

Raportti 22/2023



VHVSY ry:n sähkökoekalastukset vuonna 2023

Reetta Lehto
Oula Tolvanen



Vantaanjoen ja Helsingin seudun
vesiensuojeluyhdistys ry

Raportti 22/2023

VHVSY ry:n sähkökoekalastukset vuonna 2023

27.12.2023

Laatijat: Reetta Lehto & Oula Tolvanen

Tarkastaja: Anu Oksanen

Hyväksyjä: Anu Oksanen

Kannen valokuvat: VHVSY ry

Sisällysluettelo

1	Johdanto	4
2	Aineisto ja menetelmät.....	5
3	Tulokset.....	7
	3.1 Keravanjoki	7
	3.2 Vantaanjoki.....	10
	3.3 Tuusulanjoki	13
	3.4 Koiransuolenoja (Luhtajoki).....	15
4	Johtopäätökset	17
5	Viitteet ja kirjallisuus	18
6	Liitteet	20
	6.1 Koealakohtaiset yksilösaaliit 2023.....	20

1 Johdanto

Tässä raportissa esitellään Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n (jatkossa VHVSY) syksyllä 2023 tehtyjen sähkökoekalastuksien tulokset Vantaanjoelta, Keravanjoelta, Tuusulanjoelta ja Koiransuolenojalta.

Sähkökoekalastuksia tehtiin yhteensä 15 eri koealalla, joista kaikilla paitsi yhdellä koealalla on aiempia kalastuksia koekalastusrekisterin mukaan. Koekalastukset toteutettiin syyskuussa ja tulokset tallennettiin koekalastusrekisteriin. Raportissa esitetyt aikaisempien vuosien koekalastusten tulokset on haettu koekalastusrekisteristä.

Yhdistyksen tekemien Keravanjoen sähkökoekalastuksien tavoitteena on oma-aloitteisesti seurata kesällä 2019 tapahtuneen Tikkurilankosken padon purkamisen ja VHVSY:n toteuttamien kunnostusten vaikutusta Keravanjoen taimenkantaan koko joen matkalla. Padon yhteydessä oli aiemmin myös tekninen kalaporras, josta ainakin meritaimenten tiedetään nousseen kudulle padosta ylävirtaan laskevaan Rekolanojaan. Joen keskivaiheilla sijaitsevasta Haarajoen padosta ylävirtaan sijaitsevat Keravanjoen yläosat ja Ohkolanjoki ovat toistaiseksi vaelluskalojen tavoittamattomissa padon muodostaman täydellisen nousuesteen vuoksi. Haarajoen patoa suunniteltiin purettavaksi aikaisintaan kesällä 2024, mutta toistaiseksi purkaminen on lupakäsittelyssä. Haarajoen padon yläpuolella sijaitsevaan Kellokosken patoon on valmistunut tekninen kalaporras syksyllä 2018. Kellokosken kalatien toimivuutta on tutkittu VHVSY:n koordinoimassa Vantaanjoen NOUSU-hankkeessa syksyllä 2021 (Tolvanen ym. 2022, Karppinen ym. 2023).

Koiransuolenojan sähkökalastukset tehtiin osana VHVSY Järjestö-Helmi hanketta, jonka tavoitteena on kunnostaa Koiransuolenojan ja Tuhkurinjoen puoluontoa (Tolvanen 2023). Muut koekalastukset liittyivät VHVSY:n toteuttamien tai suunnitteleminen kunnostusten, sekä inventointien seurantaan Vantaanjoen valuma-alueella.

Sähkökoekalastuksiin on saatu tukea Varsinais-Suomen ja Uudenmaan ELY-keskuksilta Luhtajoen latvavesien koekalastuksia lukuun ottamatta. Luhtajoen koekalastukset toteutettiin osana Järjestö-Helmi hanketta, jonka tulokset ovat esitetty erillisessä (Tolvanen 2023) raportissa. VHVSY:n aiemmat sähkökoekalastukset on käsitelty tarkemmin raporteissa 2/2017, 1/2018, 24/2018, 19/2019, 19/2020, 19/2021 ja 19/2022 (Leinonen & Tolvanen 2017; Leinonen & Sivo-nen 2018; Tolvanen 2018; Tolvanen & Hyrsky 2019b; Hyrsky & Tolvanen 2020; Tolvanen & Haro 2021b; Haro 2022).

2 Aineisto ja menetelmät

Sähkökoekalastuksissa käytettiin Hans Grassl GmbH – IG200-2C akkukäyttöistä sähkökoekalastuslaitetta. Koekalastukset suoritettiin yhden poistopyynnin menetelmällä. Virtaama oli koekalastusten aikana keskimääräinen. Tutkimuskohteille laskettiin taimenen tiheysestimaatit saadun saaliin perusteella. Pyydystettävyyssarvoina taimenille käytettiin ympäristöhallinnon koekalastusrekisterin määrittämiä taulukkoarvoja, jotka ovat 0,6 ylivuotiaille (>0+) ja 0,4 kesänvanhoille (0+) poikasille.

