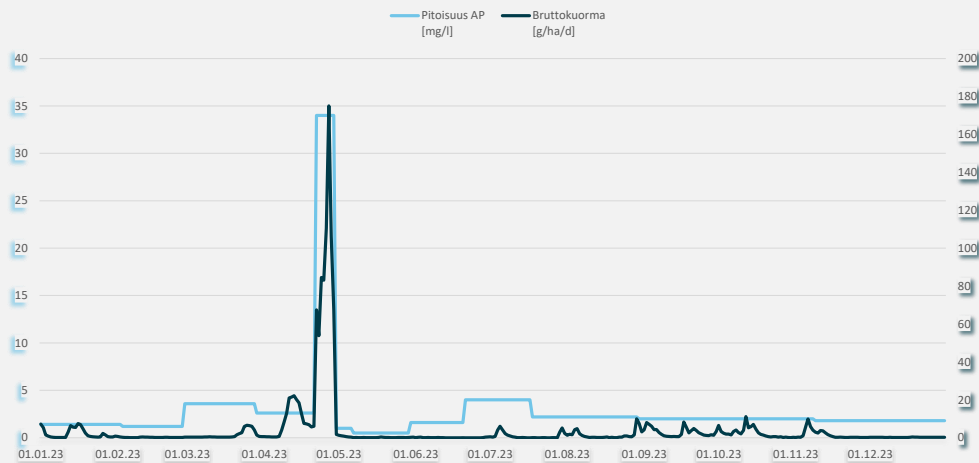
Vuonna 2023 Säärinevan ominaispäästöt (g/ha/d) olivat kemiallisen hapenkulutuksen ja fosforin osalta korkeampia Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuihin verrattuna. Vuosikuormitus oli edellisvuotta suurempi kemiallisen hapenkulutuksen ja kiintoaineen osalta. Ravinteiden osalta kuormitus oli samaa tasoa kuin vuotta aiemmin.

Säärieva 61015 PVK1

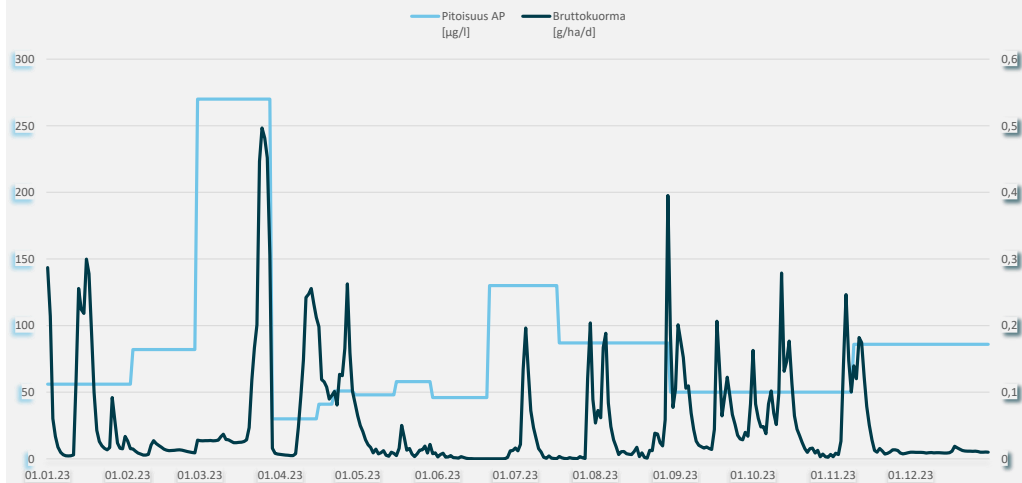
Valumat



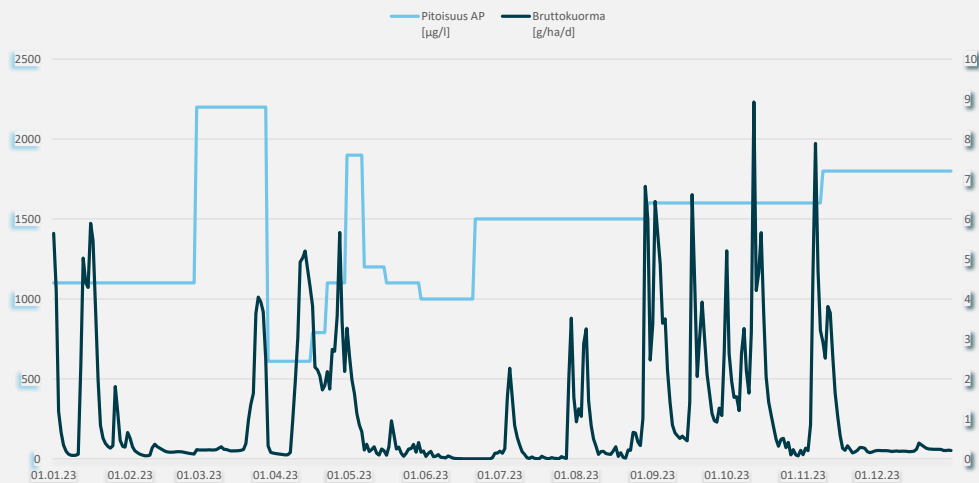
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Takaneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSY-2004-Y-309_LSY-2008-Y-227_LSSAVI/488/04.08/2010

55 tuotantopäivää, 14.5.2023 - 19.8.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Takaneva 61012 KK5	39.005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va	[ha]	34,66	14,85	10,94	
Takaneva 61012 KOS3	39.005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		65,76	24,61	15,4	
Takaneva 61012 PVK2	39.005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		46,26	41,69	1,22	
Takaneva (61012) yht.[ha]			146,68	81,15	27,56	

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		569	12	0,7	42
Takaneva 61012 KOS3	39.005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		569	12	0,7	42
Takaneva 61012 PVK2	39.005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va		761	13	0,4	29

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Takaneva 61012 KK5	25,79		5 352	111	6,3	396	
Takaneva 61012 KOS3	40,01		8 303	172	9,8	615	
Takaneva 61012 PVK2	42,91		11 921	202	5,6	457	
	108,71	Takaneva (61012) yht.[kg/a]	25 575	486	22	1 468	
			2022	21 072	519	24	1 739
			2021	14 781	386	14	915
			2020	26 401	683	24	1 091

Takaneva 61012 KK5: kuormitus laskettu Takaneva 61012 KOS3:n ominaiskuormitusluvuilla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Takanevalla oli 55 tuotantopäivää vuonna 2023. Takanevan tarkkailua on tehty kosteikolla 3 (KOS3) yhteensä 24 kertaa ja pintavalutuskentällä 2 (PVK2) yhteensä 8 kertaa vuonna 2023. PVK2:lta ei saatu kesäkuussa näytettä. Takanevalla on oma virtaamamittari kosteikolla 3. Takanevan kasvillisuuskentältä (KK5) lähtevästä vedestä ei otettu näytteitä vuonna 2023, vaan kuormitus laskettiin KOS3:n ominaiskuormitusluvuilla.

Kosteikolta 3 (KOS3) lähtevien vesien pitoisuudet olivat fosforipitoisuutta lukuun ottamatta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden keskiarvoihin 2023 nähden alhaisemmat.

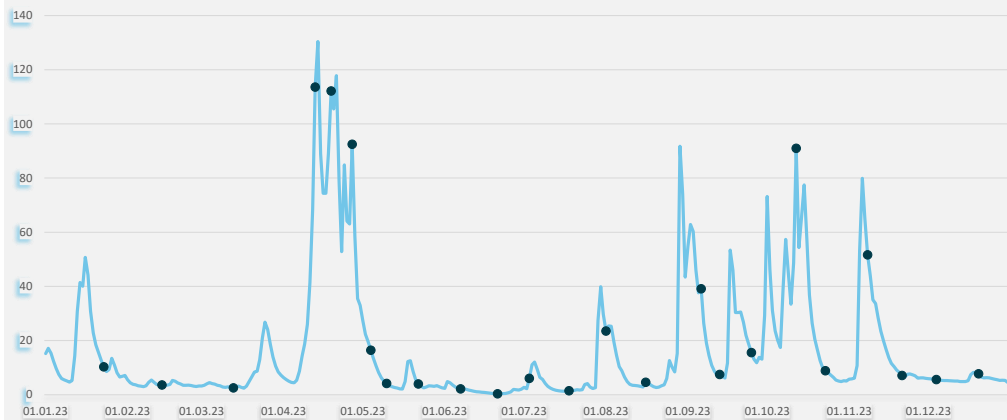
Pintavalutuskenttä 2:lta lähtevät vedet olivat hyvin happamia (pH ka 4,6). Pitoisuudet olivat alle Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden vuoden 2023 keskiarvojen.

Takanevan vesien suojele rakenteiden ominaispäästöt olivat pääosin pienempiä verrattaessa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuun. PVK2:n fosforihuuhtouma oli kuitenkin keskimääräistä kuormituslukua hieman suurempi. Edellisvuoteen nähden vuosikuormitus kasvoi kemiallisen hapenkulutuksen osalta.

Takaneva 61012 KOS3

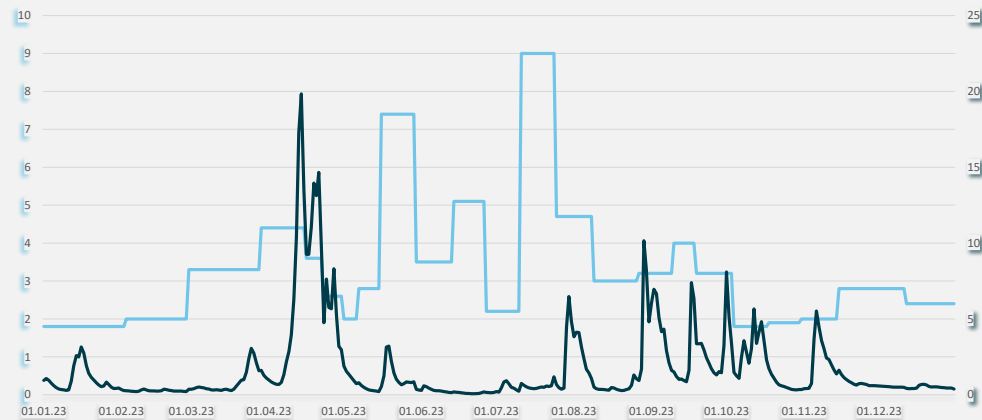
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



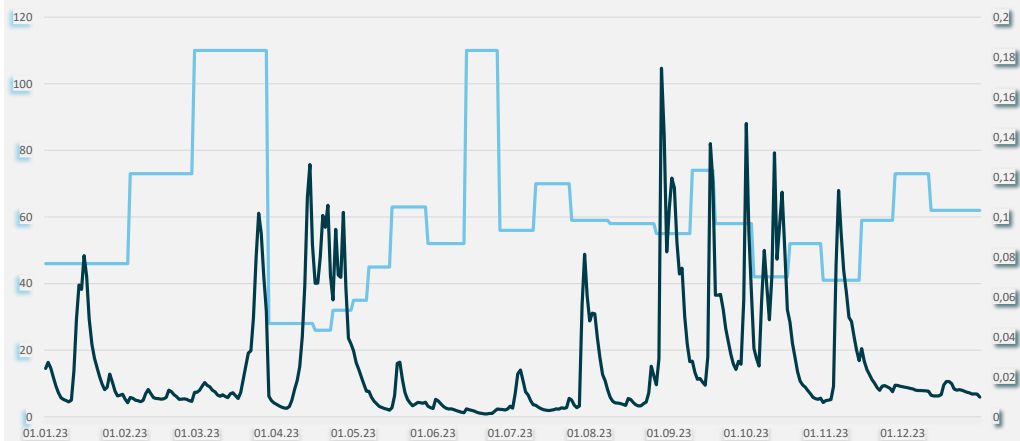
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



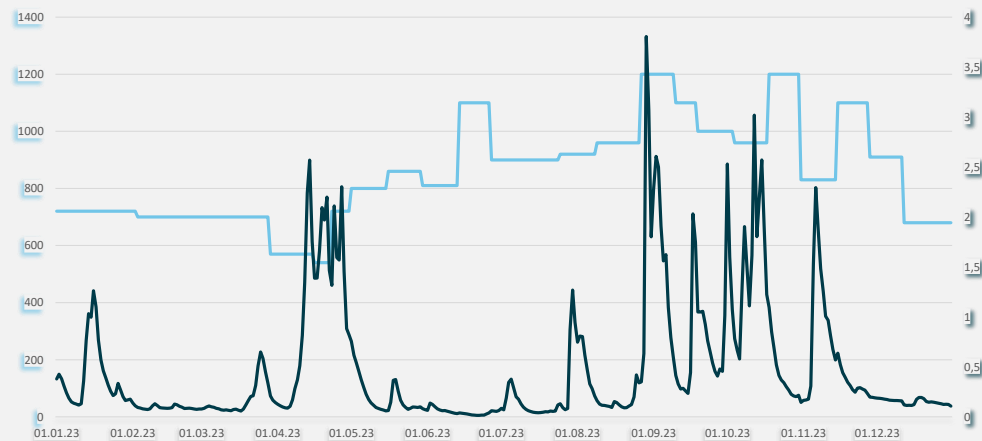
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Takaneva 61012 PVK2

Kunta: Kurikka

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 43,97 alapuoli: 46,26

Vesistöalue: 39.005 Kivi- ja Levalammen tekojärven va

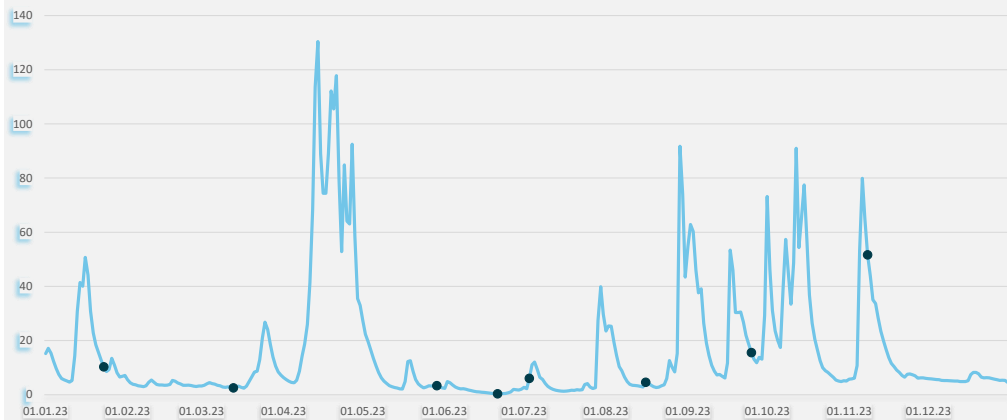
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2	
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap			
23.1.2023		4,8		1,5				910						21						38							2,3	01.01. - 16.02.	12,1
13.3.2023		5		1,4				1200						45						37							2,7	17.02. - 20.04.	20,2
29.5.2023		4,7		3				640						23						45							2,1	21.04. - 15.06.	16,8
21.6.2023																													
3.7.2023		4,7		2,6				800						25						54							2,3	16.06. - 24.07.	2,6
16.8.2023		4,6		2,3				950						24						59							2,7	25.07. - 04.09.	18,6
25.9.2023		4,6		1,8				770						16						71							2,4	05.09. - 16.10.	31,7
8.11.2023		4,1		2,5				1000						17						67							4,2	17.10. - 31.12.	12,6

min	4,1	1,4	640	16	37	2,1
max	5	3	1200	45	71	4,2
2023, n=7	4,6	2,2	896	24	53	2,7
2022, n=7	4,8	3,5	1139	33	52	2,49
2021, n=7	4,8	2,8	1151	28	47	2,4
2020, n=7	4,8	1,6	1073	20	46	17,6

Takaneva 61012 PVK2

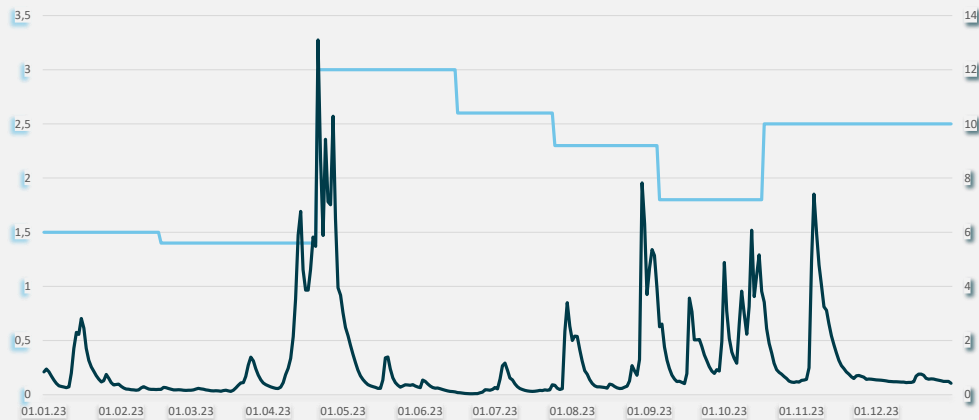
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



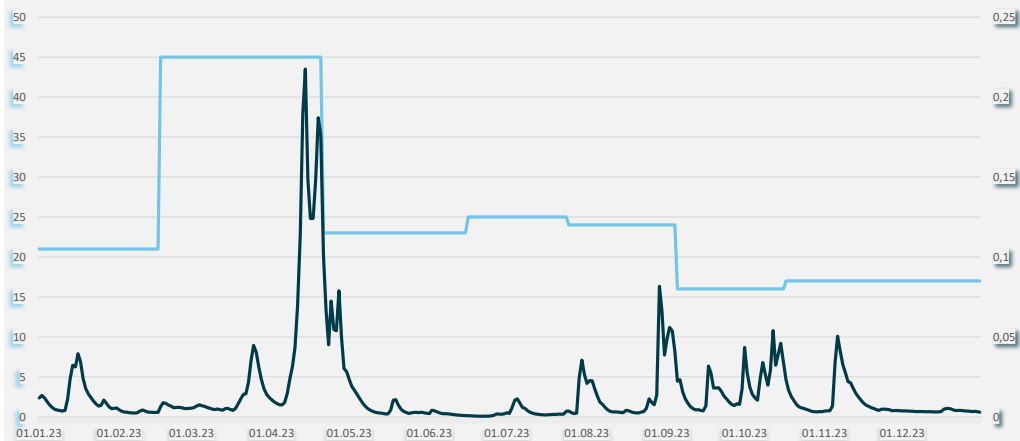
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



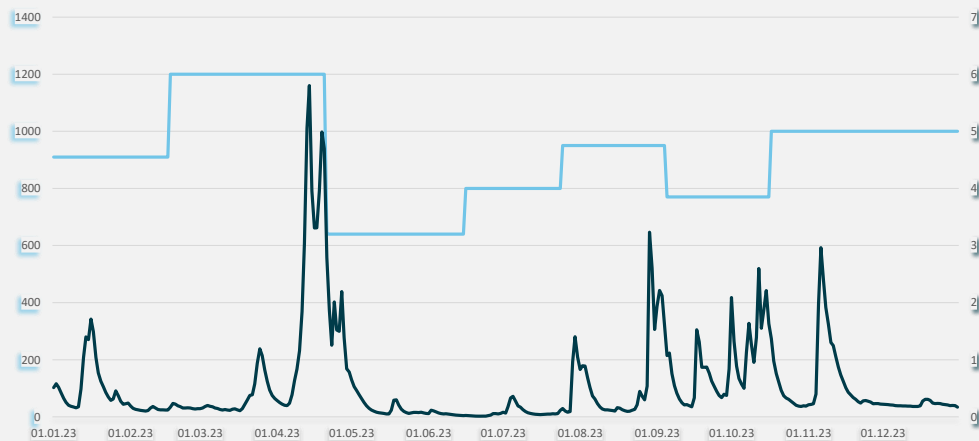
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Teerisuo, Soini

Ympäristöluvut LSY-2006-Y-389

18 tuotantopäivää, 5.6.2023 - 2.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsitteilyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Teerisuo 32604 PVK1	35.461 Kolunjoen alaosan a		72,37	50,78	12,13		

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Teerisuo 32604 PVK1	32616v01, Kurkisuon 32616 PVK1	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Teerisuo 32604 PVK1	35.461 Kolunjoen alaosan a		1 222	23	0,6	73

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Teerisuo 32604 PVK1	62,91		28 049	536	14	1 676	
			2022	17 189	470	12	1 554
			2021	16 432	290	8,0	1 321
			2020	14 389	360	8,2	390

Tulosten analysointi sanallisesti

Teerisuolla oli 18 tuotantopäivää vuonna 2023. Teerisuon pintavalutuskentältä (PVK1) näytteet saatiin vuonna 2023 vain kahdesti. Kuormitus arvioitiin kuitenkin omien pitoisuuksien perusteella (pitoisuudet edellisvuosien tasoa). Valuma arvioitiin Kurkisuon PVK1:n valumatietojen avulla. Kiintoaine- ja fosforipitoisuutta lukuun ottamatta kentältä poistuvan veden pitoisuudet olivat korkeammat kuin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vesiensuojelurakenteilta poistuvassa vedessä keskimäärin vuonna 2023. Puhdistusteho oli hyvä.

Ominaispäästöt olivat korkeampia verrattaessa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vuoden 2023 ominaiskuormituslukuihin fosforia lukuun ottamatta, joka oli samaa tasoa. Teerisuon kokonaisvuosikuormitus oli kaikkien kuormitusjakeiden osalta edellisvuotta suurempaa lähinnä valuman kasvusta johtuen.

