

Täydennys Kyrönjoen kalataloudelliseen yhteistarkkailuun: Yhtymä Jukka ja Jussi Prinkkilä/ Karinevan turvetuotantoalue, Kurikka

Kyrönjoen toistaiseksi voimassa olevaan yhteistarkkailuohjelmaan esitetään kalataloustarkkailun osalta lisättäväksi Yhtymä Jukka ja Jussi Prinkkilän (Prinkkilä Oy) taulukossa 1 mainittu tuotantoalue. Alueella ei ole voimassa olevaa kalataloustarkkailuohjelmaa.

Taulukko 1. Yhteistarkkailuun lisättävä tuotantoalue/luvanhaltija

Tuotantoalue/Luvanhaltija	A (ha)	Lupa	Purkuvesistö
Miekkaojan v-a (44.055)			
Karineva / Kurikka Yhtymä Prinkkilä Jukka ja Prinkkilä Jussi	41,5	Nro 10/2010/3, 26.3.2010 Dnro ESAVI/383/04.08/2010	Kariluoman eli Kyttäluoman 42.099 va: Kariluoma/Kyttäluoma → Kyrönjoki

Toiminnan kuvaus

Karinevan turvetuotantoalue sijaitsee Kurikassa Pohjoiskylän koillispuolella. Noin 13 ha Karinevasta on ollut turvetuotannossa 1980-luvun puolivälistä lähtien, ja Länsi-Suomen vesioikeuden 17.12.1988 antamalla päätöksellä turvetuotantoa oli mahdollista harjoittaa 55,2 ha suuruisella alueella. Nykyisen ympäristöluvan mukainen tuotantopinta-ala on kooltaan 41,5 ha. Kuivatusvesien käsittelymenetelminä ovat perustason vesien suojelurakenteet sekä pintavalutuskentästä ja kasvillisuuskentästä koostuva käsittelykenttä. Kuivatusvedet johdetaan käsittelykentältä laskuojaa pitkin Kariluoman/Kyttäluoman yläosalle, joka laskee Kyrönjokeen.

Vesistön kuvaus

Karinevan turvetuotantoalue sijaitsee Kyrönjoen vesistöalueeseen (42.) kuuluvan Kariluoman eli Kyttäluoman valuma-alueella. Kariluoman/ Kyttäluoman valuma-alueen pinta-ala on 52 km² ja se laskee Kyrönjokeen n. 9,5 km etäisyydellä Karinevasta.

Kariluoma on tummavetinen ja ravinteikas. Veden happamuusarvot ovat olleet happaman puolella, mutta varsinaisia happamuusongelmia luoman yläosalla ei ole todettu (Pohjanlumme Ky 2023).

Tuotantoalueen aiempi kalataloudellinen tarkkailu

Karinevan tuotantoalueen aiemmasta kalataloustarkkailusta ei löydetty tietoa tätä ohjelmaesitystä laadittaessa. Valtakunnallisen Koekalastusrekisterin mukaan Kyttäluomassa on tavattu ainakin kivenuoliaista, taimenta, harjusta, kivisimppua ja pikkunahkiaista.

Esitys kalataloustarkkailuksi

Karinevan kalataloustarkkailu liitetään osaksi Kyrönjoen yhteistarkkailua. Tarkkailussa noudatetaan Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry:n (2021/2024) laatimaa Kyrönjoen yhteistarkkailuohjelmaa, jonka Varsinais-Suomen ELY-keskus on hyväksynyt 22.6.2022 päätöksellään Dnro VARELY/8618/2021. Tarkkailuun on liitetty tämän jälkeen yksi tuotantoalue (Mustantakinneva, Dnro VARELY/8618/2021).

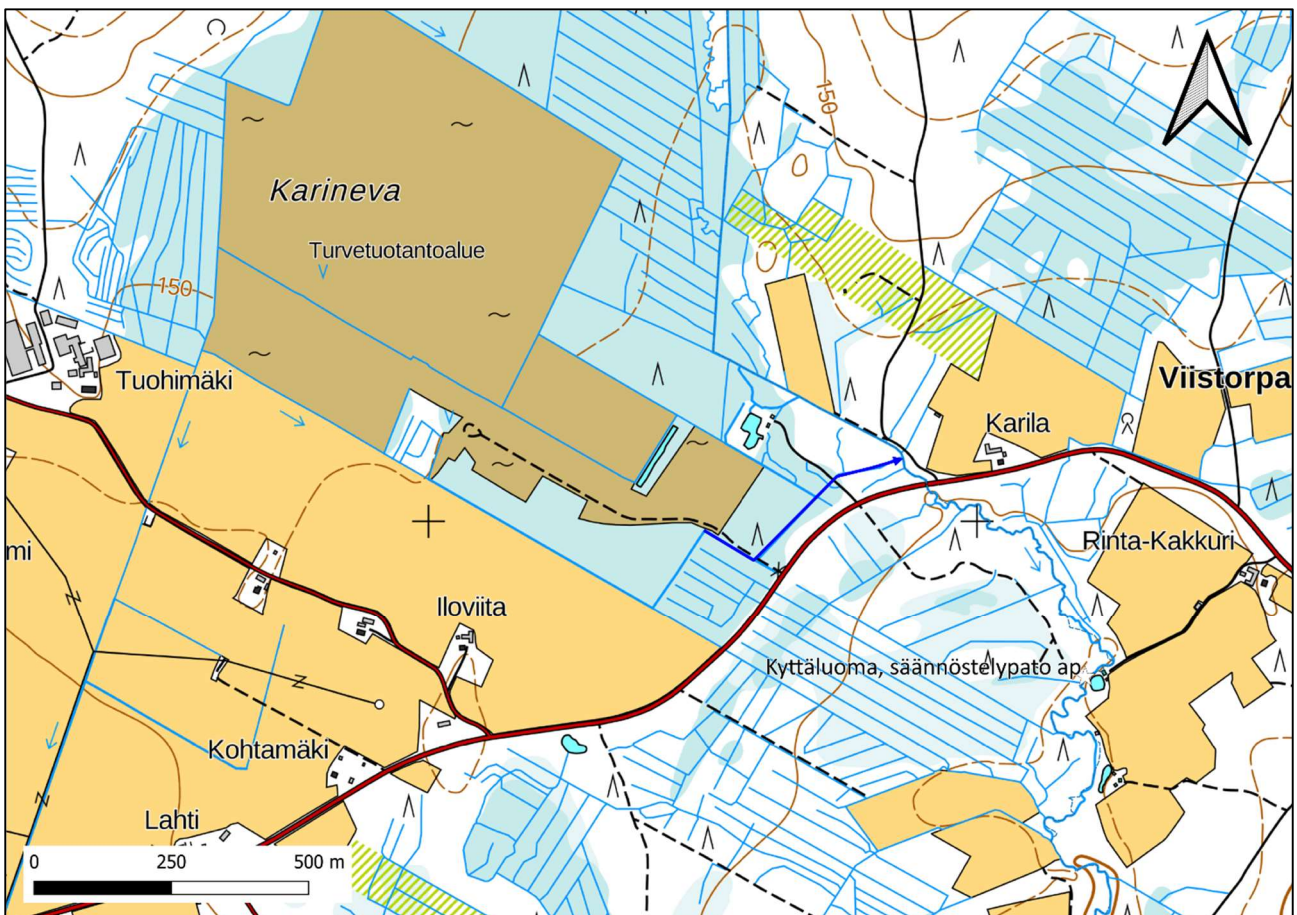
Kalataloudellista tarkkailua esitetään tehtäväksi Karinevan kuivatusvesien purkupisteen alapuolella Kyttäluomassa sähkökoekalastuksin. Lisäksi tuotantoalue osallistuu yhteistarkkailun kalastustiedusteluihin.

Sähkökoekalastukset

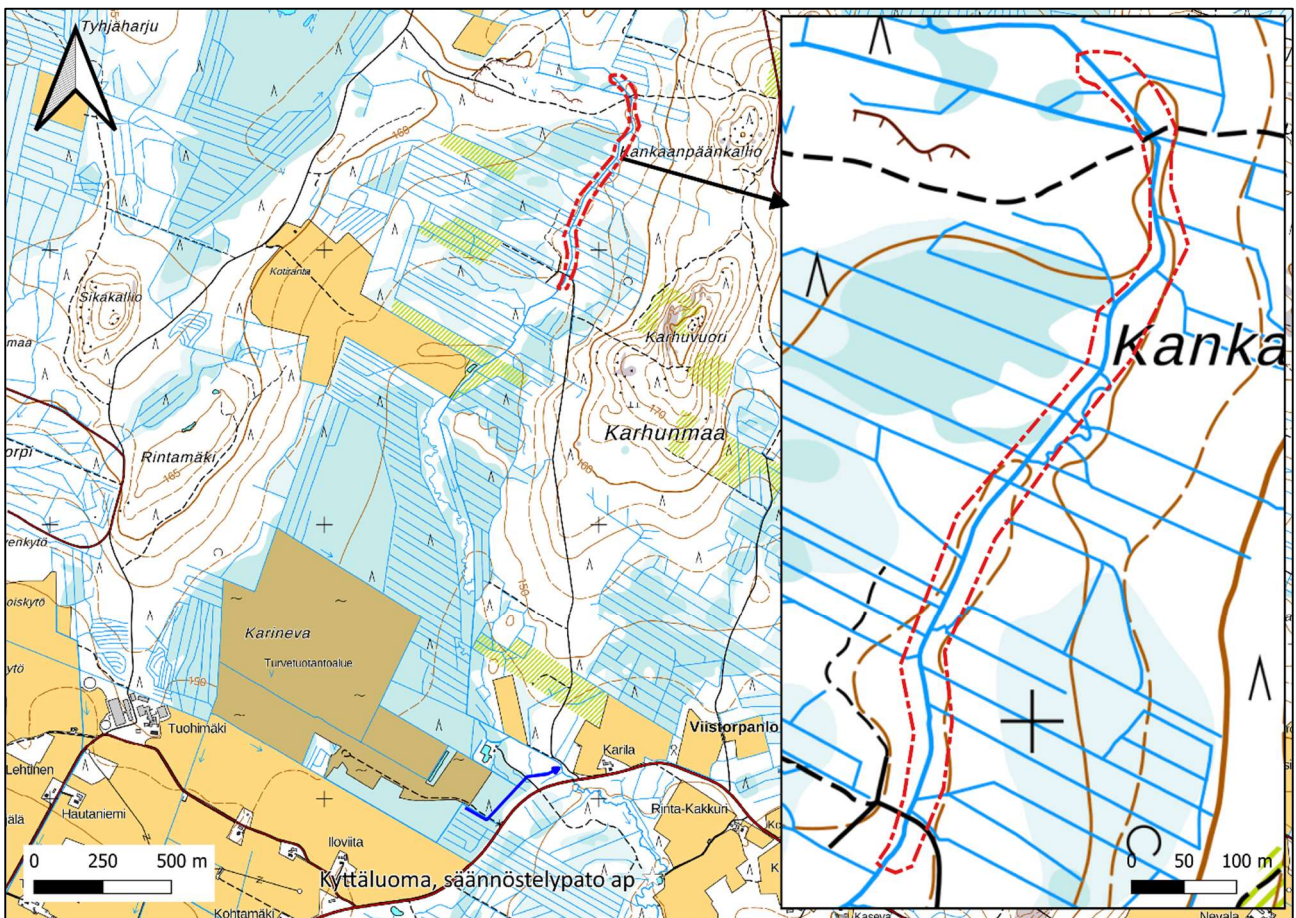
Karinevan sähkökoekalastukset tehdään osana Lapuanjoen yhteistarkkailua kolmen vuoden välein, ensimmäisen kerran vuonna 2025.

Sähkökoekalastukset tehdään yhden poistopyynnin menetelmällä tuotantoalueen vesien purkukohdan ala- ja yläpuolella Kyttäluomassa. Alapuoliseksi koekalaksi esitetään sähkökoekalastusrekisteriin tallennettua kohdetta *Kyttäluoma, säännöstelypato ap*, jonka koordinaatit ovat 6950715–254197 (ETRS-TM35FIN). Koelan sijainti on esitetty kuvassa 1. Kohteella on koekalastettu rekisterin mukaan vuonna 2021 ja saaliiksi on saatu kaksi taimenta. Tuotantoalueen yläpuolelta etsitään sähkökoekalastukseen soveltuvaa koelaa kartassa 2 rajatulta alueelta. Mikäli sähkökoekalastukseen soveltuvaa alaa löytyy, koekalastetaan kohde samaan aikaan alapuolisen kohteen kanssa. Ensimmäisen koekalastuskerran tulosten perusteella arvioidaan yläpuolisen koelan toimivuutta.

Koekalastuksissa ja saaliiden käsittelyssä tulee noudattaa ensisijaisesti teoksen "Kalavarojen käyttö ja hoito" (Salminen ja Böhling (toim.) 2018, Luke) ja toissijaisesti teoksen "Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin" (Olin ym. 2014, RKTL:n työraportteja 21/2014) suosituksia. Kaikki saaliiksi saadut kalat mitataan ja punnitaan. Lohikalat mitataan, punnitaan ja kirjataan yksilökohtaisesti. Myös kalojen merkinnät (esim. eväleikatut) sekä vammat, vauriot ja haavaumat raportoidaan. Koekalastusten tulokset tallennetaan valtakunnalliseen koekalastusrekisteriin kalastusvuoden loppuun mennessä.



Kuva 1. Karinevan tuotantoalueen alapuoliseksi koekalastuskohteeksi esitetyn koekalastusalan *Kyttäluoma, säännöstelypato ap* sijainti.



Kuva 2. Karinevan tuotantoalueen yläpuolisen koekalastuskohteen alustava sijainti.

Kalastustiedustelu

Kyrönjoen yhteistarkkailun kalataloustarkkailuohjelmaan sisältyy viiden vuoden välein tehtävä kalastustiedustelu. Seuraavan kerran kalastustiedustelu toteutetaan vuoden 2028 alussa koskien vuoden 2027 kalastusta.

Tulosten raportointi

Karinevan kalataloustarkkailun tulosten raportointi sisällytetään Kyrönjoen yhteistarkkailuohjelman kohdassa 8 mainittuun kalataloustarkkailun yhteenvetoon. Raportoinnissa noudatetaan yhteistarkkailuohjelmassa ilmoitettua aikataulua.

Lähteet

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2022. Päätös Dnro VARELY/8618/2021. Päätös kalataloudellisen tarkkailuohjelman hyväksymisestä.

Etelä-Suomen Aluehallintovirasto 2010. Päätös Dnro ESAVI/383/04.08/2010. Karinevan turvetuotantoa koskeva ympäristölupa, Kurikka. 26.3.2010.

Koekalastusrekisteri / Sähkökoekalastus 2024: Sähkökoekalastuskohteet Kytäläluomassa (42.099). Luettu 2.8.2024.

Pohjanlumme Ky 2023: Yhtymä Jukka ja Jussi Prinkkilä. Karinevan turvetuotantoalueen (Kurikka) vesistö- ja kalataloustarkkailusuunnitelma. Pohjanlumme Ky 25.5.2023, Seinäjoki.

Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry 2021: Kyrönjoen yhteistarkkailu. Kuormitus-, vesistö- ja kalataloustarkkailuohjelma. päivitys 31.7.2024.

Liitteet

Liite 1. Kyrönjoen yhteistarkkailun Kuormitus-, vesistö- ja kalataloustarkkailuohjelma (2021/2024).



Kyrönjoen yhteistarkkailu

Kuormitus-, vesistö- ja kalataloustarkkailuohjelma

Huomioitu tarkkailuohjelman hyväksymispäätökset

EPOELY/951/2016 (16.3.2022)

VARELY/8618/2021 (22.6.2022)

Mykrä Marjut & Jutila Heli

2021

(viimeisin päivitys 31.7.2024)

Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry

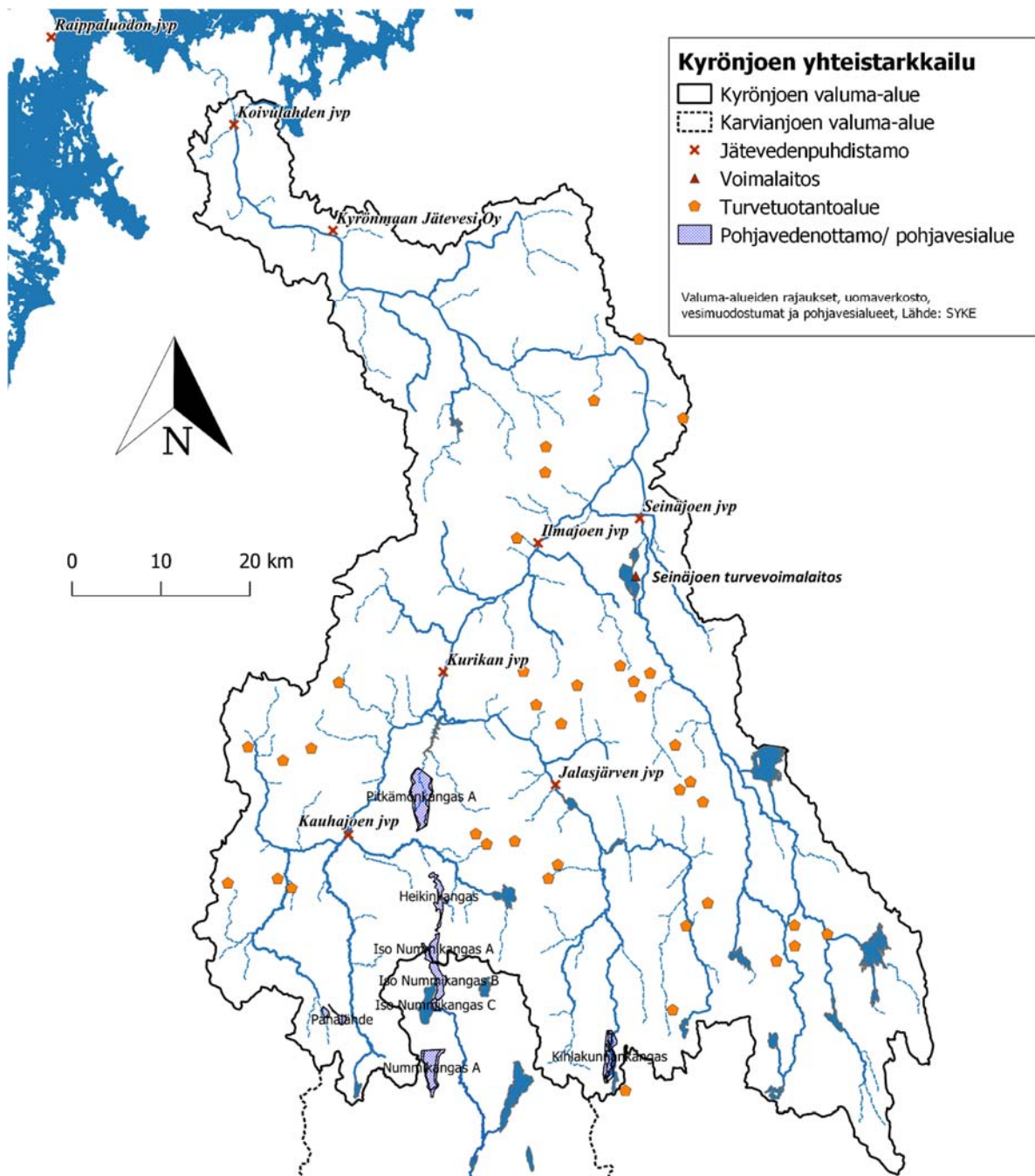
Sisälllys

1. Yleistä	2
2. Yhteistarkkailuun liittyneet kuormittajat	3
2.1 Jätevedenpuhdistamot	3
2.2 Viemäriin liittynyt teollisuus	4
2.3 Turvetuotanto	4
2.4 Muut tarkkailuun osallistuvat tahot	6
3. Jätevedenpuhdistamoiden ja teollisuuslaitosten tarkkailut	6
3.1 Yleistä	6
3.2 Käyttötarkkailu	7
3.3 Kuormitustarkkailu	7
3.4 Teollisuuslaitosten jätevesien tarkkailu	10
3.5 Yhteenvedo jätevedenpuhdistamoiden ja teollisuuslaitosten tarkkailusta	10
4. Seinäjoen Voima Oy:n (SEVO) kuormitustarkkailu	11
5. Vesistö tarkkailu	12
5.1 Vesistö tarkkailun periaatteet	12
5.2 Vedenlaadun seuranta	12
5.3 Biologinen tarkkailu	15
5.4 Seinäjoen Voima Oy:n Seinäjoen voimalaitoksen vesistö tarkkailu	17
5.5 Pohjavedenottamoiden pohjaeläintarkkailu	18
6. Kalataloustarkkailu	19
6.1 Kalataloustarkkailuun osallistuvat tahot	19
6.2 Kalastustiedustelu	19
6.3 Koekalastukset	20
6.4 Koeravustukset	23
7. Yhteistarkkailuun kuulumattomat alueen tarkkailut	24
8. Tulosten raportointi ja yhteenvedot	25
8.1 Tulokset ja jaksokohtaiset raportit	25
8.2 Vuosiyhteenvedot	26
8.3 Tarkkailutulosten, vuosiyhteenvedojen ja muiden raporttien jakelu	28
9. Yhteydet muihin ohjelmiin	29
10. Menetelmät ja laadunvarmistus	29
Viitteet	29
Litteet	30

1. Yleistä

Jätevedenpuhdistamot ja muut luvanhaltijat on veloitettu tarkkailemaan jätevesiensä laatua ja määrää sekä vaikutuksia vesistössä (= kuormitus- ja vesistötarkkailu) sekä toiminnan vaikutuksia kalastukseen ja kalastoon (kalataloustarkkailu). Kyrönjokilaakson kuntien jätevedenpuhdistamoiden käyttö-, kuormitus- ja vesistötarkkailut on toteutettu vuodesta 1979 alkaen yhteistarkkailuna. Yhteistarkkailuun liitettiin jaksolla 2006–2010 kalataloustarkkailu, joka korvasi aiemmin erillisinä osioina hoidetut jätevedenpuhdistamoiden kalataloustarkkailut. Sittemmin kalataloustarkkailuun on liittynyt myös turvetuotantoalueita.

Tarkkailuveloitteet perustuvat mm. ympäristönsuojelulakiin, Valtioneuvoston asetukseen yhdyskuntajätevesistä (VnA 888/2006) ja vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (VnA 868/2010). Ympäristöhallinnossa on laadittu yhdyskuntajätevesien puhdistuslaitosten päästöjen seuranta ja raportointia koskeva hyvien menettelytapojen kuvaus (Ympäristöhallinto 2011), joka on soveltuvin osin otettu huomioon tässä tarkkailusuunnitelmassa.