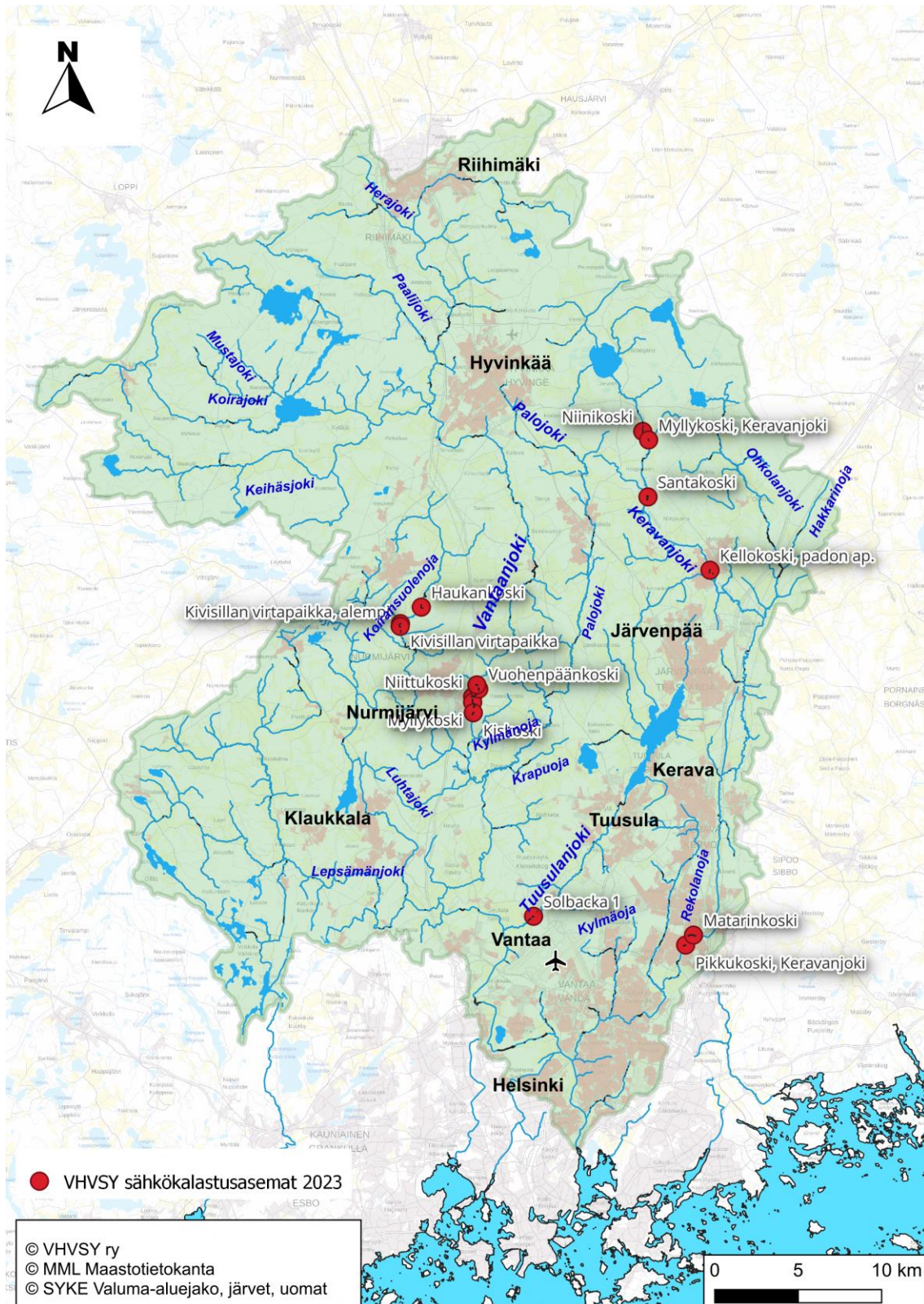
Jokaiselle sähkökalastusalueelle laskettiin kalaston ekologista tilaa kuvaava monimuuttujaindeksi (Finnish Fish Index, FiFI), joka perustuu havaittuun lajilukuun (runsaussuhteet), särkikalojen tiheyteen, herkkien ja toleranttien lajien osuuteen lajimäärästä (kalaston koostumus) sekä 0+-ikäisten lohen ja taimenen poikasten tiheyteen (Vehanen ym. 2010; Aroviita ym. 2019). Kalaindeksi on tarkoitettu kokonaisten vesimuodostelmien pidemmän aikavälin luokitteluun osana EU:n Vesipuitedirektiivin mukaista FiFI-luokitusta. Tässä raportissa kalaindeksiä käytetään yksittäisen sähkökalastusalan kalastoa kuvaavana tunnuslukuna, jonka tarkoituksena on korostaa muidenkin kuin lohikalajien kykyä indikoida ympäristön tilaa.

Kalaindeksin laskennassa on käytetty julkaisussa *Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella* (Aroviita ym. 2019) ilmoitettuja laskentakaavoja. Tämän vuoksi aiempina vuosina sähkökalastetuille kohteille määritetyt indeksiarvot ovat saattaneet muuttua aiemmin julkaistuista.

Taimenten ikämäärytykset perustuvat vesistöalueen kaikkien saaliiksi saatujen taimenten kokojakauman tarkasteluun ja suomusta tehtyihin iänmäärytyksiin.

Taulukko 1. FiFI (Finnish Fish Index) on yksikötön indeksiarvo. Muokattu kuva julkaisusta Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 37/2019, Liite 7.3 Kalat (Aroviita ym. 2019).