Teerisuo 32604 PVK1

Kunta: Soini

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 69,62 alapuoli: 72,37

Vesistöalue: 35.461 Kolunjoen alaosaan a

	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		Sähkönjohtavuus 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			
20.3.2023																											
5.6.2023	6,6	6	12	3,3			1300	900					81	30			16	49							3,7	01.01. - 20.07.	13,5
5.9.2023	5,4	5,4	7,1	5,6			2700	1900					83	44			100	98							3,8	21.07. - 31.12.	23,9
11.12.2023																											

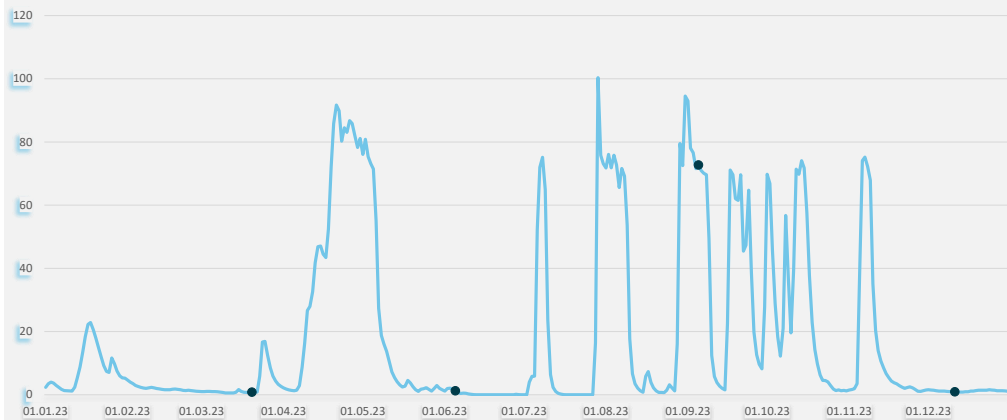
min	5,4	5,4	7,1	3,3			1300	900					81	30			16	49							3,7		
max	6,6	6	12	5,6			2700	1900					83	44			100	98							3,8		
2023, n=2	5,7	5,6	9,6	4,4			2000	1400					82	37			58	74							3,8		18,2
2022, n=3	6,2	6	6,53	4,07			1367	1500					52	38			53	60							4,5		15,2
2021, n=3	6,1	5,8	5,3	10		22	1700	1333					45	38			60	67							4		13,5
2020, n=21	6,3	6	4,3	3,1	31	23	1459	1132	247	60	278	140	45	39	5,8	4,8	2339	1621							44	49	17,4

Vain 2 näytettä vuoden aikana, mutta kuormitus arvioitu omien pitoisuuksien ja lähialueen valuman avulla. Kuormitus todennäköisesti yliarvio.

Teerisuo 32604 PVK1

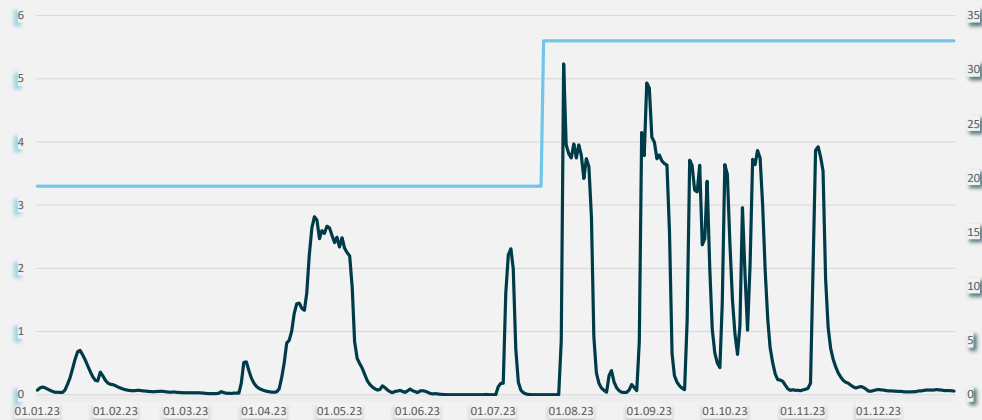
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



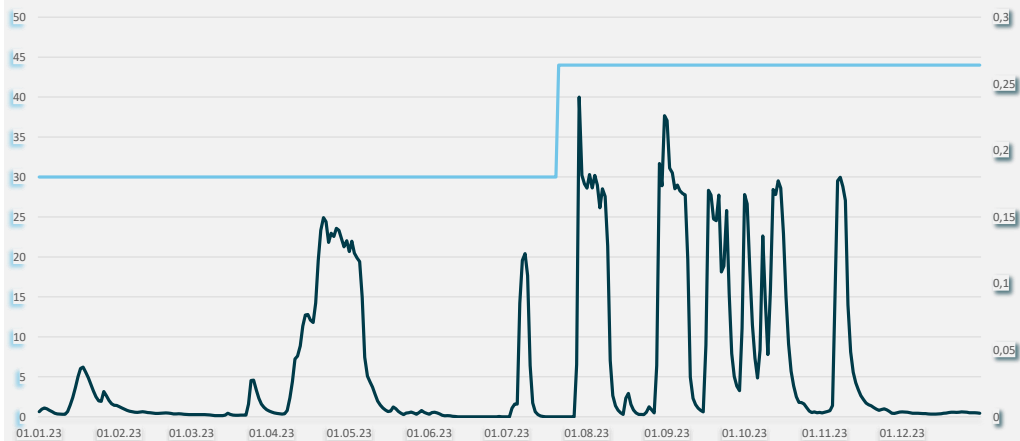
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



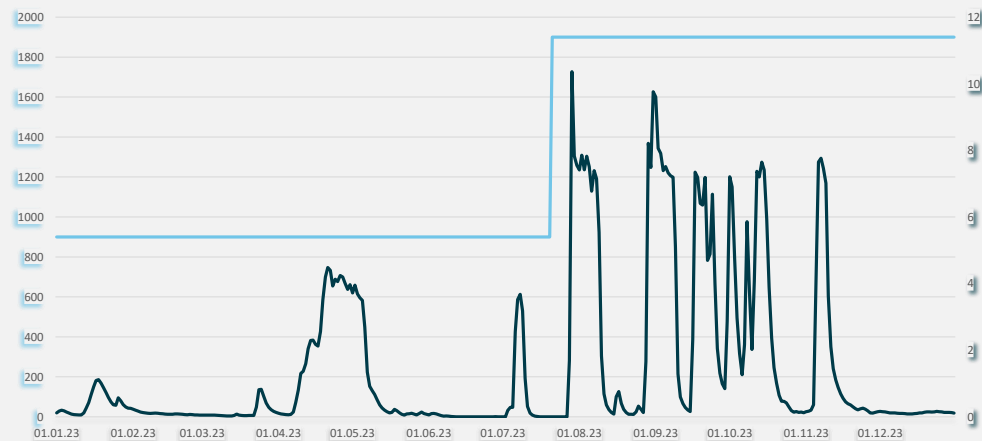
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Tupasuo, Ähtäri

Ympäristöluvat LSY-2007-Y-1_EPOELY/541/07.00/2011 ja EPOELY/1111/07.00/2010

Vuonna 2023 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		21,73				13,42
Tupasuo 32701 KK8	35.484 Liesjärven va		13,44				0
Tupasuo 32701 KOS9	35.484 Liesjärven va		6,57				2,36
Tupasuo 32701 PVK15 VK	35.484 Liesjärven va		63,18				4,12
Tupasuo 32701 PVK2	35.484 Liesjärven va		77,04				17,38
Tupasuo 32701 PVK3	35.484 Liesjärven va		61,98				6,55
Tupasuo 32701 PVK5 VK	35.484 Liesjärven va		34,81				4,48
	Tupasuo (32701) yht.[ha]		278,75				48,31
	35.489 Kaijanpuron va		21,73				13,42
	35.484 Liesjärven va		257,02				34,89

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Tupasuo 32701 KK4	32403v01, Mahasuo 32403 KOS1	
Tupasuo 32701 KK8	32403v01, Mahasuo 32403 KOS1	
Tupasuo 32701 KOS9	32403v01, Mahasuo 32403 KOS1	
Tupasuo 32701 PVK15 VK	,	
Tupasuo 32701 PVK2	32706v01, Soidinsuo 32706 PVK3	
Tupasuo 32701 PVK3	32706v01, Soidinsuo 32706 PVK3	
Tupasuo 32701 PVK5 VK	,	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Tupasuo 32701 KK4	35.489 Kaijanpuron va	176	4,5	0,2	12
Tupasuo 32701 KK8	35.484 Liesjärven va	326	6,6	0,2	11
Tupasuo 32701 KOS9	35.484 Liesjärven va	242	6,4	1,0	70
Tupasuo 32701 PVK15 VK	35.484 Liesjärven va	398	8,9	0,4	37
Tupasuo 32701 PVK2	35.484 Liesjärven va	398	8,9	0,4	37
Tupasuo 32701 PVK3	35.484 Liesjärven va	377	9,0	0,2	16
Tupasuo 32701 PVK5 VK	35.484 Liesjärven va	398	8,9	0,4	37

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Tupasuo 32701 KK4	13,42	427	11	0,5	30	
Tupasuo 32701 KK8	0	0	0	0	0	
Tupasuo 32701 KOS9	2,36	86	2,3	0,4	25	
Tupasuo 32701 PVK15 VK	4,12	248	5,5	0,3	23	
Tupasuo 32701 PVK2	17,38	1 045	23	1,1	98	
Tupasuo 32701 PVK3	6,55	373	8,9	0,2	16	
Tupasuo 32701 PVK5 VK	4,48	269	6,0	0,3	25	
	48,31	Tupasuo (32701) yht.[kg/a]	2 448	57	2,7	217
		2022	19 951	454	19	2 308
		2021	23 862	485	15	1 892
		2020	22 757	499	19	1 521
		35.489 Kaijanpuron va	427	11	0,5	30
		35.484 Liesjärven va	2 021	46	2,2	187

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: vajaa vuoden käyttö, 181 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Tupasuo 32701 KK8: vajaa vuoden käyttö, 151 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Tupasuo 32701 KOS9: vajaa vuoden käyttö, 151 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Tupasuo 32701 PVK15 VK: vajaa vuoden käyttö, 151 vrk

Tupasuo 32701 PVK2: vajaa vuoden käyttö, 151 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Tupasuo 32701 PVK3: vajaa vuoden käyttö, 151 vrk, huomioitu ominaiskuormituslukujen laskennassa

Tupasuo 32701 PVK5 VK: vajaa vuoden käyttö, 151 vrk

Tupasuo 32701 KK8: Alue seuraavassa maankäytössä, ei enää kuormittavaa alaa.

Tupasuo 32701 PVK2: Tupasuo kokonaisuudessaan jälkihoidossa.

Tulosten analysointi sanallisesti

Tupasuoli oli kokonaisuudessaan jälkihoitovaiheessa vuonna 2023. Tupasuolla on neljä pintavalutuskenttää (PVK15 VK, PVK2, PVK3 ja PVK5 VK), yksi kasvillisuuskenttä (KK4) ja yksi kosteikko (KOS9). Kasvillisuuskentän KK8 alue on oli kokonaisuudessaan seuraavassa maankäytössä, eikä alueella ollut enää kuormittavaa alaa. Kaikkien rakenteiden osalta päästötarkkailu- ja vesienkäsittelyvelvoitteet ovat päättyneet touko-kesäkuussa 2023.

KK4:llä, KK8:lla, KOS9:llä, PVK2:lla sekä PVK3:lla toteutettiin tarkkailua velvoitteiden päättymiseen saakka ja osalla näytepisteistä saatiin näytteitä tänä aikana vain vähän. Rakenteiden KK4, KK8 ja KOS9 kuormituslaskennassa käytettiin Mahasuo KOS1:n virtaamamittarin dataa. PVK2:n ja PVK3:n kuormituslaskennassa käytettiin Soidinsuon PVK3:n virtaamamittarin dataa. Rakenteiden PVK15 VK ja PVK5 Vn kuormitus laskettiin PVK2:n ominaiskuormitusluvulla. Ominaiskuormituslukujen laskennassa huomioitiin vajaa vuoden käyttö.

Tupasuolta lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat alle Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden vuoden 2023 keskiarvojen muilta osin paitsi KOS9 kiintoaine- ja fosforipitoisuuksien osalta.

Ominaisbruttopäästöt (g/ha/d) olivat pääosin pienempiä verrattaessa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen vuoden 2023 ominaiskuormituslukuihin. KOS9:lla kiintoaineen ja fosforin osalta ominaiskuormituspäästö oli hieman suurempi. Kaikkien rakenteiden yhteenlaskettu vuosikuormitus oli pienempi kuin vuotta aiemmin velvoitteiden päättyttyä jo keväällä 2023.

Tupasu 32701 KK4

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 20,63 alapuoli: 21,73

Vesistöalue: 35.489 Kaijanpuron va

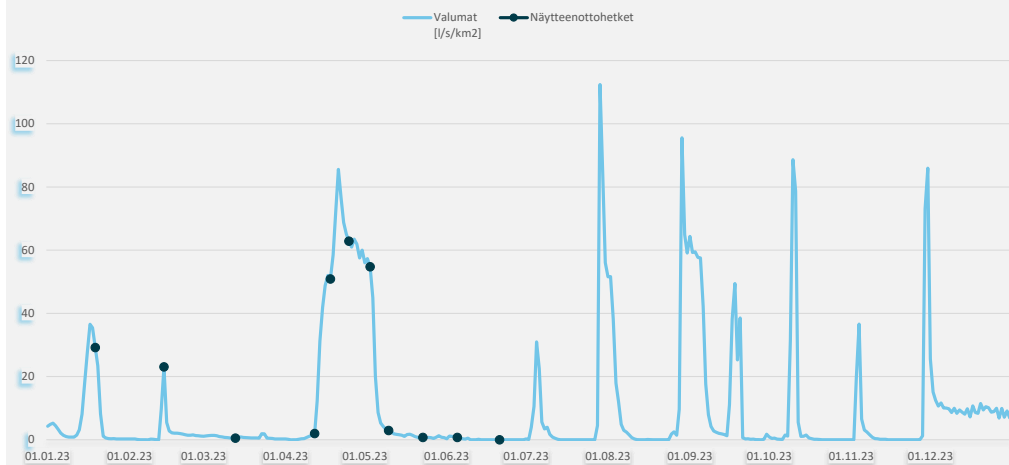
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2		
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap				
19.1.2023	6,1	6,2	5,6	1,8			770	500					66	30			21	20												
14.2.2023	6,2	6,3	14	1			850	390	200	6,6	12	49	140	36	65	23	11000	1900	17	14										
13.3.2023	6,2	6,4	39	<1	16		890	390					200	38					16	13										
12.4.2023	5,9	6,2	3,6	2			710	490	120	6,3	70	50	50	29	25	9,8	3700	1400	24	19										
18.4.2023	5,9	6,3	9	1,6			800	570					57	26					26	21										
25.4.2023	5,9	6,1	4,3	1,2			830	600	100	4,8	110	47	51	24	14	5,9	2100	880	23	21										
3.5.2023	5,9	6,1	4,2	1,8			960	650					53	26					36	30										
10.5.2023	6,4	6,2	12	2			710	430	210	<3	25	14	100	37	59	16	9200	2000	21	23										
23.5.2023	6,6	6,4	21	4,3	12		540	550					130	30					19	30										
5.6.2023	6,2	6,2	16	2			450	530					96	22					15	28										
21.6.2023																														

min	5,9	6,1	3,6	0,5	12		450	390	100	1,5	12	14	50	22	14	5,9	2100	880	15	13											
max	6,6	6,4	39	4,3	16		960	650	210	6,6	110	50	200	38	65	23	11000	2000	36	30											
2023, n=10	6,1	6,2	13	1,8	14		751	510	158	4,8	54	40	94	30	41	14	6500	1545	22	22											
2022, n=18	6	6,1	48	6,21	58	16	824	680	154	10	50	9,75	128	39	34	10	6350	6017	22	28											
2021, n=17	6,1	6,2	10	5,9	18		673	566	203	6,1	65	42	76	30	43	12	7462	4300	18	23											
2020, n=19	6,4	6,4	27	5,6	13	31	946	633	312	18	86	71	114	48	39	17	10225	3038	22	23											

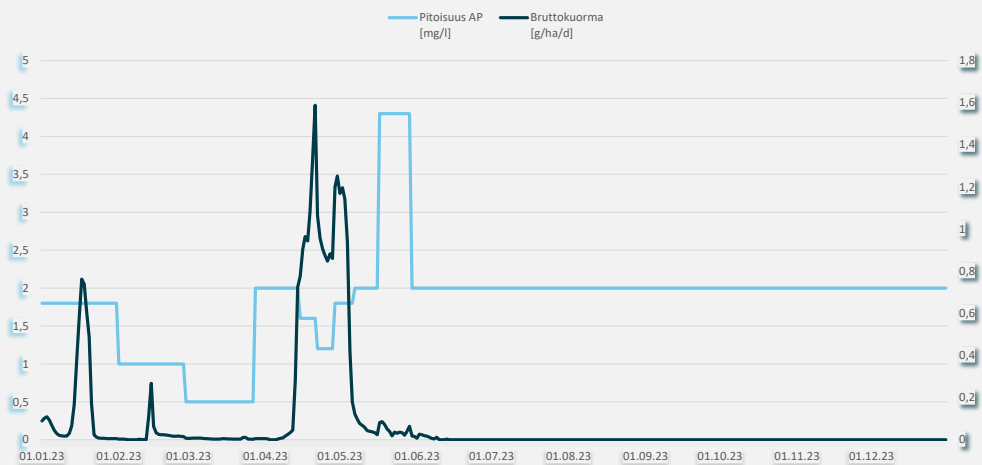
Jälkihoitossa. Veloitteet päättyneet 30.6.2023.

Tupasuo 32701 KK4

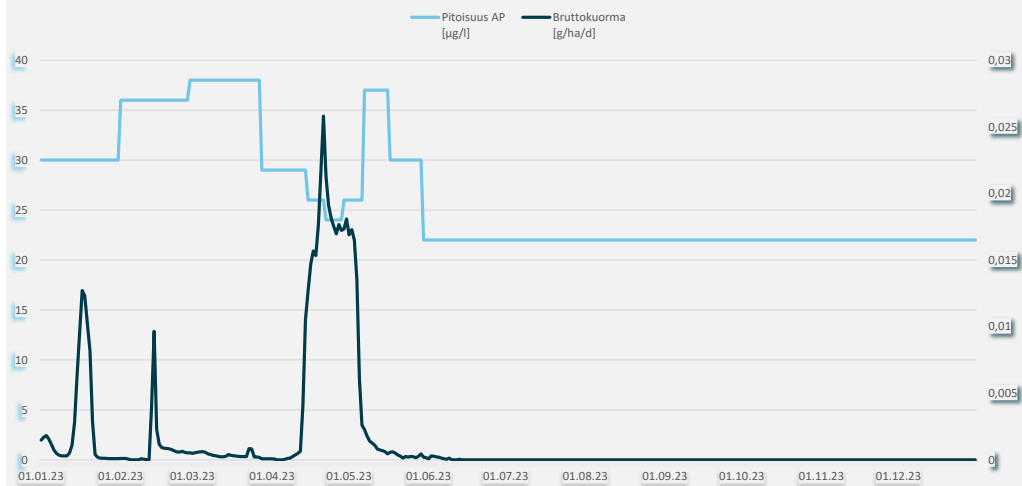
Valumat



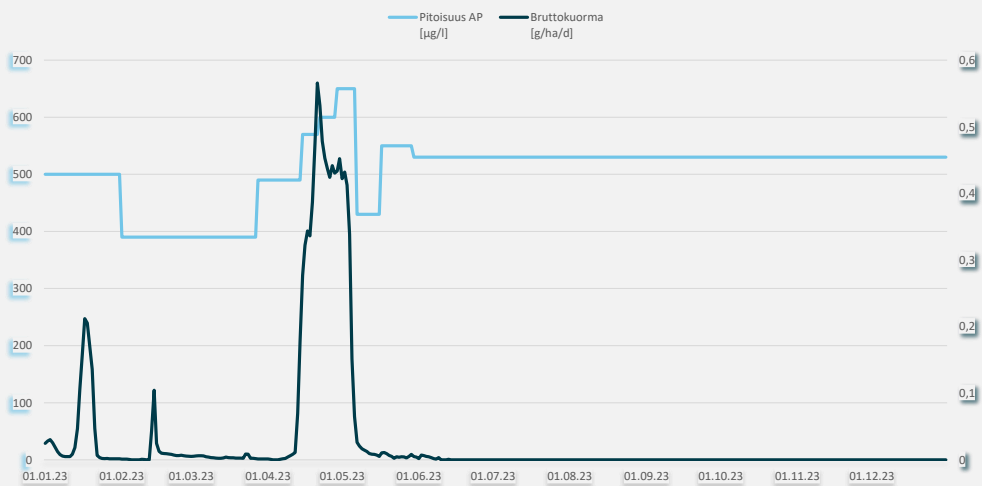
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Tupasuo 32701 KK8