Kuva 1. Kyrönjoen yhteistarkkailuun liittyneet toimijat. Turvetuotantoalueiden nimet, ks. kuva 2.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on hyväksynyt Kyrönjoen yhteistarkkailuohjelman vesistö- ja kuormitus-tarkkailun osuuden päätöksellään EPOELY/951/2016 (16.3.2022) ja Askonnevan vesistötarkkailusuunnitelman (Kairatuuli 2020) päätöksellään Dnro EPOELY/881/2019 (28.9.2020). Varsinais-Suomen ELY-keskus on hyväksynyt yhteistarkkailuohjelman kalataloustarkkailun osuuden päätöksellään VARELY/8618/2021 (22.6.2022). Viranomaisten esittämät muutokset ja täydennykset tarkkailuihin on huomioitu tässä ohjelmaversiossa.

2. Yhteistarkkailuun liittyneet kuormittajat

2.1 Jätevedenpuhdistamot

Kauhajoen, Kurikan, Ilmajoen ja Seinäjoen asukkaiden jätevedet käsitellään kunkin kunnan omissa puhdistamoissa. Kauhajoen Vesihuolto Oy:n jätevedenpuhdistamo sijaitsee Kauhajoella. Kurikan, Jalasjärven ja Jurvan jätevedet käsitellään Kurikan Vesihuolto Oy:n puhdistamoilla, jotka sijaitsevat Jalasjärvellä ja Kurikassa. Ilmajoen kunnan jätevedenpuhdistamo sijaitsee Ilmajoella ja Seinäjoen Energia Oy:n Seinäjoen Vedden puhdistamo sijaitsee Seinäjoella. Seinäjoen Energia Oy:n Ylistaron jätevedenpuhdistamon toiminta päättyi vuonna 2019, jonka jälkeen jätevedet on johdettu Seinäjoen puhdistamolle. Isonkyrön kirkonkylän ja Tervajoen sekä Vähänkyrön (Vaasa) Hyyriän ja Merikaarron jätevedet johdetaan Kyrönmaan Jätevesi Oy:n Hyyriän puhdistamolle. Mustasaaren kunnan Koivulahden taajaman jätevedet käsitellään omissa puhdistamossa ja Raippaluodon jätevedet omissa.

Kaikkien jätevedenpuhdistamoiden on lupamääräysten perusteella tarkkailtava jätevesien laatua, määrää ja vaikutuksia vesistössä. Kaikkiin lupiin sisältyy myös kalataloustarkkailumääräys. Tarkkailuun osallistuvien jätevedenpuhdistamoiden luvat sekä luparajat on koottu taulukkoon 1.

Taulukko 1. Kyrönjoen yhteistarkkailussa mukana olevien jätevedenpuhdistamoiden ympäristöluvut sekä jätevesien luvamukaiset pitoisuusrajat sekä puhdistustehot.

Toimija	Purku-vesistö	Ilm.linjonen lkm	Lupa pvm	Lupaehdot	mg/l	%	Laskentaperuste
Kauhajoen Vesihuolto Oy (Rinnakkaisaastus)	Kyrönjoki	2	LSSAVI/182/04.08/2011 27.1.2014	BOD ₅ ATU	12	95	1/4
				Kok-P	0,4	95	1/4
				SS	20	90	1/4
				COD _{Cr}	85	90	1/4
				NH ₄ -N	4	90	1/1
				kok-N	-	55/70	1/1 (<12°C/>12°C)
Kurikan vesihuolto Oy, Jalasjärven kirkonkylä (Jälkisaastus)	Jalasjoki	1	LSSAVI/183/04.08/2011 11.3.2014	BOD ₅ ATU	13	95	1/2
				Kok-P	0,4	95	1/2
				SS	20	-	1/2
				COD _{Cr}	85	85	1/2
				NH ₄ -N	4	-	1/1
				kok-N	-	60	1/1 (>12°C)
Kurikan vesihuolto Oy, Kurikka (Jälkisaastus)	Kyrönjoki	2	LSSAVI/257/04.08/2010 12.10.2010 (Kromin luparaja poistunut v. 2021 lopussa)	BOD ₅ ATU	12	95	1/4
				Kok-P	0,4	95	1/4
				SS	-	95	1/4
				COD _{Cr}	80	90	1/4
				NH ₄ -N	6	80	1/1
Ilmajoki (Rinnakkaisaastus)	Kyrönjoki	2	LSSAVI/189/0408/2010 13.6.2013	BOD ₅ ATU	15	95	1/2
				Kok-P	0,5	95	1/2
				SS	20	90	1/2
				COD _{Cr}	90	90	1/2
				NH ₄ -N	5	90	1/1
Seinäjoen Vesi (Rinnakkaisaastus)	Seinäjoki	2	LSY-2005-Y-81, 30.11.2005 VHO dnro 004721/06/5110, 8.11.2007	BOD ₅ ATU	10	95	1/4
				Kok-P	0,3	95	1/4
				SS	35	90	1/4
				COD _{Cr}	60	90	1/4
				NH ₄ -N	4	-	1/4
				kok-N	-	60	1/1 (>12°C)
Kyrönmaan Jätevesi Oy (Jälkisaastus)	Kyrönjoki	2	LSSAVI/120/04.08/2012, 11.4.2013 LSSAVI/5524/2016, 16.4.2019	BOD ₅ ATU	15	95	1/2
				Kok-P	0,3	95	1/2
				SS	20	90	1/2
				COD _{Cr}	90	90	1/2
				NH ₄ -N	6	-	1/1
Koivulahti Rinnakkaisaastus	Kyrönjoki	2	LSSAVI/210/04.08/2011 9.10.2012	BOD ₅ ATU	10	90	1/2
				Kok-P	0,5	92	1/2
				SS	35	90	1/2
				COD _{Cr}	90	90	1/2
				NH ₄ -N	6	-	1/1
Raippaluoto Bioroottori	Merialue	3	LSSAVI/5141/2014 12.10.2015	BOD ₅ ATU	15	90	1/1
				Kok-P	0,8	90	1/1
				SS	30	90	1/1
				COD _{Cr}	90	90	1/1

2.2 Viemäriin liittynyt teollisuus

Yleisiin viemärlaitoksiin on liittynyt teollisuuslaitoksia, joiden jätevesiä tulee tarkkailla valtioneuvoston asetuksen 888/ 2006 mukaisesti. Kyrönjoen yhteistarkkailualueella viemäriverkostoihin liittyneistä teollisuuslaitoksista näytteenottovelvollisuus on Juustoportti Oy:llä ja Juustoportti Food Oy:llä (Jalasjärvi), Atria-Tekniikka Oy A-Pihvi Kauhajoki Oy:llä ja Eevia Health Oy:llä (Kauhajoki), Altia Oyj:llä ja Lakeuden Etappi Oy:llä (Ilmajoki) sekä Valio Oy:llä ja Atria Oyj:llä (Seinäjoki). Näiden näytteenotto tapahtuu yhteistarkkailun yhteydessä, ja kukin tarkkailuun osallistuva puhdistamo/ teollisuuslaitos vastaa vastaanottamiensa teollisuusvesien tarkkailun kustannuksista. Tulokset esitetään osana yhteistarkkailun raportointia. Teollisuuslaitosten tarkkailusta tarkemmin kohdassa 3.

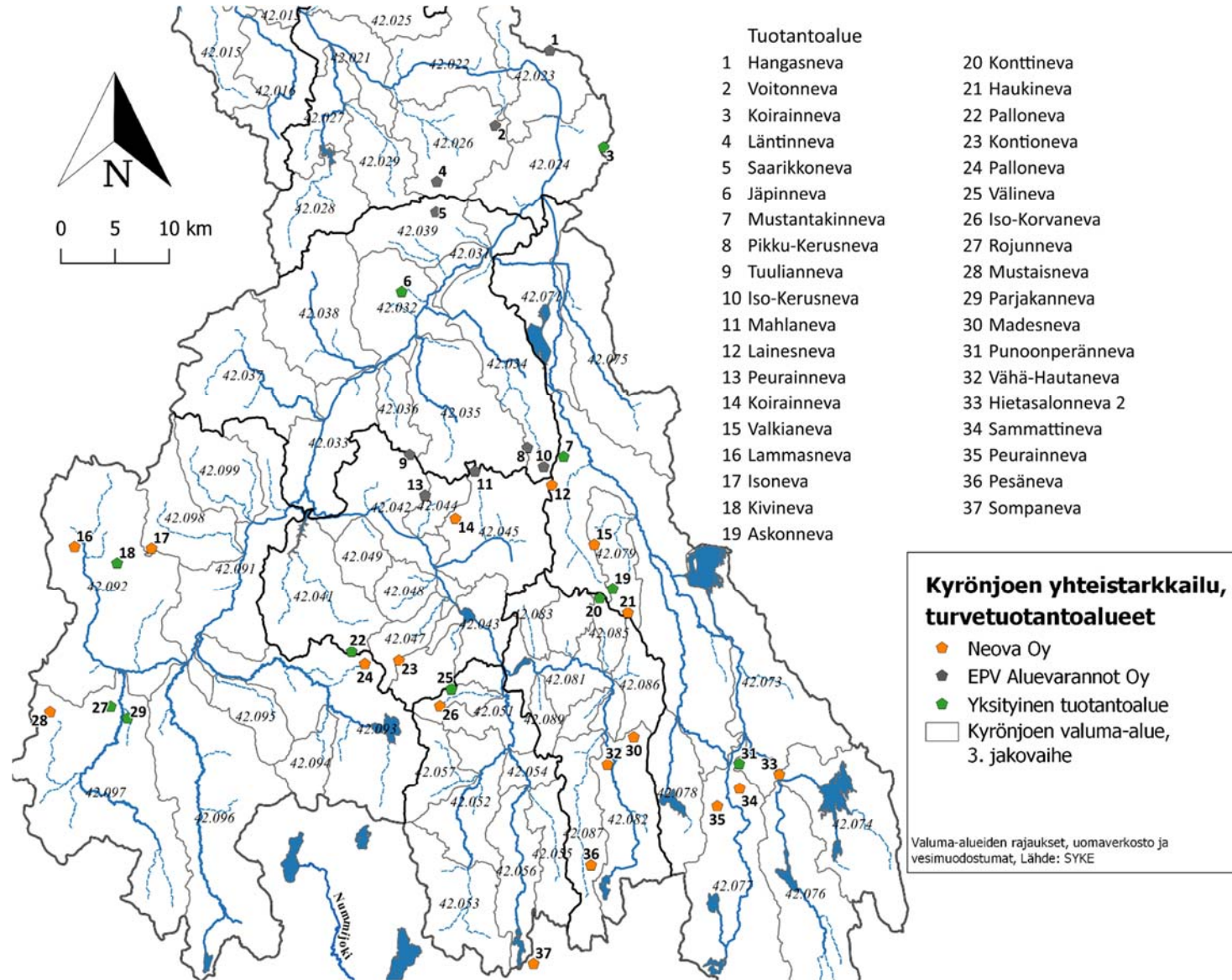
2.3 Turvetuotanto

Neova Oy:n (ent. Vapo Oy) 17 Kyrönjoen valuma-alueella sijaitsevan turvetuotantoalueen (liite 2.1) kalataloustarkkailu toteutetaan osana yhteistarkkailua ja ohjelmaa päivitetään tarpeen mukaan lupakäsittelyssä olevien hankkeiden saatua lainvoimaiset luvat tai tuotantoalueiden poistussa käytöstä ja sitä kautta tarkkailusta.

Yhteistarkkailussa mukana olevat yksityiset turvetuotantoalueet on listattu liitteessä 2.2. Tarkkailussa mukana ovat (suluissa liittymisvuosi ja tarkkailukokonaisuus):

- Parjakan Turve Oy:n Parjakanneva, Kauhajoki (2018, kalataloustarkkailu)
- Peltolan Turve Oy:n Rojunneva, Kauhajoki (2018, kalataloustarkkailu)
- Turveparoni Oy:n Konttineva, Kurikan Jalasjärvi (2021, kalataloustarkkailu)
- Urakointi Niemelä Oy:n Kivineva, Kauhajoki (2022, kalataloustarkkailu)
- Kauhanummi Oy:n Palloneva, Kauhajoki (2022, kalataloustarkkailu)
- T&J Paulasaari Oy:n Jäpinneva, Ilmajoki (2022, kalataloustarkkailu)
- Koneurakointi Pentinmäki Vesan Välineva, Kurikka (2022, kalataloustarkkailu)
- Jussi Syrjämäki Oy:n Koirainneva, Lapua (2022, kalataloustarkkailu)
- KOMK Oy:n Punoonperänneva, Seinäjoki (2022, vesistö- ja kalataloustarkkailu)
- Haka-Taivalmäki Janne Matin Askonneva, Kurikka (2022, vesistö- ja kalataloustarkkailu). Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on hyväksynyt Askonnevan kuormitus- ja vesistötarkkailuohjelman (Tmi Kairatuuli 2020) 28.9.2020 antamalla päätöksellään Dnro EPOELY/881/2019.
- A-R Turve Oy:n Mustantakinneva, Seinäjoki (2024, kalataloustarkkailu)

Kyrönjoen valuma-alueella sijaitsevien EPV Aluevarannot Oy:n turvetuotantoalueiden (10 tuotantoaluetta; liite 2.3) kalataloustarkkailuun lukeutuvan kalastustiedustelun toteutus tehdään osana yhteistarkkailua. Muilta osin tarkkailu tehdään erillään yhteistarkkailusta.



Kuva 2. Kyrönjoen yhteistarkkailun liittyneet turvetuotantoalueet.

2.4 Muut tarkkailuun osallistuvat tahot

Lakeuden Vesi Oy

Lakeuden Vesi Oy:n pohjavedenottamoiden Pahalähde, Nummikangas A, Iso Nummikangas, Heikinkangas ja Autionmaa on voimassa olevan ympäristöluvan (29.12.2003, Dnro LSY-2001-Y-128) mukaan tarkkailtava pohjavedenoton vaikutuksia mm. kalastoon ja kalastukseen. Tässä yhteistarkkailuohjelmassa esitetyt kalatalous- ja pohjaeläintarkkailut korvaavat kokonaisuudessaan pohjavedenottamoiden viimeksi vuonna 2007 (Kyrönjokilaakson Vesi Oy 2007) muutetun kalataloudellisten vaikutusten tarkkailuohjelman. Muut pohjavedenottamoiden tarkkailut toteutetaan yhteistarkkailun ulkopuolella ja pohjavedenottamoiden omaa tarkkailuohjelmaa noudattaen.

Kurikan Vesihuolto Oy, Kihlakunnankankaan pohjavedenottamo (Jalasjärvi)

Kihlakunnankankaan pohjavedenottamo osallistuu kalataloustarkkailuun. Kihlakunnankankaan pohjavesialue sijaitsee Jalasjärven ja Parkanon kuntien rajalla. Kihlakunnankankaan pohjavedenottamon on Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 9.6.2003 myöntämän luvan (Nro 36/2003/2, Dnro 01258) mukaan tarkkailtava vedenoton vaikutuksia kalakantoihin Pohjanmaan työvoima- ja elinkeinokeskuksen hyväksymällä tavalla. Nykyisin valvova viranomainen on Varsinais-Suomen ELY-keskus. Tässä ohjelmassa esitetty tarkkailu korvaa Etelä-Pohjanmaan-Vesitutkijat Oy:n (2004) laatiman tarkkailuohjelman.

Seinäjoen Voima Oy (SEVO)

Seinäjoen turvevoimalaitoksen tarkkailut noudattavat voimalaitoksen omaa kuormitus-, vesistö- ja kalataloustarkkailusuunnitelmaa (SEVO 2020). Nykyisen ohjelman kalataloustarkkailu muutetaan tässä yhteistarkkailuohjelmassa kalataloustarkkailusta annetun esityksen mukaiseksi. Kuormitus-, vesistö- ja kalataloustarkkailut toteutetaan kaikki osana Kyrönjoen yhteistarkkailua ja tulokset raportoidaan yhteistarkkailun vuosiyhteenvedoissa.

3. Jätevedenpuhdistamoiden ja teollisuuslaitosten tarkkailut

3.1 Yleistä

Jätevesitarkkailu koostuu käyttö- ja kuormitustarkkailusta. Käyttötarkkailu on jätevedenpuhdistamolla tehtävää päivittäistä puhdistusprosessin tarkkailua. Sen avulla puhdistamon hoitoa voidaan ohjata siten, että jätevesien käsittelyssä saavutetaan paras mahdollinen lopputulos. Käyttötarkkailu palvelee myös kuormitustarkkailua mm. ohjuoksutusten mittauksen ja kirjaamisen osalta. Puhdistamoiden kuormitustarkkailun tavoitteena on selvittää mahdollisimman luotettavasti vesistöön johdettava kuormitus ja lupaehtojen toteutuminen. Kuormitustarkkailu tapahtuu pääosin tutkimusta suorittavan konsultin toimesta 4–24 kertaa vuodessa. Teollisuuslaitoksilta puhdistamoille johdettujen jätevesien laatua ja määrää tarkkaillaan laitoksesta riippuen 4–24 kertaa vuodessa.

Viemärlaitoksen tulee myös olla selvillä jätevedenpuhdistamolle mahdollisesti tulevista vaarallisista ja haitallisista aineista, joiden tarkkailusta säädetään valtioneuvoston asetuksella 1022/2006, jota on muutettu asetuksella 868/2010.

3.2 Käyttötarkkailu

Jokaisella puhdistamolla suoritetaan puhdistamon omistajan toimesta ja tarvittaessa konsultin ohjeiden mukaan käyttötarkkailua puhdistamon toiminnan, jäteveden määrän, ohjauksutusten, häiriöiden ja kemikaalien kulutuksen yms. seuraamiseksi ja dokumentoimiseksi. Käyttötarkkailusta pidetään puhdistamolla *päiväkirjaa*. Käyttötarkkailun tietoja tulee käyttää hyväksi mm. vuosiyhteenvetoja laadittaessa.

Otteita käyttötarkkailun päiväkirjasta voidaan tarvittaessa toimittaa veloitettarkkailun suorittajalle. Käyttötarkkailun yhteenvetolomakkeet (käyttöpäiväkirja, ohitukset ja viikkovirtaamat) toimitetaan tarkkailua suorittavalle konsultille ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle kohdan 8.1 mukaisesti. Konsultin on tarkkailukäyntiensä yhteydessä tarvittaessa annettava puhdistamoiden henkilökunnalle kehoituksia ja käytännön neuvoja esim. havaitsemiensa toimintahäiriöiden poistamiseksi.

3.3 Kuormitustarkkailu

Yhdyskuntajätevesiasetuksen (VnA 888/2006) mukaan kuormitustarkkailun näytteet on otettava säännöllisin väliajoin. Kuormitustarkkailun tuloksia verrataan ensisijaisesti kunkin laitoksen ympäristöluvan määräykseen (taulukko 1). Lisäksi tuloksia verrataan valtioneuvoston asetuksessa (888/2006) asetettuihin ylämpiin sallittuihin raja-arvojen ylityskertoihin:

- 4–7 tarkkailukertaa vuodessa (Raippaluoto 4) → sallitaan 1 ylitys
- 8–16 tarkkailukertaa vuodessa (Jalasjärvi 12, Kurikka 12, Kauhajoki 12, Ilmajoki 12, Kyrönmaan Jätevesi Oy 12 ja Koivulahti 12) → sallitaan 2 ylitystä
- 17–24 tarkkailukertaa vuodessa (Seinäjäki 24 krt) → sallitaan 3 ylitystä.
- vertailussa tuloksista rajataan pois ne näytteet, jotka on otettu poikkeuksellisten olosuhteiden aikana (sovittava erikseen valvovan viranomaisen kanssa).

Tarkkailutuloksia verrataan ympäristöluvassa asetettujen raja-arvojen lisäksi Vna 888/2006 raja-arvoihin. Jos ylityksiä on liikaa, lisätään seuraavan vuoden tarkkailukertoja. Jos asetuksen kohdan A taulukon 1 (biologisen) ja taulukon 2 (ravinteiden poiston) mukaiset jäteveden käsittelyn vähimmäisvaatimukset eivät joiltakin osin täyty, on tarkkailuvelvollisen ilman eri kehoitusta otettava lisää näytteitä siten, että vuoden lopussa on riittävä määrä hyväksyttäviä näytteitä.

Kuormitustarkkailun tiheys ja näytteenoton ajoittuminen kunkin puhdistamon osalta on esitetty taulukossa 2. Vaarallisten ja haitallisten aineiden tarkkailua käsitellään erikseen luvussa 4.

3.3.1. Näytteenotto

Kuormitustarkkailun näytteenoton ajoituksessa pyritään siihen, että yhteistarkkailun vesistö tarkkailukierrosten yhteyteen tulee mahdollisimman täydellinen puhdistamotarkkailukierros. Näytteenotto suunnitellaan siten, että eri viikonpäivät tulevat mahdollisimman hyvin edustetuiksi. Tässä tarkoituksessa näytteenoton tulee jakautua 4 eri arkipäivälle ja mahdollisuuksien mukaan kerran vuodessa myös viikonlopuille. Näytteenoton aloitus ajoitetaan siten, että viive analysoinnin aloitukseen on mahdollisimman lyhyt.

Kuormitustarkkailunäytteet otetaan 24 h kokoomanäytteinä puhdistamoilla olevilla automaattisilla näytteenottimilla tulevasta (T) ja lähtevästä (L) jätevedestä. Tarkkailua suorittavan konsultin tulee ainakin päättää näytteenotto. Niillä laitoksilla, joilla ei ole automaattisia näytteenottimia, kokoomanäytteet (24 h) otetaan konsultin tuomilla näytteenottimilla. Kunkin puhdistamokäynnin yhteydessä käydään puhdistamonhoitajan kanssa läpi käyttötarkkailun päiväkirja ja selvitetään samassa yhteydessä mahdollisten ohjauksutusten ja häiriöiden syyt, arvioidaan virtaamamittarin näytön oikeellisuus ja kemikaaliannostusten sopivuus.