Tyyppi	Vertailuarvo (VA)	Erinomainen/Hyvä (E/Hy)	Hyvä/Tyydyttävä (Hy/T)	Tyydyttävä/Välttävä (T/V)	Välttävä/Huono (V/Hu)
Suuret savimaiden joet	0,76	0,75	0,56	0,37	0,18
Keskisuuret savimaiden joet	0,76	0,75	0,56	0,37	0,18
Pienet savimaiden joet	0,72	0,66	0,49	0,33	0,17



Kuva 1. Sähköoekalastusalojen sijoittuminen Vantaanjoen valuma-alueelle.

3 Tulokset

3.1 Keravanjoki

Keravanjoen sähkökoekalastukset toteutettiin yhteensä kuudella koealalla 12.–15.9.2023. Koekalastusten aikaan olosuhteet olivat sähkökalastukselle hyvät. Keravanjoen yläosalla koekalastettiin Myllykosken (Rieskakoski), Niinikosken ja Santakosken koealat sekä Kellokosken padon alapuolen koeala. Keravanjoen alaosalla koekalastettiin Matarinkosken ja Pikkukosken koealat. Hanabölenkoskella ei sähkökoekalastettu vuonna 2023 aiemmista vuosista poiketen.

Keravanjoen inventoinnit ja aiemmat sähkökoekalastukset on käsitelty tarkemmin Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n raporteissa 2/2017, 21/2017, 1/2018, 20/2018, 24/2018, 19/2019, 19/2020 ja 19/2021 ja 19/2022 (Leinonen & Tolvanen 2017; Sivonen & Leinonen 2017; Leinonen & Sivonen 2018; Sivonen ym. 2018; Tolvanen 2018; Tolvanen & Hyrsky 2019b; Hyrsky & Tolvanen 2020; Tolvanen & Haro 2021b; Haro 2022a). Taulukossa 2 on esitetty vuonna 2023 koekalastetuilla alueilla toteutetut aiemmat toimenpiteet ja taulukossa 3 vuoden 2023 koekalastusten yhteenveto Keravanjoen koealoilta. Taulukon 2 toimenpiteiden lisäksi Niinikosken niskalle rakennettiin konevoimin laaja uusi soraikko syksyllä 2022 ja Keravanjoen ala-osalle (Matarinkoski, Pikkukoski ja Hanabölenkoski) on laadittu kalataloudellinen kunnostussuunnitelma vuonna 2022 (Tolvanen 2022, Haro 2022b).

Taulukko 2. VHVSY:n aiemmat toimenpiteet Keravanjoen koekalastusalueilla. *Kalastettu osana Vantaanjoen yhteistarkkailua.

VHVSY:n aikaisemmat toimenpiteet				
Kunta	Koeala	Inventoitu	Huollettu	Koekalastettu
Hyvinkää	Myllykoski (Rieskakoski)	2016	2016, 2021	2006–18*, 2020–2022
Hyvinkää	Niinikoski	2016	2016	2016, 2017, 2019
Tuusula	Kellokosken padon ap.	2018		2018–2022
Tuusula	Santakoski	2016	2016, 2021	2016, 2017, 2019–21
Vantaa	Matarinkoski	2016		2019–2022
Vantaa	Pikkukoski	2016		2019–2022

Taulukko 3. Keravanjoen sähkökoekalastustulokset 2023. Taimenen tiheyksien estimaatit 0+, >0+ ja kokonaistiheys (tiheys/100 m²), kalaindeksi (FiFI), vesipuitedirektiiviluokka (huono tila, välttävä tila, tyydyttävä tila, hyvä tila, erinomainen tila ja VA=vertailuarvo) ja saaliiksi tulleet kalalajit.

Koeala	Taimen 0+ tiheys/ 100 m ²	Taimen >0+ tiheys/ 100 m ²	Taimen kokonais- tiheys/ 100 m ²	FiFI	Luokka	Kalalajit
Matarinkoski	11,2	0,0	11,2	0,54	Tyydyttävä	Kivenuoliainen Kivisimppu Made Salakka Särki Taimen 0+ Törö
Pikkukoski, Keravanjoki	4,5	0,0	4,5	0,62	Hyvä	Kivenuoliainen Kivisimppu Särki Taimen 0+ Törö
Kellokoski, padon alapuoli	0,0	0,8	0,8	0,36	Välttävä	Ahven Kivenuoliainen Särki Taimen >0+ Törö
Myllykoski (Rieskakoski)	3,5	2,3	5,8	0,55	Tyydyttävä	Ahven Särki Taimen 0+ Taimen >0+
Niinikoski	9,9	0,0	9,9	0,88	Erinomainen/VA	Taimen 0+
Santakoski	1,2	0,8	1,9	0,51	Tyydyttävä	Ahven Särki Taimen 0+ Taimen >0+ Törö

Keravanjoen yläosan Myllykosken (Rieskakoski) koealalla kokonaistaimentiheys nousi verrattuna viime vuoteen ja tiheys oli suurin kolmeen vuoteen. Vuonna 2023 saatiin taas saaliiksi nollikkaita, joita ei vuoden 2022 koekalastuksissa tullut yhtäkään.