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 11,47 alapuoli: 13,44

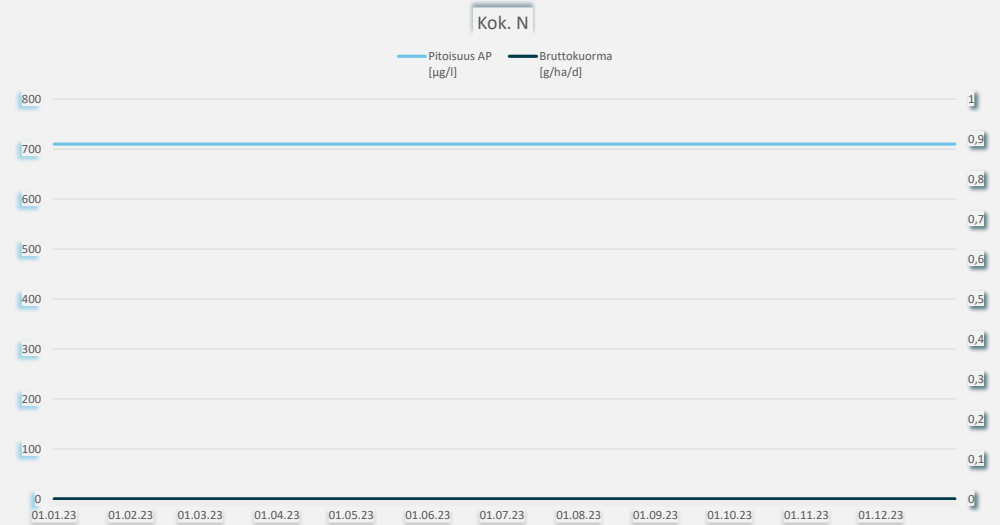
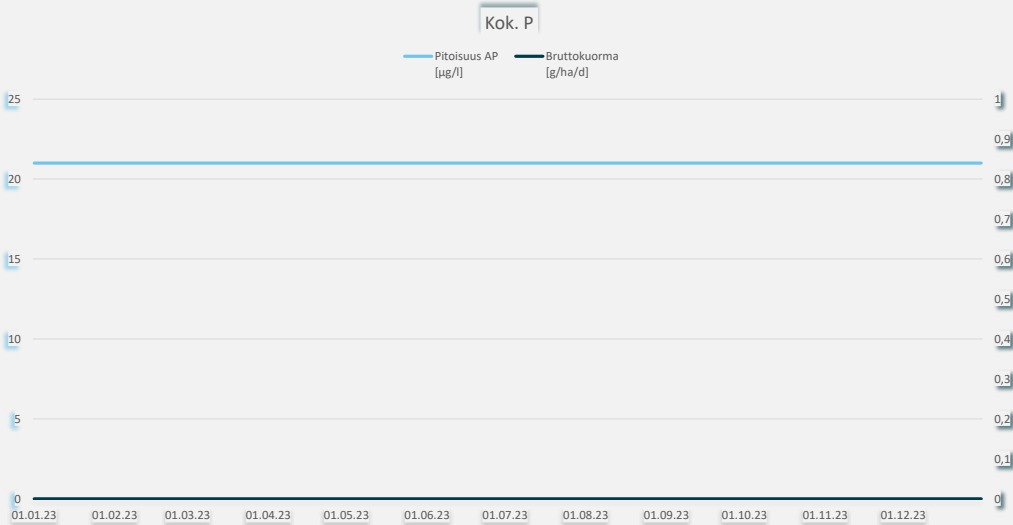
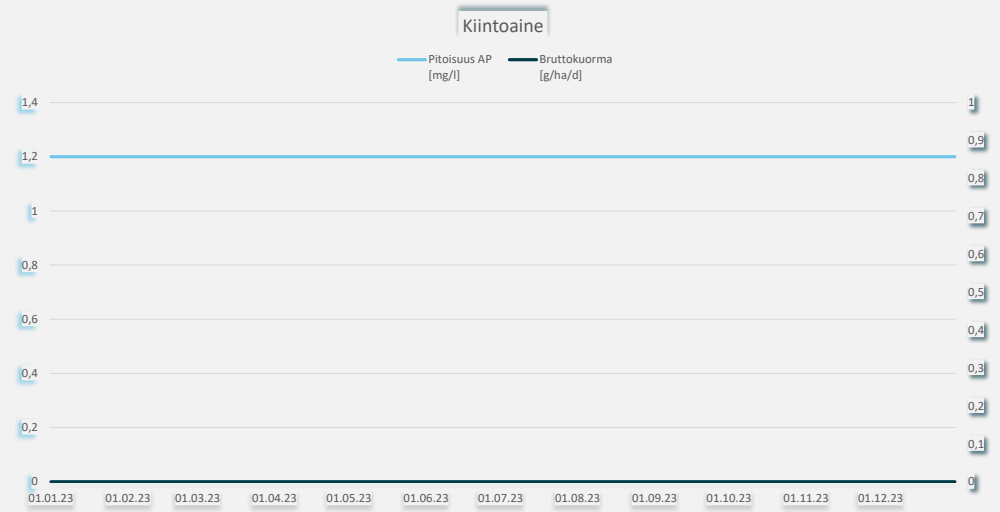
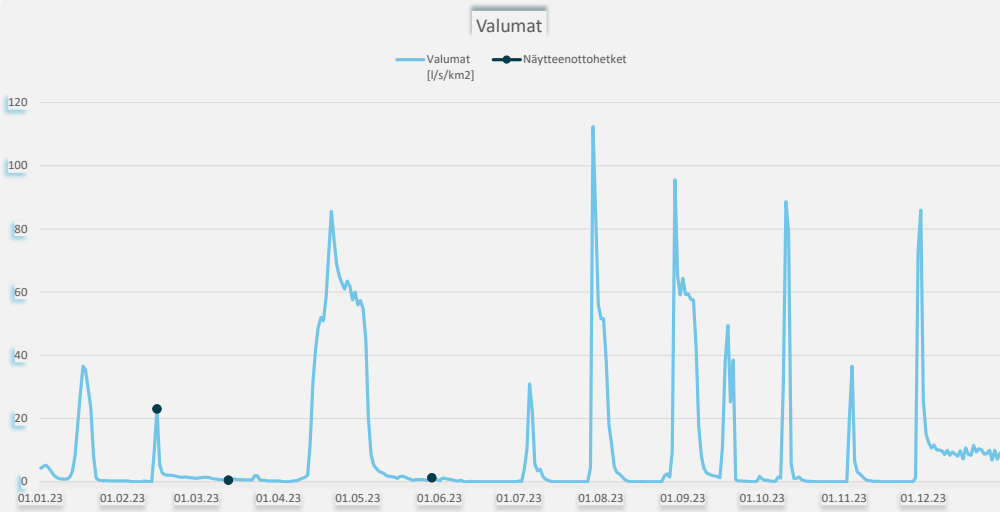
Vesistöalue: 35.484 Liesjärven va

	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		Sähkönjohtavuus 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		
14.2.2023	5,5	5	1,8	1,2			1000	710					32	21					32	35							01.01. - 31.12.	10,1
13.3.2023																												
29.5.2023																												

min	5,5	5	1,8	1,2			1000	710					32	21					32	35								
max	5,5	5	1,8	1,2			1000	710					32	21					32	35								
2023, n=1	5,5	5	1,8	1,2			1000	710					32	21					32	35								10,2
2022, n=																												
2021, n=1	5,4	5,1	6,8	0,5			1100	810					36	19					35	50								11
2020, n=2	5,5	5	3	1			1850	1035					33	20					43	41								11,4

Jälkihoitossa. Alue seuraavassa maankäytössä, ei enää kuormittavaa alaa. Velvoitteet päättyneet.

Tupasuo 32701 KK8



Tupasu 32701 KOS9

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 6,06 alapuoli: 6,57

Vesistöalue: 35.484 Liesjärven va

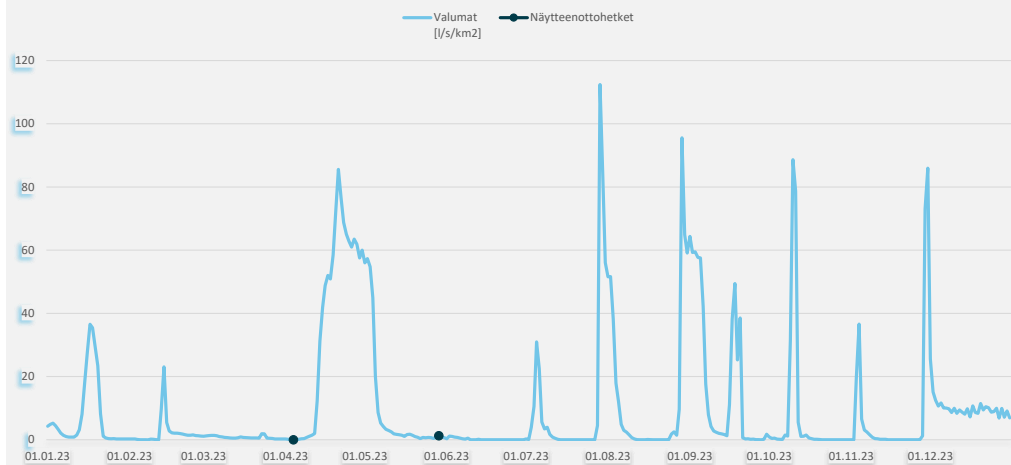
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
4.4.2023	6,1	6	8	7,5			690	690					110	110					26	26							01.01. - 31.12.	10,1
29.5.2023																												

min	6,1	6	8	7,5			690	690					110	110					26	26								
max	6,1	6	8	7,5			690	690					110	110					26	26								
2023, n=1	6,1	6	8	7,5			690	690					110	110					26	26								10,2
2022, n=4	5,8	5,8	7,38	4,42			888	760					66	45					30	27								11,4
2021, n=2	5,3	5,3	2,9	4,3			795	770					35	32					38	34								11
2020, n=5	6,1	6,1	16	6,9	43		1184	1056					83	75					36	34								11,4

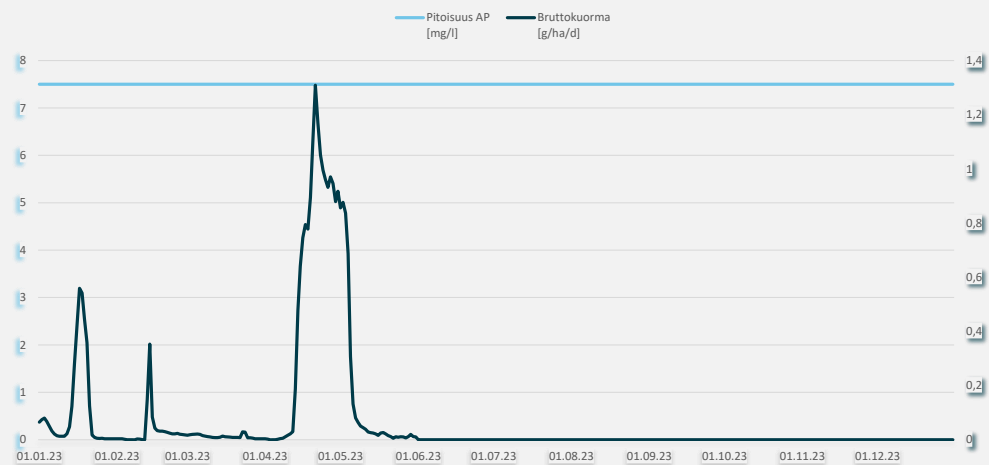
Jälkihoitossa. Veloitteet päättyneet 31.5.2023. Kuormitus arvioitu yhden oman näytteen ja lähisuon valuman avulla.

Tupasuo 32701 KOS9

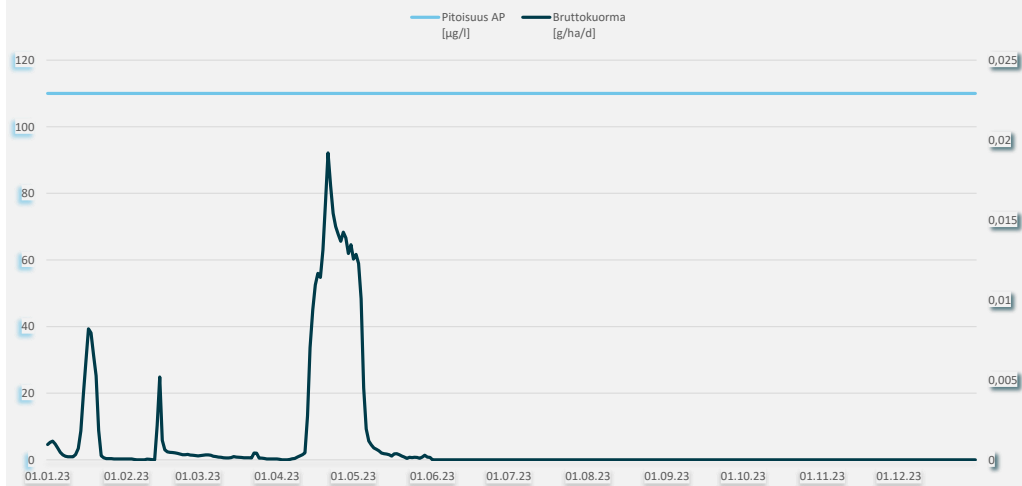
Valumat



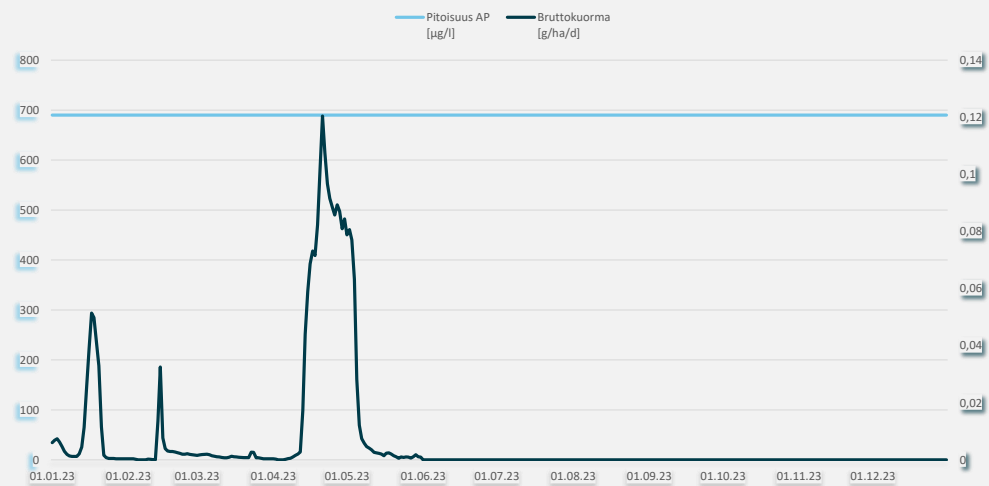
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Tupasuo 32701 PVK2

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 75,04 alapuoli: 77,04

Vesistöalue: 35.484 Liesjärven va

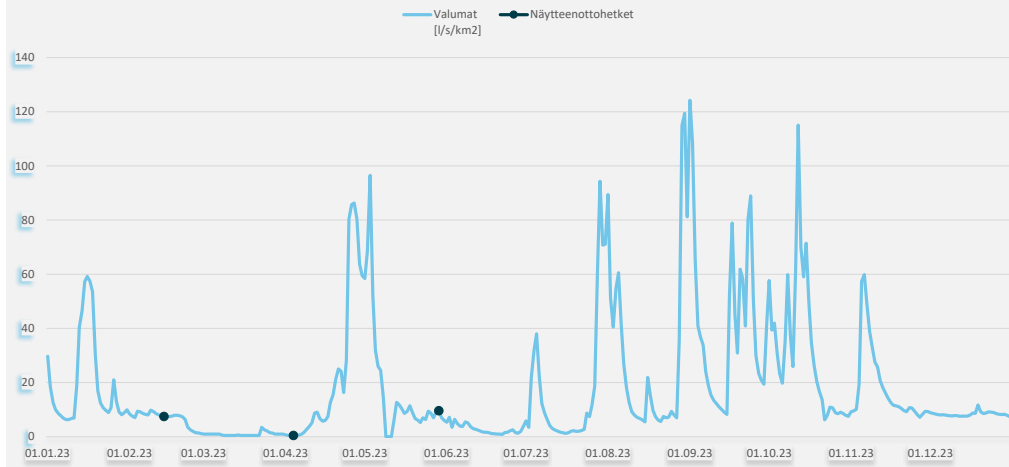
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
14.2.2023	5,9	5,8	4,6	1,2			810	730					40	29					23	31							01.01. - 10.03.	11,9
4.4.2023	6,2	6,1	4,3	2,9			670	740					33	33					27	27							11.03. - 01.05.	14,2
29.5.2023	5,9	6	13	7			660	850					110	46					24	50							02.05. - 31.12.	20,8

min	5,9	5,8	4,3	1,2			660	730					33	29					23	27								
max	6,2	6,1	13	7			810	850					110	46					27	50								
2023, n=3	6	5,9	7,3	3,7			713	773					61	36					25	36								18,2
2022, n=7	5,7	5,6	11	6,93			849	924					55	54					29	35								23,1
2021, n=5	5,1	5,2	6,5	7,5		19	1154	1122					56	49					51	56								17,4
2020, n=7	5,9	5,6	8,7	11	17	15	937	1021					57	58					36	43								17,6

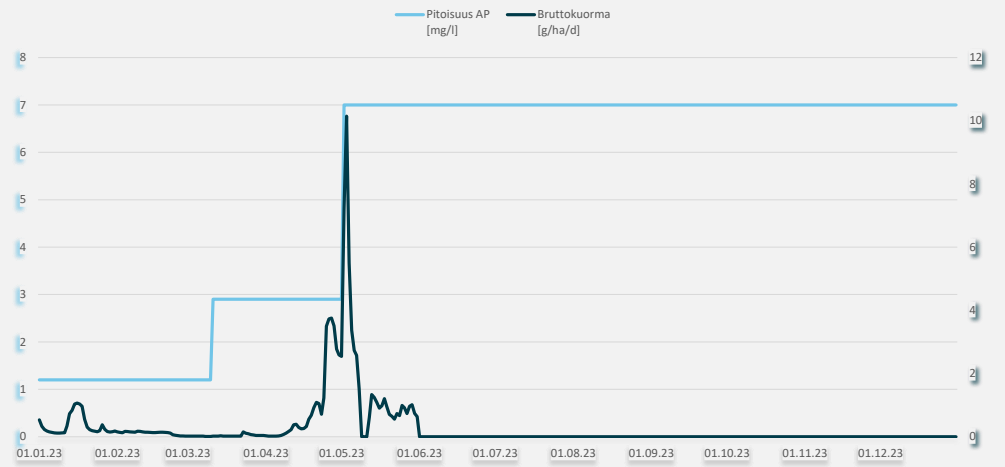
Jälkihoidossa. Luonnonlaskulla, näytteenotto ojasta, ei mittakaivoa. Veloitteet päättyneet 31.5.2023.

Tupasuo 32701 PVK2

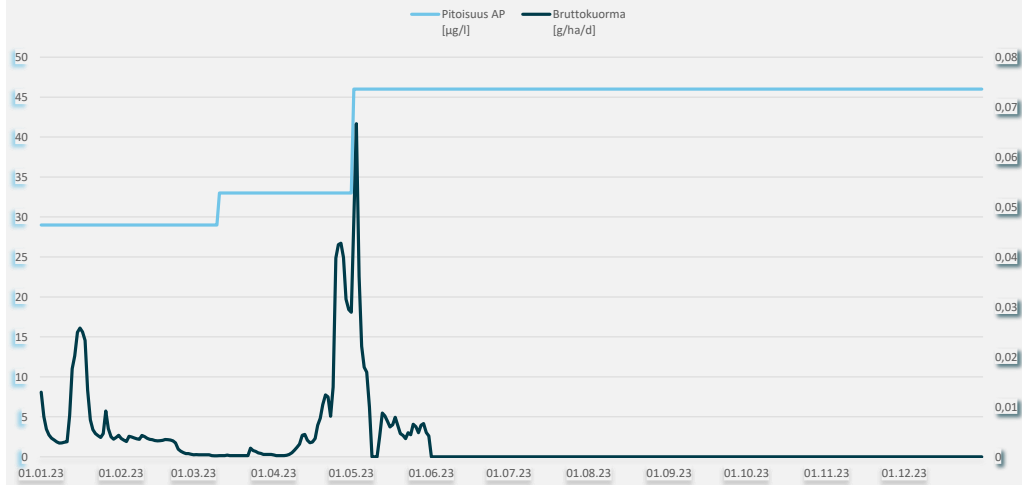
Valumat



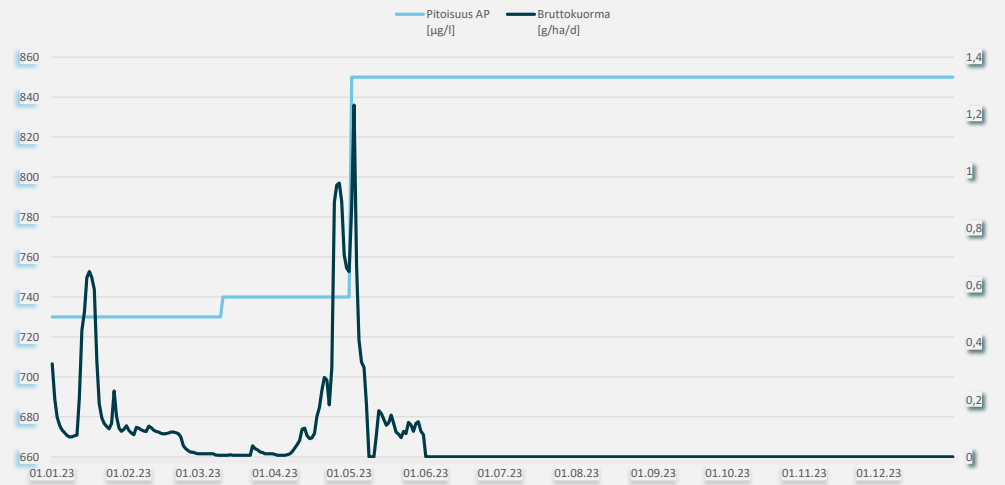
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Tupasu 32701 PVK3

Kunta: Ähtäri

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 59,98 alapuoli: 61,98

Vesistöalue: 35.484 Liesjärven va

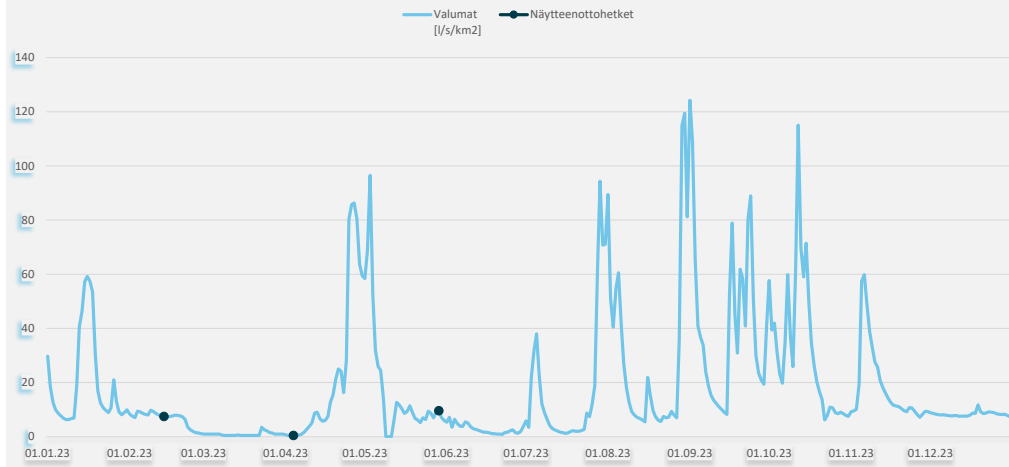
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2	
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap			
14.2.2023	6	5,7	3,4	<1			1200	740					38	18					31	30			11	1,2			3,3	01.01. - 10.03.	11,9
4.4.2023	5,9	5,8	1,8	1,4			880	870					25	24					34	33			3,1	2,9			3,5	11.03. - 01.05.	14,2
29.5.2023	5,9	5,7	4,5	2,9			730	680					32	22					28	35			1,5	1,1			2,4	02.05. - 31.12.	20,8

min	5,9	5,7	1,8	0,5			730	680					25	18					28	30			1,5	1,1			2,4		
max	6	5,8	4,5	2,9			1200	870					38	24					34	35			11	2,9			3,5		
2023, n=3	5,9	5,7	3,2	1,6			937	763					32	21					31	33			5,2	1,7			3,1		18,2
2022, n=6	5,9	5,5	5,37	2,93			777	902					31	37					26	38			2,77	1,79			2,88		23,1
2021, n=5	5,5	5,2	7	1,7			1134	944					31	30					40	43			3,2	1,1			2,5		17,4
2020, n=7	6	5,3	5,1	1,9			1033	1187					32	39					34	54			3	2,6					17,6