Näytteenoton yhteydessä täytetään tarkkailuviikon tapahtumalomake, johon kirjataan näytteenottoa edeltävän viikon tapahtumat. Poikkeavista tarkkailutuloksista on ilmoitettava puhdistamolle **välittömästi tulosten valmistuttua.**

3.3.2. Jätevesistä tehtävät määritykset

a. Tuleva jätevesi, perusvalikoima:

- lämpötila (° C)
- pH
- sähkönjohtavuus (mS/m)
- kiintoaine (GF/A) (mg/l)
- BOD_{7-ATU} (mg O₂/l)
- COD_{Cr} (mg O₂/l)
- kok-P (mg/l)
- kok-N (mg/l)
- alkaliniteetti (mmol/l)

b. Lähtevä jätevesi, perusvalikoima:

- lämpötila (° C)
- pH
- sähkönjohtavuus (mS/m)
- kiintoaine (GF/A) (mg/l)
- BOD_{7ATU} (mg O₂/l)
- COD_{Cr} (mg O₂/l)
- kok-P (mg/l)
- kok-N (mg/l)
- alkaliniteetti (mmol/l)
- NH₄-N (mg/l)
- NO₂₊₃-N (mg/l)
- liukoinen fosfori (mg/l)
- saostuskemikaalien jäänöspitoisuus (Fe ja/ tai Al) (mg/l)
- *Escherichia coli* (kpl/ 100 ml)
- suolistoperäiset enterokokit (kpl/100 ml)

c. Tuleva jätevesi, suppea valikoima

- pH
- BOD_{7ATU} (mg O₂/l)
- kok-P (mg/l)
- kok-N (mg/l)
- kiintoaine (mg/l)

d. Lisämääritykset tulevasta ja/tai lähtevästä jätevedestä taulukon 2 mukaan

- rasvat ja öljyt (ISO 11349 pohjautuva, gravimetrinen menetelmä) (mg/l)

Seinäjoen puhdistamon tulevasta ja lähtevästä vedestä määritetään lisäksi metallit (elohopea, kadmium, lyijy, sinkki, kromi, nikkeli, kupari, arseeni) kaksi kertaa vuodessa. Lähtevästä vedestä määritetään kerran vuodessa fenolit, dikloorimetaani, TOC ja di-2-etyyliheksyyliiftalaatti.

3.3.3. Lietteestä tehtävät määritykset

Puhdistamoilla syntyvän lietteen laatu tutkitaan laitoksen koosta (vna 179/2012) riippuen 1–4 kertaa vuodessa (ks. taulukko 2). Mikäli laitoksella on vuodessa useampi tarkkailukerta, lietenäytteet aikataulutetaan eri kvartaaleille. Lietteestä määritetään:

- | | | | |
|-------------------|------------------|---------------|----------|
| – kuiva-aine TS | % ja g/kg | – kadmium | mg/kg ka |
| – hehkutusjäännös | % /TS ja g/kg ka | – kromi Cr | mg/kg ka |
| – pH | | – kupari Cu | mg/kg ka |
| – typpi N | % /TS ja g/kg ka | – mangaani Mn | mg/kg ka |
| – fosfori P | %/TS ja g/kg ka | – elohopea Hg | mg/kg ka |
| – kalium | %/TS ja g/kg ka | – nikkeli Ni | mg/kg ka |
| – kalsium Ca | %/TS ja g/kg ka | – lyijy Pb | mg/kg ka |
| – magnesium Mg | %/TS ja g/kg ka | – sinkki Zn | mg/kg ka |
| – arseeni | mg/kg ka | | |

Analyysit on tehtävä sellaisilla menetelmillä, että tulosten vertailu Maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 24/11 raja-arvoihin on mahdollista.

3.3.4. Puhdistamokäynnillä tehtävät mittaukset ja muut toimenpiteet

Puhdistamolla tulee jokaisella näytteenotokerralla, kullekin puhdistamolle soveltuvalla tavalla selvittää seuraavat tekijät, jotka tulee esittää taulukoituna myös vuosiyhteenvetoreportissa:

- Näytteenottovuorokauden virtaama m^3/d
- Näytteenottovuorokauden maksimituntivirtaama m^3/h
- Tulevan ja lähtevän jäteveden lämpötila $^{\circ}C$

Ilmastusaltaiden

- happipitoisuus mgO_2/l (Konsultti määrittää kenttämittarin avulla)
- viipymä q kesk h
- lietteen laskeutuvuus (1/2 h) ml/l
- kiintoainepitoisuus SS mg/l (Analyysi laboratoriossa)
- lieteindeksi SVI cm^3/g
- lietekuorma $kg BOD_7/kg MLSS \times d$
- tilakuorma $kg BOD_7/m^3 \times d$

Selkeytysaltaiden

- näkösyvyys cm
- viipymä q kesk h
- lietetilavuuskuorma q max S_{MLSS}
- pintakuorma q max m/h

Palautuslietteen

- laskeutuvuus (1/2 h) ml/l
- kiintoainepitoisuus SS mg/l (Analyysi laboratoriossa)
- lieteindeksi SVI cm^3/g
- määrä m^3/h
- palautussuhde %

Ylijäämälietteen

- määrän arviointi m^3/d

Lieteikä

- arviointi mahdollisuuksien mukaan d

Virtausmittari

- tarkistetaan virtausmittarin näytön oikeellisuus

Kemikaalien annostus

- tarkistetaan ja raportoidaan tutkimusraportissa

3.3.5. Haitallisten ja vaarallisten aineiden tarkkailu

Kyrönjoen yhteistarkkailussa on tehty asetuksen (VnA 868/2010) mukainen haitallisten ja vaarallisten aineiden kartoitus tulevasta jätevedestä vuonna 2011 (Välikangas ja Aaltonen 2011) ja lähtevästä vedestä vuonna 2018 (Eurofins Ahma Oy 2019). Viimeisimmässä kartoituksessa lähes kaikkien lähtevästä vedestä tarkkailtujen aineiden pitoisuudet olivat alle määrittämissä rajan. Seinäjoen jätevedenpuhdistamo on vuosina 2013 (VVY 2014) ja 2020 (VVY 2021) osallistunut VVY:n valtakunnallisiin vaarallisten ja haitallisten aineiden kartoituksiin.

Haitallisten ja vaarallisten aineiden tarkkailut esitetään jatkossa toteutettavaksi **kerran viidessä vuodessa** eli seuraavan kerran vuonna 2023. Tarkkailussa kartoitetaan yhteistarkkailun kaikilta puhdistamoilta sekä tulevasta että lähtevästä jätevedestä seuraavat aineet:

- Alkyylifenolit ja alkyylifenolietoksylaatit
- Ftalaatit (erityisesti DEHP)
- 4-kloori-2-metyylifenoksisietikka-happo (MCPA)
- Metallit (mm. Hg, Ni, Pb, Cd ja Zn)

Analyysivalikoima noudattaa soveltuvin osin YMr15/2012 ohjeistuksia aineista, joiden esiintymistä >10 000 AVL:n jätevedenpuhdistamoilla oli selvitettävä 30.9.2014 mennessä. Vuosien 2013 ja 2020 kaltaisiin valtakunnallisiin kartoituksiin laitokset osallistuvat oman tarveharkinnan mukaan. Yhteistarkkailun haitallisten ja vaarallisten aineiden kartoituksen sisältöä tarkennetaan tarvittaessa valtakunnallisten ohjeistusten päivittyessä.

Seinäjoen keskuspuhdistamon tulevasta ja lähtevästä vedestä tutkitaan metalleja ja orgaanisia yhdisteitä vuosittain (ks. 3.3.2.).

3.4 Teollisuuslaitosten jätevesien tarkkailu

Teollisuusjätevesistä otetaan 24 tunnin kokoomanäytteet automaattisella näytteenottimella varsinaisen puhdistamotarkkailun yhteydessä. Näytteistä tehdään samat analyysit ja yhtä monta kertaa kuin puhdistamoille tulevasta jätevedestä. Tarkkailun yhteydessä mitataan aina virtaama ja selvitetään vuorokautinen jätevesimäärä. Näytteistä määritetään taulukossa 3 mainitut muuttujat sekä lasketaan kuormat.

3.5 Yhteenveto jätevedenpuhdistamoiden ja teollisuuslaitosten tarkkailusta

Taulukkoon 2. on koottu tiedot kultakin laitokselta otettavista tulevan (T) ja lähtevän (L) jäteveden näytteistä ja analyysivalikoimista sekä teollisuuslaitoksilta otettavista näytteistä ja analyysivalikoimista. Näytteet ovat pääsääntöisesti noudettavissa näytteenottopäivänä jätevedenpuhdistamoilta.

Taulukko 2. Kuormitustarkkailunäytteiden erittely ja analyysivalikoimat laitoksittain. Näytenimikkeet (T perus, L perus ja T suppea) viittaavat kohdan 3.3.2 tekstiin.

	Tiheys	Analyysivalikoima						Liete
		krt/a	T perus	L perus	T Suppea	Rasvat	Met	
Kauhajoki								2
Tuleva (T)	12	x						
Lähtevä (L)	12		x					
Tuleva, Atria	12	x			x			
A-Pihvi T+ L	12		x	x	T+L			
Jalasjärvi								2
Tuleva (T)	12	x			x			
Lähtevä (L)	12		x					
Juustoportti Food tasausallas	12	x			x			
Juustoportti Catering/ Pentinmäki jv-pumppaamo	4	x			x			
Kurikka								2
Tuleva (T)	12	x						
Lähtevä (L)	12		x					
Ilmajoki								2
Tuleva (T)	24	x						
Lähtevä (L)	12		x					
Altia Oyj	24	x						
Lakeuden Etappi Oy ¹⁾	12	x						
Seinäjoen								4
Tuleva (T)	24	x						
Tuleva (T) ²⁾ metallit	2					x		
Tuleva, Valio	24	x			x			
Lähtevä (L)	24		x		x			
Lähtevä (L) ²⁾	2					x		
Lähtevä (L) ²⁾	1						x	
Kyrönmaa								2
Tuleva (T)	12	x						
Lähtevä (L)	12		x					
Koivulahti								1
Tuleva (T)	12 ³⁾	x						
Lähtevä (L)	12 ³⁾		x					
Raippaluoto								1
Tuleva (T)	4	x						
Lähtevä (L)	4		x					

¹⁾ peruspaketti (a.) + NH₄-N ja nikkeli. Maalis- ja lokakuun kokoomanäytteistä analysoidaan lisäksi kromi, kromi(III), kromi(IV), lyijy, sinkki, tallium, uraani, arseeni, seleeni.

²⁾ Lisämäärityksinä Seinäjoen jvp:lta 2 kertaa vuodessa metallit tulevasta ja lähtevästä jätevedestä sekä 1 kerran vuodessa orgaaniset haitalliset aineet lähtevästä jätevedestä (ks. kohta 3.3.2).

³⁾ Jos laitos toimii lupaehtojen mukaisesti koko vuoden 2022, voidaan tarkkailukertoja vähentää 6:een.

4. Seinäjoen Voima Oy:n (SEVO) kuormitustarkkailu

SEVOn viivästysaltaan kuormitustarkkailu toteutetaan erillisen ohjelman (SEVO 2020) mukaisesti. Näytteet otetaan 6 kertaa vuodessa (parittomat kuukaudet) ja niistä määritetään lämpötila, pH, johtokyky, happi + kyllästys, COD_{Mn}, väri, sameus, kiintoaine, kok-P, kok-N, Fe, Cl, SO₄, Al ja Na.

5. Vesistötarkkailu

5.1 Vesistötarkkailun periaatteet

Vesistötarkkailussa otetaan huomioon vesienhoidon suunnittelun ja ekologisen tilan luokittelun edellyttämät aineistotarpeet (Aroviita ym. 2019). Kyrönjoen vesistö on ekologista luokittelua varten jaettu tyyppiin, joille on määritelty vertailuolot. Kyrönjoen pääuoma on tyyppiltään suuri turvemaiden joki (St), Jalsjoki, Kauhajoki ja Seinäjoki ovat keskisuuria turvemaiden jokia (Kt) ja pienemmät joet kuuluvat pieniin turvemaiden jokiin (Pt). Ekologisessa luokituksessa on pääpaino biologisissa parametreissa kuten koskien pohjaeläin- ja päälluskasvustojen piilevyhteisöissä sekä kalastossa. Luokittelua tukevin vedenlaatuparametreina käytetään koko vuoden pH-minimiä sekä kokonaisfosforin ja kokonaistypen pitoisuuksien keskiarvoa.

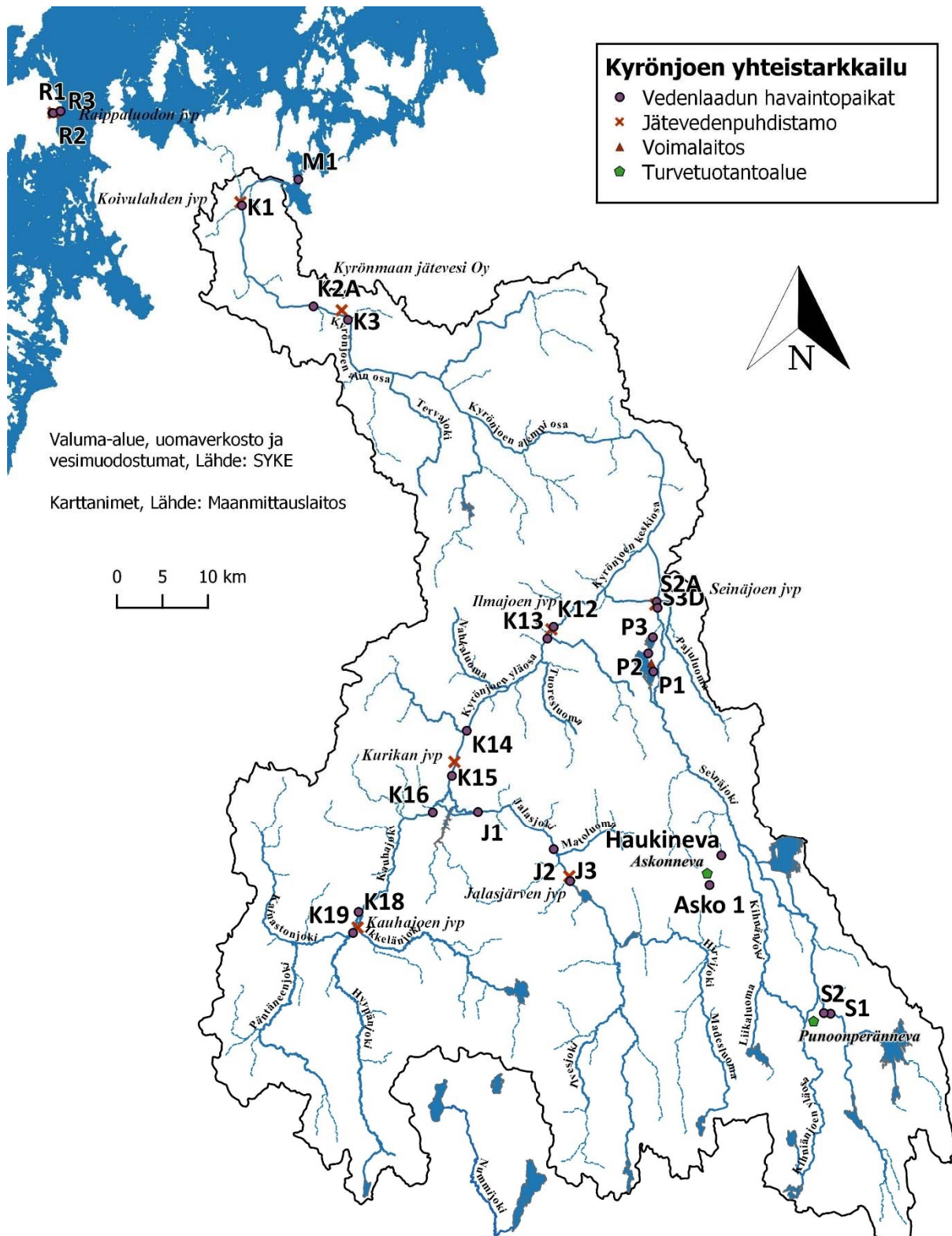
Kyrönjoen vesistötarkkailun avulla selvitetään jätevesien vaikutuksia purkuvesistössä. Tämän tarkkailusuunnitelman mukainen vesistötarkkailu, jossa mitataan veden laatua puhdistamojen ylä- ja alapuolelta, suoritetaan vuosittain. KOMK Oy:n Punooperännevan turvetuotantoalueen vesistötarkkailua toteutetaan joka toinen vuosi. Lisäksi viiden vuoden välein toteutetaan biologista tarkkailua, joka sisältää periyton- eli päällyslevästäön kartoittamisen. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus toteuttaa Kyrönjoen vesistöalueella valtion vesistöiden velvoitetarkkailua, joka sisältää myös pohjaeläin- ja piileväseuranta sekä kalastoseuranta. Seurannan tulokset hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan yhteistarkkailun raportoinnissa.

5.2 Vedenlaadun seuranta

5.2.1. Havaintopaikat

Vesistötarkkailun havaintopaikkoja on Kyrönjoen pääuomassa ja sen sivujoissa sekä lisäksi Vassorinlahdella (Koivulahden alapuolinen havaintopaikka) ja Raippaluodon puhdistamon purkuojassa (kuva 3). Havaintopaikkaluettelo on liitteessä 4. Liite sisältää myös SEVO:n havaintopisteet, joilla noudatetaan kohdassa 5.4 esitettyä tarkkailutiheyttä ja analyysivalikoimaa. Myös Punooperännevan (Seinäjoen yläosa S1 ja S2) tarkkailun sisältö poikkeaa muiden pisteiden tarkkailusta.

Lisänä voidaan yhteistarkkailussa hyödyntää vesistöiden velvoitetarkkailun tuloksia.



Kuva 3. Kyrönjoen yhteistarkkailu, vedenlaadun seuranta- ja näytteenottoaikoja.

5.2.2. Näytteenottoajankohdat

Vesistönäytteet otetaan koko vesistöstä 2–3 päivän sisällä. Kunkin purkupaikan ylä- ja alapuolinen näyte on otettava samana päivänä. Näytteet tulisi ottaa eri vuosina ajallisesti mahdollisimman vertailukelpoisesti (esim. sama näytteenottoviikko \pm 1 viikko).

Näytteet otetaan ekologisen luokituksen edellyttämällä tavalla neljä kertaa vuodessa seuraavasti:

- talvinäytteet maaliskuussa
- alkukesän näytteet kesäkuussa
- loppukesän näytteet elokuussa
- loppusyksyn näytteet lokakuussa

Raippaluodon puhdistamon havaintopaikkojen (R1, R2 ja R3) näytteet otetaan yllä esitetystä poiketen vain kaksi kertaa vuodessa, kesäkuussa ja elokuussa.

KOMK Oy:n Punoonperännevan (S1 ja S2) näytteet otetaan joka toinen vuosi (alkaen v. 2022) maalishuhtikuussa (ylivirtaama), heinäkuussa ja syys-marraskuussa (ylivirtaama).

SEVO:n tarkkailussa (havaintopaikat P1, P2 ja P3) noudatetaan kohdassa 5.4 esitettyä tarkkailutiheyttä.

Lisäksi poikkeusolosuhteissa (puhdistamon pitkäaikainen häiriö tms.) otetaan ao. puhdistamon kustannuksella ylimääräisiä vesistönäytteitä haitan laajuuden selvittämiseksi.

5.2.3. Näytteenotto ja määritykset

Jokinäytteet otetaan Limnos-tyyppisellä noutimella, mikäli mahdollista 1 m syvyydestä jokiuoman keskeltä.

Näytteistä määritetään

- | | |
|----------------------------|--|
| - näkösyvyys, dm | - COD _{Mn} , mg O ₂ /l |
| - lämpötila (kenttäm.), °C | - kiintoaine, mg/l |
| - happi, mg/l, kyll. % | - kok-P, µg/l |
| - pH | - kok-N, µg/l |
| - johtokyky, mS/m | - <i>Escherichia coli</i> , kpl/100 ml |
| - alkaliniteetti, mmol/l | - Suolistoperäiset enterokokit, kpl/100 m |
| - väri, mg Pt/l | |

Avovesinäytteistä (3 kertaa vuodessa) määritetään lisäksi

- *a*-klorofylli, µg/l
- PO₄-P, µg/l
- NH₄-N, µg/l
- NO₂₊₃-N, µg/l

Punoonperännevan näytteistä määritetään jokaisella havaintokerralla

- | | |
|--|----------------------------|
| - lämpötila (kenttäm.), °C | - sameus, FTU |
| - happi, mg/l, kyll. % | - kok-P, µg/l |
| - pH | - liukoinen P |
| - johtokyky, mS/m | - kok-N, µg/l |
| - alkaliniteetti, mmol/l | - NH ₄ -N, µg/l |
| - väri, mg Pt/l | - Fe, µg/l |
| - COD _{Mn} , mg O ₂ /l | |

- Mikäli näytteen pH on alle 5, on määritettävä lisäksi Al, Cd ja Ni

Askonnevan näytteistä määritetään jokaisella havaintokerralla

- | | |
|--|---|
| - lämpötila (kenttäm.), °C | - kok-P, µg/l |
| - happi, mg/l, kyll. % | - kok-N, µg/l |
| - pH | - Fe, µg/l |
| - väri, mg Pt/l | - <u>Kesäaikaisista</u> näytteistä lisäksi NH ₄ -N, µg/l |
| - COD _{Mn} , mg O ₂ /l | |
| - kiintoaine, mg/l | |

SEVO:n havaintopisteiden näytteistä tehtävät määritykset on esitetty kohdassa 5.4.

5.2.4. Virtaamatiedot

Ainevirtaamatarkasteluja varten on selvitettävä näytteenottovuorokauden virtaama ympäristöhallinnon kulloinkin käytössä olevilta virtaamanhavaintopaikoilta:

- 4200250 Pitkämä
- 4200451 Kalajärvi + Seinäjoki
- 4200600 Hanhikoski
- 4201000 Skatila

5.3 Biologinen tarkkailu

Yhteistarkkailun vesistötarkkailussa ehdotetaan jatkossa tehtäväksi **määrävuosin (5 vuoden välein)** biologisia selvityksiä, joiden tulokset palvelevat mahdollisuuksien mukaan myös vesienhoidon suunnittelun mukaista ekologista luokitusta. Seuraava biologisten selvitysten toteutusvuosi on vuosi 2023.

5.3.1. Jokialueen piileväkartoitukset

Erilaisille kiinteille pinnoille (mm. kivet ja kasvit) kiinnittyvät ja kasvustoa muodostavat perifyyttiset piilevät ovat biologisessa seurannassa hyvä eliöryhmä, sillä niiden ekologiset vaatimukset tunnetaan hyvin (Eloranta ym. 2007). Piileväyhteisössä on lajeja, jotka kuvaavat mm. orgaanisen ja epäorgaanisen kuormituksen tasoa ja kertovat jokien ekologisesta tilasta. Piilevät myös reagoivat nopeasti vedessä tapahtuviin muutoksiin, joten ne kertovat ohivirtaavan veden laadusta. Myös pohjaeläimet ovat hyvä biologisten seurantojen kohde, mutta ne kertovat enemmän pohjan laadusta ja virtausolosuhteista. Jätevedenpuhdistamoiden ylä- tai alapuolella ei esiinny pohjaeläinkartoitukselle sopivaa koskiympäristöä.