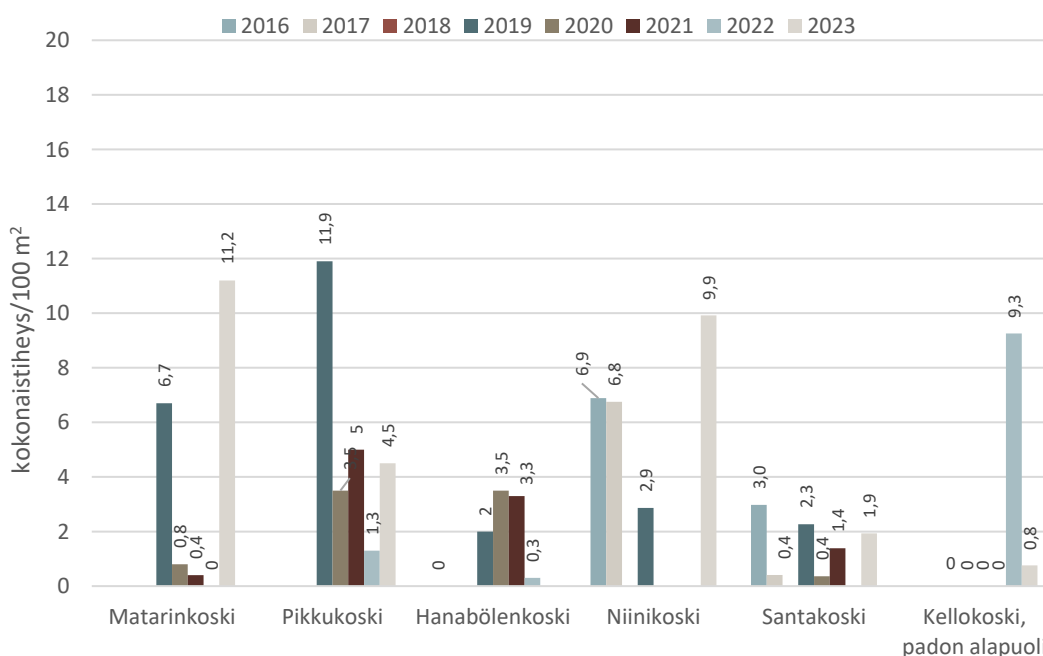
Santakosken kokonaistaimentiheys oli vuonna 2023 suurempi kuin vuonna 2021, jolloin koekalastuksia on viimeksi tehty koealalla. Vuonna 2021 FiFI-luokitus laski hyvästä tyydyttävään, eikä luokitus noussut vuoden 2023 kalastuksen myötä, sillä saaliiksi jääneiden lajien lukumäärä oli pienempi kuin aiempina vuosina.

Niinikoscilla taimentiheys oli yli kolminkertaisesti suurempi tänä vuonna kuin vuonna 2019, joka oli heikko vuosi taimenen kokonaistihyyttä tarkasteltaessa. Niinikosken koeala on myös viimeksi koekalastettu 2019. Vuoden 2023 tulos oli myös paras Niinikosken koekalastuksissa kokonaistaimentiheyden osalta vuosien 2016–2023 välillä (vrt. Kuva 2), jonka aikana FiFI-luokitus on kuitenkin koko ajan pysynyt erinomaisessa luokassa.

Kellokosken padon alapuoliselta koelalalta ei saatu taimenen nollikkaita tänä vuonna ja samalla koelan FiFi-luokitus putosi tyydyttävästä välttävään, kun taimentiheys putosi lähes samalle tasolle kuin vuosina 2019–2021 (vrt. Kuva 2). Edeltävänä vuonna Kellokosken koelalalta havaittiin ensimmäistä kertaa 0+ ikäisiä taimenia. Vuonna 2023 havaittiin 1+ ikäisiä taimenia, joka viittaisi siihen, että poikaset ovat selvinneet alueella hyvin myös talven yli. Poikaset ovat todennäköisesti peräsin syksyllä 2021 telemetria-hankkeen yhteydessä alueelle siirretyistä sukukypsistä meritaimenista, joiden nähtiin kutevan alueelle (Tolvanen ym. 2022).

Keravanjoen alaosalla, Vantaan kaupungin alueella sähkökalastettiin kahdella koskella. Aiemmista vuosista poiketen Matarinkoskella vaihdettiin koelaa: vuonna 2023 kalastettiin koela Matarinkoski 8. Aiempien vuosien tuloksiin (Matarinkoski 4) verraten, vuoden 2023 taimentiheys nousi huomattavasti ja Matarinkoski 8:lta saatiin myös taimenen nollikkaita (Kuva 2). Tämä voi selittyä koelan vaihtumisella, sillä uusi koela soveltuu syvyytensä puolesta aiempaa koelaa paremmin 0+ taimenien elinympäristöksi. Lajimäärä Matarinkoski 8:lla oli tänä vuonna suurempi kuin Matarinkoski 4:lla vuonna 2022, mutta koelan FiFi-luokitus pysyi edelleen tyydyttävällä tasolla aiempien vuosien tapaan.

Keravanjoen Pikkukoskella tulos oli taimenen nollikkaiden osalta parempi kuin vuonna 2022: taimentiheys kasvoi ja koelalalta jäi saaliiksi myös nollikkaita (Kuva 2). Pikkukosken FiFi-luokitus nousi tyydyttävästä hyvään, vaikka lajimäärä laski vuoteen 2022 verrattuna. Pikkukosken tilaluokitus laski vuonna 2022 tyydyttävään luokkaan, mutta nyt tulokset ovat samassa luokassa (hyvä) kuin vuosina 2020–2021.