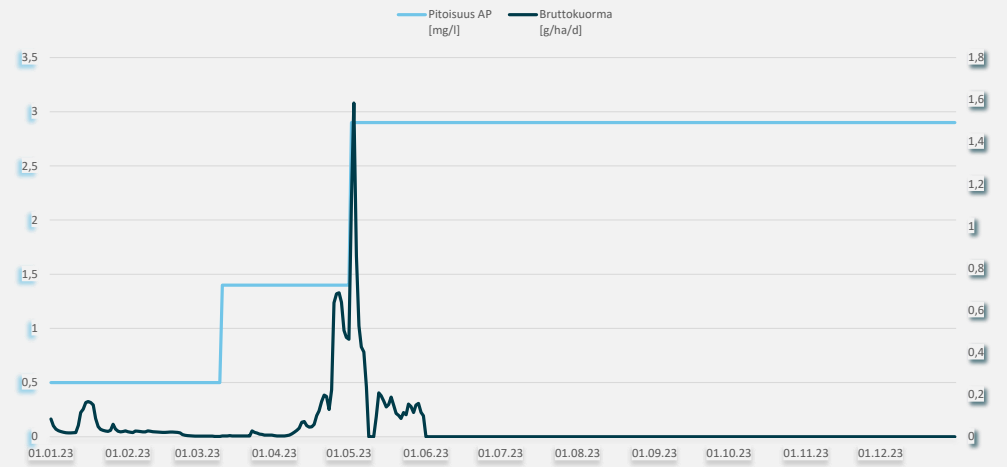
Jälkihoitossa. Veloitteet päättyneet 31.5.2023

Tupasuo 32701 PVK3

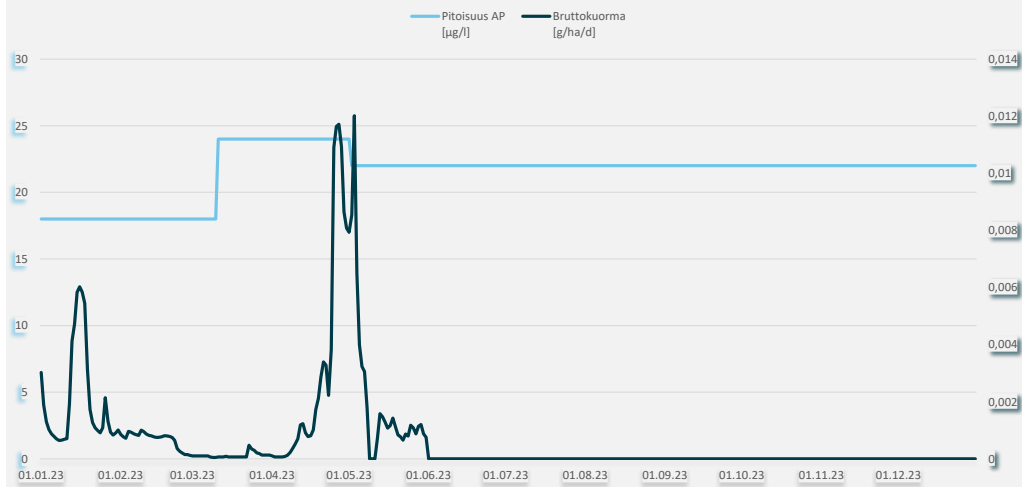
Valumat



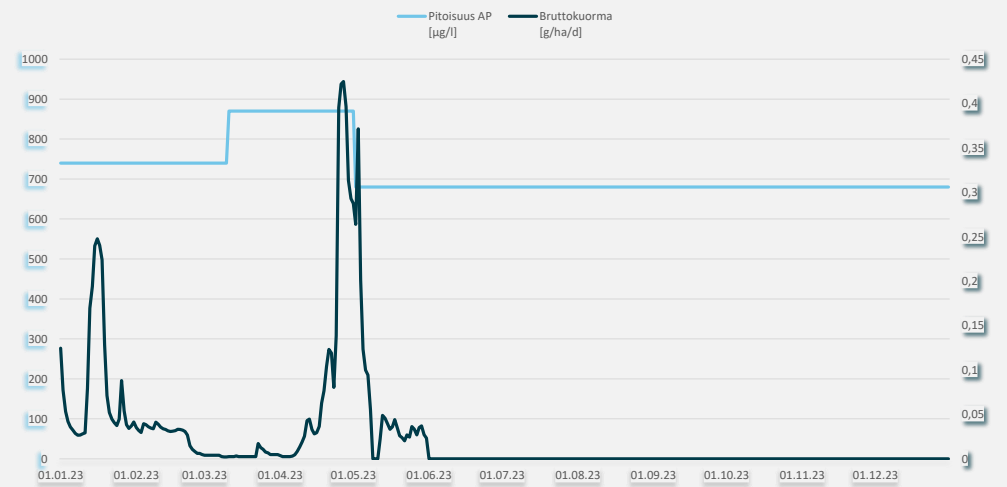
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Ulpassuo, Soini

Ympäristöluvut LSSAVI/4161/2016_LSY-2006-Y-344

34 tuotantopäivää, 10.5.2023 - 20.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Ulpassuo 32601 PVK2	35.475 Tyystänjoen va		35,13	27,28	0,63	
Ulpassuo 32601 PVK3	35.475 Tyystänjoen va		126,89	80,77	0	
		Ulpassuo (32601) yht.[ha]	162,02	108,05	0,63	

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Ulpassuo 32601 PVK2	32616v01, Kurkisuon 32616 PVK1	
Ulpassuo 32601 PVK3	,	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Ulpassuo 32601 PVK2	35.475 Tyystänjoen va		919	16	0,6	43
Ulpassuo 32601 PVK3	35.475 Tyystänjoen va		919	16	0,6	43

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Ulpassuo 32601 PVK2	27,91		9 362	159	6,2	435
Ulpassuo 32601 PVK3	80,77		27 094	461	18	1 258
	108,68	Ulpassuo (32601) yht.[kg/a]	36 456	620	24	1 693
		2022	16 615	417	12	907
		2021	21 539	513	18	1 433
		2020	29 225	719	25	1 562

Ulpassuo 32601 PVK3: kuormitus laskettu Ulpassuo 32601 PVK2:n ominaiskuormitusluvulla.

Tulosten analysointi sanallisesti

Ulpassuolla oli vuonna 2023 34 tuotantopäivää. Pintavalutuskentältä 2 (PVK2) haettiin näyte ympärivuotisesti 7 kertaa. PVK2 toimii luonnonlaskulla. Mittakaivolla on usein padotusta, eikä rakenteella ole virtaamamittausvelvoitetta. Yläpuolisen pisteen näytteillä ei ole tällä rakenteella merkitystä. Kuormituslaskennassa käytettiin Kurkisuon PVK1 virtaamamittarin dataa. Pintavalutuskentältä 3 (PVK3) yläpuoliselta pisteeltä haettiin näytteitä helmijoulukuun välisenä aikana, sulan maan aikana tiheämmin. Tarkkailuvelvoite on vain yp-pisteellä, koska pvk:n alapuolella ei ole mittausmahdollisuuksia. Vedet virtaavat pintavalutuskentältä PVK3 tasaisesti alapuoliseen lampeen. Tarkkailupisteellä on ollut majavaongelmia eikä rakenteella ole virtaamamittausvelvoitetta. Kuormitus on arvioitu PVK2:n perusteella.

Pintavalutuskentältä 2 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat alhaisempia verrattaessa vuoden 2023 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden keskiarvoihin. Vuoteen 2022 verrattaessa pitoisuudet olivat samaa tasoa tai hieman alhaisemmat. PVK3:n yläpuolisella pisteellä pitoisuudet olivat tavanomaiset, jopa pintavalutuskentältä lähtevän pitoisuuden tasolla kiintoaineen, fosforin ja CODMn:n osalta. Vuoteen 2022 verrattuna keskimääräinen kiintoainepitoisuus oli samalla tasolla ja fosforipitoisuus hieman alhaisempi.

Typpipitoisuus ja kemiallinen hapenkulutus olivat vastaavasti hieman korkeampia.

Ulpassuon PVK2:n ominaisbruttopäästöt (g/ha/d) olivat typen ja kiintoaineen osalta alhaisemmat kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin vuonna 2023. Fosforin osalta ominaisbruttopäästö oli samaa tasoa ja kemiallisen hapenkulutuksen osalta hieman korkeampi. Pintavalutuskenttien yhteenlaskettu vuosikuormitus oli kaikilta osin hieman korkeampi kuin vuonna 2022.

Ulpassuo 32601 PVK2

Kunta: Soini

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 33,53 alapuoli: 35,13

Vesistöalue: 35.475 Tyystänjoen va

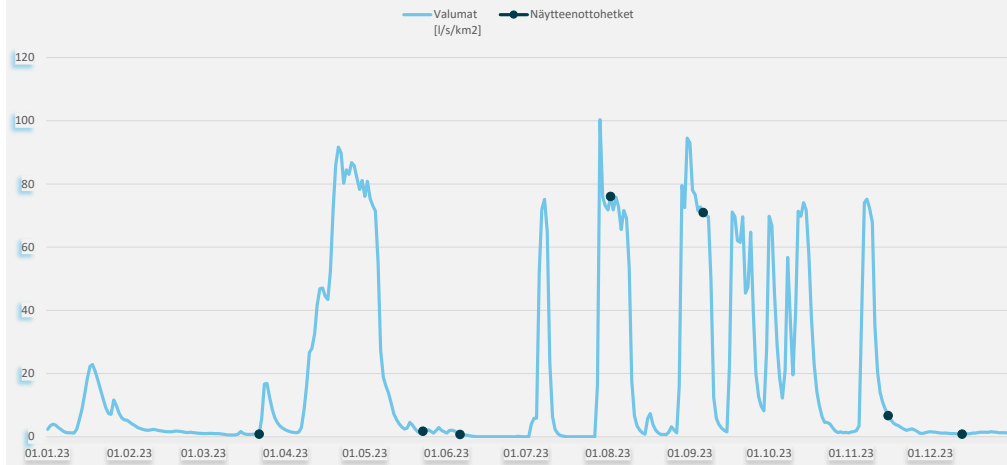
	pH		Kiintoaine mg/l		Hekikutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
22.3.2023	6,4	6,6	2,8	3,2			700	690					32	38					24	22			7,2	7,6			01.01. - 21.04.	9,5
23.5.2023	6,7	6,8	4,3	4,2			660	670					30	35					36	34			3,3	3,9			22.04. - 29.05.	34,8
6.6.2023	6,7	6,7	2,7	3			550	560					25	28					29	29			3,6	4,1			30.05. - 04.07.	0,7
2.8.2023	5,2	4,7	4,4	3,2			1400	1300					47	46					76	85			4,6	3,5			05.07. - 19.08.	27,2
6.9.2023	5,1	5,1	1,6	1,8			1200	1200					37	43					82	84			1,5	1,6			20.08. - 10.10.	37,7
15.11.2023	5,9	6	1,1	1,4			990	1000					27	29					53	49			1,6	1,8			11.10. - 28.11.	19,7
13.12.2023	6,4	6,6	1,5	3,6			860	850					30	36					29	28			4,7	6,3			29.11. - 31.12.	1,2

min	5,1	4,7	1,1	1,4			550	560					25	28					24	22			1,5	1,6				
max	6,7	6,8	4,4	4,2			1400	1300					47	46					82	85			7,2	7,6				
2023, n=7	5,6	5,4	2,6	2,9			909	896					33	36					47	47			3,8	4,1				18,2
2022, n=7	5,9	5,5	2,77	3,41			994	927					35	42					38	39			3,57	4,53				11,7
2021, n=7	5,8	5,9	9,3	3,6	14		997	969					42	43					42	40			8	4,4				14,7
2020, n=7	6,4	6,4	2,9	5,2			910	989					43	62					39	40								19,6

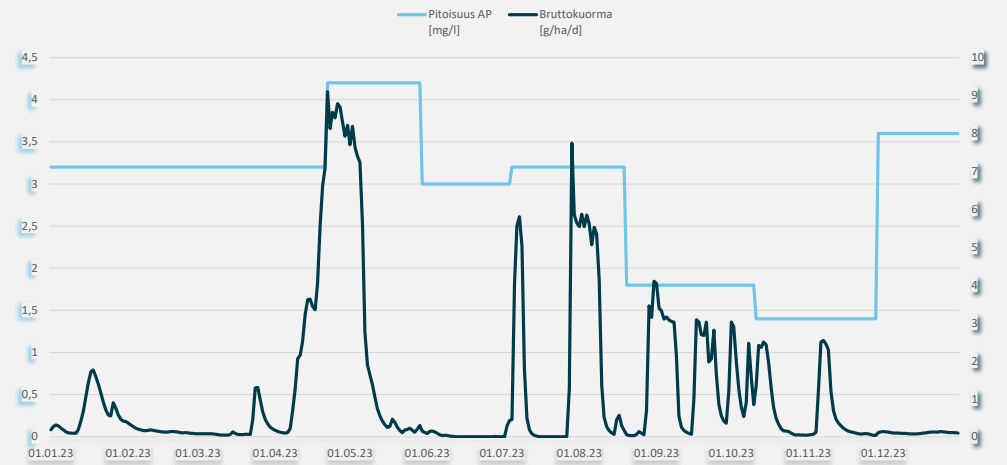
Mittakaivolla laskuoja padottaa useimmiten, ei virtaamamittausvelvoitetta, luonnonlaskulla, YP näytteellä ei merkitystä tällä kohteella.

Ulpassuo 32601 PVK2

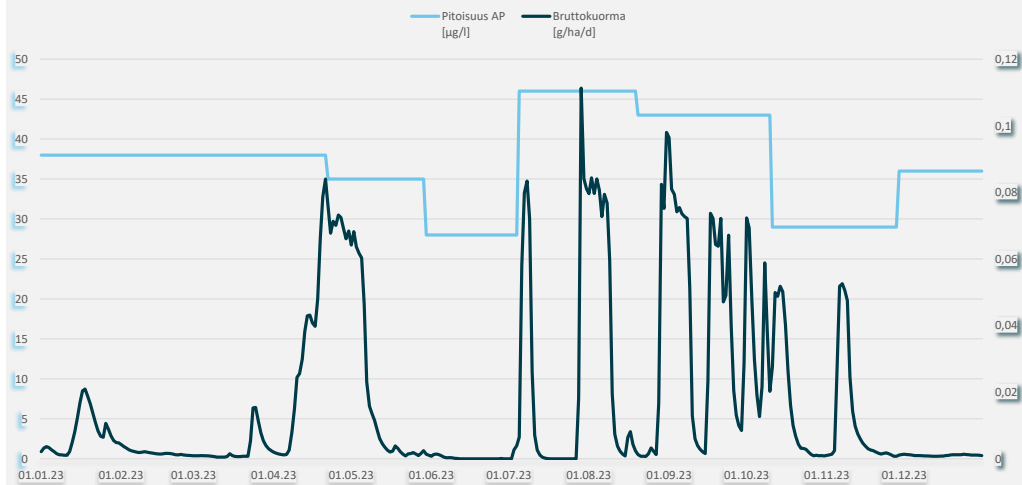
Valumat



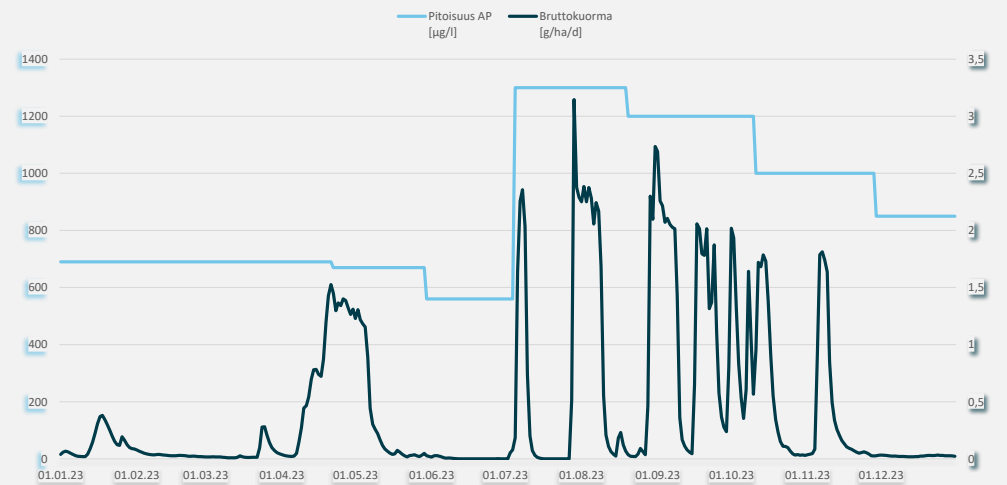
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Ulpassuo 32601 PVK3

Kunta: Soini

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 119,89 alapuoli: 126,89

Vesistöalue: 35.475 Tyystänjoen va

	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				
16.2.2023	6,3		2,8				810						44					25			11							
13.4.2023	5,8		2,8		3,2		1300						24					29			2,3							
19.4.2023	5,8		2,8				1300						23					27			3,2							
26.4.2023	5,6		1,8				1400						25					33			2							
2.5.2023	5,1		1,8				1100						32					37			0,88							
9.5.2023	6,1		3,4				1000						36					40			4,6							
24.5.2023	6,5		8				850						50					34			7,8							
6.6.2023	6,3		6,3				920						43					43			8,4							
19.6.2023																												
6.7.2023	5,8		4,6				2200						45					62			3,8							
24.7.2023																												
2.8.2023	5,7		5,1				1700						57					71			2,8							
15.8.2023																												
30.8.2023	5,3		9,2				1900						46					69			6							
13.9.2023	6,1		10				1400						88					69			7							
28.9.2023	5,9		6,9				1200						38					74			4,4							
11.10.2023	6		2,2				1300						32					53			2,9							
13.12.2023																												

min	5,1		1,8		3,2		810						23					25			0,88						
max	6,5		10		3,2		2200						88					74			11						
2023, n=14	5,7		4,8		3,2		1313						42					48			4,8						18,2
2022, n=18	6,2		4,7				996						53					30			10						11,7
2021, n=	6,1		5,7				1029						52					33			9,7						
2020, n=	6,4		4,2				1035						55					34			9						

Tarkkailuvalvoite vain YP-pisteellä. Majavaongelmia yp-pisteen seudulla, ei virtaamamittausvelvoitetta. Kuormitus arvioitu PVK2 perusteella, todennäköisesti yliarvio. PVK:n alapuolella ei mittausmahdollisuuksia.

Valkianeva, Kurikka, Seinäjoki

Ympäristöluvat LSSAVI/5358/04.08/2014

39 tuotantopäivää, 8.5.2023 - 22.7.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteiden valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Valkianeva 63009 KK4	42.072 Seinäjoen keskiosan		7,97	0	6,62		0,09
Valkianeva 63009 KOS3	42.072 Seinäjoen keskiosan		117,36	85,91	17,1		0,26
Valkianeva 63009 PVK1	42.079 Haasojan va		54,85	44,45	5,81		0
Valkianeva 63009 PVK2	42.072 Seinäjoen keskiosan		113,54	95,98	0		0,3
	Valkianeva (63009) yht.[ha]		293,72	226,34	29,53		0,65
	42.072 Seinäjoen keskiosan		238,87	181,89	23,72		0,65
	42.079 Haasojan va		54,85	44,45	5,81		

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	494	24	0,5	30
Valkianeva 63009 KOS3	42.072 Seinäjoen keskiosan	474	17	1,2	129
Valkianeva 63009 PVK1	42.079 Haasojan va	510	14	1,8	178
Valkianeva 63009 PVK2	42.072 Seinäjoen keskiosan	500	9,6	0,1	86

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Valkianeva 63009 KK4	6,71		1 211	59	1,3	73
Valkianeva 63009 KOS3	103,27		17 878	627	44	4 860
Valkianeva 63009 PVK1	50,26		9 363	256	33	3 270
Valkianeva 63009 PVK2	96,28		17 554	336	5,1	3 037
	256,52	Valkianeva (63009) yht.[kg/a]	46 006	1 278	84	11 239
		2022	25 496	1 157	74	1 799
		2021	24 553	707	43	2 288
		2020	33 575	1 552	93	1 368
		42.072 Seinäjoen keskiosan	36 643	1 022	50	7 969
		42.079 Haasojan va	9 363	256	33	3 270

Tulosten analysointi sanallisesti

Valkianevalla oli tarkkailua sen kaikilla vesienkäsittelyrakenteilla (KK4, KOS3, PVK1 ja PVK2). KK4:lla oli näytteenottokierroksia kahdeksan. KOS3:lla suoritettiin tarkkailua helmi-joulukuu välisenä aikana. PVK1 oli ympärivuotisessa tarkkailussa. Yksi näyte jäi kesäkuussa saamatta vähäisen virtaaman vuoksi. PVK2:lla tarkkailua suoritettiin helmi-joulukuu välisenä aikana. Virtaamatieloina käytettiin kaikilla rakenteilla PVK2:n mittaria. Kasvillisuuskentän 4 lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet CODMn:n ja kiintoaineen osalta alhaisempia ja ravinteiden osalta korkeampia verrattaessa vuoden 2023 koko Suomen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden pitoisuuksien keskiarvoihin. Ominaiskuormitus oli pääosin pienempää tai samalla kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin vuonna 2023 lukuun ottamatta typpeä, jonka ominaiskuormitus oli hieman suurempi.

Kosteikon 3 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. Kosteikon 3 valuma-alueen vesienkäsittelyrakenteille on tehty paljon muutoksia (mm. kohteelle kaivettu uudet laskeutusaltaat, pumppuallasta on syvennetty) vuoden 2022 ja 2023 aikana, mikä näkyy etenkin alkuvuodesta korkeina kiintoainepitoisuuksina. Keskimääräiset pitoisuudet olivat suurempia verrattaessa vuoden 2023 koko Suomen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden pitoisuuksien keskiarvoihin. Lupavaateet (joko pitoisuus- tai puhdistustehon raja-arvo) täyttyivät kiintoaineen ja typen osalta, fosforin ei. Ominaiskuormitus oli pienempää kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin vuonna 2023 CODMn:n ja typen osalta, fosforin ja kiintoaineen osalta suurempaa.