Kyrönjoen yhteistarkkailussa toteutetaan jatkossa biologisena selvityksenä **piileväkartoitus** viiden vuoden välien puhdistamoiden ylä- ja alapuolelta vuoden 2009 (Miettinen & Albert 2009) tapaan. Vuoden 2009 selvityksestä poiketen näytteitä ei oteta kasvien pinnoilta vaan sopivan kivipohjan puuttuessa käytetään kivikoreja. Mahdollisten hävikkien takia kivikoreja tulee laittaa enemmän kuin mitä näytteenoton kannalta on välttämätöntä. Kivikorien tulee olla valituissa kartoituskohteissa paikoillaan veden alla vähintään 6 viikkoa, mutta mieluiten jopa kolme kuukautta ennen näytteenottoa. Ajan on oltava kaikissa tarkkailun kohteissa sama. Myös valaistusolosuhteiden on oltava samankaltaiset. Kivikorit eivät saa jäädä kuivilleen, vaan niiden tulee olla koko ajan vähintään 15 cm syvyisessä vedessä. Kivikoreja ei saa laittaa liejuun tai mutaan tai muuhun voimakkaasti painuvaan pohjaan. Veden virtauksen tulisi olla kohtalainen tai nopeahko 0,2–0,5 m/s. Viisi koria sijoitetaan 20–50 m pitkälle havaintoalueelle. Näytteenotossa ja määrityksessä noudatetaan muutoin ja soveltuvin osin ympäristöhallinnon voimassa olevaa ohjeistusta (Järvinen ym. 2019 tai uudempi). Näytteenotto ajoitetaan keskikesän matalan alivirtaamaveden aikaan, jolloin jätevesien vaikutukset ovat voimakkaimmillaan (Eloranta ym. 2007).

Aineistosta lasketaan ekologisen luokittelun mukaiset TT- ja PMA-indeksit (Aroviita ym. 2019) käyttäen Suomen ympäristökeskuksen laskentapohjia. Tulosten perusteella tarkastellaan havaintopaikkojen piilevästön ilmentämää vedenlaatua ja ekologista tilaa. Tarkkailua toteuttavan konsultin on toimitettava tarkkailun tulokset SYKE:lle tallennettavaksi Omnidia-tietokantaan. Mikäli ympäristöhallinnon Hertta-tietokantaan valmisteilla oleva piilevärekisteri on otettu käyttöön, on konsulttien tallennettava tarkkailutulokset suoraan rekisteriin.

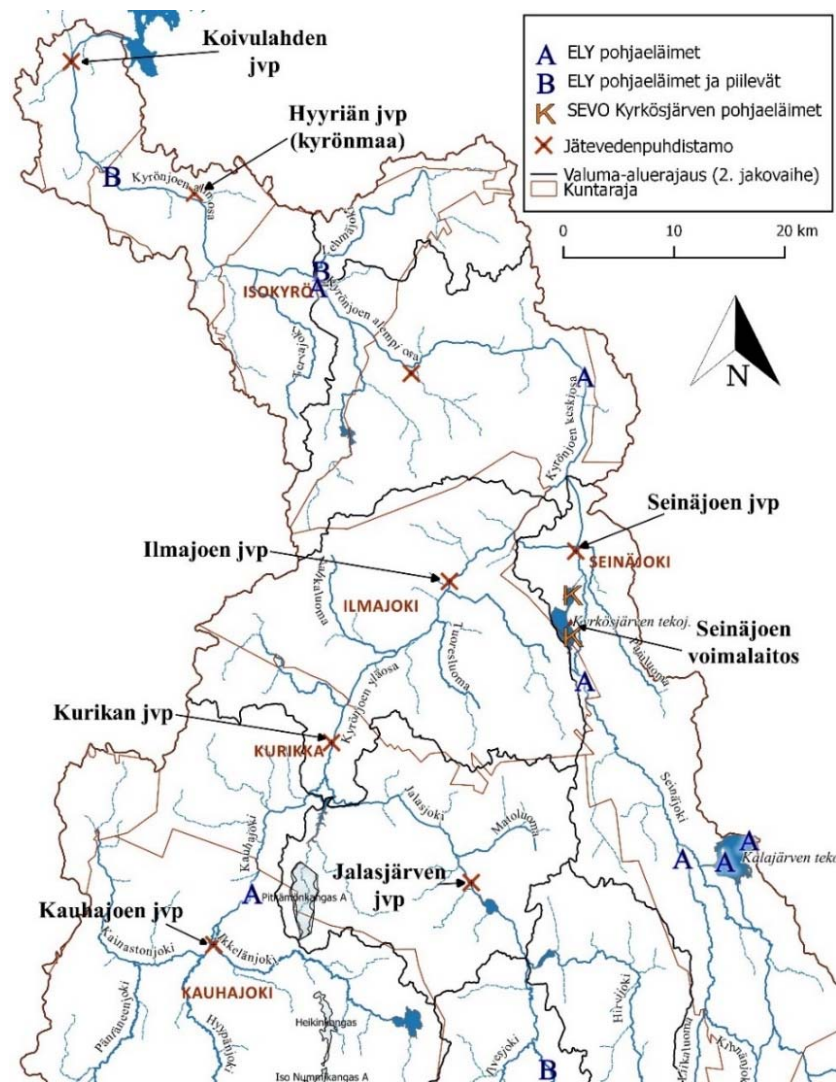
Piilevänäytteenoton yhteydessä otetaan kunkin puhdistamon alapuolella sijaitsevalta alimmalta näytteenottopaikalta vedenlaatu näytteet 0,2 m syvyydestä. Näytteistä määritetään kiintoaine, pH, väri, COD_{Mn}, kokonaistyyppi, ammoniumtyppi, nitraatti+nitriittityppi, kokonaisfosfori, fosfaattifosfori ja a-klorofylli. Vesinäyte voidaan ottaa myös vedenlaadun seuranta paikalta, jos se sijaitsee alle 100 metrin päässä alimmasta piilevänäytepaikasta.

5.3.2. Yhteistarkkailuun kuulumaton biologinen seuranta

Kyrönjoelta kertyy biologista seuranta-aineistoa lisäksi valtion vesistötöiden, pohjavedenoton ja turvetuotannon vesistövaikutusten tarkkailuista. Valtion vesistötöiden velvoitetarkkailu sisältää pohjäläin- ja piileväkartoituksia, joiden tietoja hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan myös yhteistarkkailun tarpeisiin. ELY-keskuksen käyttämät havaintopaikat on esitetty kartalla kuvassa 5 ja taulukossa 3. Pohjavedenottomaiden ja Sevon tarkkailut sisältävät biologisia osioita täsmäkohteissa (ks. 5.4 ja 5.5).

Taulukko 3. Valtion vesistötöiden velvoitetarkkailun pohjäläin- ja piileväkartoitukset Kyrönjoen vesistöalueella. Tarkkailuista vastaa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus.

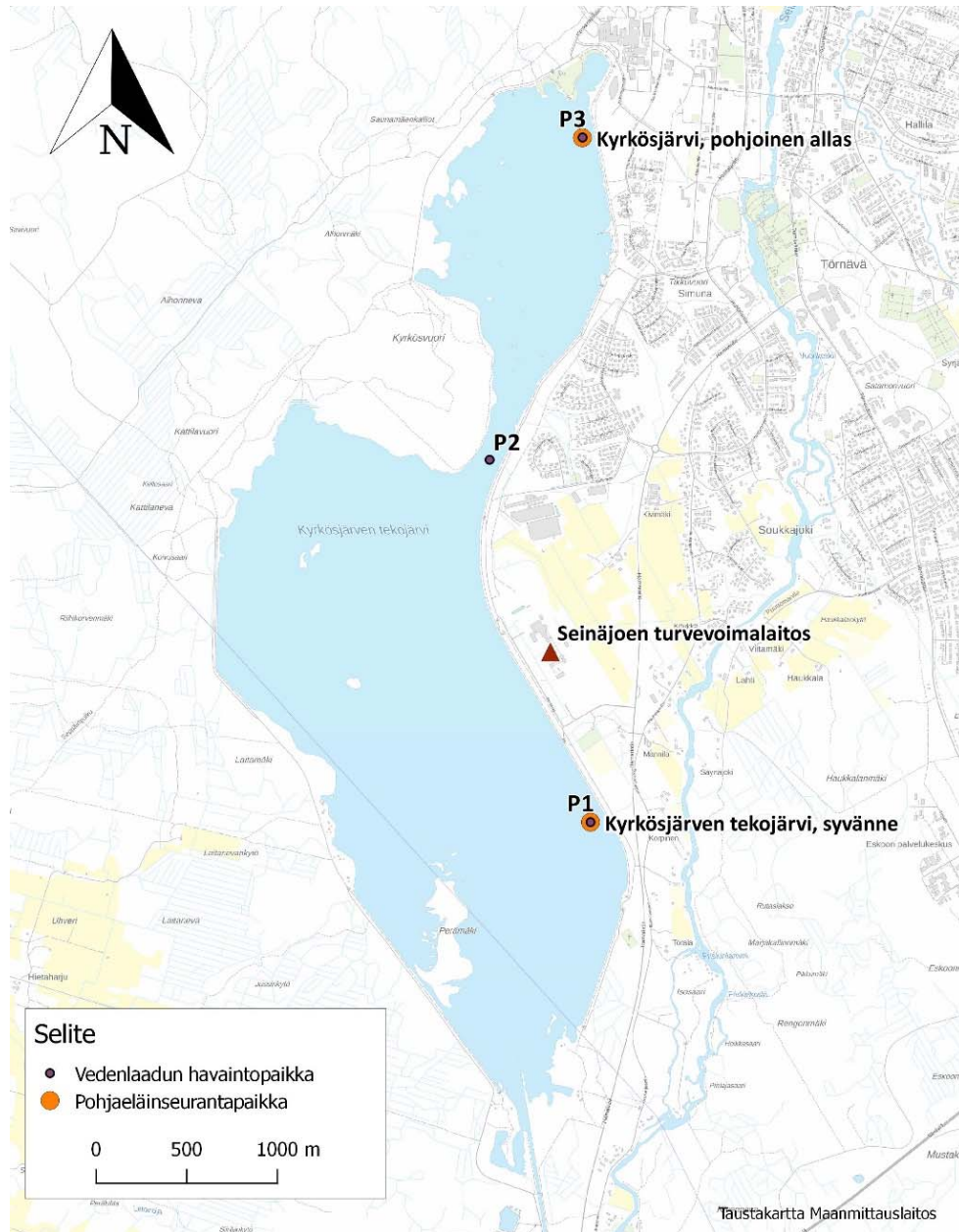
Paikan nimi	Kunta	Vesistö- alue	Ympäristö- tyyppi	Paikan tyyppi	Paikan syvyys	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	Pohjäläin- seuranta	Piilevä- seuranta
Kalajärven tekojärvi, Hakkoomäki lit.	Seinäjoki	42.073	järvi	litoraali	0,5	6942269 300255	2021	2024
Kalajärven tekojärvi, Panski lit.	Seinäjoki	42.073	järvi	litoraali	0,5	6944185 302449	2021	2024
Kauhajoki, Harjankoski_iKi	Kauhajoki	42.091	joki	virtapaikk	0,6	6939367 257473	2023	2026
Kauhajoki, Harjankoski_pKi	Kauhajoki	42.091	joki	virtapaikk	0,4	6939351 257467	2023	2026
Kihniänjoki_Ville Ritolantie_iKi	Seinäjoki	42.072	joki	virtapaikk 0,1-1,0	0,6	6942516 296427	2021	2027
Kihniänjoki_Ville Ritolantie_pKi	Seinäjoki	42.072	joki	virtapaikk 0,1-1,0	0,6	6942524 296418	2021	2027
Koskutjoki, Rintämäenkoski_iKi	Kurikka	42.054	joki	virtapaikk 0,1-1,0	0,6	6923456 284244	2023	2029
Koskutjoki, Rintämäenkoski_pKi	Kurikka	42.054	joki	virtapaikk 0,1-1,0	0,6	6923458 284246	2023	2029, 2023, 2029
Kyrönjoki, Kolkinkoski_iKi	Vaasa	42.012	joki	virtapaikk 0,2-0,3	0,4	7004243 244805	2023	2026
Kyrönjoki, Kolkinkoski_pKi	Vaasa	42.012	joki	virtapaikk	0,4	7004243 244808	2023	2026, 2023, 2026
Kyrönjoki, Malkakoski_iKi	Seinäjoki	42.023	joki	virtapaikk	0,4	6986104 287551	2023	2026
Kyrönjoki, Malkakoski_pKi	Seinäjoki	42.023	joki	virtapaikk	0,5	6986114 287555	2023	2026
Kyrönjoki, Reinilänkoski_iKi	Isokyrö	42.013	joki	virtapaikk	0,4	6994226 263395	2023	2026
Kyrönjoki, Reinilänkoski_pKi	Isokyrö	42.013	joki	virtapaikk	0,4	6994223 263413	2023	2026
Lehmäjoki Kirkonkylä iKi	Isokyrö	42.061	joki	virtapaikk 0,0-1,0	0,6	6995687 263729	2023	2026
Lehmäjoki Kirkonkylä pKi	Isokyrö	42.061	joki	virtapaikk 0,0-1,0	0,6	6995683 263727	2023	2026, 2023, 2026
Seinäjoki_Rengonkoski_iKi	Ilmajoki	42.072	joki	virtapaikk 0,1-1,0	0,6	6958612 287573	2021	2024
Seinäjoki_Rengonkoski_pKi	Ilmajoki	42.072	joki	virtapaikk 0,1-1,0	0,6	6958542 287692	2021	2024



Kuva 4. Valtion vesistötöiden velvoitetarkkailun pohjäläin- ja piileväseurannan havaintopaikat.

5.4 Seinäjoen Voima Oy:n Seinäjoen voimalaitoksen vesistötarkkailu

SEVOn vesistötarkkailuun sisältyy kolme **vedenlaadun** havaintopaikkaa Kyrkösjärvessä: P1 (näytteet 1-4 m), P2 (näytteet 1 + 3 m) sekä P3 (näytteet 1 + 2 m) (kuva 4). Näytteet otetaan tammi-helmikuussa, kesäkuussa ja syyskuussa eli 3 kertaa vuodessa (yhteensä 24 kpl) (SEVO 2020).



Kuva 5. kartta SEVO:n havaintopaikoista.

Näytteistä määritetään:

- näkösyvyys	m	- COD _{Mn}	mgO ₂ /l
- lämpötila	°C	- kokonaistyyppi	µg/l
- happi	mg/l	- kokonaisfosfori	µg/l
- hapen kyllästysaste	%	- Fe	µg/l
- kiintoaine	mg/l	- kloridi	mg/l
- sähkönjohtavuus	mS/m	- alumiini	µg/l
- pH		- sulfaatti	µg/l
- väri	mgPt/l	- natrium	mg/l

Kesäkuun ja syyskuun näytteistä määritetään lisäksi

- a-klofylli (0–2 m)
- ravinteiden fraktiot: PO₄-P, NH₄-N, NO₂-N ja NO₃-N.

Viiden vuoden välein määritetään havaintopaikalta P3 (1 m ja 2 m) Cd, Ni, Pb ja Hg. Näytteet otetaan samaan aikaan kuin vedenlaatusnäytteet (I-II, VI ja IX). Jos havaitaan ympäristölaatusnormeja ylittäviä pitoisuuksia, määritetään samat metallit myös viivästysaltaan vedestä. Metallit määritetään liukoisina pitoisuuksina suodatuksen jälkeen.

Sevon jäähdytysvesien **vaikutusta purkuvesistön veden lämpötiloihin** seurataan syyskuun alun ja toukokuun lopun välisenä aikana neljänä mittauskertana. Kesä- ja elokuussa tehdään lämpötilamittaukset, mikäli voimalaitos on käynnissä. Mittaukset tehdään kolmella järvi- ja kahdella jokihavaintopaikalla. Järvipaikat ovat samat kuin vedenlaatuspaikat. Mittaukset tehdään normaalisti 0,5 m syvyydestä ja sen jälkeen puolen metrin vlein aina metriin pohjan yläpuolelle saakka. Jokihavaintopaikoilta (4, ja 6; Upan silta ja Sahalammen silta) lämpötila mitataan 1 m syvyydestä. Mittaussyvyys merkitään havaintolomakkeeseen.

Jäähdytysveden vaikutusta jään kantokykyyn sekä sulan alueen muotoon ja laajuuteen seurataan lämpötilamittausten yhteydessä edellä esitetyiltä havaintopaikoilta. Havaintopaikoilla mitataan lumen ja jään paksuus. Jäältä tehtävien mittausten edellytyksenä on turvallinen liikkuminen jäällä jalan tai suksin. Jään ja avoveden välinen raja piirretään samalle karttapohjalle mahdollisimman tarkasti.

Lisäksi Kyrkösjärvestä otetaan **pohjaeläinnäytteet** kahdelta (2) paikalta viiden (5) vuoden välein (3 Ekman-nostoa/näyte), seuraavaksi v 2023. Näytteet seulotaan 0,5 mm seulalla ja näytteistä määritetään lajisto noudattaen SYKE:n määrittämää tavoitetaksonomiaa (yksilömäärä ja biomassa pinta-alayksikköä kohti). Tulokset tallennetaan ympäristöhallinnon ylläpitämään POHJE-rekisteriin.

5.5 Pohjavedenottamoiden pohjaeläintarkkailu

Lakeuden Vesi Oy:n pohjaeläintarkkailussa otetaan Kauhajoesta ja Nummijoesta pohjaeläinnäytteet **joka viides vuosi** potkuhaavimenetelmällä (SFS 5077). Näytteenotto toteutetaan mahdollisuuksien mukaan noudattaen Ympäristöhallinnon (2019 tai uudempi) ohjeistuksia. Edellinen tarkkailu on raportoitu vuoden 2019 vesistö tarkkailun vuosiyhteenvedon yhteydessä (Eurofins Ahma Oy 2020). Seuraavan kerran pohjaeläinseuranta toteutetaan vuonna 2025.

Kauhajoesta etsitään vuonna 2025 yksi uusi pohjaeläinseurantaan soveltuva koskipaikka tai muuten pohjanlaadultaan sopiva kohde (kivikkopohja). Mikäli sopiva kohde löytyy, perustetaan kohteelle Ympäristöhallinnon ohjeistuksen (2019) mukaisesti kaksi paikkaa (*_iKi* ja *_pKi*), joista kummastakin otetaan kaksi rinnakkaisnäytettä (haavinta-aika yhteensä 4 x 30 s = 2 min). Näytteet määritetään vähintään Ympäristöhallinnon uusimman ohjeistuksen vaatimalla tarkkuudella ja aineistosta lasketaan ekologisen tilan indeksit.

Uuden kohteen lisäksi Kauhajoessa otetaan näytteet kolmelta jo aiemmin tarkkailussa mukana olleelta hiekka/ hiesupohjalta (esim. paikat 1, 3 ja 5). Mikäli Kauhajoesta ei löydy pohjaeläinseurantaan sopivaa koski-/kivikkokohdetta, otetaan näytteet kaikilta viideltä jo aiemmin seuratulta hiekka-/hiesupohjaiselta kohteelta. Näytteenotto toteutetaan vertailukelpoisesti edeltävän (Eurofins Ahma Oy 2020) tarkkailun kanssa: Näytteet otetaan niin, että näytteeseen tulee sekä rannan että keskiuoman eläimistöä. Jokaiselta havaintopaikalta otetaan kaksi rinnakkaista näytettä (ranta A ja joen keskiuoma B) haavinta-ajan ollessa yhteensä 60 s. Näytteistä määritetään eri taksonien runsaussuhteet. Määrittämisessä noudatetaan vähintään ympäristöhallinnon jokien ja järvien seurantaohjeen mukaista tavoitetaksonomiatasoa.

Nummijoesta pohjaeläinnäytteet otetaan kolmelta jo aiemmin käytössä olleelta kivikkokohteelta (sähkökoekalastuspaikalta). Aiemmasta poiketen kullakin kohteella näytteet otetaan kahdelta Ympäristöhallinnon ohjeistuksen (2019) mukaiselta paikalta (*_iKi* ja *_pKi*), joista kummastakin otetaan kaksi rinnakkaisnäytettä (haavinta-aika yhteensä 2 min). Näytteet määritetään vähintään ohjeistuksen vaatimalla tarkkuudella ja aineistosta lasketaan ekologisen tilan indeksit.

Kaikki tarkkailutulokset tallennetaan Hertta-tietojärjestelmään (POHJE) heti tulosten valmistumisen jälkeen. Tulosten raportoinnissa huomioidaan myös muut kohdejokien pohjaeläintarkkailut, joiden tulokset on tallennettu rekisteriin.

6. Kalataloustarkkailu

6.1 Kalataloustarkkailuun osallistuvat tahot

Kalataloudelliseen yhteistarkkailuun osallistuvat seuraavat tahot:

- Kauhajoen Vesihuolto Oy:n, Kurikan Vesihuolto Oy:n, Kyrönmaan Jätevesi Oy:n ja Seinäjoen Energia Oy:n Seinäjoen Veden jätevedenpuhdistamot
- Ilmajoen ja Mustasaaren (vain Koivulahti) kuntien vesihuoltolaitoksen jätevedenpuhdistamot
- Seinäjoen Voima Oy, Seinäjoen voimalaitos
- Lakeuden Vesi Oy:n Pahalähteen, Nummikangas A:n, Iso Nummikankaan, Heikinkankaan ja Autionmaan pohjavedenottamot
- Kurikan Vesihuolto Oy:n Kihlakunnankankaan pohjavedenottamo
- Neova Oy:n 17 tuotantoaluetta
- Peltolan Turve Oy, Rojunneva (vain kalastustiedustelu)
- Parjakan Turve oy, Parjakanneva (vain kalastustiedustelu)
- Urakointi Niemelä Oy, Kivineva
- Kauhanummi Oy, Palloneva
- T&J Paulasaari Oy, Jäpinneva
- Koneurakointi Pentinmäki Vesa, Välineva
- KOMK Oy, Punoonperänneva
- Haka-Taivalmäki Janne Matti, Askonneva
- Jussi Syrjämäki Oy, Koirainneva
- A-R Turve Oy, Mustantakinneva
- EPV Aluevarannot Oy; 10 tuotantoaluetta (vain kalastustiedustelu)
- Tarkkailusta on poistunut vuoden 2023 jälkeen Turveparoni Oy:n Konttineva jälkitarkkailun päätyttyä.