Kuva 2. Keravanjoen VHVS:n sähkökalastuksissa havaitut taimentiheydet vuosina 2016–2023.

3.2 Vantaanjoki

Vantaanjoen koekalastukset toteutettiin Nurmijärvellä Pikkukoskella, Myllykoskella, Kiskoskella, Niittukoskella ja Vuohenpääkoskella 11.9.2023. Vuohenpääkosken niskakynnyksen koeala koekalastettiin ensimmäisen kerran tänä vuonna. Vantaanjoen sähkökalastukset olivat osa yhdistyksen kalataloudellisten kunnostusten seurantaa. Sähkötyksien avulla tuotettiin vertailutietoa vuonna 2021 aloitettujen Myllykosken alueen kunnostuksien onnistumisesta.

Vantaanjoella sähkökalastuksia on toteutettu aiemmin taulukon 4 mukaisesti. Alueen sähkökalastukset toteutettiin normaalissa virtaamassa. Taulukossa 5 on vuoden 2023 koekalastusten yhteenveto Vantaanjoen koelaloilta.

Taulukko 4. VHVSY:n aiemmat toimenpiteet Vantaanjoen koekalastusalueilla.

VHVSY:n aikaisemmat toimenpiteet				
Kunta	Koeala	Inventoitu	Huollettu/kunnostettu	Koekalastettu
Nurmijärvi	Kiskoski	2016	2022	2021–2022
Nurmijärvi	Myllykoski	2014	2014–2016, 2021–2023	2015–2017, 2021–2022
Nurmijärvi	Niittukoski	2014	2014–2015	2018, 2022
Nurmijärvi	Pikkukoski	2014	2014–2015, 2021	2018, 2021–2022
Nurmijärvi	Vuohenpääkosken niskakynnys	2014	2014–2015, 2023	-

Taulukko 5. Vantaanjoen sähkökoekalastustulokset 2023. Taimenen tiheyksien estimaatit 0+, >0+ ja kokonaistiheys (tiheys/100 m²), kalaindeksi (FiFI), vesipuidedirektiiviluokka (huono tila, välttävä tila, tyydyttävä tila, hyvä tila, erinomainen tila ja VA=vertailuarvo) ja saaliiksi tulleet kalalajit.

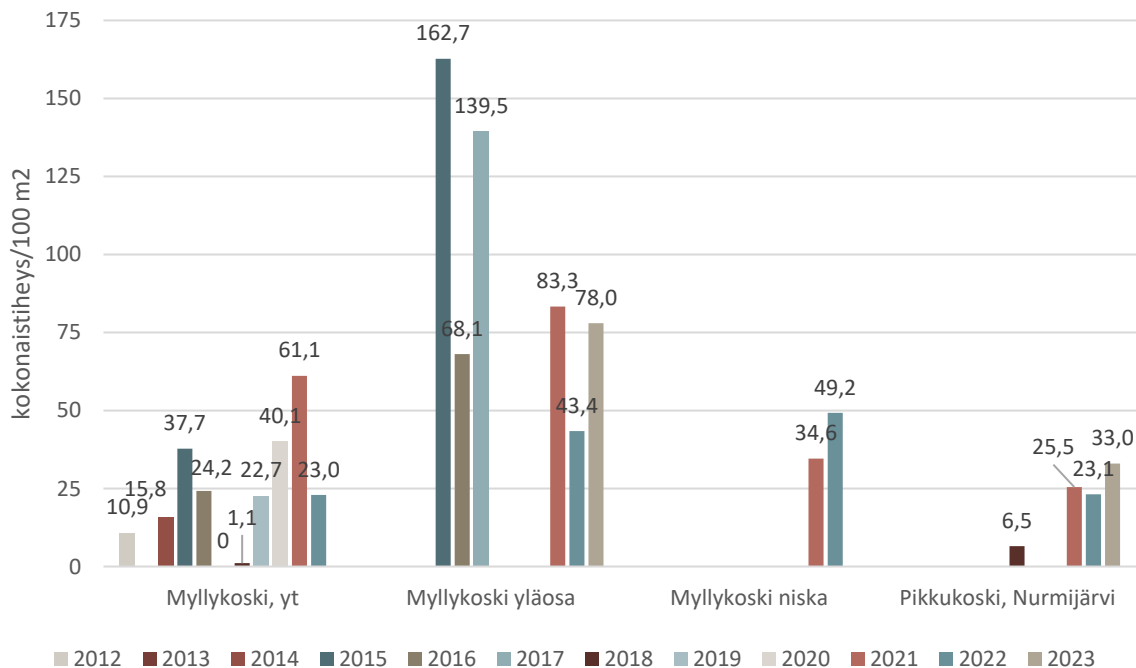
Koeala	Taimen 0+ tiheys/ 100 m ²	Taimen >0+ tiheys/100 m ²	Taimen koko- naistiheys/ 100 m ²	FiFI	Luokka	Kalalajit
Kiskoski	5,3	1,2	6,5	0,57	Hyvä	Ahven Hauki Kivisimppu Särki Taimen 0+ Taimen >0+ Törö
Myllykoski Nurmijärvi, yläosa	76,2	1,8	78,0	0,91	Erinomainen/VA	Taimen 0+ Taimen >0+
Niittukoski	4,2	0,0	4,2	0,54	Tyydyttävä	Kivisimppu Salakka Särki Taimen 0+ Turpa Törö
Pikkukoski, Nurmijärvi	24,8	8,3	33,0	0,57	Hyvä	Kivisimppu Salakka Särki Taimen 0+ Taimen >0+ Törö
Vuohenpään- kosken niskakynnys	21,2	1,6	22,7	0,75	Hyvä	Kivisimppu Taimen 0+ Taimen >0+ Törö