Myös PVK1:n lähtevän veden fosforipitoisuudet olivat korkeita. Keskimääräiset pitoisuudet olivat suurempia verrattaessa vuoden 2023 koko Suomen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden pitoisuuksien keskiarvoihin. PVK1:n puhdistusteho- tai pitoisuusvaatimukset eivät täytyneet minkään jakeen osalta. Ominaiskuormitus oli CODMn:n ja typen osalta pienempää kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin vuonna 2023. Fosforin ja kiintoaineen osalta ominaiskuormitukset olivat suurempia.

PVK2:lta lähtevä vesi oli hyvin hapanta (pH ka 4,5) ja humuspitoista. Keskimääräiset pitoisuudet olivat pienempiä tai samaa tasoa vuoden 2023 koko Suomen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden pitoisuuksien keskiarvoihin lukuun ottamatta kemiallista hapenkulutusta. Lupamääräykset eivät täyttyneet kiintoaineen pitoisuus- tai puhdistustehon osalta, ravinteiden osalta täyttyivät. PVK2:n ominaisbruttopäästöt olivat pienempiä kuin Etelä-Pohjanmaan alueen soilla keskimäärin vuonna 2023 kiintoainetta lukuun ottamatta. Kaikkien rakenteiden yhteenlaskettu vuosikuormitus kaikkien jakeiden osalta edellisvuotta suurempaa.

Valkianeva 63009 KK4

Kunta: Kurikka, Seinäjoki

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 7,58 alapuoli: 7,97

Vesistöalue: 42.072 Seinäjoen keskiosan

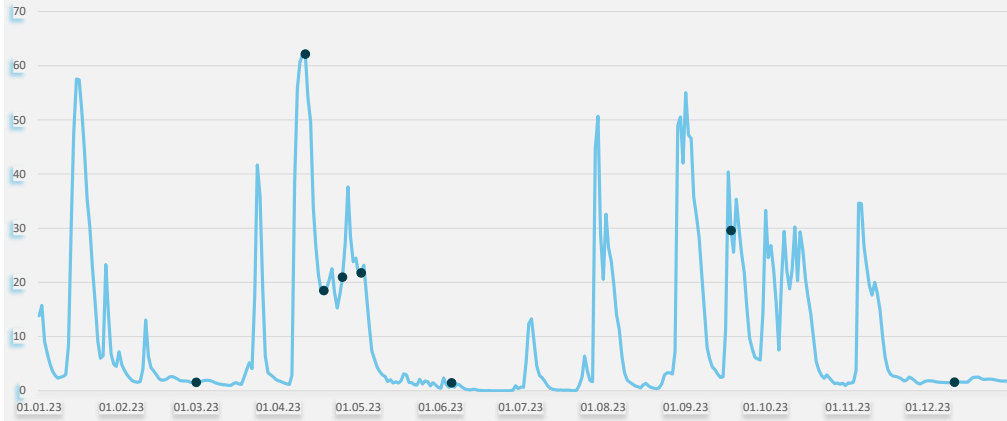
	pH		Kiintoaine mg/l		Hehkutushäviö mg/l		Kok-N µg/l		NH4-N µg/l		NO3+NO2 µg/l		Kok-P µg/l		PO4-P liuk. µg/l		Fe µg/l		CODMn mg/l		Väri mg Pt/l		Sameus FTU		Sähkönjohtavuus mS/m		Periodi (kuormitusjakso)	Jakson valuma l/s km2
	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap	yp	ap		
1.3.2023	6,2	6,3	17	4,2			4200	4300					110	93					17	24			46	25			01.01. - 21.03.	8,4
11.4.2023	5,7	5,7	4	3			2000	2000					35	40					19	23			4,7	4			22.03. - 14.04.	23,4
18.4.2023	5,8	5,6	3,3	2,4			2000	2300					35	38					33	45			4,3	2,2			15.04. - 21.04.	20,9
25.4.2023	5,4	6	3,2	2,8			2300	2600					49	58					48	38			6,3	7,3			22.04. - 28.04.	23,7
2.5.2023	5,3	5,4	3	2,2			3200	2600					35	30					40	40			4	2,9			29.04. - 18.05.	9,2
5.6.2023	6,6	5,6	4	2,8			2500	1100					48	36					27	32			14	2,3			19.05. - 27.07.	1,5
18.9.2023	4,9	5,2	2	3,3			2400	2300					58	52					98	96			3,2	2,7			28.07. - 29.10.	15,9
11.12.2023	6	6	9	4,8			4300	4200					140	92					27	40			37	19			30.10. - 31.12.	5,2

min	4,9	5,2	2	2,2			2000	1100					35	30					17	23			3,2	2,2				
max	6,6	6,3	17	4,8			4300	4300					140	93					98	96			46	25				
2023, n=8	5,5	5,6	5,7	3,2			2862	2675					64	55					39	42			15	8,2				10
2022, n=5	5,1	5,1	4,66	2,12			3020	2620					53	43					40	42			8,26	3				6,9
2021, n=7	4,8	5,2	12	4,7	48		2786	2443	430	420	170	640	61	51	1	4	2000	2300	50	50			18	8,5				6,7
2020, n=5	6,1	5,9	7,3	0,7	19		2720	2080					56	45					37	42			5,1	2,8				7,7

Valkianeva 63009 KK4

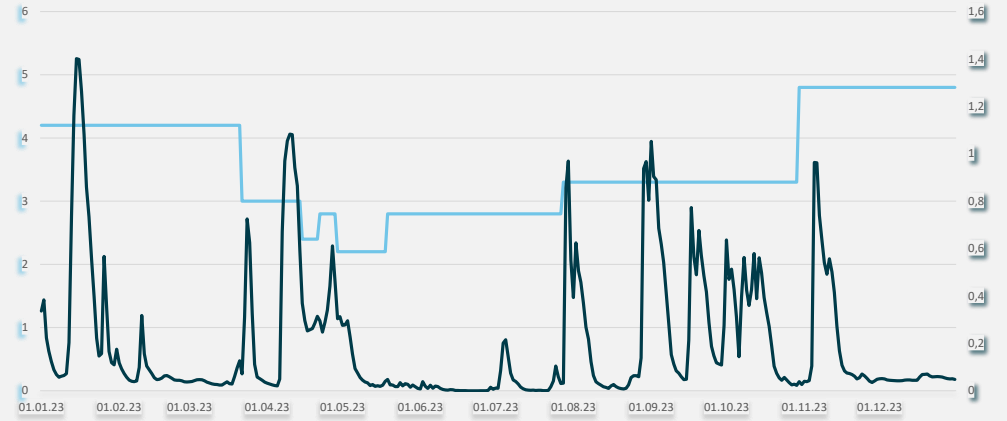
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



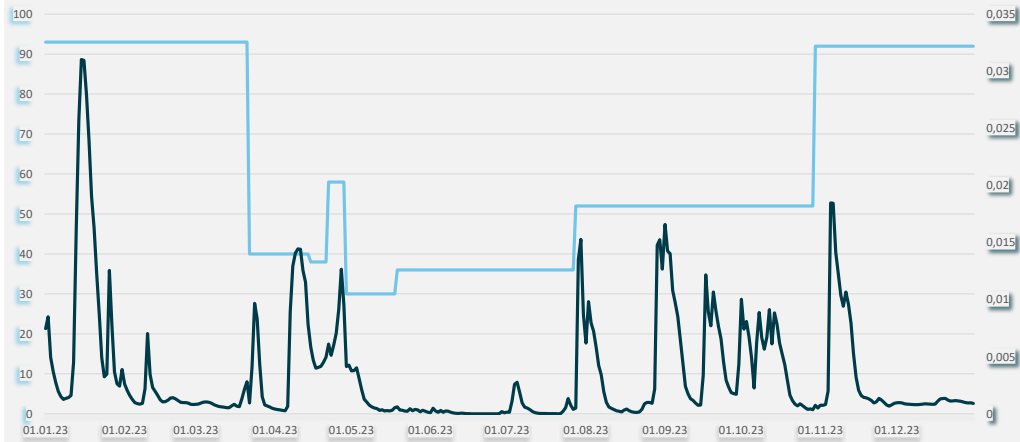
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



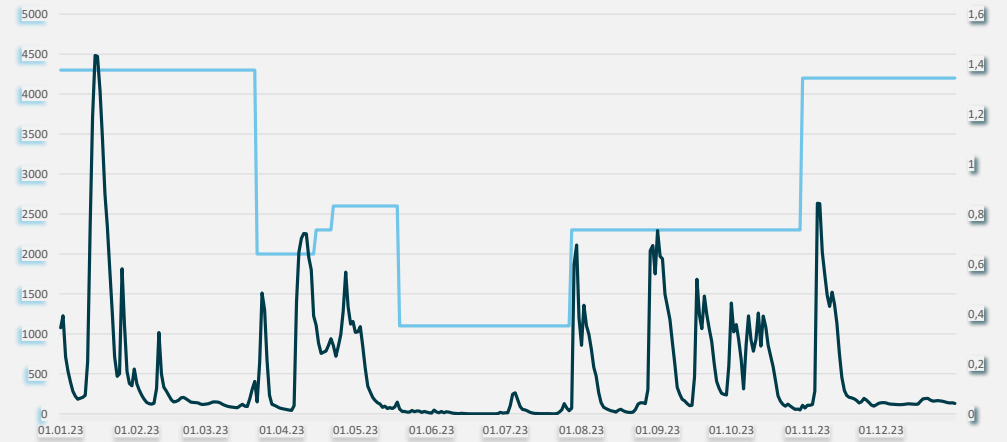
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

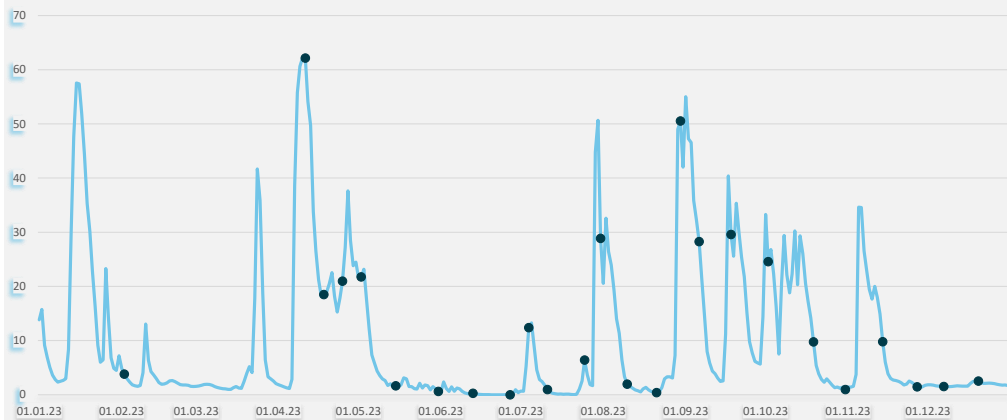
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Valkianeva 63009 KOS3

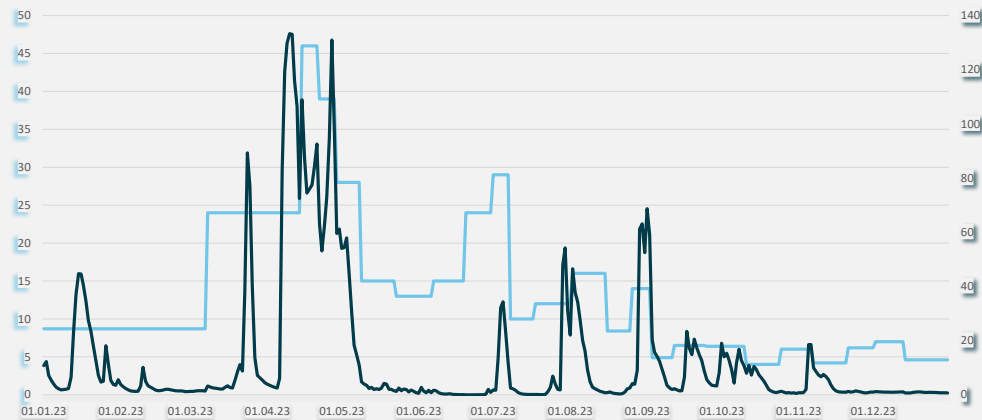
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



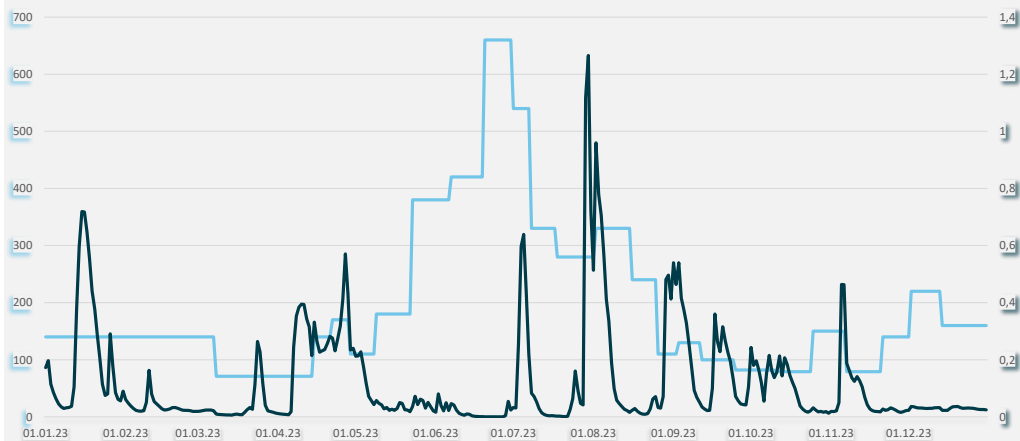
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



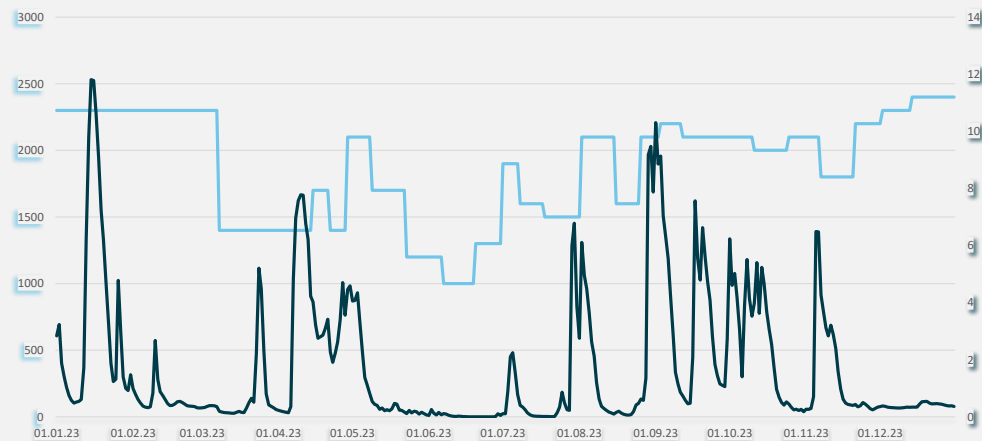
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

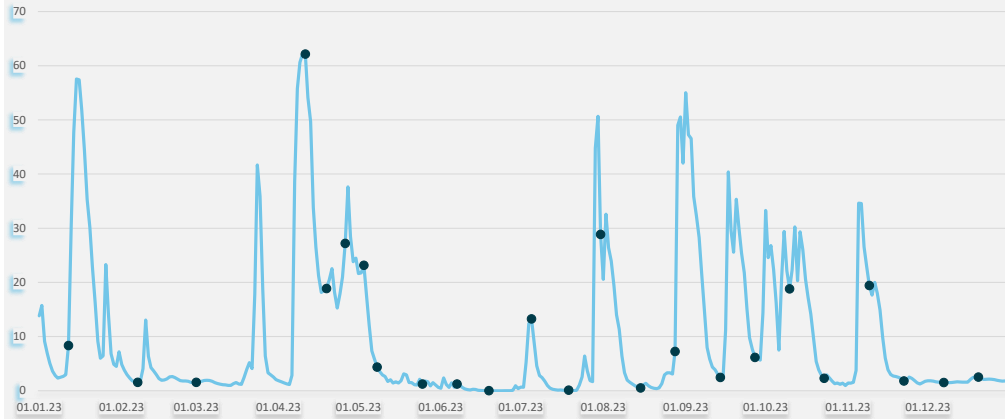
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Valkianeva 63009 PVK1

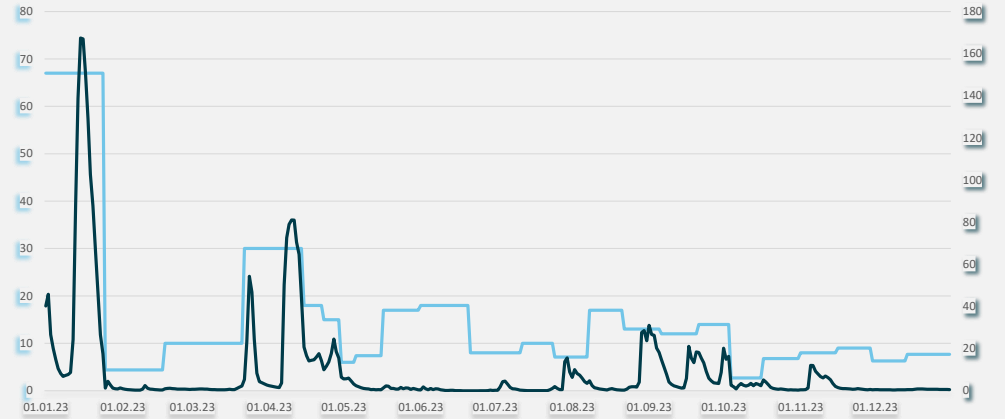
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



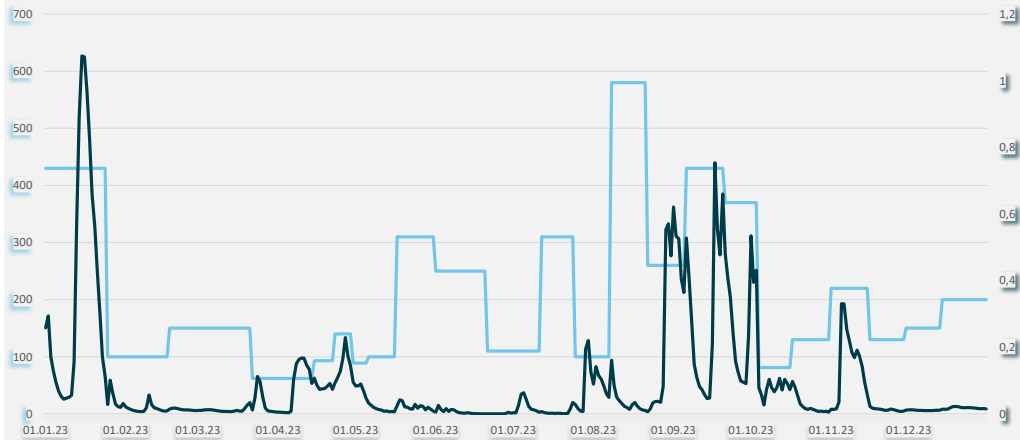
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



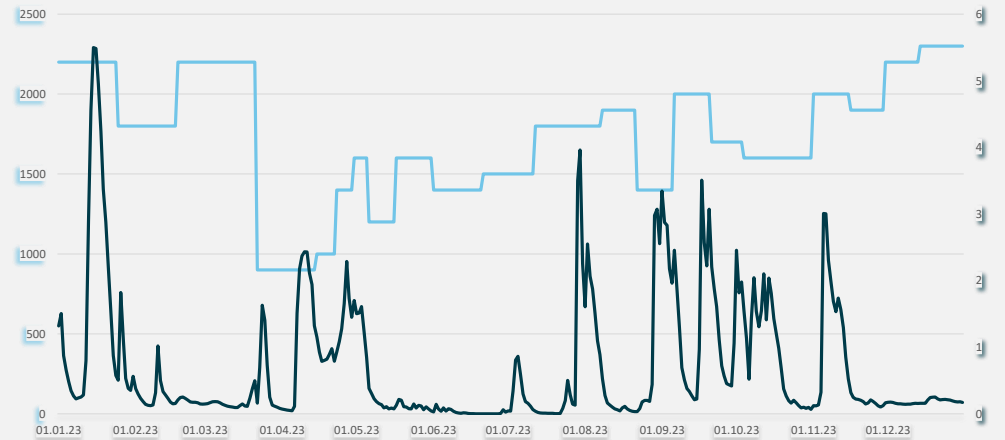
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

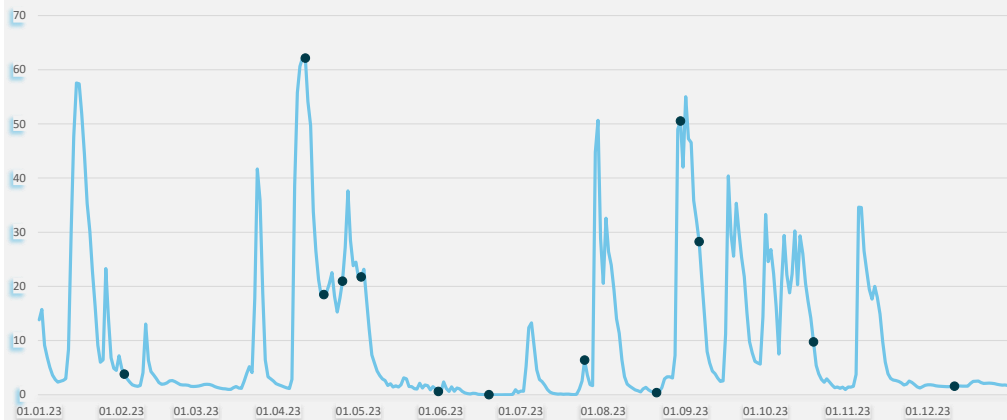
Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Valkianeva 63009 PVK2

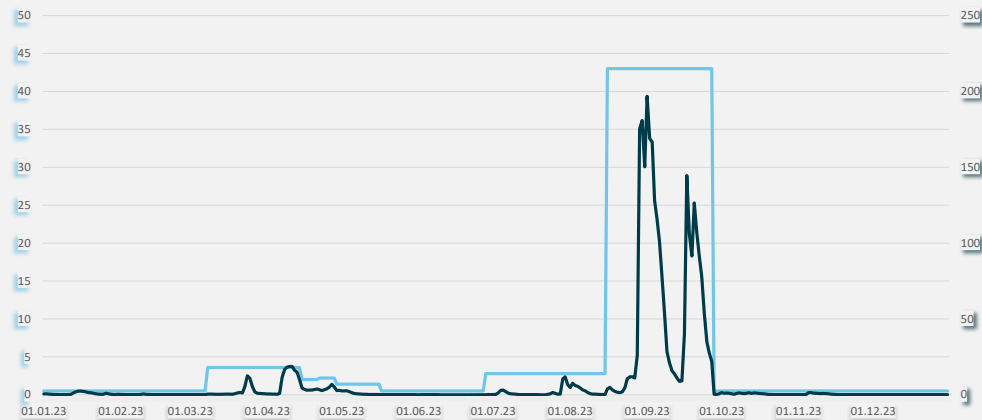
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