Kyrönjoen yhteistarkkailussa käytetään Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen julkaisussa (21/2014) kuvattuja menetelmiä.

6.2 Kalastustiedustelu

Kalastustiedusteluissa noudatetaan ensisijaisesti Luken teoksen "Kalavarojen käyttö ja hoito" (Salminen ja Böhling (toim.) 2018) ja toissijaisesti RKTL:n teoksen "Kalataloustarkkailu, periaatteet ja menetelmät" (Böhling & Rahikainen (toim.) 1999) suosituksia.

Kalastustiedustelun avulla selvitetään lajistoa, kutualueita, sekä kotitarve- ja virkistyskalastuksen ja -ravustuksen pyyntialueita, kalastuspäivien määrää, pyyntivälineitä, saaliita ja saaliin käyttöä sekä kalastusta haittaavia tekijöitä.

Kalastustiedustelu tehdään **viiden vuoden välien**. Seuraavaksi tiedustellaan vuoden 2027 tietoja vuoden 2028 alussa. Tiedusteluun osallistuvat kaikki kohdassa 6.1 mainitut tahot. Mustasaaren Raippaluodon jätevedenpuhdistamon tarkkailuun ei sisälly kalastustiedustelua.

Kalastustiedustelun kohdealueena ovat ne Kyrönjoen valuma-alueen vesimuodostumat, jotka kuuluvat yhteistarkkailussa mukana olevien hankkeiden vaikutusalueisiin. Tiedustelun tulee koskea ainakin niitä tarkkailualueen vesimuodostumia, joissa voidaan arvioida sanottavasti harjoitettavan kalastusta ja/tai ra-

vustusta. Tiedustelun perusjoukko on kohdealueilla vakituisesti asuvat kotitaloudet ja vapaa-ajanasuntojen omistajataloudet. Tiedustelu tehdään postitiedusteluna 3 kontaktikerran menetelmällä yhteensä 4 000 taloudelle/kalastajalle: 2 000 taloudelle väestörekisterin ja 2 000 kalastajalle kalastonhoitomaksurekisterin perusteella. Tavoitteena on 70 % vastausprosentti. Väestörekisteriotanta tehdään kuntien Kauhajoki, Kurikka (pois lukien Jurvan alue), Ilmajoki, Seinäjoki (pois lukien Nurmon alue), Isokyrö, Vaasa ja Mustasaari väkiluvun suhteessa siten, että otanta kohdistetaan ainakin niille postinumeroalueille, jotka kattavat tiedustelun kohteena olevat vesimuodostumat. Mustasaaren otanta kohdistetaan Koivulahden alueelle. Tiedustelu toteutetaan siten, että tiedot ovat mahdollisimman vertailukelpoisia aiempien tiedusteluvuosien kanssa (mm. Sundell 2014; Westermarck 2019).

Kalastustiedustelut tulee toimittaa otoksiin valikoituneille talouksille ja henkilöille vastaajien äidinkielen mukaan suomen- ja/tai ruotsinkielisinä. Tiedustelu voidaan toteuttaa osin sähköisesti siten, että kyselyyn on mahdollista vastata sekä postitse että sähköistä kaavaketta käyttäen.

Kalastustiedustelulomakkeiden alkuteksteissä tulee mainita, että tiedustelut koskevat myös tarkkailualueella harjoitettua ravustusta. Ravustusta koskevat vastaukset tulee olla mahdollista antaa siten, että joki- ja täplärapua koskevat tiedot voidaan erottaa toisistaan.

Kalastustiedustelulomakkeissa kysymykset ja -raporteissa tulokset tulee esittää mahdollisuuksien mukaan osa-alueittain, jotka vastaavat tarkkailualueen yksittäisiä vesimuodostumia tai niiden osia. Kalastustiedustelun osa-alueisiin sisältyvät vesimuodostumat tulee rajata ja vastaukset tulee olla mahdollista kohdistaa eri osa-alueisiin yksiselitteisesti. Alimpana tarkkailtavana osa-alueena on Kyrönjoen suisto, jonka ylärajana on Vassorfjärdenin yläpuolinen jokimaisen osuuden päätepiste ja alarajana linja Hällskatan–Sticksholmen.

6.3 Koekalastukset

6.3.1. Menetelmät

Koekalastuksissa ja niiden saaliiden käsittelyssä tulee noudattaa ensisijaisesti teoksen "Kalavarojen käyttö ja hoito" (Salminen ja Böhling (toim.) 2018, Luke) ja toissijaisesti teoksen "Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin" (Olin ym. 2014, RKTL:n työraportteja 21/2014) suosituksia.

Järvissä ja joidenkin jätevedenpuhdistamoiden jokiuomassa sijaitsevilla tarkkailukohteissa koekalastukset tehdään **verkko-koekalastuksina** Nordic-verkkosarjoilla. Rannikolla käytetään Coastal-verkkosarjoja. Tarvittavien verkkoöiden määrä riippuu kalastettavan alueen pinta-alasta ja syvyydestä. Jokiosuuksilla sijaitsevilla koekalastuspaikoissa sovelletaan vähintään kuuden verkkovuorokauden pyyntiponnistusta, mikä on RKTL:n ohjeessa (RTKL 21/2014) esitetty minimi. Järvillä verkot sijoitetaan pyyntiin satunnaisesti valituille paikoille eri syvyysvyöhykkeisiin. Rannikolla käytetään ainoastaan pohjaverkkoja, jotka sijoitetaan kolmeen eri syvyysvyöhykkeeseen.

Saaliista määritetään kustakin havaskoosta erikseen lajikohtaiset painot ja kappalemäärät, sekä mitataan kalojen pituus 1 cm tarkkuudella. Verkkokalastukset tehdään heinäkuun alun ja syyskuun puolivälin välisenä aikana.

Virtavesissä koekalastukset tehdään ensisijaisesti **sähkökoekalastuksina** (ks. kohdassa 6.3.2 poikkeus joidenkin puhdistamoiden osalta). Koekalastuspaikat valitaan siten, että ne edustavat tyypillisintä kyseisen virtajakson elinympäristöä. Purkupaikan ylä- ja alapuolelta pyritään löytämään mahdollisimman vertailukelpoiset alueet (1 yp ja 1 ap). Koekalastukset tehdään elokuun alun ja lokakuun lopun välisenä aikana siten, että veden lämpötila on yli 5 °C. Sähkökoekalastuksen kohteiden tulee mahdollisuuksien mukaan toistaa aiempia (esim. Westermarck 2019; KVVY Tutkimus Oy 2020) koekalastuksia. Mahdolliset uudet koekalastuspaikat valitaan siten, että ne edustavat tyypillisintä elinympäristöä kyseiselle virtajaksole. Sähkökalastuksissa käytetään yhden poistopyynnin menetelmää. Sulkuverkkoja ei käytetä. Saaliista määritetään yksilöittäin laji, pituus ja paino.

Koekalastuskohteista määritetään koordinaatit, laaditaan kohdekuvaukset ja kohteet merkitään kartalle. Tiedot ja kartat esitetään raporteissa. Kaikki saaliiksi saadut kalat mitataan (mm). Biomassa-arviota varten

tarvitaan myös tieto kalojen painosta joko punnitsemalla kaikki kalat tai edustava otos sekä yhteispaino. Lohikalat mitataan, punnitaan ja kirjataan yksilökohtaisesti. Myös kalojen merkinnät (esim. eväleikatut) sekä vammat, vauriot ja haavaumat raportoidaan.

Joen kalataloudellista tilaa arvioitaessa hyödynnetään lisäksi valtion vesistöiden velvoitetarkkailussa vuosittain tehtävien koekalastusten tuloksia. ELY-keskuksen tarkkailukohteita alueella ovat (koordinaatit ETRS-TM35FIN):

- Kauhajoki, Harjankoski (6939367 – 257473)
- Kyrönjoki, Koskenkorvan padon alapuoli (6959259 – 267575)
- Kyrönjoki, Rajamäenkoski (6986838 – 287016)
- Kyrönjoki, Perttilänkoski (6992704 – 264535)
- Kyrönjoki, Voitilankoski (7007368 – 241736)
- Seinäjoki, Renko 6959244 – 286963)

6.3.2. Jätevedenpuhdistamoiden verkkokoekalastukset

Kurikan keskuspuhdistamon (Kurikan Vesihuolto Oy), Ilmajoen Kirkonkylän jätevedenpuhdistamon, Seinäjoen keskuspuhdistamon (Seinäjoen Energia Oy) ja Hyyriän jätevedenpuhdistamon (Kyrönmaan Jätevesi Oy) koekalastukset toteutetaan verkkopyyntinä **Nordic**-yleiskatsausverkoilla. Kunkin puhdistamon alapuolisella kohteella pyyntiponnistus on 6 verkkoyötä (kuva 5, taulukko 4 ja liite 5).

Taulukko 4. *Jätevedenpuhdistamoiden verkkokoekalastusten sijainnit jätevedenpuhdistamoiden purkupaikkojen alapuolisissa vesistönosissa.*

Puhdistamo	Vesistö	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)
Kurikan jvp	Kyrönjoen pääuoma, Tuiskulan silta	6956378 – 266207
Ilmajoen jvp	Kyrönjoen pääuoma, Saarakkalanrinta (Saarakkala)	6967518 – 275426
Seinäjoen jvp	Kitinoja ja Kirkkolahti	6983045 – 287368 6987570 – 272888
Kyrönmaan jvp	Kyrönjoki, jätevedenpuhdistamon alapuoli	7002041 – 251484
Koivulahden jvp	Vassorinlahti	7014888 – 247112
Raippaluodon jvp, vaikutusalue	Skaliverkin edusta	7024234 – 221640
Raippaluodon jvp, vertailualue	Raippaluodon sillan ja Korsörenin välinen alue Raippaluodon itärannalla	7023325 – 224335

Koivulahden ja Raippaluodon jätevedenpuhdistamoiden (Mustasaaren kunta) kalataloudellisia vaikutuksia tarkkaillaan **COASTAL**-verkkokoekalastuksilla. Koivulahden koekalastukset tehdään Vassorinlahdella, jossa pyyntiponnistus on 6 verkkoyötä (taulukko 4 ja liite 5). Raippaluodon koekalastukset tehdään Skaliverkin edustalla Lillbådgrynnanin ja Skaliverkskatanin välisellä vaikutusalueella sekä Raippaluodon sillan ja Korsörenin välisellä, Raippaluodon itärannalla sijaitsevalla, vertailualueella. Raippaluodon verkotukset tehdään sekä vaikutus- että vertailualueella alle kymmenen metrin syvyyvyöhykkeellä: kaksi verkkoa alle kolmen, kaksi 3–6 metrin ja kaksi 6–10 metrin syvyyteen. Pyyntiponnistus Raippaluodon koekalastuksissa on yhteensä 12 verkkoyötä. Eri tarkkailuvuosina samoina pidettävien pyyntipaikkojen valinnassa tulee huomioida, ettei verkkoja lasketa veneväylälle eikä vierekkäin.

Kaikki jätevedenpuhdistamoiden verkkokoekalastukset toteutetaan vuodesta 2023 alkaen joka viides vuosi. Edelliset verkkokoekalastukset on tehty vuosina 2017 ja 2018 (Westermarck 2019), poikkeuksena Raippaluodon COASTAL-kalastukset, jotka tehtiin ensimmäisen kerran vuonna 2023 (Eurofins Ahma Oy 2023b).

6.3.3. Jätevedenpuhdistamoiden sähkökoekalastukset

Jalasjärven Kirkonkylän (Kurikan vesihuolto Oy) ja Kauhajoen Aronkylän (Kauhajoen Vesihuolto Oy) jätevedenpuhdistamoiden kalataloudellisia vaikutuksia tarkkaillaan vuodesta 2022 alkaen sähkökoekalastuksien aiemmin tehtyjen Nordic-verkkokoekalastusten sijaan. Koekalastukset toistetaan **kolmen vuoden välein**, kuten kaikki yhteistarkkailun sähkökoekalastukset.

Jalasjärven jätevedenpuhdistamon sähkökoekalastuksissa on kaksi alapuolista koealaa Jalasjoessa: noin 50 metriä Haukkaluoman laskukohdan yläpuolella sijaitsevassa lyhyessä koskessa sekä noin 300 metriä Matoluoman laskukohdan yläpuolella sijaitsevassa koskessa (taulukko 5 ja liite 5). Kauhajoen jätevedenpuhdistamon tarkkailu sisältää yhden Kainastonjoessa sijaitsevan yläpuolisen koealan (Nätynkoski), joka toimii myös Mustaisnevan (Neova) alapuolisena koekalastuskohteena. Lisäksi kalastetaan yksi alapuolinen koeala Kauhajoessa, noin 150 m Ikkelänjoen laskukohdan yläpuolella sijaitsevassa koskessa.

Taulukko 5. Jätevedenpuhdistamoiden sähkökoekalastusalojen sijainnit jätevedenpuhdistamoiden purkupaikkojen ylä- ja alapuolisissa vesistöissä.

Puhdistamo ja kohde	Vesistö	Kohteen nimi	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN)
Jalasjärven jvp: 1. alapuolinen koeala	Jalasjoki	Jalasjoki, Haukkaluoman yp (Jokipii)	6941518 – 276284
Jalasjärven jvp: 2. alapuolinen koeala	Jalasjoki	Jalasjoki, Matoluoman yp	6942340 – 275990
Kauhajoen jvp: yläpuolinen koeala	Kainastonjoki	Kainastonjoki, Nätynkoski	6933457 – 250730
Kauhajoen jvp: alapuolinen koeala	Kauhajoki	Kauhajoki, jvp:n alapuoli	6936180 – 254170

6.3.4. Pohjavedenottamoiden sähkökoekalastukset

Pohjavedenottamoiden koekalastukset tehdään 3 vuoden välein, seuraavan kerran vuosina 2022 ja 2025. Edelliset koekalastukset on tehty vuosina 2018 (Westermarck 2019) ja 2020 (KVVY Tutkimus Oy 2021, raportointi kesken).

Lakeuden Vesi Oy

Lakeuden Veden vedenottamoiden kalataloudelliseen tarkkailuun sisältyvät sähkökoekalastukset elokuussa kolmella kohteella **Kauhajoessa**, kolmella kohteelta **Rauhaluomassa**, viidellä kohteelta **Ikkelänjoessa** ja kolmella kohteella **Nummijoessa** (Karvianjoen vesistöalue) (liite 5). Aiemmin tarkkailuohjelmaan sisältyneet katiskapyynnit Kauhajoessa ja Nummijoessa esitetään poistettaviksi tarkkailusta. Etenkin Kauhajoen osalta saalismäärien vaihtelu on ollut erittäin suurta, minkä myötä katiskapyynnin antaman saalistiedon merkittävyys on kyseenalainen (Westermarck 2019). Syynä vaihteluihin eivät niinkään ole muutokset kalakannassa vaan mm. pyyntitekniset seikat (mm. katiskamallit) sekä sääolojen ja virtaaman vaihtelut.

Kurikan Vesihuolto Oy

Kihlakunnankankaan pohjavedenottamon sähkökoekalastukset tehdään **Mustaluomassa** kohteilla Kovasoski ja Hautavuori, B-alue (liite 5).

6.3.5. Turvetuotantoalueiden sähkö- ja verkkokoekalastukset

Turvetuotantoalueiden (liite 2) verkkokoekalastuksia ja sähkökoekalastuksia tehdään Kyrönjoen valuma-alueella liitteen 5 mukaisissa kohteissa. Turvetuotannon sähkökoekalastukset tehdään vuodesta 2022 alkaen kolmen vuoden välein (ks. liite 5). Verkkokoekalastukset tehdään kohteesta riippuen vuonna 2022 tai 2023 ja tämän jälkeen viiden vuoden välein. Kaikkien tuotantoalueiden yläpuolisissa vesistöissä ei

esiinny koekalastukseen soveltuvia vesialueita, joten tällaisten tuotantoalueiden tarkkailuun sisältyy koekalastukset ainoastaan kohteen alapuolella (yksi tai useampi alapuolinen kohde). Rojunnevilla ja Parjannevilla ei alapuolisessa vesistössä ole sähkökoekalastukseen soveltuvaa aluetta, joten tuotantoalueiden tarkkailuun sisältyy ainoastaan kalastustiedustelu. Koirainnevan (Neova) sähkökoekalastukset Jalasjoen Pitkäkoskessa korvataan jatkossa koeravustuksilla (ks. kohta 6.4). Koirainnevan kuivatusvesien purkupaikan alapuolella Jalasjoessa ei ole sähkökalastukseen soveltuvia virta-alueita ennen Pitkäkoskea, joka soveltuu huonosti Koirainnevan kuivatusvesien kalataloudellisten vaikutusten havaintopaikaksi suuren etäisyyden ja säännöstelystä johtuvien heikkojen virtaamaolosuhteiden vuoksi.

EPV Aluevarannot Oy:n kalataloustarkkailun kalastustiedustelu toteutetaan yhteistarkkailun yhteydessä. Muutoin tarkkailut toteutetaan erillään yhteistarkkailusta. Mukana olevat EPV:n tuotantoalueet on esitetty liitteessä 2.3.

6.3.6. Seinäjoen Voiman (SEVO) koekalastukset

Sevon koekalastuksissa on tähän asti noudatettu erillistä ohjelmaa (11.3.2020), jonka mukaisesti Kyrkösjärvessä koekalastetaan verkoilla kolmen vuoden välein. Koekalastukset on tehty touko-kesäkuun vaihteessa, heinäkuussa ja syyskuussa (yht. 3 kertaa). Verkot on laskettu altaan eteläosassa sijaitsevan Perämäki-saaren kaakkoispuolelle 24 tunniksi (aamupäivästä aamupäivään).

Jatkossa Sevon koekalastukset toteutetaan Kyrkösjärvellä RCTL:n mukaisia pyyntiponnistuksia ja -ajankoh-tia noudattaen **viiden vuoden välein**, seuraavan kerran vuonna 2023. Pyyntiponnistuksena käytetään 36 verkkoyötä. Verkkopaikat valitaan ensimmäisellä tarkkailukerralla satunnaistamalla. Jatkossa käytetään samoja verkkopaikkoja.

Seinäjoen voimalaitoksen kalataloudellisten vaikutusten tarkkailuun on sisällytetty aiemmin kalanpoikasten kasvuselivitykset, joita on tehty viiden vuoden välein. Jatkossa osio korvataan tarkkailuohjelman hyväksymispäätöksen mukaisesti Seinäjoessa tehtävillä koeravustuksilla. Koeravustusten toteutus on kuvattu luvussa 6.3.7.

6.4 Koeravustukset

Jalasjärven Kirkonkylän (Kurikan vesihuolto Oy) ja Kauhajoen Aronkylän (Kauhajoen Vesihuolto Oy) jätevedenpuhdistamoiden, Seinäjoen voimalaitoksen ja Neova Oy:n Koirainnevan kalataloudellisia vaikutuksia tarkkaillaan vuodesta 2023 alkaen Jalasjoessa, Kauhajoessa ja Seinäjoessa tehtävillä koeravustuksilla. Jalasjoen ja Kauhajoen koeravustuksilla tarkkaillaan Kyrönjoen vesistön yläosalla esiintyviin harvalukuihin rapukantoihin mahdollisesti aiheutuvia haittoja. Myös Seinäjoessa harjoitetaan vähäisessä määrin ravustusta. Lisäksi Seinäjoen koeravustuksilla selvitetään, ylläpitävätkö Seinäjoen voimalaitoksen lauhdevedet Seinäjoessa esiintyvää täplärapukantaa.

Ravustukset tehdään viiden vuoden välein taulukon 5 mukaisilla alueilla. Ensimmäiset ravustukset on tehty vuonna 2023. Tuolloin ei saatu saaliiksi yhtään rapua (Eurofins Ahma Oy 2023b).

Koeravustuksissa noudatetaan ensisijaisesti Luken teoksen "Kalavarojen käyttö ja hoito" (Salminen ja Böhling (toim.) 2018) ja toissijaisesti RCTL:n teoksen "Kalataloustarkkailu, periaatteet ja menetelmät" (Böhling & Rahikainen (toim.) 1999) suosituksia.

Kaikki yhteistarkkailun koeravustukset tehdään koeravustusvuosina kolmena erillisenä ajankohtana heinäkuun lopun ja syyskuun alun välisenä aikana. Kunkin koeravustuskerran pyyntiponnistus on 25 mer-tayötä/ pyyntialue. Merrat lasketaan pyyntiin vähintään viiden metrin välein alueille, joiden voidaan odottaa soveltuvan mahdollisimman hyvin rapujen elinympäristöksi tarkkailtavalla jokiosuudella. Koeravustusvälineet tulee desinfioida ennen siirtoa toiseen vesistöön. Koeravustuksissa saaliiksi saatavat täpläravut tulee hävittää siten, ettei niistä aiheudu tautien leviämiskä.

Taulukko 6. Koeravustuskohteiden sijainnit.

Tarkkailun kohde	Vesistö	Ravustusalueet
Jalasjärven jvp	Jalasjoki	1) Jalasjärvijärvi – Jalasjärven jätevedenpuhdistamo (Jalasjärven jvp yp)
Koirainnevan turvetuotantoalue (Neova)		2) Jalasjärven jätevedenpuhdistamo – Ohoonluoma (Jalasjärven jvp ap, Koirainneva yp)
		3) Ohoonluoma – Koskenoja (Koirainneva ap).
Kauhajoen jvp	Kauhajoki	1) Kainastonjoki – Kauhajoen jätevedenpuhdistamo (Kauhajoen jvp yp)
		2) Kauhajoen jätevedenpuhdistamo – Ikkelänjoki (Kauhajoen jvp ap)
Seinäjoen voimalaitos	Seinäjoki	1) Törnävä (Hamarintien silta) – Kyrkösjärven alakanava (Seinäjoen voimalaitos yp)
		2) Kyrkösjärven alakanava – Itikka (Pohjan valtatie silta) (Seinäjoen voimalaitos ap)

7. Yhteistarkkailuun kuulumattomat alueen tarkkailut

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Kyrönjoen vesistötyöt

Kyrönjoen vesistöiden velvoitetarkkailu (Tolonen ja Latvala 2018) perustuu kuuteen vesioikeudelliseen päätökseen ja kattaa kaikki valtion tarkkailuveloitteet Seinäjoen, Kyrönjoen pääuoman ja tekojärvien osalta sekä Rintalan pengerrysalueen ja kuuden pumppaamon tarkkailun. Tarkkailu sisältää vedenlaadun lisäksi kasvillisuuden, pohjelaäinten, rapujen, kalojen ja nahkiaisten tarkkailua. Vedenlaatutulokset raportoidaan vuosittain suppeasti ja määrävuosin tehdään laajempia yhteenvetoja.