Myllykosken yläosan koealalla taimenen laskennallinen kokonaistiheys oli parempi kuin vuosi sitten, mutta silti kokonaistiheys jäi vielä puoleen vuoden 2015 ennätystuloksesta (162,7 kokonaistiheys/100 m²) (Kuva 3). Kuvissa 3 ja 4 ovat Myllykosken alueella havaitut taimenen kokonaistiheydet koealoilla. Myllykosken niskan koealaa ei kalastettu vuonna 2023. Myllykosken alaosassa yhteistarkkailussa mukana olevan koealan koekalastustulokset vuodelta 2023 eivät olleet saatavilla raportin julkaisuhetkellä.

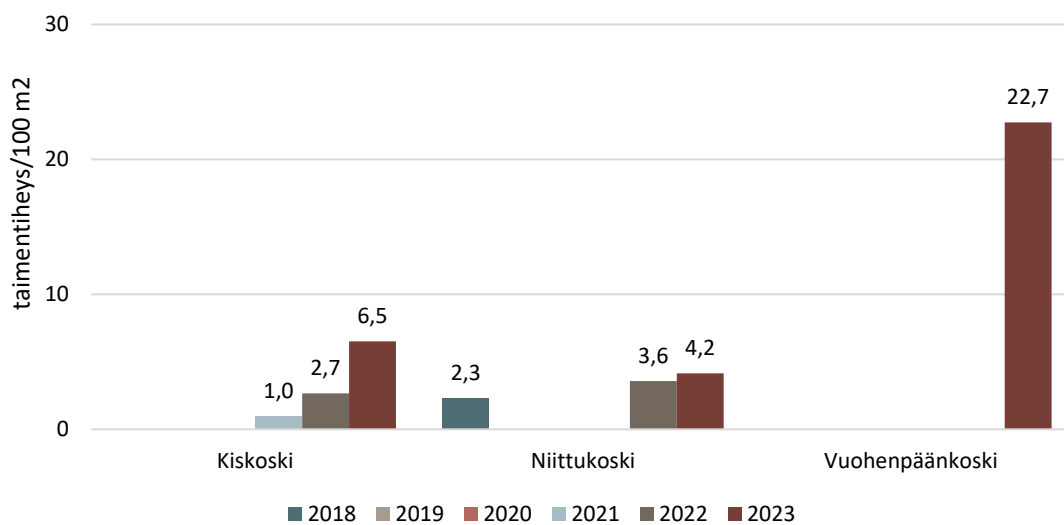
Vantaanjoen Pikkukoskella nollikkaita saatiin vuonna 2023 edellisvuotta enemmän saaliiksi. Kesänvanhojen taimenten osuus saaliista oli pienempi, mutta laskennallinen taimenen kokonaistiheys kasvoi aiempiin vuosiin verrattuna. (Kuva 3) Särkikalajien osuus saaliissa vuonna 2023 kasvoi vuosiin 2021 ja 2022 verrattuna, minkä vuoksi koealan FiFI-luokitus laski erinomaisesta hyväksi.

Kiskoskella taimenen nollikkaiden tiheys kasvoi tänä vuonna sähkökoekalastussaaliissa (Kuva 4). Lajiluku pysyi lähes samana kuin aiempinakin vuosina ja särkikalajien osuus saaliissa pysyi suunnilleen samana kuin vuonna 2022. Koealan FiFI-luokitus säilyi hyvänä. Niittukoskella nollikkaita jäi saaliiksi enemmän kuin edellisvuonna ja myös lajiluku oli suurempi tänä vuonna kuin vuonna 2022 (Kuva 4). Särkikalalajeja saatiin edellisvuotta enemmän, minkä vuoksi luokitus laski erinomaisesta tyydyttävään. Vuohenpäänkosken niskakynnys koekalastettiin ensimmäisen kerran

tänä vuonna (Kuva 4). Saaliin perusteella koala luokiteltiin hyvään luokkaan nollikastiheyden ja taimenen kokonaistiheyden ansiosta.



Kuva 3. Taimenen kokonaistiheydet/100 m² (kaikki ikäryhmät) Myllykosken alueen yhteistarkkailun koelalla (Myllykoski, yt) ja VHVSY:n kunnostuksien seuranta-alueilla välillä 2012–2023.



Kuva 4. Taimenen kokonaistiheydet/100 m² (kaikki ikäryhmät) Myllykoskella VHVSY:n kunnostuksien seuranta-alueilla välillä 2018–2023.