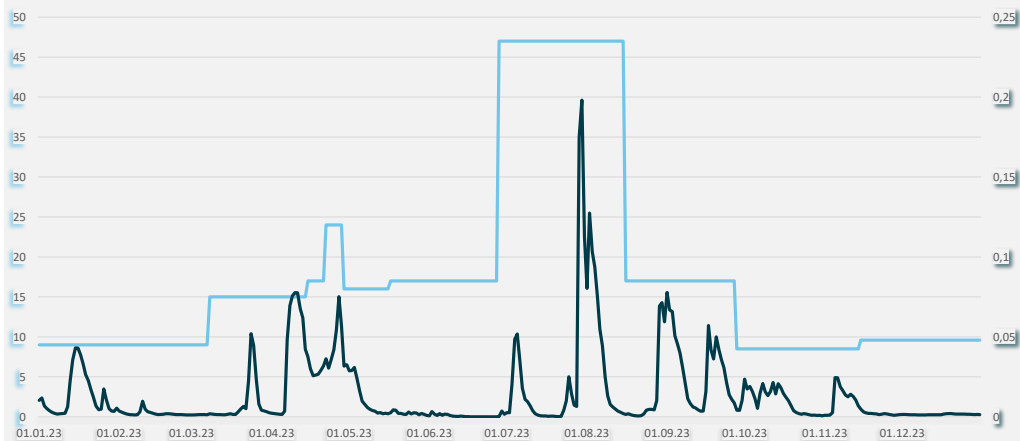
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



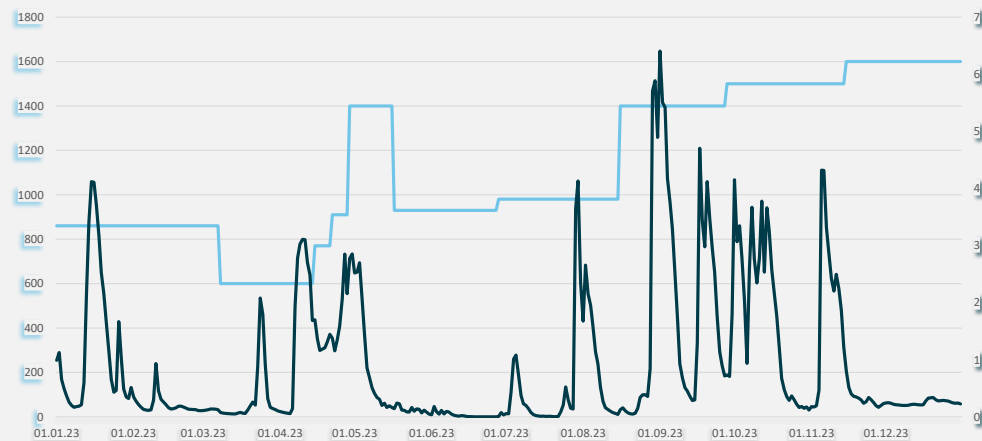
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Viitalanneva, Kauhajoki

Ympäristöluvut LSSAVI/6439/2015

Vuonna 2023 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		96,72				88,16

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Viitalanneva 61002 PVK1	61002v01, oma mittari	

Bruttopäästö

	[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine
Viitalanneva 61002 PVK1	36.077 Ylimysluoman va	1 195	24	1,1	43

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]				
Viitalanneva 61002 PVK1	88,16	38 444	766	37	1 389	
		2022	11 533	323	29	903
		2021	14 010	407	17	806
		2020	20 497	597	26	1 747

Tulosten analysointi sanallisesti

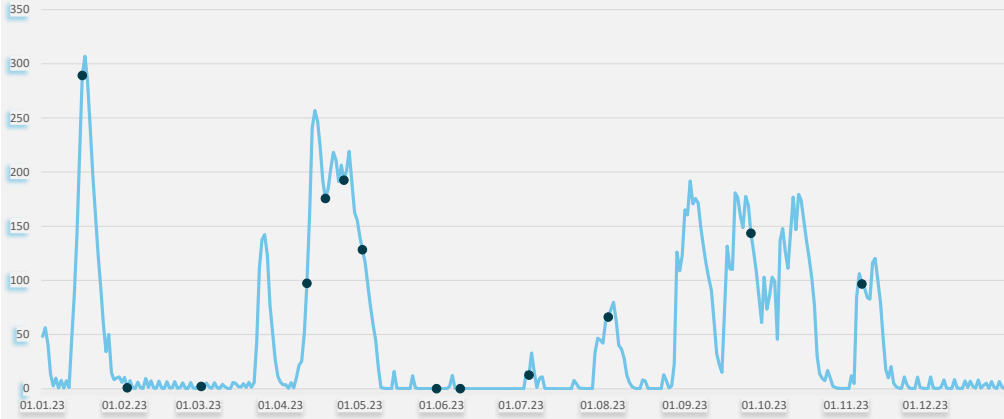
Viitalannevalla ei ollut vuonna 2023 tuotantoa, alue on siirtynyt jälkihoitoon vuonna 2023. Pintavalutuskentällä 1 (PVK1) suoritettiin tarkkailua tammi-marraskuu välisenä aikana. Näytteitä ei saatu kahdella havaintokerralla vähäisen virtaaman vuoksi. Viitalannevan pintavalutuskentän alapuolella mitattiin virtaamaa jatkuvatoimisesti läpi vuoden.

Pintavalutuskentältä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat alhaisempia verrattaessa vuoden 2023 koko Suomen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden pitoisuuksiin. Ympäristöluvassa esitetyt puhdistustehovaatimukset täytyivät kaikkien jakeiden osalta. PVK1:n ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukuun suhteutettuna suurempia kiintoainetta lukuun ottamatta. Viitalannevan vuosikuormitus oli suurempaa kuin vuotta aiemmin.

Viitalanneva 61002 PVK1

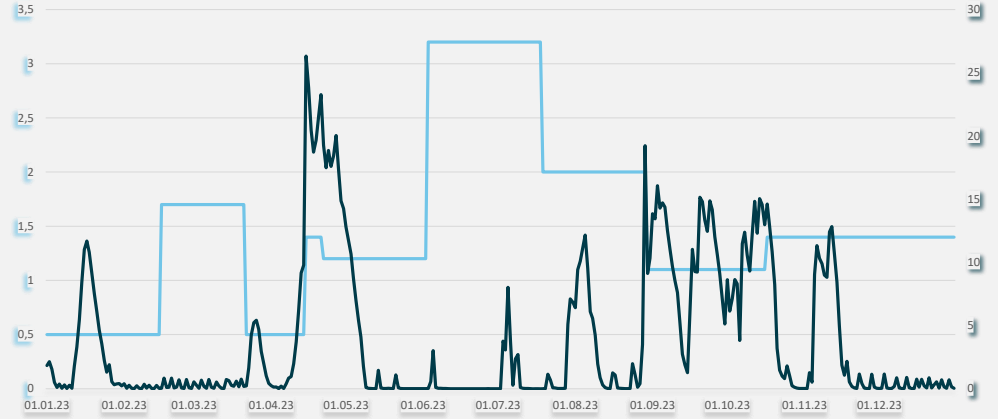
Valumat

Valumat [l/s/km2] Näytteenottohetket



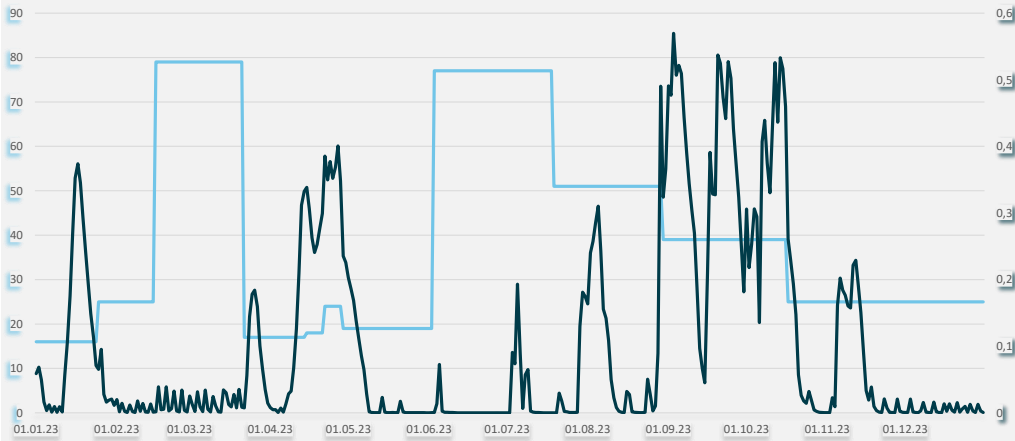
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



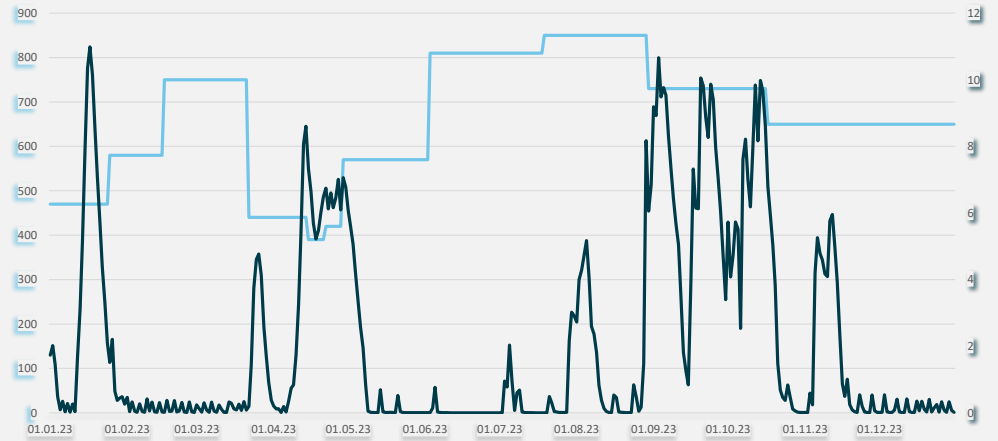
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Vähä-Hautaneva, Kurikka

Ympäristöluvat LSSAVI/3654/04.08/2014

5 tuotantopäivää, 19.5.2023 - 24.5.2023

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	[ha]	Tarkkailupisteen valuma-alue	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Vähä-Hautaneva 62014 KK1	42.082 Madesluoman va		71,63	54,01			7,97

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		842	20	0,6	46

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Vähä-Hautaneva 62014 KK1	61,98		19 415	449	14	1 053	
			2022	12 605	342	9,7	641
			2021	12 862	311	9,0	815
			2020	14 071	414	9,7	612

Vähä-Hautaneva 62014 KK1, poikkeustilanne 30.8.2023 - 25.9.2023 pitoisuudet: 76 / 1274 / 36 / 2,7; kilot mukana kuormituksessa

Tulosten analysointi sanallisesti

Vähä-Hautanevalla oli vuonna 2023 5 tuotantopäivää. Kasvillisuuskentällä 1 (KK1) suoritettiin ympärivuotista tarkkailua. Näytteitä ei saatu kesäaikaan kaikilla havaintokerroilla vähäisen virtaaman vuoksi. KK1:lla oli poikkeustilanne 30.8.-25.9.2023 jolloin ulkopuolinen vesi nousi tuotantokentälle aiheuttaen merkittävän tulvatilanteen. Vähä-Hautanevan kuormituslaskennassa hyödynnettiin Madesnevan PVK2:n valumatietoja.

Kasvillisuuskentältä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat hieman korkeampia kiintoainetta lukuun ottamatta verrattaessa vuoden 2023 koko Suomen vesienkäsittelyrakteilta poistuvan veden pitoisuuksien keskiarvoihin. Kasvillisuuskentältä 1 lähtevän veden pH oli keskimäärin selvästi happaman puolella (pH ka. 5,3). Ympäristöluvan puhdistusteho- ja pitoisuusvaatimus täyttyi kaikkien parametrien osalta.

Valuma oli suurimmillaan tammikuun lopussa, keväällä huhti-toukokuussa ja syksyllä oli useita valumapiikkejä elo-marraskuu välisenä aikana. KK1:n ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoon nähden samalla tasolla tai hieman alhaisempia. Vähä-Hautanevan vuosikuormitus oli suurempaa kaikkien jakeiden osalta edellisvuoteen verrattuna.

Vähä-Hautaneva 62014 KK1

Kunta: Kurikka

Tarkkailupisteen valuma-alat [ha], yläpuoli: 65,47 alapuoli: 71,63

Vesistöalue: 42.082 Madesluoman va

	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		Sähkönjohtavuus 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			
17.1.2023	5,6	5,4	2,8	1,6			1600	1500					38	29			2800	2600	35	37			3	2,3			01.01. - 26.01.	22,5	
6.2.2023	5,3	5,2	3,8	2			1500	1400	430	410	64	68	58	45	16	14			41	42			5,7	3,8			27.01. - 17.02.	6,1	
1.3.2023	6,2	5,9	4	4			2200	2100					67	60					38	42			20	16			18.02. - 21.03.	1,9	
12.4.2023	6,1	5,9	5	3,2			1400	1100	210	170	500	330	76	45	30	8,9	790	740	22	20			5,5	3,6			22.03. - 15.04.	27,4	
20.4.2023	5,5	5,5	3,8	2,8			1200	860					45	33					18	19			2,9	2,1			16.04. - 22.04.	31,6	
26.4.2023	5,5	5,4	2,8	3,2			1000	920	130	110	220	120	130	39	2,4	<2	950	950	26	29			2,8	2			23.04. - 29.04.	41	
3.5.2023	5,6	5,5	4	1,8			1100	830					41	27					36	36			2,4	1,4			30.04. - 05.05.	41,8	
9.5.2023	5	5,3	2,8	1,6			1500	960	280	12	40	16	38	24	<2	<2	1300	940	57	53			1,9	0,92			06.05. - 16.05.	8	
24.5.2023	5,8	5,3	28	15	23		1600	1600					110	84					67	75			18	4,7			17.05. - 29.05.	4,5	
5.6.2023	6,3	5,5	15	8,2			2500	1800					140	89					81	86			28	4,6			30.05. - 03.07.	1,3	
19.6.2023																													
3.7.2023																													
18.7.2023																													
2.8.2023	5,3	5	14	6,6			1700	1400	350	9,8	26	16	89	64	30	3,4	4600	3000	56	58			15	4,6			04.07. - 08.08.	9,3	
15.8.2023	5,7	5,1	28	7,1	20		1700	1600					130	66					76	75			19	4,9			09.08. - 22.08.	5,6	
31.8.2023		5,1		3,3				1300		7,4			39		5,9					78			4,4				23.08. - 06.09.	40,9	
13.9.2023	4,7	5	10	2,2			1600	1300					93	35					71	77			4,1	1,5			07.09. - 18.09.	22,5	
25.9.2023	5	5,1	5,2	2,8			1400	1200					47	35					71	72			3,6	1,8			19.09. - 02.10.	32,5	
10.10.2023	5,3	5,2	2	1,6			1300	1300	34	37	140	100	41	35	8,7	6,7	2300	2400	65	61			2,4	1,8			03.10. - 16.10.	39,9	
24.10.2023	5,1	5,1	2,2	1,8			1500	1400					46	31					66	63			2,5	1,8			17.10. - 31.10.	9,9	
9.11.2023	5,5	5,5	4,2	2,6			1200	1300					47	47					51	50			2,9	3,4			01.11. - 15.11.	27,8	
22.11.2023	5,4	5,2	10	5			2600	1800	930	540	34	30	120	57	44	19	6400	3200	78	64			12	3,5			16.11. - 29.11.	5,8	
7.12.2023	5,9	5,5	6,8	4			3000	2300					95	71					51	71			22	8,1			30.11. - 12.12.	3,1	
18.12.2023	6,2	5,7	7,7	4,7			3000	2400					98	76					56	81			36	17			13.12. - 31.12.	3,4	

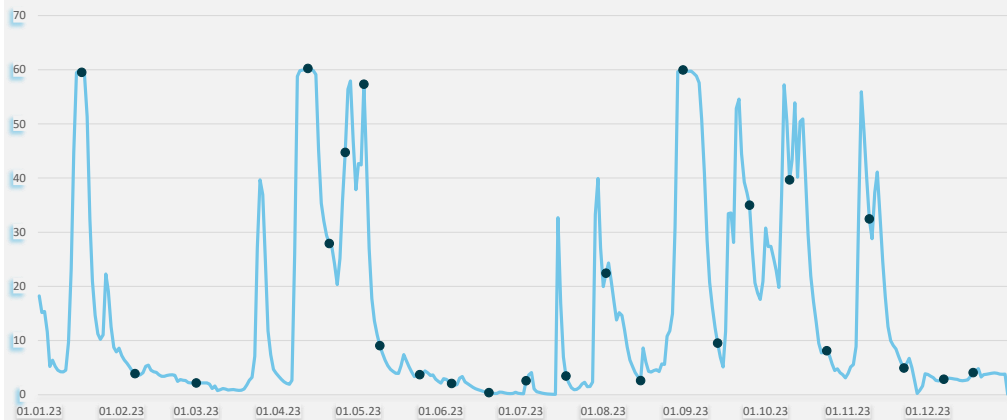
min	4,7	5	2	1,6	20		1000	830	34	7,4	26	16	38	24	1	1	790	740	18	19			1,9	0,92				
max	6,3	5,9	28	15	23		3000	2400	930	540	500	330	140	89	44	19	6400	3200	81	86			36	17				
2023, n=21	5,4	5,3	8,1	4,1	22		1730	1446	338	162	146	96	77	49	19	7,5	2734	1976	53	57			10	4,5				15,1
2022, n=19	5,5	5,2	5,42	4,27		23	2018	1557	407	119	140	205	82	51	22	6,86	3267	2157	63	65			6,49	3,28				11,7
2021, n=19	5,1	5	7,8	5,9	26	25	1805	1604	628	354	234	33	61	52	14	8,7	3230	3000	52	66			7,7	5,1				11,2
2020, n=17	5,3	5	4,8	3,2			1688	1476	608	339	156	128	55	41	10	5,8	1569	1581	47	57			4,6	3				14,2

Puhdistustehon ja pitoisuuden raja-arvot Lupamääräys	Kiintoaine				Kok.N				Kok.P			
	yp	ap	RED%	n	yp	ap	RED%	n	yp	ap	RED%	n
Talvi	5		30		1600		10		50		25	
Sula maa				/				/				/
Vuosi	8,1	4,1	49,4 %	n=20	1730	1454	16,0 %	n=20	77	50	35,1 %	n=20
Jakson valumalla painotettu	5,2	2,8	46,2 %		1378	1188	13,8 %		66	39	40,9 %	

Vähä-Hautaneva 62014 KK1

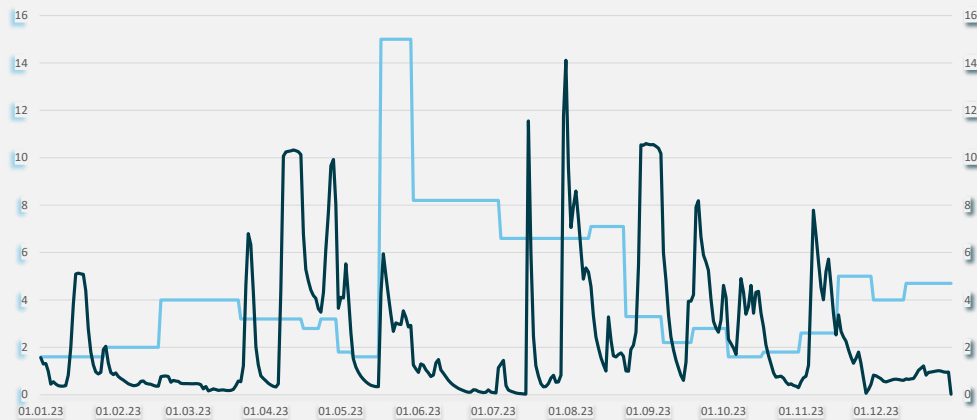
Valumat

— Valumat [l/s/km²] — Näytteenottohetket



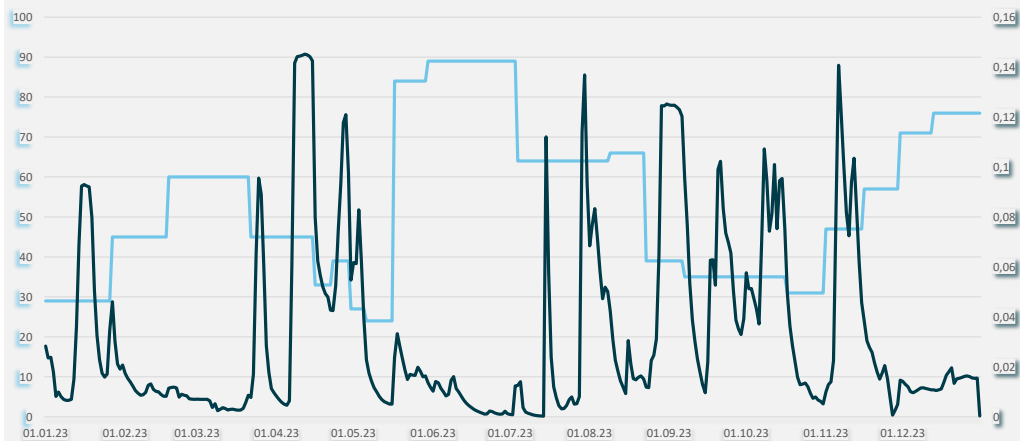
Kiintoaine

— Pitoisuus AP [mg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



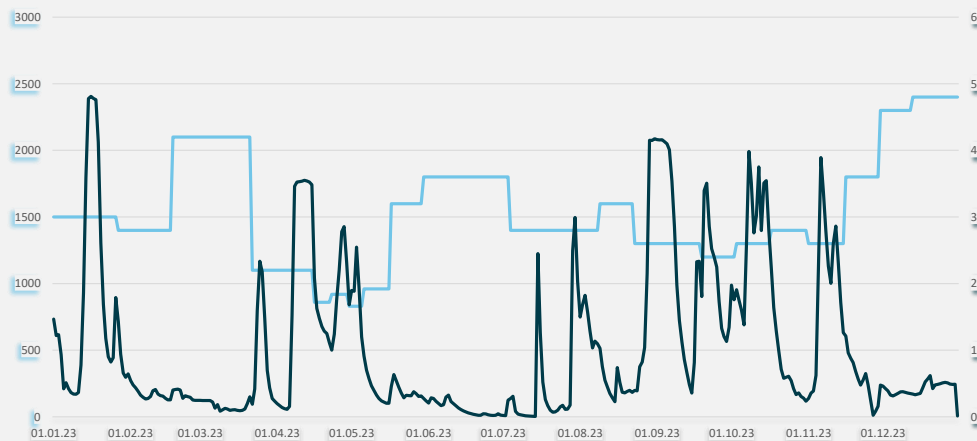
Kok. P

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

— Pitoisuus AP [µg/l] — Bruttokuorma [g/ha/d]