Lakeuden Vesi Oy

Yhteistarkkailun yhteydessä toteutettavien pohjelaäin- ja kalastotarkkailun lisäksi Lakeuden Vesi Oy:n on tarkkailtava pohjavedenoton vaikutuksia pohjaveden pintaan ja virtausnopeuksiin, kasvillisuuteen, vedenottamoihin ja kaivoihin sekä vesistöjen virtaamiin ja pinnankorkeuksiin (Ramboll 2004).

Lakeuden Etappi Oy

Lakeuden Etapilla on oma, ympäristölupa perustuva tarkkailu, joka sisältää kuormitustarkkailun, oja- ja pohjavesien tarkkailun sekä Tuomiluoman tarkkailun. Tarkkailutulokset raportoidaan vuosittain erillisissä vuosiyhteenvetoissa.

Turvetuottajat

Neova Oy:n turvetuotantoalueiden kuormitus- ja vesistö tarkkailu toteutetaan erillään yhteistarkkailusta. Kalataloustarkkailut on liitetty vesistöaluekohtaisiin yhteistarkkailuihin. Kyrönjoen yhteistarkkailussa mukana olevat alueet ovat liitteessä 2.1.

EPV Aluevarannot Oy:n Kyrönjoen alueen turvetuotantoalueiden (Liite 2.3) kuormitus- ja vesistö tarkkailut toteutetaan erillään yhteistarkkailusta. Yhteistarkkailuun turvetuotantoalueet on liitetty ainoastaan kalataloustarkkailun kalastustiedustelun osalta.

Yksityiset turvetuottajat ovat hoitaneet tarkkailunsa pääosin itsenäisesti. Myös yksityisten tuottajien on mahdollista liittyä yhteistarkkailuun vähintään kalataloustarkkailun osalta. Kyrönjoen yhteistarkkailuun liitettyt yksityiset turvetuotantoalueet ovat liitteessä 2.2.

Kaatopaikkojen yhteistarkkailu

Seinäjoenseudun suljettujen kaatopaikkojen tarkkailut toteutetaan yhteistarkkailuna (Sillanpää ym. 2018). Kaatopaikkojen yhteistarkkailussa ovat mukana Seinäjoen (Nurmo, Lellunneva, Peräseinäjoen Haukineva, Ylistaron Varrasjärvi kaatopaikat sekä Pelmaannevan lietealtaat), Ilmajoen, Kurikan (Kiimaneva ja Jurvan kp), Jalasjärven (Korvakangas), Lapuan (Hahtomaa), Kuortaneen, Alavuden ja Ähtärin kaatopaikat.

8. Tulosten raportointi ja yhteenvedot

8.1 Tulokset ja jaksokohtaiset raportit

Kuormitustarkkailun tutkimustulokset lähetetään sähköisesti lupaparametrien osalta (ilman BOD:ta) puhdistamoille/tilaajille viikon kuluessa näytteenotosta ja kaikki tulokset kahden viikon kuluessa. **Tarkkailukerran kuormituslaskelmat** sekä kaikki tarkkailutulokset (sähköisesti allekirjoitettuna) lähetetään viimeistään kuukauden kuluessa tilaajalle, ELY-keskukselle (osoitteeseen tulokset.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi), asianomaisille yhteisöille ja asianomaisen kunnan ympäristönsuojelulautakunnalle. Jos mahdollista käytetään myös online-tulospalvelua (extra-net), josta tilaajat näkevät tulokset sitä mukaa kun ne valmistuvat. Kunkin tarkkailukerran kuormituslaskelmissa huomioidaan kaikki tarkkailun analyysit sekä teollisuuslaitosten tarkkailutulokset. Tutkimustuloksissa tulee olla kuvaus puhdistamon toiminnasta tutkimushetkellä, käyttöhäiriöiden syyt yms. sekä mahdolliset toimenpidesuosituks^{et} puhdistamon toiminnan tehostamiseksi. Kiireelliset toimenpidesuosituks^{et} tulee lisäksi ilmoittaa laitoskohtaisesti välittömästi esim. puhelimitse tai sähköpostitse.

Tarkkailusta vastaava konsultti toimittaa **kuormitustarkkailun jaksokohtaiset tulokset** Ympäristönsuojelun valvonnan sähköiseen tietojärjestelmään (YLVA) viimeistään kuukauden kuluessa tarkkailun/ laskentajakson päättymisestä. Laskelmat lähetetään tiedoksi (sähköpostitse) myös tarkkailun tilaajalle sekä koordinaattorille. Laskennassa noudatetaan ympäristöhallinnon suosituksissa (Hyvien menettelytapojen kuvaus, Syke 2011) esitettyjä periaatteita. Kuormitustiedot ilmoitetaan kolmella merkitsevällä numerolla.

Seuraavat tiedot toimitetaan **sähköisesti YLVA-järjestelmään**:

- Näytetiedot (kuukauden sisällä laskentajakson päättymisestä)
- Kuormitustarkkailun jaksokohtaiset tulokset (kuukauden sisällä laskentajakson päättymisestä)
- Viikkovirtaamatiedot (vuoden vaihteessa, kuukauden sisällä viimeisen laskentajakson päättymisestä)
- Jätehuoltotiedot vuosittain (sis. vastaanotetut ja laitokselta tai pumppaamoilta poistetut lietteet, hiekka-, välpe- ja muut jätteet)
- Puhdistamolietteen analyysitulokset vuosittain (myös sähköisesti valvojalle kuukauden sisällä)
- Metallien ym. harvoin tehtävien aineiden kuormitus vuosikuormituksena (vuosittain)
- Kemikaalien kulutus (vuosittain).

Puhdistamonhoitaja toimittaa laskentajakson päätyttyä kahden viikon kuluessa konsultille sekä ELY-keskukselle seuraavat lomakkeet laskentajaksosta riippuen 1, 2 tai 4 kertaa vuodessa:

- Käyttötarkkailun yhteenvedo (liite 6)
- Päivittäisten ohitusten yhteenvedo (liite 7)
- Viikkovirtaamat (liite 8).

Kaikista lupamääräysten ylittävistä tuloksista tai muista häiriöistä (esimerkiksi laitoksen tai pumppaamon ohitukset) on viipymättä ilmoitettava Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle Aluehallinnon sähköisen asiointipalvelun kautta (**häiriöilmoitus**). Päästöraja-arvon ylitystä koskevassa häiriöilmoituksessa ilmoitetaan laskentajaksolla saavutettu pitoisuusarvo ja puhdistustehokkuus sekä laitoksen raja-arvo tarkasteltavalla laskentajaksolla. Ohijuoksutusten aiheuttama vesistökuormitus lasketaan vuorokautisiin ohijuoksutuksiin

perustuen (Hyvien menettelytapojen kuvaus, Syke 2011) ja ohitusten osalta selvitetään, millainen päästö on syntynyt suhteessa tavanomaiseen tilanteeseen. Tarvittaessa tulee ottaa lisänäyte tai näytteitä.

Turvetuotantoalueiden tarkkailutulokset lähetetään välittömästi niiden valmistuttua, kuitenkin viimeistään kuukauden kuluttua näytteenotosta toiminnanharjoittajalle, valvontaviranomaiselle ja sijaintikunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tulokset suositellaan esitettäväksi Turvetuotannon tarkkailuohjeen (2017) mukaisesti siten, että yksittäisen näytteenottokerran tuloksissa näkyvät tarkkailuvuoden aiemmat tulokset ja tulokset on esitetty havainnollisessa muodossa graafisesti. Vuosikuormitukset lasketaan kalenterivuodelle ja vuosikuormitus- sekä pinta-alatiedot toimitetaan ympäristöhallinnon tietojärjestelmään (YLVA) seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä.

Vesistötarkkailun tulokset lähetetään välittömästi niiden valmistuttua, kuitenkin viimeistään kuukauden kuluttua tarkkailusta yhdistelmätaulukkona ELY-keskuksille, tarkkailuun osallistuville ja muille jäljempänä luetelluille tahoille. Tuloksiin liitetään lyhyt lausunto, jossa luonnehditaan tuloksia. Vesistötulokset toimitetaan ympäristöhallinnon Hertta-järjestelmään (Vesla) kuukauden kuluessa niiden valmistumisesta. Tulosten siirron onnistuminen tulee varmistaa.

Pohjaeläinselvitysten tulokset tallennetaan Hertta-järjestelmän POHJE-rekisteriin. **Piileväselvitysten tulokset** tallennetaan Hertta-järjestelmän Piilevärekisteriin tai sen vielä puuttuessa toimitetaan Sykelle tallennettavaksi Omnidia-tietokantaan.

Kalataloustarkkailun koekalastustulokset tallennetaan valtakunnalliseen koekalastusrekisteriin.

8.2 Vuosiyhteenvedot

Yhteistarkkailusta laaditaan **vuosittainen yhteenveto** erikseen kuormitus-, vesistö- ja kalataloustarkkailun osalta. Näitä laadittaessa sekä tutkimuksia suoritettaessa on noudatettava ympäristöhallinnon suosituksissa (Hyvien menettelytapojen kuvaus, Syke 2011) esitetyt periaatteita. Raportoinnissa tulee kiinnittää huomiota havainnollisuuteen ja kansantajuisuuteen. Vesistökuormitus lasketaan jakson kokonaisvirtaamaan perustuen.

Kuormitustarkkailun yhteenvedon tulee olla valmis helmikuun loppuun mennessä ja vesistötarkkailun yhteenvedon toukokuun loppuun mennessä. Vuosiyhteenvetoihin liitetään vuosittain päivitetty menetelmäluettelo määrittämisrajoineen ja mittausepävarmuuksineen. Kalataloustarkkailun tulokset raportoidaan kertyyvuotta seuraavan vuoden tammikuun loppuun mennessä.

8.2.1. Kuormitustarkkailu

Kuormitustarkkailun vuosiyhteenvedossa tulee tarkastella puhdistamokohtaisesti erityisesti lupamääräysten toteutumista ja puhdistamon kuormitusastetta. Ohijuoksutusten aiheuttama vesistökuormitus lasketaan vuorokautisiin ohijuoksutuksiin perustuen. Tuloksia verrataan lisäksi valtioneuvoston asetuksen (888/2006) raja-arvoihin (vrt. kohta 3.3).

Vuosiyhteenvedossa tulee käsitellä taulukoituina kaikki kohdissa 3.3.2–3.3.5, 3.4. ja 4. mainitut tiedot. Mittausta ja lasketuista suureista esitetään myös laskentajakson ja vuoden keskiarvot. Laskentataulukko laaditaan soveltuvin osin ympäristöhallinnon suosituksissa (Hyvien menettelytapojen kuvaus, Syke 2011) esitettyjen periaatteiden mukaisesti. Vuosiraportin liitteeksi kootaan erillinen yhteenvetotaulukko kaikista vuoden analyysituloksista. Lisäksi tavanomaisesta kuormitustarkkailusta poikkeavien määritysten tulosten (metallit, ym.) tutkimustodistukset kootaan yhteenvetoreportin liitteisiin. Liitteenä tulee esittää myös käyttötarkkailun yhteenvetolomake (vrt. liitteet 6–8) sekä kunkin kunnan/ laitoksen toimittama lyhyt yhteenveto tarkkailuvuonna toteutetuista viemäriverkostojen saneeraustöistä.

Raportissa tulee kuvata mahdollisesti toteutetut puhdistamon ajotapa- ja prosessimuutokset, koetoiminat, puhdistuskapasiteetin muutokset, merkittävät laitehankinnat, viemäriverkon merkittävät muutokset, liittyjämäärien tai teollisuusvesien osuuden muutokset sekä vastaavat muut puhdistamon käyttöön,

toimintaan tai kuormitukseen vaikuttavat seikat. Tarvittaessa on annettava riittävän yksityiskohtaiset toimenpidesuosituksot puhdistustuloksen parantamiseksi. Trendikuvana on esitettävä ainakin puhdistamon viikkovirtaamat ja trenditaulukkona vuotovesikertoimet ja käyttöasteet.

Vuosiyhteenvedossa esitetään sijoitus-, käsittelytapa- ja laatuksittainen yhteenveto puhdistamolietteen ja puhdistamolte toimitetun saostuskaivolietteen vuotuisista kokonaisuäärinästä kuutiometreinä ja kuivaainemäärinä laskettuna. Puhdistamolta pois kuljetetun lietteen ja puhdistamollla käsitellyn saostuskaivolietteen kuukausittainen määrä ilmenee käyttötarkkailun yhteenvetolomakkeesta (liite 6). Myös lietteen laatua koskevat tarkkailutulokset raportoidaan ja niiden perusteella annetaan käyttömääräohjeet siten, että voimassa olevat raskasmetallisuositukset eivät ylity.

Jos puhdistustulos ei vastaa lupaehtoja, on vuosiyhteenvedossa esitettävä mahdolliset syyt ja toimenpiteet tilanteen parantamiseksi. Tarvittaessa on annettava riittävän yksityiskohtaiset toimenpidesuosituksot puhdistustuloksen parantamiseksi. Erityisesti tulee soveltuvin osin kiinnittää huomiota puhdistamon laajennus- ja tehostustarpeeseen, saostuskemikaalien annostukseen, ylijäämälietteen poistoon, ilmastustehoon, viemäriverkon kunnostustarpeeseen, teollisuusjätevesien esikäsitteilyyn sekä puhdistamon käytön ja hoidon asianmukaisuuteen.

Viemäriverkkoon liittyneiltä, kohdassa 2.2 mainituilta teollisuuslaitoksilta tulevasta jätevesikuormituksesta tulee esittää vuosiraportissa puhdistamoinnain tarkkailun virtaama, BOD₇, fosfori, typpi, kiintoaine ja COD_{Cr} ja rasvan tulokset sekä ko. kuormitustekijöiden osuus puhdistamolte tulevasta kokonaisuormituksesta.

8.2.2. Vesistötarkkailu

Vesistötarkkailun vuosiyhteenvedo laaditaan pääsääntöisesti valvontaohjeen nro 26 (Vuoristo 1992) mukaisesti. Vuosiyhteenvedossa tarkastellaan erityisesti pistekuormituksen vaikutuksia joessa ja sen merkitystä joen kokonaisravinnevirtaaman osana, ravinnesuhteita ja minimiravinnekysymystä. Vuosittaisen yhteenvedon tulee sisältää:

- Yhteistarkkailun tulokset tarkoituksomukaisesti jatkokäsittelyä (perusteellinen yhteenveto) varren taulukoituina sekä ELY-keskuksen tulokset tarkkailuvuodelta
- kuormitustiedot
- hydrologiset tiedot (sadanta- ja virtaamatiedot)
- fosforin ja typen ainevirtaamat vesistön eri osissa
- pistekuormituksen aiheuttama teoreettinen ravinnepitoisuuksien (kok-P ja kok-N) nousu purkupaikoilla ali-, keski- ja ylivirtaamatilanteessa
- arvio kuormituksen vaikutuksesta vesistöjen happitalouteen
- kuvaus veden laadusta ja sen käyttökelpoisuudesta vesistön eri osissa
- vedenlaadun perusteella tehty arvio vesistön ekologisesta tilasta havaintopaikoittain (Aroviita ym. 2019)

Pohjaeläinselvitykset raportoidaan vesistötarkkailun vuosiyhteenvedossa. Piileväkartoituksen raportti laaditaan omama kokonaisuutenaan ja toimitetaan tilaajille välittömästi sen valmistuttua, kuitenkin viimeistään seuraavan vuoden huhtikuun loppuun mennessä.

Perusteellinen yhteenveto tehdään viiden (5) vuoden välein ja siinä tulee tarkastella vesistön tilaa ja sen kehittymistä sekä siihen vaikuttavia syy-seuraussuhteita. Aineisto tulee käsitellä keskeisiltä osin yhteistarkkailun alusta eli vuodesta 1979 lähtien, pääpaino kuitenkin vuosilla 2022–2026.

8.2.3. Kalataloustarkkailu

Kalataloustarkkailun yhteenvedot laaditaan mahdollisuuksien mukaan siten, että kalastustiedustelun ja sitä seuraavan vuoden koekalastusten tulokset raportoidaan samassa raportissa. Koekalastusten tulokset

raportoidaan kenttättyövuotta seuraavan vuoden tammikuun loppuun mennessä. Kaikki koekalastustulokset tallennetaan valtakunnalliseen koekalastusrekisteriin kenttättyövuotta seuraavan vuoden tammikuun loppuun mennessä.

Tarkkailuraporttien tulee sisältää seuraavat tarkkailuohjelman hyväksymispäätöksessä mainitut asiat (huomioiden lisäksi, mitä aiemmissa raportoinneissa on käsitelty):

- Kartat, jotka sisältävät jätevedenpuhdistamoiden jätevesien, turvetuotantoalueiden kuivatusvesien ja Seinäjoen voimalaitoksen jäähdytysvesien purkupisteet vesistöihin, pohjavedenottoaikat, koekalastus- ja ravustuspaikat ja kalastustiedustelun osa-aluejaon.
- Analyysissä ja tulosten laskennassa käytetyt menetelmät, aikasarjat keskeisistä kala- ja rapukantojen tilaa kuvaavista muuttujista (sisältäen myös aiemman tarkkailun tulokset), mahdollisuuksien mukaan estimaattien tarkkuudet, arviot yhteistarkkailuun kuuluvien hankkeiden kalatalousvaikutuksista sekä aineistojen epävarmuudesta ja tarkkailun kehittämistarpeesta.
- Kalastustiedusteluiden osalta tulee tuoda esille arviot otosten kohdistumisesta eri kalastajaryhmiin, otosten peittävyys suhteessa perusjoukkoihin, miten otoksen tulokset on laajennettu koko perusjoukkoon sekä mahdollisuuksien mukaan estimaattien tarkkuus. Lisäksi ensimmäisessä, vuoden 2022 kalastusta koskevassa tiedusteluraportissa tulee arvioida tiedustelun toteuttamistavan muuttumisen vaikutukset tuloksiin ja kahden kehikkoperusjoukon (väestö- ja kalastonhoitomaksurekisterin taloudet/henkilöt) rinnakkaisen käytön soveltuvuus tarkkailuun.
- Sähkökalastusten koealojen kalatiheyksiä ja -biomassoja koskevissa aikasarjoissa tulee käyttää aiempien vuosien osalta ainoastaan ensimmäisten pyyntikertojen saaliista laskettuja kalatiheyksiä ja -biomassoja.
- Seinäjoen voimalaitoksen osalta tarkkailuraporteissa tulee arvioida koeravustusten tulosten perusteella lauhdevesien merkitystä Seinäjoessa esiintyvän täplärapukannan esiintymisen kannalta.
- Vuoden 2022 sähkökalastusten tulosten raportoinnin yhteydessä tulee esittää arviot tarkkailuohjelman koealojen soveltuvuudesta ja riittävydestä hankkeiden kalataloudellisten vaikutusten tarkkailuun ja niiden muuttamistarpeista. Arvioiden tulee pohjautua käytettävissä oleviin tietoihin tarkkailtavien hankkeiden vaikutusalueista ja sähkökalastukseen soveltuvista virta-alueista alueen vesistöissä.

8.3 Tarkkailutulosten, vuosiyhteenvetojen ja muiden raporttien jakelu

Kuormitus- ja vesistötarkkailun tulokset

- Tilaajat
- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
- Kuntien ympäristöviranomaiset: Seinäjoki, Kauhajoki, Ilmajoki, Kurikka, Isokyrö, Vaasa ja Mustasaari
- Vaasan Vesi (vain vesistötarkkailu)
- Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry.

Vuosiyhteenvedot ja muut raportit

- Tilaajat
- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Y- vastuualue
- Varsinais-Suomen ELY-keskus, kalatalouspalvelut
- Kuntien ympäristöviranomaiset: Seinäjoki, Kauhajoki, Ilmajoki, Kurikka, Isokyrö, Vaasa ja Mustasaari
- Kyrönjoen kalatalousalue (vain kalataloustarkkailun raportointi)
- Vaasan Vesi
- Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry.

Kaikki raportit ja vuosiyhteenvedot toimitetaan sähköisesti pdf-tiedostoina. Lisäksi lähetetään paperiversiot voimassa olevien konsulttisopimusten mukaisesti.

9. Yhteydet muihin ohjelmiin

Kohdassa 7 mainituista tarkkailuista pyritään saamaan **raportti/ julkaisuviitteet** yhteistarkkailun vuosiyhteenvetoihin. Lisäksi vesistö tarkkailun vuosiyhteenvetoon kootaan liitteeksi seuraavat tiedot, joita kommentoidaan lyhyesti tekstissä:

- Kyrönjoen vesistöalueen **uimavesivalvonnan** tulokset
- Kyrönjoen vesistöalueen **levähavaintotiedot** (Skatila ja Seinäjärvi).

10. Menetelmät ja laadunvarmistus

Tarkkailua suorittavan tutkimuslaitoksen on osoitettava pätevyytensä kuormitus-, vesistö- ja kalatalous-tarkkailujen alalla.

Analyysit tulee tehdä akkreditoituin menetelmin. Kuormitustulosten laskennassa noudatetaan ympäristöhallinnon suosituksissa (Hyvien menettelytapojen kuvaus, Syke 2011) esitettyjä periaatteita. Turvetuotannon päästötarkkailussa noudatetaan Turvetuotannon tarkkailuoppaan (Ympäristöministeriö 2017) ohjeistusta. Laboratorion laatu järjestelmän tulee täyttää SFS/ISO- standardien vaatimukset. Näytteenottajilla tulee olla sertifiointi jätevesi- ja vesistö näytteenotosta. Kalataloustarkkailun toteuttajilla tulee olla sähkötyöturvallisuus- ja ensiapukoulutus.

Näytteiden säilytys ja kuljetukset tulee hoitaa voimassa olevien ohjeiden mukaisesti ja siten, että analyysitulosten luotettavuus ei vaarannu. Tämä tarkoittaa pääsääntöisesti sitä, että näytteiden on oltava laboratoriossa näytteenottoa seuraavana päivänä. Määritysrajojen tulee vastata kulloinkin kyseessä olevien jätevesien, lietteiden ja vesistövesien alimpia pitoisuustasoja.

Raportoinnin vastuuhenkilöiden tulee olla jätevesi- ja luonnon/kalatalouden ylemmän korkeakoulun suorittaneita asiantuntijoita.

Viitteet

Aaltonen, E-K. 2012: Kyrönjoen yhteistarkkailuohjelma 2012 – 2015. Pohjanmaan vesiensuojeluyhdistys ry. Pietarsaari.