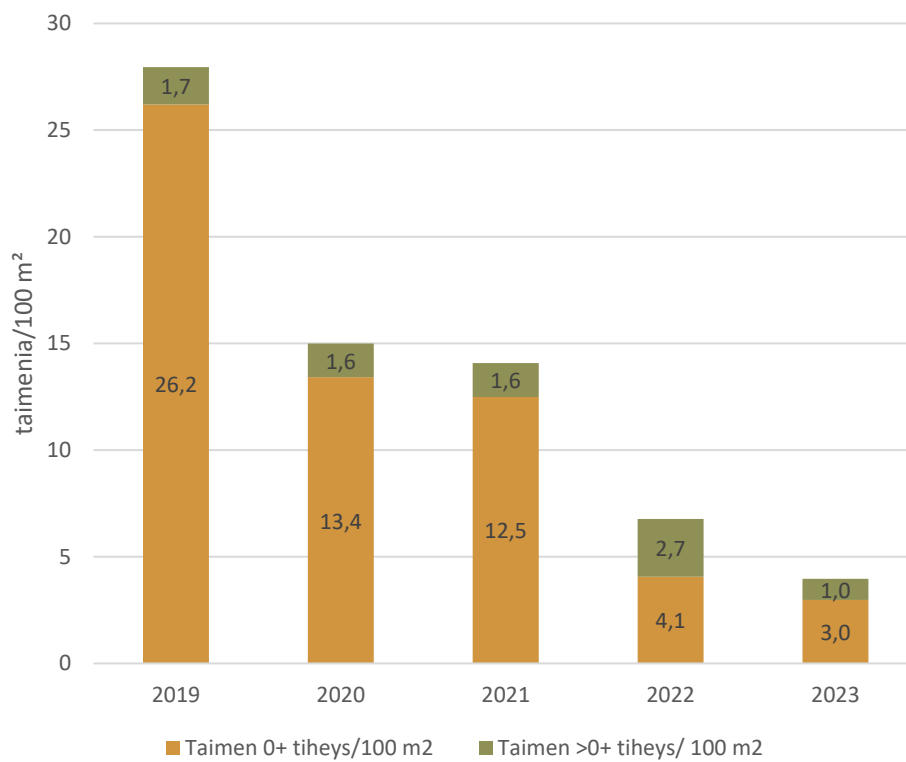
3.3 Tuusulanjoki

Tuusulanjoella sähkökoekalastettiin 18.9.2023 aiemmista vuosista poiketen vain joen alaosalla sijaitseva ala ”Solbacka 1”. Solbackan koskialueelle rakennettiin useita uusia soraikoita kesällä 2022, minkä odotettiin edistävän taimenen lisääntymistä koealalla tulevaisuudessa. Solbackan koealalla on koekalastettu aiemmin vuonna 1998 osana velvoitetarkkailua Luonnonvarakeskuksen toimesta ja vuosina 2019–2022 VHVS:n toimesta. Koeala on inventoitu vuonna 2017 ja kosken alaosan soraikkoa on huollettu vuosina 2019–2021 (Haro 2022b, Kivimäki ym. 2021, Sivonen & Leinonen 2017a).

Saaliiksi jääneistä taimenista lasketut tiheystiimaatit kuitenkin osoittavat, että taimenen tiheys on laskenut Solbackan koealalla entisestään (Kuva 5 ja Taulukko 6). Molempien poikasikäluokkien tiheydet jäivät pienemmiksi kuin edellisvuonna, jolloin nollikastiheys ja kokonaistiheys olivat jo alhaisempia verrattuna aiempiin vuosiin (Kuva 5). Lajilista pysyi kuitenkin samansuuntaisena kuin aiempina vuosina, mutta särkiä ei saatu saaliiksi lainkaan, joten vuoden 2023 FiFI-luokitus nousi hyvästä erinomaiseen.

Taulukko 6. Tuusulanjoen Solbacka 1 koealan sähkökoekalastustulokset eri vuosilta. Taimenen tiheysien estimaatit 0+, >0+ ja kokonaistiheys (tiheys/100 m²), kalaindeksi (FiFI), vesipuitedirektiivi luokka (huono tila, välttävä tila, tyydyttävä tila, hyvä tila, erinomainen tila ja VA=vertailuarvo) ja saaliiksi tulleet kalalajit.

Solbacka 1	Taimen 0+ tiheys/ 100 m ²	Taimen >0+ tiheys/ 100 m ²	Taimen kokonais- tiheys/ 100 m ²	FiFI	Luokka	Kalalajit
2019	26,2	1,7	28,0	0,67	Hyvä	Kivisimppu Salakka Taimen 0+ Taimen >0+ Törö
2020	13,4	1,6	15,0	0,66	Hyvä	Kivisimppu Särki Taimen 0+ Taimen >0+ Törö
2021	12,5	1,6	14,1	0,49	Tyydyttävä	Ahven Hauki Kiiski Kivisimppu Särki Taimen 0+ Taimen >0+ Törö
2022	4,1	2,7	6,8	0,61	Hyvä	Kivisimppu Särki Taimen 0+ Taimen >0+ Törö
2023	3,0	1,0	4,0	0,76	Erinomainen/VA	Kivisimppu Taimen 0+ Taimen >0+ Törö



Kuva 5. Solbacka 1 koealan taimentiheys 2019–2023.

3.4 Koiransuolenoja (Luhtajoki)

Luhtajoen latvahaaran Koiransuolenojasta kalastettiin kolme koealaa 18.9.2023. Aiempia koe- kalastuksia koealoilla on tehty vuonna 2022 Kivisillan virtapaikalla, ja vuosina 2018–2020 ja 2022 Haukankoskella, joka on inventoitu viimeksi 2018. Kivisillan virtapaikan alempi koeala koekalas- tettiin ensimmäisen kerran tänä vuonna. Kaikki Koiransuolenojan koealat olivat erinomaisessa luokassa (Taulukko 7).