Västinneva, Alavus

Ympäristöluvut LSSAVI/4345/2015

Vuonna 2023 ei ollut tuotantoa

Tarkkailupisteet ja pinta-alat

Vesienkäsittelyrakenteen tunnus	Vesistöalue	Tarkkailupisteen valuma-alue [ha]	Tuotannossa	Levossa	Valmistelussa	Tuotannosta poistunut
Västinneva 67011 PVK1	44.044 Tapaskanluoman va		32,4			23,4

Virtaamamittarit

	Laskennassa käytetty mittauspiste	Poikkeukset
Västinneva 67011 PVK1	64013v01, Pynttärinneva 64013 PVK1	

Bruttopäästö

		[g/ha/d]	CODMn	Kok. N	Kok. P	Kiintoaine	
Västinneva 67011 PVK1	44.044 Tapaskanluoman va		710	16	0,4	103	
<i>Kuormittavalla alalla lasketut</i>	<i>Kuormittava pinta-ala [ha]</i>	<i>[kg/a]</i>					
Västinneva 67011 PVK1	23,4		6 065	137	3,2	883	
			2022	3 002	101	2,3	646
			2021	1 740	58	1,0	181
			2020	2 425	122	2,3	490

Tulosten analysointi sanallisesti

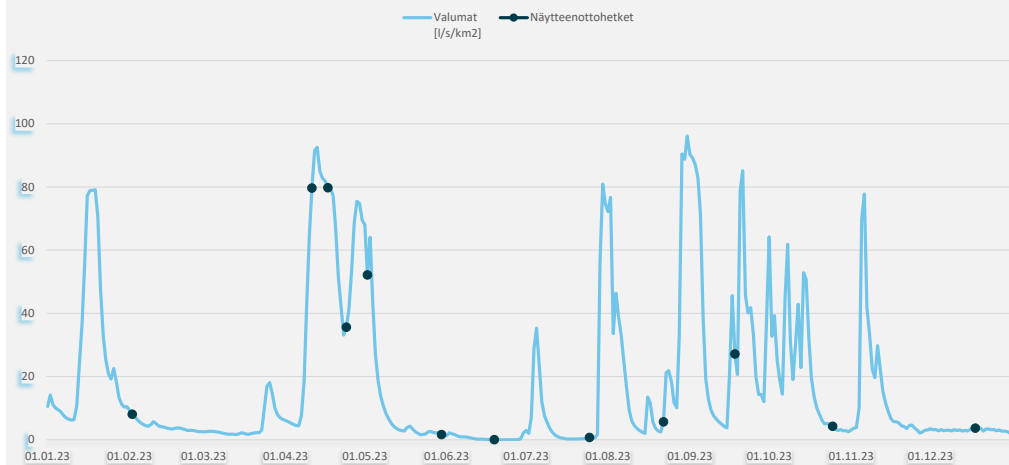
Västinneva oli jälkihoitovaiheessa vuonna 2023. Pintavalutuskentällä 1 (PVK1) suoritettiin tarkkailua kuukausittain tammi-, maaliskuu- ja marraskuuta lukuun ottamatta. Kesäkuussa näytettä ei saatu, koska virtaama oli vähäinen. Kuormituslaskennoissa hyödynnettiin Pynttärinnevan pintavalutuskentän 1 jatkuvatoimisen virtaamamittarin tietoja.

Pintavalutuskentältä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat alhaisempia kiintoainetta lukuun ottamatta verrattaessa vuoden 2023 koko Suomen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden pitoisuuksien keskiarvoihin. Vesi oli hapanta (pH ka. 5,8). Puhdistusteho- tai pitoisuusvaateet täyttyivät ravinteiden osalta, kiintoaineen osalta jäätin niukasti rajoista.

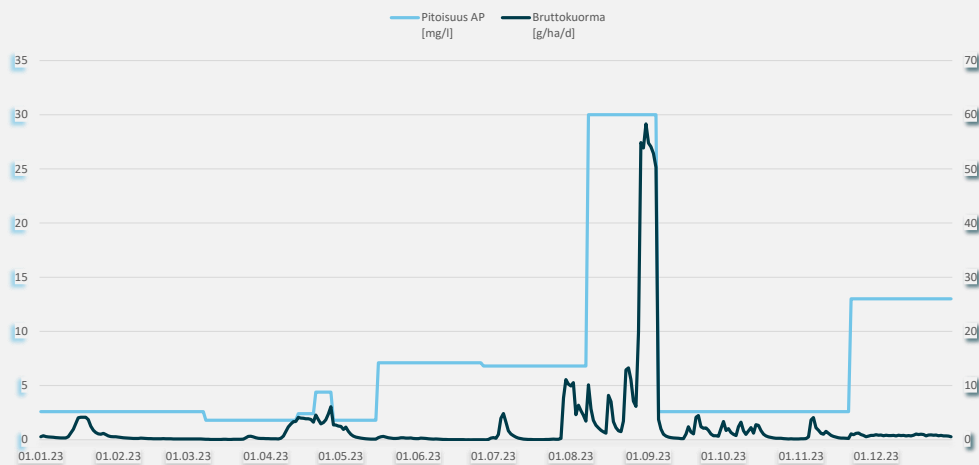
Valuma oli suurimmillaan keväällä huhtikuussa. Myös tammikuun lopussa ja syksyllä todettiin useampi korkeampi valumapiikki. PVK1:n ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoon nähden pienempiä kiintoainetta lukuun ottamatta. Västinnevan vuosikuormitus oli suurempi kuin edellisvuonna.

Västinneva 67011 PVK1

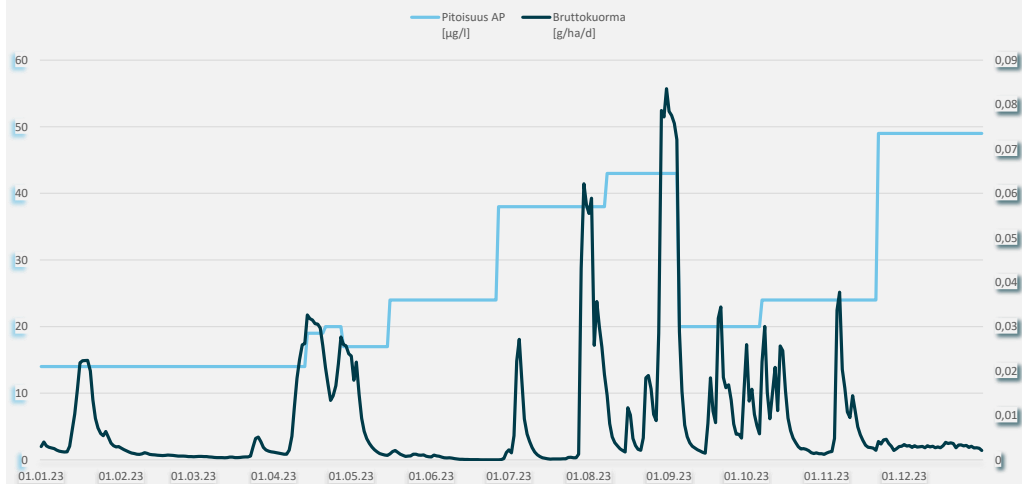
Valumat



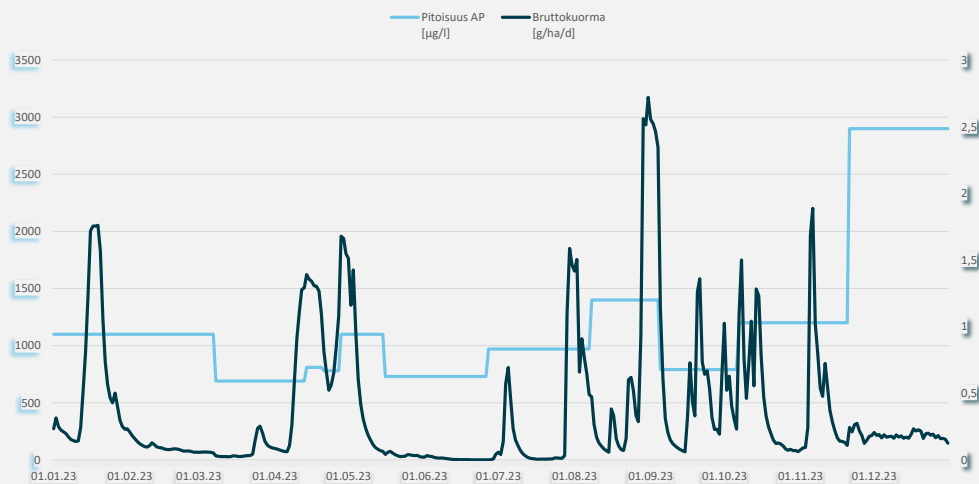
Kiintoaine



Kok. P



Kok. N



Östra Mossen, Närpiö

Ympäristöluvut LSY-2002-Y-302

29 tuotantopäivää, 29.5.2023 - 14.7.2023

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		60,81	53,92			

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		1 257	13	1,4	18

Kuormittavalla alalla lasketut	Kuormittava pinta-ala [ha]	[kg/a]					
Östra Mossen 61501 PVK1	53,92		24 732	250	28	352	
			2022	11 685	187	22	376
			2021	10 300	150	5,0	305
			2020	19 725	331	10	140

Tulosten analysointi sanallisesti

Östra Mossenilla suoritettiin tarkkailua pintavalutuskentällä 1. Näytteenottokierroksia oli neljä. Östra Mossenin kuormituslaskennoissa hyödynnettiin Rackarmossenin PVK1 jatkuvatoimisen virtaamamittarin tietoja.

Pintavalutuskentältä lähtevän veden keskimääräiset pitoisuudet olivat suurempia kemiallisen hapenkulutuksen ja fosforin osalta verrattaessa vuoden 2023 koko Suomen vesienkäsittelyrakenteilta poistuvan veden pitoisuuksiin keskiarvoihin. Kiintoaine- ja typpipitoisuus olivat alhaisempia.

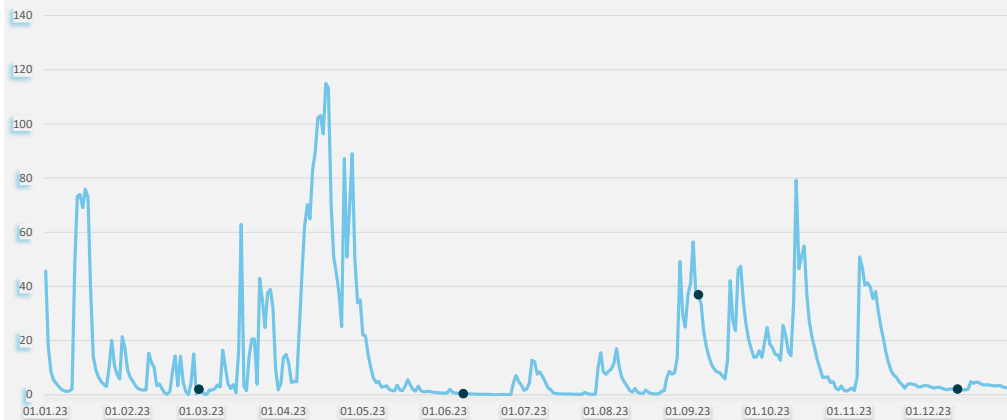
Pintavalutuskentältä 1 lähtevä vesi oli edellisvuosien tapaan hyvin hapanta (pH ka. 4,3). Vedenlaatutulosten perusteella pintavalutuskenttä laskee veden pH:ta, sillä se oli yläpuolisella pisteellä korkeampi havaintoajankohtina.

Valuma oli suurimmillaan keväällä huhti-toukokuussa. PVK1:n ominaiskuormitukset olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ominaiskuormituslukujen keskitasoon nähden tyypin ja kiintoaineen osalta pienempiä ja kemiallisen hapenkulutuksen ja fosforin osalta suurempia. Östra Mossenin vuosikuormitus oli suurempi kuin edellisvuonna.

Östra Mossen 61501 PVK1

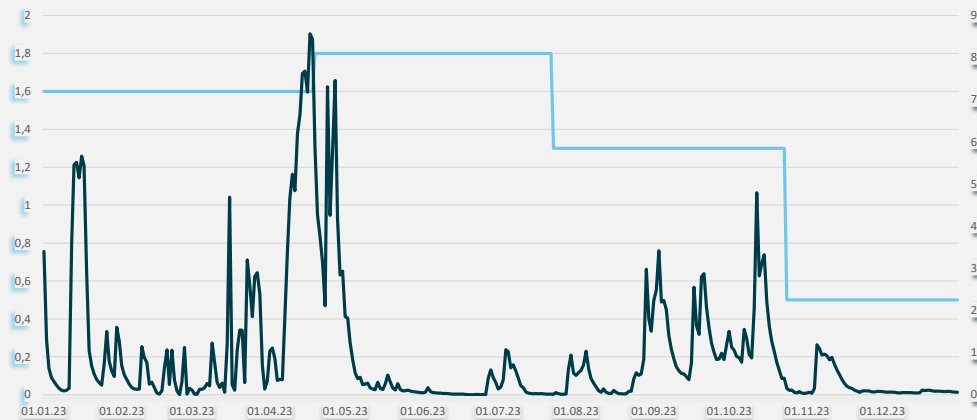
Valumat

Valumat [l/s/km²] Näytteenottohetket



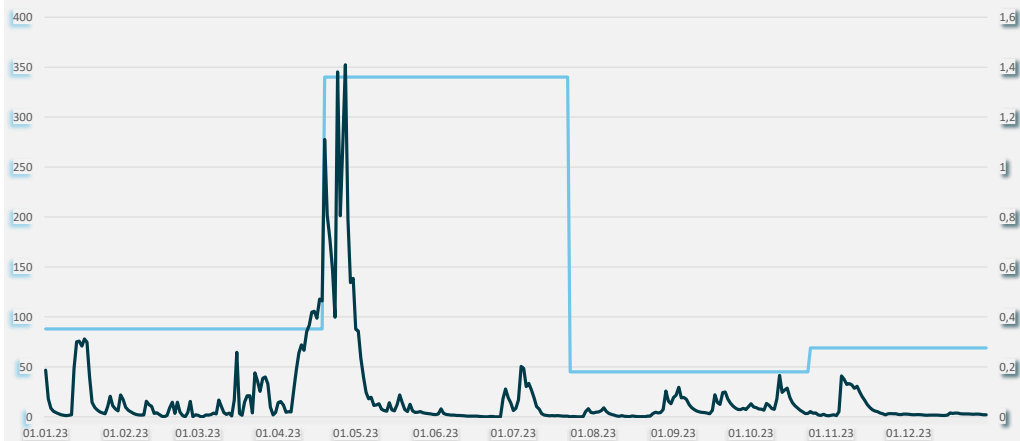
Kiintoaine

Pitoisuus AP [mg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



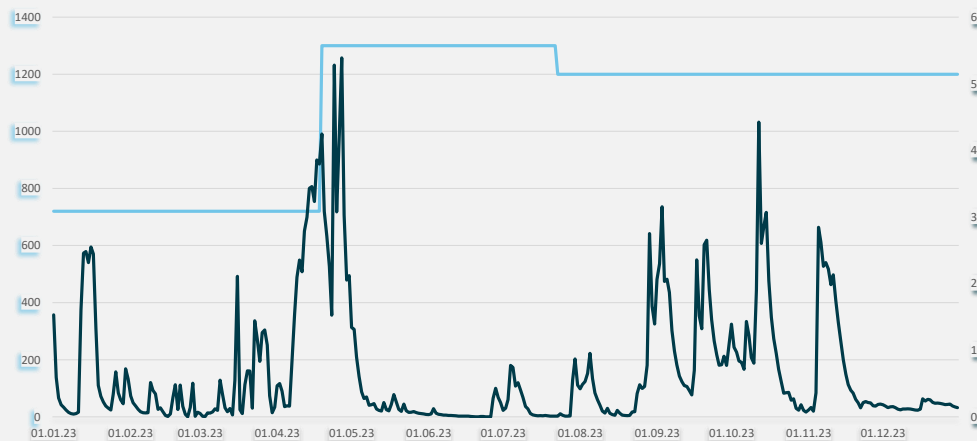
Kok. P

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



Kok. N

Pitoisuus AP [µg/l] Bruttokuorma [g/ha/d]



6 YHTEENVETO VUODEN 2023 PÄÄSTÖTARKKAILUSTA

Neova Oy:n Läntisen Suomen kuormitustarkkailuun kuului Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueelta vuoden 2023 lopulla 63 turvetuotantoaluetta.

Vuonna 2023 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen kuormitustarkkailun toteutuksesta näytteenoton ja analysoinnin osalta vastasi KVY Tutkimus Oy. Virtaamaa on mitattu Masinotek Oy:n ja EHP Environment Oy:n (ent. Mitta Oy) toimittamilla virtaamamittareilla. Analyysitulosten ja virtaamien tarkistamisesta, kuormituslaskennasta sekä taulukoiden ja kuvaajien laadinnasta on vastannut Neova Oy. KVY Tutkimus Oy on vastannut suokohtaisten lausuntojen kirjoittamisesta sekä vuosiyhteenvetöiden kokoamisesta. Vuonna 2023 kuormituslaskennassa käytettiin kalenterivuotta. Vuoden 2023 kuormitukset laskettiin kuormittavan pinta-alan mukaan.

Vuosi 2023 oli lämpötiloiltaan hieman pitkän ajan keskimääräistä tasoa lämpimämpi. Sadanta oli vuosien 2000–2019 keskiarvoa selvästi suurempi. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella terminen kasvukausi alkoi vuonna 2023 noin 7.–8.5. ja päättyi noin 4.–5.10.2023. Turvetuotantokaudesta heinä- ja elokuu olivat sateisimmat.

Pitoisuudet olivat Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueella ravinteiden osalta keskimäärin samaa tasoa kuin muilla Läntisen Suomen ELY-keskusten alueilla. Kemiallisen hapenkulutuksen pitoisuus oli Läntisen Suomen ELY-keskusten alueen keskimääräistä pitoisuutta korkeampi ja kiintoaine matalampi.

KVY Tutkimus Oy

(Suokohtaiset lausunnot ja raportin kokoaminen):

Eeva-Maria Leppänen

Marja-Terttu Näsi

Riina Ruususaari

Lotta Bjurström-Laitinen (hyväksynyt)

VIITTEET

Ilmatieteenlaitos 2024. Termisen kasvukauden alkamis- ja päättymispäivät 2023. <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/kasvukausi-2023>. Luettu 28.3.2024.

Latukka J. & Räsänen E. 2020. Turvetuotantoalueiden vedenlaadun jatkuvatoimiset mittaukset. Tampereen yliopisto.

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

Tattari S., Koskiaho J. & Kosunen M. 2013. Turvetuotannon kuormituslaskentasuositus ja perustelut sen käyttöönnotolle. 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.