Aroviita J, Mitikka S & Vienonen (toim.) 2019: Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019. 114 s.

Eloranta P, Karjalainen SM & Vuori K-M 2007: Piileväyhteisöt jokivesien ekologisen tilan luokittelussa ja seurannassa – menetelmäohjeet. Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus, YMPÄRISTÖOPAS 2007.

Eurofins Ahma Oy 2019: Kyrönjoen yhteistarkkailu vuosiyhteenveto 2018. Osa I: Kuormitustarkkailu. 14.06.2019

Eurofins Ahma Oy 2020: Kyrönjoen yhteistarkkailu vuosiyhteenveto 2019. Osa II: Vesistö tarkkailu. 26.6.2020.

Eurofins Ahma Oy 2023a: Kyrönjoen kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2022. 18.9.2023.

Eurofins Ahma Oy 2023b: Kyrönjoen kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2023. 15.11.2023.

Järvinen M, Aroviita J, Hellsten S, Karjalainen S M, Kuoppala M, Meissner K, Mykrä H & Vuori K-M 2019: Jokien ja järvien biologinen seuranta – näytteenotosta tiedon tallentamiseen. Suomen ympäristökeskus. Versio: 6.9.2019.

Kairatuuli 2020: Janne Haka-Taivalmäki. Askonnevan tarkkailuohjelma.

KVVY Tutkimus Oy 2020. Kyrönjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2019. KVVY Tutkimus Oy. Tutkimusraportti nro 1320/20. 14 s. + liitteet

Kyrönjokilaakson Vesi Oy 2007: Ohjelma pohjaveden ottamisen kalataloudellisten vaikutusten tarkkailemiseksi. Muutos 18.1.2007.

SEVO 2020: Seinäjoen voimalaitos, tarkkailusuunnitelma. Seinäjoen Voima, päivitys 11.3.2020.

- Sillanpää T, Virtanen J & Aaltonen E-K 2018: Keski-Pohjanmaan kuntien suljettujen kaatopaikkojen yhteistarkkailuohjelma 2017–2027. Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry, 24.4.2018.
- Tolonen, M. & Latvala, J. 2018: Kyrönjoen vesistöiden velvoitetarkkailusuunnitelma vuodesta 2018 alkaen. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
- Vieno N. 2014: Haitalliset aineet jätevedenpuhdistamoilla -hankkeen loppuraportti. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 34. Helsinki 2014.
- Virtanen J & Aaltonen E-K 2017: Kyrönjoen yhteistarkkailusuunnitelma 2017-2020 (optio 2021). Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry, 4.1.2017 (päivitetty 5.12.2017).
- Vuoristo H (toim.) 1992: Yleisohjeet velvoitetarkkailusta. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – sarja B. Vesi- ja ympäristöhallitus. 36 s. Helsinki 1992.
- VVY 2014. Haitalliset aineet jätevedenpuhdistamoilla -hankkeen loppuraportti. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 34. Helsinki 2014.
- VVY 2021. Uudet haitalliset aineet suomalaisilla jätevedenpuhdistamoilla. Vesilaitosyhdistyksen monistesarja nro 69, Helsinki 2021.
- Välikangas, R. Aaltonen, E-K. 2011: Haitallisten aineiden kartoitus Kyrönjoen yhteistarkkailuun kuuluvilla jätevedenpuhdistamoilla vuonna 2011. Seinäjoki.
- Westermarck, A. 2019. Kyrönjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuosina 2017 - 2018. KVVY Tutkimus Oy. Raportti nro 794. 38 s. + liitteet
- RKTL:n työraportteja 21/2014. Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki.
- Ympäristöhallinnon ohjeita. 2011: Yhdyskuntajätevesien puhdistuslaitosten päästöjen seuranta ja raportointi – hyvien menettelytapojen kuvaus.
- Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2017. Turvetuotannon tarkkailuohje.

Liitteet

- | | |
|---------|---|
| Liite 1 | Kyrönjoen yhteistarkkailuun liittyneet kuormittajat (31.7.2024 tilanne) |
| Liite 2 | Kyrönjoen yhteistarkkailuun liittyneet turvetuotantoalueet (kalatalous) |
| Liite 3 | Kuormitus- ja vesistö tarkkailun näytteenoton tiheys ja aikataulu |
| Liite 4 | Vesistö tarkkailun havaintopaikkaluettelo |
| Liite 5 | Kyrönjoen yhteistarkkailun koekalastuspaikat |
| Liite 6 | Käyttötarkkailun yhteenvetolomake |
| Liite 7 | Päivittäisten ohitusten yhteenvetolomake |
| Liite 8 | Viikkovirtaamalomake |
| Liite 9 | Kuormituslaskentamalli (esimerkkipohja) |

LIITE 1

Kyrönjoen yhteistarkkailuun liittyneet kuormittajat (31.7.2024 tilanne)

Toiminnanharjoittaja	Laitos/kohde	Osallistuu yhteistarkkailussa (x):			Biologinen
		Kuormitus	Vesistö	Kalatalous	
Anora	Koskenkorvan tehtaas	x			
A-R Turve Oy	Mustantakinneva			x	
Atria Oyj	Seinäjoen toiminnot	x			
Atria-Tekniikka Oy A-Pihvi Kauhajoki Oy	Kauhajoen teurastamo	x			
Eevia Health Oy	Kauhajoki	x			
EPV Bioturve Oy	9 turvetuotantoaluetta			(x)	
Haka-Taivalmäki Janne Matti	Askonneva		x	x	
Ilmajoen kunta	Ilmajoen Kirkonkylän jvp	x	x	x	piilevät
Jussi Syrjämäki Oy	Koirainneva			x	
Juustoportti Oy ja Juustoportti Food Oy	Jalasjärvi	x			
Kauhajoen Vesihuolto Oy	Aronkylän jvp	x	x	x	piilevät
Kauhanummi Oy	Palloneva			x	
KOMK Oy	Punoonperänneva		x	x	
Koneurakointi Pentinmäki Vesa	Välineva			x	
Kurikan Vesihuolto Oy	Jalasjärven kirkonkylän jvp	x	x	x	piilevät
Kurikan Vesihuolto Oy	Kurikan keskuspuhdistamo	x	x	x	piilevät
Kurikan Vesihuolto Oy	Kihlakunnankankaan pohjavedenottamo			x	
Kyrönmaan Jätevesi Oy	Hyyriän jvp	x	x	x	piilevät
Lakeuden Etappi Oy	Lakeuden Etappi jätekeskus	x			
Lakeuden Vesi Oy	5 pohjavedenottamo			x	pohjaeläimet
Mustasaaren kunta	Koivulahden jvp	x	x	x	piilevät
Mustasaaren kunta	Raappaluodon jvp	x	x	x	
Neova Oy	17 turvetuotantoaluetta			x	
Parjakan Turve Oy	Parjakanneva			x	
Peltolan Turve Oy	Rojunneva			x	
Seinäjoen Energia Oy/ Seinäjoen Vesi	Seinäjoen keskuspuhdistamo	x	x	x	piilevät
Seinäjoen Voima Oy	Seinäjoen voimalaitos	x	x	x	pohjaeläimet
T&J Paulasaari	Jäpinneva			x	
Turveparoni Oy	Konttineva (jää pois v. 2023 jälkeen)			x	
Urakointi Niemelä Oy	Kivineva			x	
Valio Oy	Seinäjoen toiminnot	x			

Tuotantoalueen nimi/ kunta (luvan mukainen pinta-ala, ha)	Lupa	Purkuvesistö
Jalasjoen valuma-alue 42.04		
Koirainneva/ Jalasjärvi (106)	Dnro LSSAVI/6295/2014, VHO 07.12.2020, 20/0084/1	Ohoonluoma → Jalasjoki
Iso-Korvaneva (271,1) (I-K)/ Ja- lasjärvi	Nro 135/2015/1 Dnro LSSAVI/5124/04.08/2014 VHO 5.7.2017, 17/0281/1	Jukaluoma → Jalasjärvi Koronoja → Mustajoki → Jalasjoki → Jalasjärvi
Kontioneva/ Jalasjärvi (99) Palloneva/ ks. Kauhajoki	Nro 129/2011/1 Dnro LSSAVI/190/04.08/2010	Pettuluoma → Jalasjoki Jukaluoma → Jalasjärvi
(Kontioneva/ Jalasjärvi) + Pallo- neva/ Kauhajoki (250)	Dnro LSSAVI/4936/2014, 25.9.2017 LO 2 osalta lupa v. 2027 loppuun	Pettuluoma → Jalasjoki → Kyrönjoki Ikkelänjoki → Kauhajoki → Kyrönjoki
Mustajoen valuma-alue 42.05		
Iso-Korvaneva (271,1) (I-K) / Ja- lasjärvi	Nro 135/2015/1 Dnro LSSAVI/5124/04.08/2014 VHO 5.7.2017, 17/0281/1	Jukaluoma → Jalasjärvi Koronoja → Mustajoki → Jalasjoki → Jalasjärvi
Sompaneva (317) (Kyrönjokeen n. 109 ha alalta, lopun Kokemäenjokeen)	LSY-2002-Y-380, 21.12.2005	Mustaluoma → Mustalampi → Mustajoki
Seinäjoen valuma-alue 42.07		
Hietasalonneva 2/ Virrat (44,1)	LSSAVI/512/04.08/2010 VHO 4.2.2014, 14/0011/1	→ Seinäjoki
Peurainneva/ Seinäjoki (377,8) (lupa vireillä 271 ha alueelle)	LSY-2002-Y-395, 19.7.2005 VHO 26.10.2006, 06/0302/4 LSSAVI/3320/2015, 19.12.2016	Kihniänjoki → Seinäjoki
Sammattineva / Seinäjoki (141,9)	LSY-2002-Y-396, 19.7.2005 VHO 26.10.2006, 06/0303/4	Kihniänjoki → Seinäjoki → Kyrkösjärvi → Kyrönjoki
Valkianevea/ Seinäjoki (265,6 ha)	LSSAVI/5358/04.08/2014 ja VHO 17.06.2019, 19/0217/1	Haasoja → Seinäjoki Ojaluoma → Seinäjoki
Lainesneva / Kurikka (213,6) (Linnusnevan tuotanto loppunut)	LSSAVI/4562/2016 VHO 03.12.2019, 19/0494/1	LO 1 ja LO4 2 → Ojajärvi → Linnusluoma → Ojaluoma- Seinäjoki. LO3 Ojaluoma → Seinäjoki
Haukineva/ Seinäjoki (942,8)	LSSAVI/5455/2014, 24.5.2018	Haasoja → Seinäjoki → Kyrönjoki Kihniänjoki → Seinäjoki → Kyrönjoki Lyöjysluoma → Ylimysjärvi → Ylimysluoma → Haasoja → Seinäjoki
Hirvijoen valuma-alue 42.08		
Madesneva (189) ja Vähä-Hautanevan (62)/ Jalas- järvi	LSSAVI/3654/2014, 7.9.2016	Madesluoma → Hirvijoki → Hirvijärvi
Pesäneva/ Jalasjärvi (38,5)	ESAVI 69/2010/3, 25.11.2010 VHO 12/0224/1, 9.7.2012 Tarkistushakemus 30.11.2020	Someroluoma → Sanasluoma → Hirvijoki → Hirvijärvi
Kainastonjoen valuma-alue 42.09		
Isoneva/ Kurikka ja Kauhajoki (171,2)	LSY-2005-Y-313, 14.11.2008	Lohiluoma → Kyrönjoki Hirviluoma → Kainastonjoki → Kyrönjoki
Lammasneva/ Teuva (386,6) Tuotantoa enää KOS1 alueella	LSY-2005-Y-314, 14.11.2008	Kainastonjoki → Kyrönjoki Lo5: Vehkaluoma → Kainastonjoki → Kyrönjoki
Mustaisneva/ Kauhajoki (n. 500) 310,3 ha Kainastonjoen va:lla (n. 193,8 ha Karijokeen)	LSY-2004-Y-406, 7.12.2007 VHO 08/0710/3 LSY-2009-Y-36, 1.9.2009	Lo1: Mustaisluoma → Päntäneenjoki → Kainastonjoki → Kyrönjoki
(Kontioneva/ Jalasjärvi) + Pallo- neva/ Kauhajoki (220) osa Jalasjokeen	LSSAVI/190/04.08/2010, 18.10.2011 Dnro LSSAVI/4936/2014, 25.9.2017 LO 2 osalta vuoden 2027 loppuun asti	Pettuluoma → Jalasjoki → Kyrönjoki Ikkelänjoki → Kauhajoki → Kyrönjoki

Yhteistarkkailusta ovat poistuneet seuraavat Neova Oy:n tuotantoalueet, joiden tarkkailuveloitteet ovat jo päättyneet tai päätymässä vuoden 2022 aikana: Alkkia, Amerikanneva, Hietasalonneva, Juupa-Jäkäläneva, Liikaneva, Löyhinkineva, Näätäneva, Pirjatanneva, Tuuranneva, Vasikkaneva.

Tuotantoalueen nimi/ kunta (luvan mukainen pinta-ala, ha)	Toiminnan- harjoittaja	Lupa	Purkuvesistö
Kyrönjoen keskiosan valuma-alue 42.02			
Koirainneva/ Lapua (65,2) Osittain Nurmonjoen vesistöalueella 44.091	Jussi Syrjämäki Oy	LSSAVI/4009/2014 9.12.2016 Kunnostustyöt aloitetaan 5 vuoden sisällä luvan myöntämisestä	Kaikki kuivatusvedet suunniteltu johdettavaksi Kyrönjokeen Sitkoskosken valuma-alueelle.
Kyrönjoen yläosan valuma-alue 42.03			
Jäpinneva/ Ilmajoki (29,1)	T&J Paulasaari Oy	Dnro LSSAVI/142/04.08/2013, 14.12.2015	Jäpinoja → Kyrönjoki Siltuoja → Kyrönjoki
Jalasjoen valuma-alue 42.04			
Välineva/ Kurikka (25,7)	Koneurakointi Pentinmäki Vesa	Dnro LSSAVI/6589/2015, 11.1.2017	Koronoja → Mustajoki → Jalasjoki → Jalasjärvi
Seinäjoen valuma-alue 42.07			
Punoonperänneva/ Seinäjoki (43,1)	KOMK Oy	Dnro LSSAVI/994/2018, 12.11.2018	→Seinäjoki
Askonneva/ Kurikka (36)	Haka-Taivalmäki Janne Matti	Dnro LSSAVI/12401/2018, 10.2.2020	laskuoja → Lyöjysluoma → Ylimysluoma → Haasoja → Seinäjoki
Mustantakinneva/ Seinäjoki (87)	A-R Turve Oy	Dnro LSSAVI/211/04.08/2012, 11.2.2015 (pohjoinen lohko 1 poistunut maatalouskäyttöön)	Lohkot 2-4: laskuoja → Ojaluoma → Seinäjoki → Kyrönjoki
Hirvijoen valuma-alue 42.08			
Konttineva/Jalasjärvi (27,4)	Turveparoni Oy	Dnro LSSAVI/103/04.08/2013, 10.11.2014	laskuoja → Etelälammi → Haukioja → Hirvijoki
Kainastonjoen valuma-alue 42.09			
Palloneva/ Kauhajoki (115/126)	Kauhanummi Oy	Dnro LSY-2005-Y-280, 15.12.2006 Dnro LSSAVI/10002/2019, 25.8.2020	Ikkelänjoki → Kauhajoki → Kyrönjoki
Rojunneva/ Kauhajoki (53,7)	Peltolan Turve Oy	Dnro LSSAVI/7090/2017, 9.7.2019	Päntäneenjoki → Kainastonjoki → Kyrönjoki
Parjakanneva/ Kauhajoki (35,7)	Parjakan Turve Oy	Dnro LSSAVI/179/04.08/2010, 16.7.2012	Päntäneenjoki → Kainastonjoki → Kyrönjoki
Kivineva/ Kauhajoki (31,8)	Urakointi Niemelä Oy	Dnro LSSAVI/5621/2015, 9.5.2017	Kiurunluomaan → Kainastonjoki → Kauhajoki → Kyrönjoki

Kyrönjoen yhteistarkkailu, kalataloustarkkailu. EPV Aluevarannot Oy:n turvetuotantoalueet.
(päivitetty 25.10.2023)

Tuotantoalueen nimi/ kunta	Lupa	Purkuvesistö	Lupatilanne
Jalasjoen valuma-alue 42.04	Lupa	Purkuvesistö	Lupatilanne
Peurainneva/Kurikka-Ilmajoki (254,2 ha) (42.042)	LSSAVI/279/2015, 4.8.2016 LSSAVI/309/2015, 4.8.2016	KK1 69 ha KK2 60 ha Kem 71,9 ha → Ohoonluoma → Jalasjoki	Toistaiseksi
Kyrönjoen keskiosa 42.02	Lupa	Purkuvesistö	Lupatilanne
Hangasneva /Lapua (310 ha) (42.023)	LSSAVI/47/04.08/2011 27.3.2013	Alue 1 251,9 ha Alue 2 50,6 ha: Laskuoja (2x) → Kyrönjoki	Toistaiseksi
Voitonneva / Seinäjoki (117,9 ha) (42.026)	LSSAVI/27/04.08/2013 31.3.2014	107,9 ha: Laskuoja → Kainaston- luoma → Kyrönjoki	Toistaiseksi
Läntinneva / Seinäjoki (111 ha) (42.026)	LSSAVI/104/04.08/2011 9.12.2013	108,2 ha: Taipaleenluoma → Kainastonluoma → Kyrönjoki	Toistaiseksi
Kyrönjoen yläosa 42.03	Lupa	Purkuvesistö	Lupatilanne
Saarikkoneva / Ilmajoki (161 ha) (42.039)	ESAVI/268/04.08/2010 8.2.2010	131 ha: Pahanperänluoma – Tieksinluoma → Kyrönjoki	Toistaiseksi
Tuulianneva / Kurikka-Ilmajoki (173 ha) (42.039)	LSSAVI/72/04.08/2011 / 27.9.2013 Vs. käsittelyn tehostaminen LSSAVI/6610/2016 / 9.10.2018	L1 ja L2 103 ha: Tuoresluoma → Kyrönjoki L3 ja L4 61 ha: Härkiluoma & Myllylampi → Kyrönjoki	Toistaiseksi
Iso-Kerusnevan / Ilmajoki ja Jalasjärvi (106 ha) (42.034)	ESAVI/378/04.08/2010, 24.9.2010 Käyttö- & päästötark. muutos LSSAVI/4610/2016 / 8.3.2017	Tuomiluoma → Kyrönjoki	Toistaiseksi
Pikku-Kerusneva / Ilmajoki (64 ha) (42.034)	LSY-2006-Y-41, 18.11.2008 Käyttö- & päästötark. muutos LSSAVI/5489/2020 / 23.9.2020	Tuomiluoma → Kyrönjoki	Toistaiseksi
Mahlaneva / Ilmajoki ja Jalasjärvi (86 ha) (42.045)	LSSAVI/309/04.08/2010, 20.3.2013	n. 78,3 ha → Kehroolanoja → Pojanluoma → Tuoresluoma → Kyrönjoki	Toistaiseksi

Alla listattujen turvetuotantoalueiden ympäristöluvut ovat päättyneet tämän tarkkailuohjelman hyväksymispäätöksen (VARELY/8618/2021, 22.6.2022) jälkeen, joten alueilla ei ole enää kalatalousvelvoitetta. Alueet on poistettu tarkkailusta.