Turvetuotantoalueiden vuosipäästöt [kg/a]	Kunta	CODMn	Kok-N	Kok-P	Kiintoaine
Aitaneva (64004)	Alavus	18 595	346	10	686
Haukineva (63001)	Kurikka,Seinäjoki	143 704	3 603	120	50 424
Huhdanneva (68011)	Lapua	6 471	139	2,5	138
Isoneva (61024)	Kauhajoki,Kurikka	33 360	1 416	117	10 031
Iso-Saapasneva (68053)	Lappajärvi	16 878	335	8,1	571
Jauhoneva (68029)	Veteli	78 659	2 219	44	4 250
Jaurinneva (63012)	Isokyrö	12 249	455	14	767
Kairinneva (68030)	Halsua,Kokkola	20 663	416	19	1 712
Kalliosuo (32610)	Soini	15 536	419	23	1 751
Kapustaneva (68026)	Veteli	11 935	366	9,9	1 560
Kontioneva (62004)	Kauhajoki,Kurikka	42 828	608	21	1 896
Korpisalonneva 1 (68001)	Vimpeli	280 850	5 915	147	25 480
Korvaneva (62002)	Kurikka	91 640	1 767	61	7 277
Kotokeidas 2 (61021)	Isojoki	44 824	1 097	11	332
Kurkisuo (32616)	Soini	22 130	385	7,4	162
Kyrön-Koiraanneva (63008)	Ilmajoki,Kurikka	43 138	884	17	1 067
Lammasneva (61010)	Kauhajoki,Teuva	10 006	425	35	3 009
Lamminneva (68010)	Lappajärvi,Lapua	93 225	2 562	82	23 555
Laukkulamminneva (68025)	Perho,Veteli	11 618	356	9,6	1 518
Laurinneva (68022)	Veteli	13 532	513	8,6	1 250
Linnus-Lainesneva (63004)	Kurikka	29 587	754	25	4 457
Loukkusuo (32704)	Ähtäri	11 914	336	12	1 483
Madesneva (62016)	Kurikka	40 129	849	37	2 124
Matosuo 1 (32602)	Soini,Ähtäri	30 653	733	23	3 120
Meraneva (68024)	Perho,Veteli,Vimpeli	11 532	247	3,9	460
Mustaisneva 1 (61013)	Kauhajoki,Teuva	117 880	2 293	73	5 100
Mäkikylänsuo (32708)	Ähtäri	3 344	75	2,9	256
Mölynsuot (32609)	Karstula,Saarijärvi,Soini	32 443	602	18	3 384
Palloneva (62003)	Kauhajoki,Kurikka	8 695	199	12	2 153
Pannuneva (32608)	Alajärvi,Soini	10 516	311	5,2	437
Paskoneva (68012)	Alajärvi	12 647	816	23	2 740
Pesäneva (62017)	Kurikka	9 956	174	2,9	342
Peurainneva (21155)	Seinäjoki,Virrat	18 912	492	14	1 452
Pollarinneva (68020)	Veteli	31 219	1 110	17	6 340
Porrasneva (68060)	Evijärvi,Kauhava	46 302	1 123	30	3 370
Profeetanneva (61014)	Teuva	10 213	321	18	1 881
Puntari-Konttisuo (32615)	Soini	14 007	287	5,9	347
Pynttärinneva (64013)	Alavus,Kuortane	31 093	539	19	1 196
Pyymaanneva (68051)	Evijärvi,Lappajärvi	53 139	1 348	31	3 948
Pälvineva (68003)	Vimpeli	7 219	144	2,7	159
Rackarmossen (61500)	Närpiö	29 179	306	37	343
Rahka-Romuneva (64008)	Alavus	22 433	514	21	3 581
Riihineva (64007)	Alavus,Seinäjoki	15 140	407	7,9	527
Ruissaarenneva (68004)	Vimpeli	34 391	1 059	27	4 569
Sammatinneva (21157)	Seinäjoki	69 007	973	23	1 949
Sarasuo (32715)	Ähtäri	16 067	442	9,4	918
Sarvineva (68023)	Perho,Veteli	7 885	232	4,0	516
Savonneva (32201)	Alajärvi,Karstula,Kyyjärvi,Soini	75 793	2 111	43	5 747
Savonneva (32201)	Alajärvi,Karstula,Kyyjärvi,Soini	8 054	241	4,8	655
Savonneva (32201)	Alajärvi,Karstula,Kyyjärvi,Soini	46 988	1 115	22	3 347
Savonneva (32201)	Alajärvi,Karstula,Kyyjärvi,Soini	9 857	248	6,7	770
Sillinneva (64014)	Alavus	32 159	633	27	2 491
Soidinsuo (32706)	Ähtäri	25 126	670	13	594
Syväjoensuu (32611)	Soini	3 743	101	5,5	422
Säärineva (61015)	Teuva	23 297	407	19	1 360
Takaneva (61012)	Kurikka	25 575	486	22	1 468
Teerisuo (32604)	Soini	28 049	536	14	1 676
Tupasuo (32701)	Ähtäri	2 448	57	2,7	217
Ulpasuo (32601)	Soini	36 456	620	24	1 693
Valkianeva (63009)	Kurikka,Seinäjoki	46 006	1 278	84	11 239
Viitalanneva (61002)	Kauhajoki	38 444	766	37	1 389
Vähä-Hautanneva (62014)	Kurikka	19 415	449	14	1 053
Västinneva (67011)	Alavus	6 065	137	3,2	883
Östra Mossen (61501)	Närpiö	24 732	250	28	352

Turvetuotantoalueiden vuosipäästöt vesistöalueittain [kg/a] Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus tähän tulee vielä välisummat vesistöalueittain	Vesistöalue	CODMn	Kok-N	Kok-P	Kiintoaine
Aitaneva 64004 KOS1	44,098 Jääskänjärven - Allasjoen va	18 595	346	10	686
Haukineva 63001 KEM1	42,079 Haasojan va	96 920	2 752	94	47 394
Haukineva 63001 KOS10 VK	42,079 Haasojan va	791	13	0,3	42
Haukineva 63001 KOS4	42,072 Seinäjoen keskiosan	13 411	218	5,9	712
Haukineva 63001 KOS7	42,072 Seinäjoen keskiosan	8 348	218	6,9	1 125
Haukineva 63001 PVK8	42,072 Seinäjoen keskiosan	17 012	306	9,8	907
Haukineva 63001 PVK9	42,079 Haasojan va	7 223	97	2,3	243
Huhdanneva 68011 PVK1	44,091 Nurmonjoen alaosan a	6 471	139	2,5	138
Isonneva 61024 PVK1	42,092 Kainastonjoen a	14 867	631	52	4 470
Isonneva 61024 PVK2	42,098 Lohiluoman va	18 493	785	65	5 561
Iso-Saapasneva 68053 PVK2	48,007 Raisjoen va	16 878	335	8,1	571
Jauhoneva 68029 PVK1	49,025 Pollarinjoen va	9 329	470	5,3	992
Jauhoneva 68029 PVK2	49,067 Vissaveden tekojärven va	25 624	427	9,1	533
Jauhoneva 68029 PVK3	49,067 Vissaveden tekojärven va	17 748	319	15	892
Jauhoneva 68029 PVK4	49,067 Vissaveden tekojärven va	6 024	128	2,5	258
Jauhoneva 68029 PVK5	49,067 Vissaveden tekojärven va	19 933	874	12	1 574
Jaurinneva 63012 PVK1	42,025 Kiviojan - Jaurinkanavan va	12 249	455	14	767
Kairinneva 68030 KOS1	49,071 Venetjoen alaosan a	3 266	103	4,4	837
Kairinneva 68030 KOS2	49,071 Venetjoen alaosan a	0	0	0	0
Kairinneva 68030 PVK2	49,057 Latonevanjoen va	11 964	215	10	602
Kairinneva 68030 PVK3	49,057 Latonevanjoen va	5 433	98	4,6	273
Kalliosuo 32610 PVK1	35,463 Syväjoen a	3 456	93	5,1	389
Kalliosuo 32610 PVK2	35,463 Syväjoen a	12 079	326	18	1 361
Kapustaneva 68026 PVK2	49,082 Leppäniemen a	11 935	366	9,9	1 560
Kontioneva 62004 KK1	42,046 Jukaluoman va	42 828	608	21	1 896
Korpisalonneva 1 68001 KK3	47,081 Savonjoen alaosan a	17 632	310	12	2 244
Korpisalonneva 1 68001 LA13+VS11 VK	48,006 Porasjoen yläosan va	14 362	193	6,4	1 153
Korpisalonneva 1 68001 PVK1	47,084 Poikkijoen va	6 319	130	3,2	669
Korpisalonneva 1 68001 PVK10	48,006 Porasjoen yläosan va	22 459	412	14	2 836
Korpisalonneva 1 68001 PVK11	48,006 Porasjoen yläosan va	18 994	172	3,3	545
Korpisalonneva 1 68001 PVK12	48,006 Porasjoen yläosan va	9 488	194	4,8	1 004
Korpisalonneva 1 68001 PVK4	47,075 Pankarinpuron va	9 402	259	20	1 286
Korpisalonneva 1 68001 PVK5	48,006 Porasjoen yläosan va	13 559	182	6,0	1 089
Korpisalonneva 1 68001 PVK6	48,006 Porasjoen yläosan va	22 348	361	6,2	1 726
Korpisalonneva 1 68001 PVK7	48,006 Porasjoen yläosan va	116 561	2 998	59	9 924
Korpisalonneva 1 68001 PVK8	48,006 Porasjoen yläosan va	29 724	703	11	3 004
Korvanneva 62002 KK4	42,058 Koronojan va	91 640	1 767	61	7 277
Kotokeidas 2 61021 PVK2	37,032 Isojoen yläosan a	44 824	1 097	11	332
Kurkisuo 32616 PVK1	35,464 Alajoen va	22 130	385	7,4	162
Kyrön-Koiraanneva 63008 KK1	42,045 Matoluoman va	26 818	639	11	679
Kyrön-Koiraanneva 63008 PVK2	42,044 Ohoonluoman va	16 319	245	5,7	388
Lammasneva 61010 KOS1	42,092 Kainastonjoen a	10 006	425	35	3 009
Lamminneva 68010 KOS1	44,063 Kauhajärven va	16 223	405	20	2 581
Lamminneva 68010 KOS2	47,048 Vähäjoen va	29 104	1 203	43	19 891
Lamminneva 68010 PVK3	44,063 Kauhajärven va	11 841	135	4,1	225
Lamminneva 68010 PVK4	47,048 Vähäjoen va	36 057	818	15	858
Laukkulamminneva 68025 PVK2v	49,082 Leppäniemen a	11 618	356	9,6	1 518
Laurinneva 68022 PVK1	49,082 Leppäniemen a	13 532	513	8,6	1 250
Linnus-Lainesneva 63004 PVK1	42,072 Seinäjoen keskiosan	29 587	754	25	4 457
Loukkusuo 32704 KK17	35,484 Liesjärven va	0	0	0	0
Loukkusuo 32704 KK9	35,484 Liesjärven va	2 272	54	1,6	406
Loukkusuo 32704 KOS10	35,484 Liesjärven va	1 124	23	0,7	81
Loukkusuo 32704 PVK14	35,472 Niemisveden a	8 518	259	9,5	995
Madesneva 62016 PVK1	42,082 Madesluoman va	30 996	654	32	1 574
Madesneva 62016 PVK2	42,082 Madesluoman va	6 348	126	3,4	333
Madesneva 62016 PVK3	42,082 Madesluoman va	2 784	69	1,7	217
Matosuo 1 32602 PVK1	35,464 Alajoen va	30 653	733	23	3 120
Meranneva 68024 PVK1	49,092 Patanan tekojärven a	11 532	247	3,9	460
Mustaisneva 1 61013 PVK1	42,097 Pöntäneenjoen va	70 086	1 348	57	3 765
Mustaisneva 1 61013 PVK2	37,043 Karijoen yläosan va	47 793	945	16	1 335
Mäkikylänsuo 32708 KK1	35,424 Peränteen a	3 344	75	2,9	256
Mölynsuot 32609 KK1	35,475 Tyystänjoen va	32 443	602	18	3 384
Palloneva 62003 KOS1	42,047 Pettuluoman va	7 545	166	9,8	2 033
Palloneva 62003 KOS3	42,093 Ikkelänjoen a	1 150	33	1,8	120
Pannuneva 32608 PVK1	47,092 Latojoen va	10 516	311	5,2	437
Paskoneva 68012 PVK1	47,048 Vähäjoen va	12 647	816	23	2 740
Pesäneva 62017 PVK1	42,087 Sanasluoman va	9 956	174	2,9	342
Peurainneva 21155 PVK1-2	42,077 Kihniänjoen yläosan va	12 720	338	11	855
Peurainneva 21155 PVK3	42,077 Kihniänjoen yläosan va	6 192	154	3,4	597
Pollarinneva 68020 PVK2	49,082 Leppäniemen a	31 219	1 110	17	6 340
Porrasneva 68060 PVK1	46,062 Paalasejärven a	8 116	80	1,9	286
Porrasneva 68060 PVK2	46,062 Paalasejärven a	3 426	94	2,5	277
Porrasneva 68060 PVK3	46,062 Paalasejärven a	3 531	96	2,6	285
Porrasneva 68060 PVK4	46,065 Särkisenjärven va	8 990	246	6,6	726
Porrasneva 68060 PVK5	46,054 Narsbäckenin va	22 239	608	16	1 796
Profeetanneva 61014 KOS1	38,006 Teuvanjoen yläosan va	10 213	321	18	1 881

Puntari-Konttisuus 32615 PVK2	14,674	Mustapuron va	14 007	287	5,9	347
Pynttärinneva 64013 PVK1	44,044	Tapaskanluoman va	31 093	539	19	1 196
Pyymaanneva 68051 PVK3	48,007	Raisjoen va	45 517	1 257	29	3 784
Pyymaanneva 68051 PVK4	48,007	Raisjoen va	7 622	90	2,7	164
Pälvineva 68003 PVK1	48,006	Porasjoen yläosan va	7 219	144	2,7	159
Rackarmossen 61500 PVK1	39,003	Närpiönjoen yläosan a	29 179	306	37	343
Rahka-Romuneva 64008 KOS1	44,096	Kuotesjärven - Vehkajoen va	22 433	514	21	3 581
Riihineva 64007 PVK1	44,094	Haapaluoman va	15 140	407	7,9	527
Ruissaarenneva 68004 LA5	49,093	Patananjoen yläosan va	4 049	118	4,7	443
Ruissaarenneva 68004 PVK1	48,006	Porasjoen yläosan va	17 269	421	14	1 263
Ruissaarenneva 68004 PVK2	48,006	Porasjoen yläosan va	13 073	519	8,5	2 863
Sammatinneva 21157 PVK1	42,077	Kihniänjoen yläosan va	69 007	973	23	1 949
Sarasuo 32715 PVK1	35,473	Kortteisen - Kivijärven a	1 640	30	0,6	42
Sarasuo 32715 PVK2	35,473	Kortteisen - Kivijärven a	3 766	70	1,3	96
Sarasuo 32715 PVK3	35,473	Kortteisen - Kivijärven a	10 661	342	7,5	780
Sarvineva 68023 KK1	49,082	Leppäniemen a	7 885	232	4,0	516
Savonneva 32201 KOS 13	14,674	Mustapuron va	4 757	156	3,9	586
Savonneva 32201 KOS1	47,083	Savonjoen yläosan va	15 489	389	11	1 210
Savonneva 32201 PVK1	14,674	Mustapuron va	29 140	873	17	2 368
Savonneva 32201 PVK2	14,674	Mustapuron va	6 810	204	4,0	553
Savonneva 32201 PVK4	14,674	Mustapuron va	19 597	489	7,4	1 029
Savonneva Heiniahonneva 32201 PVK11	47,083	Savonjoen yläosan va	8 054	241	4,8	655
Savonneva Koirasuo 32201 PVK5	14,674	Mustapuron va	18 208	444	9,0	1 474
Savonneva Koirasuo 32201 PVK6	14,674	Mustapuron va	17 265	413	8,8	1 642
Savonneva Koirasuo 32201 PVK7	47,057	Toraspuuron va	11 515	258	4,2	231
Savonneva Lypsinneva 32201 KOS1	47,083	Savonjoen yläosan va	9 857	248	6,7	770
Sillinneva 64014 PVK1	44,057	Kuivasjoen va	32 159	633	27	2 491
Soidinsuo 32706 PVK1	35,472	Niemisveden a	19 892	580	11	491
Soidinsuo 32706 PVK3	35,472	Niemisveden a	5 235	90	1,5	103
Syväjoensuu 32611 PVK1	35,463	Syväjoen a	3 743	101	5,5	422
Säärinneva 61015 PVK1	38,007	Majaluoman - Riipinluoman va	23 297	407	19	1 360
Takaneva 61012 KK5	39,005	Kivi- ja Levalammen tekojärven va	5 352	111	6,3	396
Takaneva 61012 KOS3	39,005	Kivi- ja Levalammen tekojärven va	8 303	172	9,8	615
Takaneva 61012 PVK2	39,005	Kivi- ja Levalammen tekojärven va	11 921	202	5,6	457
Teerisuo 32604 PVK1	35,461	Kolunjoen alaosan a	28 049	536	14	1 676
Tupasuo 32701 KK4	35,489	Kaijanpuuron va	427	11	0,5	30
Tupasuo 32701 KK8	35,484	Liesjärven va	0	0	0	0
Tupasuo 32701 KOS9	35,484	Liesjärven va	86	2,3	0,4	25
Tupasuo 32701 PVK15 VK	35,484	Liesjärven va	248	5,5	0,3	23
Tupasuo 32701 PVK2	35,484	Liesjärven va	1 045	23	1,1	98
Tupasuo 32701 PVK3	35,484	Liesjärven va	373	8,9	0,2	16
Tupasuo 32701 PVK5 VK	35,484	Liesjärven va	269	6,0	0,3	25
Ulpasuo 32601 PVK2	35,475	Tyystänjoen va	9 362	159	6,2	435
Ulpasuo 32601 PVK3	35,475	Tyystänjoen va	27 094	461	18	1 258
Valkianeva 63009 KK4	42,072	Seinäjoen keskiosan	1 211	59	1,3	73
Valkianeva 63009 KOS3	42,072	Seinäjoen keskiosan	17 878	627	44	4 860
Valkianeva 63009 PVK1	42,079	Haasojan va	9 363	256	33	3 270
Valkianeva 63009 PVK2	42,072	Seinäjoen keskiosan	17 554	336	5,1	3 037
Viitalanneva 61002 PVK1	36,077	Ylimysluoman va	38 444	766	37	1 389
Vähä-Hautaneva 62014 KK1	42,082	Madesluoman va	19 415	449	14	1 053
Västinneva 67011 PVK1	44,044	Tapaskanluoman va	6 065	137	3,2	883
Östra Mossen 61501 PVK1	39,002	Närpiönjoen keskiosan a	24 732	250	28	352

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus Ominaiskuormituslukujen keskiarvot n = 127 (kemikalointiasemat eivät ole mukana) [g/ha/d]	CODMn	Kok-N	Kok-P	Kiintoaine
	810	18	0,6	66

VAPOEPO

1.1. - 31.12.2023

MENETELMIEN MITTAUSEPÄVARMUUKSET

Menetelmä-koodi	Menetelmän nimi	Ohje	Viite	DB-koodi	Akkreditoitu (X)	Merkitseviä numeroita	Määrittämysraja	Yksikkö	Mittausepävarmuus
T2008/0	a-Klorofylli	LA042	SFS 5772:1993	640	X	2	1	mg/m ³	20 %
T2009/0	Alkaliniteetti	LA016	SFS-EN ISO 9963-1:1996, kansallinen lisäys	256	X	2	0,02	mmol/l	0,02 - 0,12: 15 %
					X	2	0,02	mmol/l	>0,12: 13 %
T2011/0	Ammoniumtyppi	LA131	Sisäinen menetelmä KVY LA131	2811	X	2	3	µg/l NH ₄ -N	3 - 15: 2 >15: 15 %
T2013/0	Ammoniumtyppi	LA023	SFS-EN ISO 15923-1:2018	333	X	2	5	µg/l NH ₄ -N	5 - 15: 5 15 - 100: 20 % >100: 15 %
T2015/0	Asiditeetti	LA155	SFS 3005:1981	255	-	2	0,02	mmol/l	0,020,1: 0,01 >0,1: 10 %

Menetelmä-koodi	Menetelmän nimi	Ohje	Viite	DB-koodi	Akkreditoitu (X)	Merkitseviä numeroita	Määrittäysraja	Yksikkö	Mittausepävarmuus
T2027/0	Fosfaattifosfori, liukoinen (0,45 µm)	LA132	ISO 15681-2:2018, CFA-analysaattori	638	X	2	2	µg/l	2 - 7:1 7-20: 15 % >20: 10 %
T2028/0	Fosfori, kokonainen	LA006	SFS-EN ISO 6878:2004	315	X	2	3	µg/l	3 - 20: 1,5 >20: 15 %
T2029/0	Fosfori, kokonais	LA128	ISO 15681-2:2018	315	X	2	3	µg/l	3 - 20: 1,5 >20: 15 %
T1123/0	Sinkki	LA076	SFS-EN ISO 11885:2009	998	X	2	5	µg/l	5 - 6,6: 2 6,6 – 100: 30 % >100: 25 %
T2037/0	Happi	LA142	SFS-EN 25813:1993, muunneltu (LA142)	494	X	3	0,2	mg/l	0,2-1,5: 0,15 >1,5: 10 %
T2038/0	Happikyllästys	LA142	SFS-EN 25813:1993, muunneltu (LA142)	495	-	3	1	%	1-2: 0,2 % 2-100: 10 %
T2046/0	Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn)	LA144	SFS 3036:1981, muunneltu CFA-analysaattori	3293	X	2	0,5	mg/l O2	0,5-1: 60 % 1-4: 12 % >4: 10 %
T2047/0	Kemiallinen hapenkulutus, COD(Mn)	LA014	SFS 3036:1981	27	X	2	0,5	mg/l O2	0,5-1: 60 % 1-4: 20 % >4: 10 %

Menetelmä-koodi	Menetelmän nimi	Ohje	Viite	DB-koodi	Akkreditoitu (X)	Merkittävää numeroita	Määrittäysraja	Yksikkö	Mittausepävarmuus
T2051/0	TSS Kiintoaine 1,2µm (GF/C)	LA029	SFS-EN 872:2005	360	X	2	1	mg/l	1-3: 0,5 mg/l 3-10: 20 % >10: 15 %
T2055/0	FSS Kiintoaineen (GF/C) hehkutusjäännös	LA029	SFS-EN 872:2005	398	X	2	1	mg/l	1-3: 0,5 mg/l 3-10: 25 % >10: 20 %
T2076/0	Nitriitti- ja nitraattitypen summa	LA130	SFS-EN ISO 13395:1997, CFA-analysointori	405	X	2	5	µg/l NO23-N	5-15: 2 mg/l 15-100: 20 % >100 µg/l NO23-N: 10 %
T2108/0	pH	LA147	SFS 3021:1979	307	X	2	1		0,2
T2115/0	Rauta	LA009	SFS 3028:1976	197	X	2	10	µg/l	10-50: 3 µg/l >50: 10 %
T5725/0	Rauta	LA009	SFS 3028:1976	197	-	2	10	µg/l	10-50: 3 µg/l >50: 10 %
T2117/0	Saliniteetti	LA146	SFS-EN 27888:1994	2096	-	2	0,2	o/oo	5 %
T2118/0	Sameus	LA145	SFS-EN ISO 7027-1:2016	76	X	2	0,2	FNU	0,2 - 1: 0,2 FNU 1 - 1000: 20 %
T2119/0	Sameus	LA025	SFS-EN ISO 7027-1:2016	76	X	2	0,5	FNU	0,2-0,5: 35 % 0,5-1,0: 25 % 1,0-10: 15 % >10: 12 %
T2126/0	Sähkönjohtavuus	LA146	SFS-EN 27888:1994	318	X	3	1	mS/m	1 -4: 0,2 mS/m >4: 5 %

Menetelmä-koodi	Menetelmän nimi	Ohje	Viite	DB-koodi	Akkreditoitu (X)	Merkitseviä numeroita	Määrittämysraja	Yksikkö	Mittausepävarmuus
T2131/0	Typpi, kokonais	LA127	ISO 29441:2018	323	X	2	50	µg/l	50 - 70: 10 µg/l >70: 15 %
T2132/0	Typpi, kokonais	LA157	SFS-EN ISO 20236:2021	557	X	2	500	µg/l	500 - 2500: 250 µg/l >2500: 10 %
T2139/0	Väriluku	LA133	SFS-EN ISO 7887:2012 muunneltu CFA-analysaattori	2559	X	2	5	mg/l Pt	5 - 10: 10 mg/l Pt >10: 15 %
T2140/0	VSS Kiintoaineen (GF/C) hehkutushäviö	LA029	SFS-EN 872:2005	2676	-	2	2	mg/l	25 %
T2176/0	Sulfaatti	LA162	SFS-EN ISO 10304-1:2009	330	X	2	0,5	mg/l	0,2-5,0: 0,2 mg/l >5,0: 10 %
T2193/0	Permanganaattiluku	LA016	SFS 3036:1981		X	2	2	mg KMnO4/l	2 - 3,95: 60 % 3,95 – 15,8: 12 % >15,8: 10 %