Tuotantoalueen nimi/ kunta	Lupa	Purkuvesistö	Lupatilanne
Kyrönjoen yläosa 42.03			
Kortsesneva-Salvianneva / Ilmajoki (79,5 ha) (42.036)	LSSAVI/4206/2015 / 22.12.2016	51 ha: Härkiluoma → Kyrönjoki	lupa päätty- nyt

Kyrönjoen yhteistarkkailu, Kilpailutus 2022 – 2026 (8.12.2023)

Kuormitustarkkailu — (118 kpl T + 106 kpl L)

Vesistötarkkailu ----- (93 kpl)

Havaintopiste/ Puhdistamo	Kuukausi												Yht.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
R1					-----				-----				2
Raippaluoto (T + L)		-----			-----			-----			-----		4
R2					-----			-----					2
R3					-----			-----					2
M1			-----			-----		-----		-----			4
Koivulahti (T + L)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	12
K1			-----			-----		-----		-----			4
K2A			-----			-----		-----		-----			4
Kyrönmaan Jätevä (T + L)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	12
K3			-----			-----		-----		-----			4
S2a			-----			-----		-----		-----			4
Seinäjäjoki (T + L)*													24
S3d			-----			-----		-----		-----			4
K12			-----			-----		-----		-----			4
Ilmajoki* (T)													24
Ilmajoki (L)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	12
K13			-----			-----		-----		-----			4
K14			-----			-----		-----		-----			4
Kurikka* (T + L)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	12
K15			-----			-----		-----		-----			4
K16			-----			-----		-----		-----			4
K18			-----			-----		-----		-----			4
Kauhajoki* (T + L)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	12
K19			-----			-----		-----		-----			4
J 1			-----			-----		-----		-----			4
J2			-----			-----		-----		-----			4
Jalasjärvi* (T + L)	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	12
J3			-----			-----		-----		-----			4
Askonneva, vesistötarkkailu													
Haukineva			-----			-----		-----		-----			4
Asko 1			-----			-----		-----		-----			4
Puononperänneva, vesistötarkkailu joka toinen vuosi (2022, 2024 jne.)													
S 2, Seinäjäjoki Harja			-----			-----		-----		-----			3
S1, Seinäjäjoki Hautakoski			-----			-----		-----		-----			3
Sevo, Kyrkösjärvi													
P1, altaan eteläosa		-----				-----		-----		-----			3
P2, Kyrköskurkku		-----				-----		-----		-----			3
P3, altaan pohjoisosa		-----				-----		-----		-----			3
Viivästysaltaan näytteet	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	6

*) lisäksi teollisuusjätevesinäytteet tarkkailuohjelman kohdan 3. mukaisesti

Liite 4. Kyrönjoen yhteistarkkailu, vedenlaadun havaintopaikat. (päivitetty 20.6.2022)

Havaintopaikka	Tarkkailtava kohde	ID-numero (Herтта)	Vesla-nimi	koord N	koord E	Vesistö	Kunta
R1	Raippaluodon jvp yp	66643	Ovanför Replot R1	7024174	220459	98.111	Mustasaari
R2	Raippaluodon jvp ap	66644	Nedanför Replot R2	7024154	220568	98.111	Mustasaari
R3	Raippaluodon jvp edusta	66645	Replotfjärden jvp R3	7024370	221373	98.111	Mustasaari
M 1, Vassor	Koivulahti alapuoli	5625	Vassor M 1	7016853	247517	98.213	Mustasaari
K 1, Koivulahti VT 8	Koivulahti yläpuoli	4385	Kyrönjoki Koivulahti vt 8	7013988	241320	42.011	Mustasaari
K 2A, Ranta-Kuusisto, koulun silta	Kyrönmaan Jätevesi Oy alapuoli	82014	Kyrönjoki Ranta-Kuusisto	7002885	249186	42.012	Mustasaari
K 3, Vähäkyrö Kirkkosilta	Kyrönmaan Jätevesi Oy yläpuoli	4367	Vähäkyrö kirkkosilta	7001401	252981	42.013	Vähäkyrö
S2A, Seinäjoki Matikaisen ranta	Seinäjoki alapuoli	4556	Seinäj. Matikaisen ranta	6970388	286924	42.071	Seinäjoki
S3D, Suupohjantien silta	Seinäjoki, yläpuoli	60564	Seinäjoki Suupohjantie mts	6969712	287032	42.071	Seinäjoki
K 12, Ilmajoen ap, Saarakkala	Ilmajoki alapuoli	4454	Ilmajoen ap. Saarakkala	6967622	275601	42.032	Ilmajoki
K 13, Nikkola	Ilmajoki yläpuoli	4451	Kyrönjoki Nikkola	6966322	274910	42.032	Ilmajoki
K 14, Koivisto	Kurikka alapuoli	4425	Kyrönjoki Koivisto vt 3	6956177	266043	42.033	Kurikka
K 15, Kurikka Kirkkosilta	Kurikka yläpuoli	4422	Kurikka Kirkkosilta	6951216	264414	42.033	Kurikka
K 16, Pitkämä (VP 9400)		4618	Pitkämä vp 9400	6947184	262311	42.091	Kurikka
K 18, Kauhajoen ap	Kauhajoki alapuoli	66484	Kauhajoen ap K18	6936180	254153	42.091	Kauhajoki
K 19, Kauhajoki Aronk kt 67	Kauhajoki yläpuoli	4603	Kauhajoki Aro kt 67	6933886	253537	42.091	Kauhajoki
J 1, Jalasjoki, säännöstelypato	Jalasjoki	4474	Jalasjoen säänn. pato	6947233	267277	42.042	Kurikka
J 2, Jalasjoki, Ahonkylä	Jalasjoki alapuoli	4486	Jalasjoki Ahonkylä	6943071	275610	42.042	Jalasjärvi
J 3, Jokipii	Jalasjoki yläpuoli	4482	Jalasjoki Jokipii	6939573	277419	42.042	Jalasjärvi
Sevo P1/ VYP 8 altaan eteläosa	Kyrkösjärvi (1, 2, 3 ja 4 m näytteet)	4534	Kyrkösjärvi syväne	6962695	286565	42.071	Seinäjoki
Sevo P2 Kyrköskurkku	Kyrkösjärvi (1 ja 3 m näytteet)	57184	Kyrköskurkku P2	6964694	286007	42.071	Seinäjoki
Sevo P3, altaan pohjoisosa	Kyrkösjärvi (1 ja 2 m näytteet)	51862	Kyrkösjärvi pohj allas	6966471	286521	42.071	Seinäjoki
Haukineva	Askonneva alapuoli	4518	Lyöjysluoma Haukineva	6942393	294050	42.079	Seinäjoki
Asko 1	Askonneva yläpuoli	91328	Askonneva yp	6939136	292745	42.079	Kurikka
S 2, Seinäjoki Harja*	Punoonperänneva alapuoli	91241	Seinäjoki Harja	6925997	305297	42.073	Seinäjoki
S1, Seinäjoki Hautakoski*	Punoonperänneva yläpuoli	4512	Seinäjoki Hautakoski	6925026	306058	42.073	Seinäjoki

*Punoonperännevan turvetuotantoalueen vesistö tarkkailua toteutetaan joka toinen vuosi (2022, 2024 jne.).

Kyrönjoen yhteistarkkailun koekalastuskohteet (päivitetty tarkkailuohjelman hyväksymispäätöksen VARELY/8618/2021, 22.6.2022 mukaiseksi)

päivitetty 31.7.2024

Sähkökoekalastuskohteet (ETRS-TM35FIN)	Koordinaatit ETRS-TM35FIN		Verkkokoekalastuskohteet ja verkkovuorokaudet	Tarkkailtava kohde ja toimija	Edellinen koekalastus	Seuraavat Tarkkailuvuodet	Huomiot 2022 raportointi
Jalasjoen valuma-alue 42.04 (yht. 2 sähkökoekalastusalueita ja 15 koeverkkoäytä)							
Jukaluoma	6935667	277654		Iso-Korvaneva ap (Neova)	2018	2022 ja 2025	Ei suositella enää kalastettavaksi, ei kaloja. Mahdollisuuksien mukaan korvaava uusi koeala nykyisten alojen välille.
Jukaluoma, Partiomaja	6934113	277518		Iso-Korvaneva ap (Neova)	uusi kohde	2022 ja 2025	Uusi kohde joka etsitty Jukaluomaa ylemmäs. Ei suositella enää kalastettavaksi, ei kaloja. Mahdollisuuksien mukaan korvaava uusi koeala nykyisten alojen välille.
			Jalasjärvi: 15 verkkoäytä	Iso-Korvaneva ap (Neova) Kontioneva ap (Neova)	2018 2018	2023 (2028) 2022 ja 2025	
Pettukoski, Pettuluoma	6935954	273586		Kontioneva ap (Neova)	uusi kohde	2022 ja 2025	Uusi kohde joka etsitty Pettuluomaa alemmaa. Raportissa ei suositella enää koekalastettavaksi.
Pettuluoma (uusi)	6936856	275065		Kontioneva ap (Neova)	uusi kohde	2022 ja 2025	
Jalasjoki, Haukkaluoman yp (Jokipi)	6941518	276284		Jalasjärven jvp ap (Kurikan Vesihuolto Oy)	uusi kohde	2022 ja 2025	
Jalasjoki, Matoluoman yp	6942340	275990		Jalasjärven jvp ap (Kurikan Vesihuolto Oy)	uusi kohde	2022 ja 2025	
Mustajoen valuma-alue 42.05 (yht. 5 sähkökoekalastusalueita ja 6 koeverkkoäytä)							
Koronoja	6930745	279119		Iso-Korvaneva ap (Neova)	2018	2022 ja 2025	Ei suositella enää kalastettavaksi, soveltuu huonosti sähkökoekalastukseen.
Koronoja, Koskenhovi	6930466	281718		Iso-Korvaneva ap (Neova), Välineva ap (Koneurakointi Pentinmäki Vesa)	uusi kohde	2022 ja 2025	Uusi kohde joka etsitty Kohdetta Koronoja alemmaa.
Mustajoki, Korkiakoski	6928190	282995		Iso-Korvaneva yp (Neova) Välineva yp (Koneurakointi Pentinmäki Vesa)	uusi kohde	2022 ja 2025	Korvaa vanhan kohteen Ilvesjoki/ Pitkäkoski
Mustaluoma, Hautavuoren yläpuoli	6912582	284344		Sompaneva ap, Veteläsuo + Hanhineva ap (Neova)	2018	2022 ja 2025	
Mustaluoma, Kovaskoski	6914574	283978		Kihlakunnankankaan pohjavedenottamo	2018	2022 ja 2025	
Mustaluoma (Hautavuori)	6913267	284144		Kihlakunnankankaan pohjavedenottamo	2018	2022 ja 2025	
			Mustalampi: 6 verkkoäytä	Sompaneva ap, Veteläsuo + Hanhineva ap (Neova)	2018	2022 (2027)	
Seinäjoen valuma-alue 42.07 (yht. 9 sähkökoekalastusalueita ja 40 koeverkkoäytä)							
Kalajärven yläpuoliset tuotantoalueet:							
Kurjenjoki (Tuurannevan ap.)	6919076	308096		Hietasalonneva yp (Neova)	2018	2022 ja 2025	
Seinäjoki (Hietasalonnevan ap.) -> 2022 siirretty kohtaan Harjanmaa	6925003	305479		Hietasalonnevan ap (Neova) Punoonperänneva yp (KOMK Oy)	2018	2022 ja 2025	
Seinäjoki, Sorvinkoski	6926719	304848		Punoonperänneva ap (KOMK Oy)	uusi kohde	2022 ja 2025	
Kihniänjokeen laskevat tuotantoalueet:							
Kihniänjoki 1 (Peurain- ja Sammatinnevan yp.)	6912821	305255		Peurain- ja Sammatinnevan yp. (Neova)	2018	2022 ja 2025	Joki virtaa koealan kohdalla hitaana, minkä vuoksi v. 2022 raportoinnissa koealaa suositellaan siirrettäväksi mahdollisuuksien mukaan noin 1 km ylävirtaan.
Kihniänjoki (Peurain- ja Sammatinnevan ap.)	6927004	300016		Peurain- ja Sammatinnevan ap (Neova)	2018	2022 ja 2025	
Kihniänjoki (ennen Seinäjokea)	6942517	296419		Haukineva ap (Neova)	2018	2022 ja 2025	
Seinäjoeken Kihniänjoen alapuolelle laskevat alueet:							
Lyöjysluoma	6942245	294071		Askonneva ap (Janne Haka-Taivalmäki)	uusi kohde	2022 ja 2025	Liettynyt
Ylimysluoma	6945466	292688		Askonneva ap (Janne Haka-Taivalmäki)	uusi kohde	2022 ja 2025	Liettynyt, ei suositella enää koekalastettavaksi, ei saalista
Ojaluoma	6951024	289164		Valkianevan ja Lainesnevan ap (Neova) Mustantakinneva (A-R Turve Oy)	2018	2022 ja 2025	
Ojaluoman alaosa (alustava nimi ja sijainti)	6951637	289642		Mustantakinneva (A-R Turve Oy)	uusi kohde	2025	Ensimmäisen kerran jälkeen arvioidaan koealan toimivuutta. Tarvittaessa etsitään korvaava ala alemmaa purkureiltä.
Haasoja	6946950	294147		Valkianeva pohjoisosa ap, Haukineva ap (Neova)	2018	2022 ja 2025	Kalaton, ei suositella enää koekalastettavaksi. Ylimysluoman ja Haasojan koealat suositellaan korvattavaksi uudella, Haasojan alaosalta perustettavalla koealalla tai Haasojan alapuolisella, Seinäjoen Viitalan koealalla.
Seinäjoki, Viitala	6948828	294147		Haukineva ap, Lainesneva yp (Neova)	2018	2022 ja 2025	
			Kyrkösjärvi 36 verkkoäytä	Seinäjoen voimalaitos	2019	2023 (2028)	

Sähkökoekalastuskohteet (ETRS-TM35FIN)	Koordinaatit ETRS-TM35FIN		Verkkokoekalastuskohteet ja verkkovuorokaudet	Tarkkailtava kohde ja toimija	Edellinen koekalastus	Seuraavat Tarkkailuvuodet	Huomiot 2022 raportointi
Hirvijoen valuma-alue 42.08 (yht. 8 sähkökoekalastusaluetta ja 15 koeverkkoyötä)							
Hirvijoki, Konttineva yp	6931944	292348		Konttineva yp (Turveparoni Oy) Haukineva ap (Neova)	uusi kohde	2022 ja 2025	
Hirvijoki 1, Liikaluoma ap.	6933904	289103		Haukineva ap (Neova) Konttineva ap (Turveparoni Oy)	2018	2022 ja 2025	
Hirvijoki 2, Liikaluoma yp.	6929554	291752		Haukineva yp (Neova) (suurin osa Seinäjokeen)		2022 ja 2025	
Madesluoma yp.	6920296	293495		Madesneva yp,Vähähautaneva yp (Neova)		2022 ja 2025	
Madesluoma 1 ap.	6926906	291883		Madesneva ap,Vähähautaneva ap (Neova)		2022 ja 2025	
Hirvijoki 3, Madesluoma ap.	6929095	291740		Madesneva ap,Vähähautaneva ap, Pesäneva ap (Neova)		2022 ja 2025	
Sanasluoma	6927048	291625		Pesäneva ap (Neova)		2022 ja 2025	
Someroluoma	6913249	289918		Pesäneva yp (Neova)	uusi kohde aiempaa kohdetta lähempänä tuotantoaluetta	2022 ja 2025	Toistuvasti puuttuvien saaliiden vuoksi Someroluoman sähkökoela suositellaan poistettavaksi tarkkailuohjelmasta.
			Hirvijärvi (ump): 15 verkkoyötä	Haukineva, Madesneva, Pesäneva ap (Neova) (Konttineva ap; Turveparoni Oy)		2022 (2027)	
Kainastonjoen valuma-alue 42.09 (yht. 23 sähkökoekalastusaluetta ja 0 koeverkkoyötä)							
Lohiluoma, Koivukoski	6944671	257230		Isoneva ap2 (Neova)	2018	2022 ja 2025	
Lohiluoma, Peräkorvenmaa	6945175	254196		Isoneva ap1 (Neova)	2018	2022 ja 2025	
Lohiluoma, Raattaankorpi	6946666	250405		Isoneva yp (Neova)	2018	2022 ja 2025	
Kainastonjoki 110	6935333	243718		Kivineva ap (Urakointi Niemelä Oy) Lammasneva ap (Neova)	uusi kohde	2022 ja 2025	
Mustaisluoma / Puskankylä	6922622	240811		Mustaisneva ap (Neova)	2018	2022 ja 2025	
Päntäneenjoki / Keturin kylä: Mustaisluoma ap	6923687	243769		Mustaisneva ap (Neova)	2018	2022 (→ 2023) ja 2025	
nätykoski	6933457	250730		Mustaisneva ap (Neova) Kauhajoen jvp yp	2018	2022 ja 2025	
Ikkelänjoki, Talvisilta	6931328	265844		Palloneva ap (Kauhanummi Oy) Palloneva ap (Neova)	uusi kohde	2022 ja 2025	
Ikkelänjoki / Pitkäniemi	6931646	264764		Palloneva ap (Kauhanummi Oy) Palloneva ap (Neova)	2018	2022 ja 2025	
Kauhajoki, jvp:n alapuoli	6936180	254170		Kauhajoen jvp ap	uusi kohde	2022 ja 2025	
Kohlunkoski	6938065	256309		Palloneva ap (Neova)	2018	2022 ja 2025	
Kauhajoki A, Koskenkylä, alin	6927956	252102		Lakeuden Vesi Oy:n pohjavedenottamot:	2019	2022 ja 2025	
Kauhajoki B, Naurisoja yp. (v. 2022 heikon vesitilanteen vuoksi perustettu vaihtoehtoinen paikka: Kauhajoki B Jokimäenkyän silta ap. 6920656 - 254091)	6920623	254140		Pahalähde, Autiomaa, Heikinkangas			
Kauhajoki C, Rauhaluoma ap.	6920027	254194					
Rauhaluoma	6919706	256788					
Rauhaluoma A	6919945	255175					
Rauhaluoma E	6920531	257341					
Ikkelänjoki A, Pakkolankoski	6932738	255661					
Ikkelänjoki B, Asuulinkoski	6932553	256011					
Ikkelänjoki C	6932222	256803					
Ikkelänjoki E, Mäkelänkoski	6933031	263403					
Ikkelänjoki F, ylin	6929240	266683					
Karvianjoen vesistöalue: Nummijoen valuma-alue 36.07 (yht. 3 sähkökoekalastusaluetta ja 0 koeverkkoyötä)							
Nummijoki A	6910539	266722		Lakeuden Vesi Oy:n pohjavedenottamot:	2019	2022 ja 2025	
Nummijoki B	6909759	267060		Nummikangas A (Karvianjoki)			
Koskela (S3), Nummijoki	6908392	266869					

Sähkökoekalastuskohteet (ETRS-TM35FIN)	Koordinaatit ETRS-TM35FIN		Verkkokoekalastuskohteet ja verkkovuorokaudet	Tarkkailtava kohde ja toimija	Edellinen koekalastus	Seuraavat Tarkkailuvuodet	Huomiot 2022 raportointi
Kyrönjoen pääuoma (yht. 0 sähkökoekalastusalueita ja 42 koeverkkoäytä)							
	6956378	266207	Tuiskulan silta, 6 vvrk	Kurikan jvp	2017	2023 (2028)	
	6967518	275426	Saarakkalanrinta, 6 vvrk	Ilmajoki, jvp Jäpinneva ap (T & J Paulasaari Oy)	2017	2023 (2028)	
	6983045	287368	Kitinoja, 6 vvrk	Seinäjoen jvp	2017	2023 (2028)	
	6987570	272888	Kirkonlahti, 6 vvrk	Koirainneva (Jussi Syrjämäki Oy)	2017	2023 (2028)	
	7002041	251484	KyrönmaaJVP ap, 6 vvrk	Kyrönmaan jvp	2017	2023 (2028)	
Rannikkovedet (COASTAL-verkkokoekalastukset)							
	7014893	247117	Vassorfjärden, 6 vvrk Skaliverkin edusta (vaikutusalue) sekä Raippaluodon sillan ja Korsörenin välinen alue Raippaluodon itärannalla (vertailualue). 12 vvrk	Koivulahden jvp (Mustasaari) Raippaluodon jvp (Mustasaari)	2017	2023 (2028)	
YHTEENSÄ: sähkökoekalastukset 58 kohdetta							
			verkot 120 verkkoäytä				

KÄYTTÖTARKKAILUN YHTEENVETOLOMAKE

Vuosi _____

Kunta: _____

Puhdistamo _____

Kk	Käsitelty jätevesi				Jäteveden saostuskemikaalit			
					1.		2.	
	min. m ³ /d	keskim. m ³ /d	max. m ³ /d m ³ /kk	yht.	kg/kk	g/m ³	kg/kk	g/m ³
tammi								
helmi								
maalis								
huhti								
touko								
kesä								
heinä								
elo								
syys								
loka								
marras								
joulu								
Yhteensä koko vuonna								
Keskimäärin vuorokautta kohti						-----		-----

Koko

vuosi:

Sähkön kulutus

_____ kWh/v

Polymeeri (jätev./liett.)

_____ / _____ kg/vuosi

Kalkki (jäteveeten)

_____ kg/vuosi

Kalkki (lietteeseen)

_____ kg/vuosi

Koko

vuosi:

Lietteen käsittely ja loppusijoitus:

Maanviljelykseen

_____ m³/vuosi

Kaatopaikalle

_____ m³/vuosi

Toiselle laitokselle

_____ m³/vuosi

Laitoksen nimi

Lietettä kompostoitu

_____ m³/vuosi

Varastoja purettu

_____ m³/vuosi

Lietettä toiselta laitokselta

_____ m³/vuosi_____ m³/vuosi_____ m³/vuosi

Laitoksen nimi

Saostuskaivolietettä

_____ m³/vuosi**Jätteiden loppusijoitus:**

Välppäjätettä

_____ m³/vuosi

Vastaanottaja

Hiekanerotuksen jätettä

_____ m³/vuosi

Vastaanottaja

Puhdistamon hoitajan nimi, osoite ja puhelinnumero:

Ohitustiedot ilmoitettu erillisellä lomakkeella

Ei ohituksia

Pyydetään palauttamaan välittömästi laskentajakson päätyttyä Etelä-Pohjanmaan Ely-keskukselle, os. PL 262, 65101 VAASA, sekä velvoitetarkkailua suorittavalle konsultille.

ETELÄ-POHJANMAAN ELY-KESKUS

Huom!
 Palautetaan välittömästi käsittelyvaatimusten laskentajakson vaihduttua Etelä-Pohjanmaan Ely-keskukselle, PL 262, 65101 VAASA, sekä velvoite-tarkkailua suorittavalle konsultille.

PÄIVITTÄISTEN OHITUSTEN YHTEENVETOLOMAKE VUODELTA _____

Kunta _____

Puhdistamo _____

Laskentajakso _____

Pvm.	Käsitelty m ³ /d	Ohitukset m ³ /d			Jätevedet yht. m ³ /d
		1	2	3	

1. Kokonaan käsittelemätön (esim. vuotovedet, sähkökatkot)
2. Osittain käsitelty (merkitse käsittelytapa, esim. esiselkeyty))
3. Verkostossa ja pumppaamalla tapahtuneet ohitukset

VIKKOVIRTAAMALOMAKE

viemärlaitoksen virtaamat _____

Viikko nro	Kokonais-virtaama m ³ /viikko	Q max m ³ /d	Viikko nro	Kokonais-virtaama m ³ /viikko	Q max m ³ /d
1.			27.		
2.			28.		
3.			29.		
4.			30.		
5.			31.		
6.			32.		
7.			33.		
8.			34.		
9.			35.		
10.			36.		
11.			37.		
12.			38.		
13.			39.		
14.			40.		
15.			41.		
16.			42.		
17.			43.		
18.			44.		
19.			45.		
20.			46.		
21.			47.		
22.			48.		
23.			49.		
24.			50.		
25.			51.		
26.			52.		

Palautetaan välittömästi käsittelyvaatimusten laskentajakson vaihduttua Etelä-Pohjanmaan Ely-keskukselle, PL 262, 65101 VAASA, sekä velvoitetarkkailua suorittavalle konsultille

Täyttöohjeita:

- kokonaisvirtaama = käsitelty + ohijuoksutettu vesimäärä
- Q max = kyseisen viikon suurin vuorokausivirtaama
- virtaama m³/viikko tarkoittaa maanantaista maanantaihin olevan ajanjakson virtaamaa
- jos vuodenvaihe sattuu keskelle viikkoa, merkitään kuitenkin täyden viikon virtaama
- mikäli virtaamamittari on ollut epäkunnossa, arvioidaan virtaama

PROSESSIOSIOIDEN KUORMITUS

Pvm/ ESIM		7.1.	27.1.	10.2.	28.2.	9.3.	30.3.	Kesk.	Jakso
Pal. Suhde	%								
Lieteikä	d								
Viipymä	h								
Selkeytys									
Pinta-ala	m ²								
Tilavuus	m ³								
q _{max}	m ³ /h								
S _h	m/h								
S _{MLSS}	m/h								
S _{SS}	kgSS/m ² h								
Viipymä	h								
Happi 1	mg/l								
Happi 2	mg/l								
Näkösyvyys 1	cm								
Näkösyvyys 2	cm								
Jälkiselkeytys									
Pinta-ala	m ²								
Tilavuus	m ³								
q _{max}	m ³ /h								
S _h	m/h								
Viipymä	h								
Näkösyvyys 1	cm								
Näkösyvyys 2	cm								
Virtausmittari	m ³ /h								
V-pato	m ³ /h								
Lausunto:									