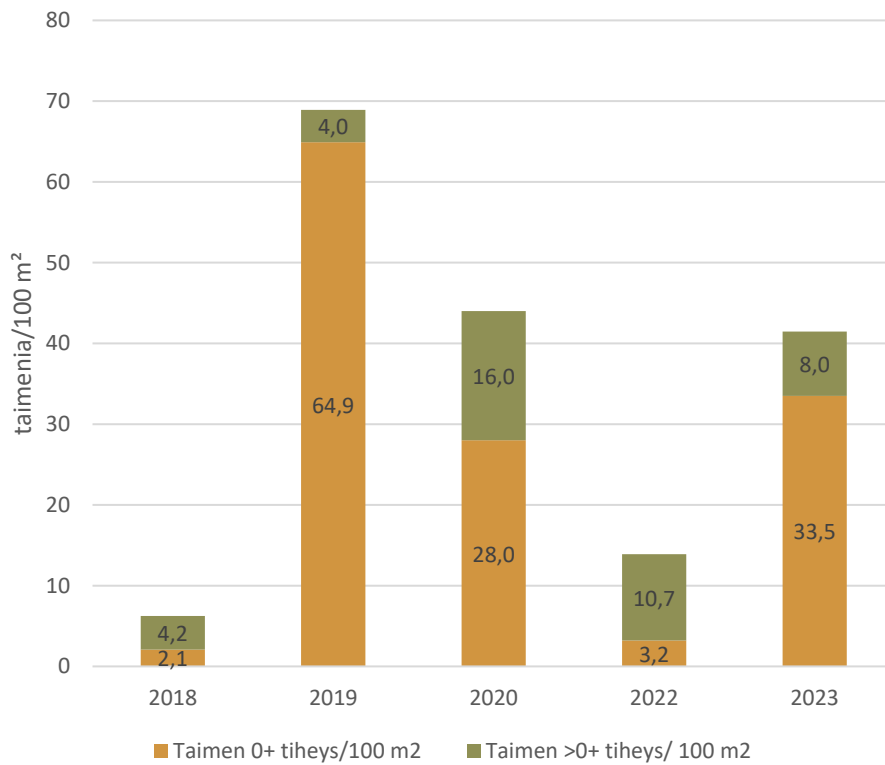
Kivisillan virtapaikan koealalta saatiin saaliiksi nollikkaita ja myös taimenen kokonaistiheyden laskennallinen tulos oli parempi kuin vuonna 2022. Koealan FiFi-luokitus nousi tyydyttävästä erinomaiseen luokkaan ja koealalta saatiin viime vuoden tapaan myös harjuksia, mutta tänä vuonna harjukset olivat 0+ ikäisiä poikasia.

Kivisillan alemman virtapaikan laskennallinen nollikastiheys vuonna 2023 oli lähes kaksinkertai- nen verrattuna Kivisillan ylempään koealaan (Taulukko 7). Kesänvanhojen taimenten ikäryhmän laskennallinen tiheys oli samaa tasoa molemmilla Kivisillan koealoilla. Kivisillan virtapaikan alempi koeala luokiteltiin tässä ensimmäisessä koekalastuksessa erinomaiseen luokkaan.

Haukankoskella vuonna 2023 taimenen laskennallinen nollikastiheys kasvoi viime vuodesta kym- menkertaisesti. Lisäksi taimenen kokonaistiheys oli noussut lähelle vuoden 2020 hyvää tulosta ja FiFi-luokitus säilyi erinomaisena (Kuva 6). Tulos on positiivinen vuoden 2022 notkahdukseen verrattuna (Kuva 6).

Taulukko 7. Koiransuolenojan sähkökoekalastustulokset 2023. Taimenen tiheyksien estimaatit 0+, >0+ ja kokonaistiheys (tiheys/100 m²), kalaindeksi (FiFi), vesipuitedirektiiviluokka (huono tila, välttävä tila, tyy- dyttävä tila, hyvä tila, erinomainen tila ja VA=vertailuarvo) ja saaliiksi tulleet kalalajit.

Koeala	Taimen 0+ tiheys/ 100 m ²	Taimen >0+ tiheys/ 100 m ²	Taimen kokonais- tiheys/ 100 m ²	FiFi	Luokka	Kalalajit
Haukan- koski	33,5	8,0	41,5	0,90	Erinomainen/VA	Taimen 0+ Taimen >0+
Kivisillan virtapaikka	15,0	2,0	17,0	0,80	Erinomainen/VA	Harjus 0+ Taimen 0+ Taimen >0+ Törö
Kivisillan virtapaikka alempi	27,1	2,6	29,7	0,74	Erinomainen/VA	Taimen 0+ Taimen >0+ Törö



Kuva 6. Taimentiheydet/100 m². Koiransuolenojan Haukankosken koealalla VHVSY:n kunnostuksien seuranta-alueilla välillä 2018–2023.

4 Johtopäätökset

Vuosi 2023 oli Keravanjoella parempi taimenten osalta kuin edellisvuosi, jolloin taimentiheys ja poikasmäärät jatkoivat laskuaan aiempiin vuosiin verrattuna. Vuoden 2023 sähkökalastussaaliin perusteella taimenen kutu onnistui Niinikoskessa, Pikkukoskessa ja Santakoskessa vähintään yhtä hyvin kuin ennen vuotta 2022. Matarinkoskella vaihdettiin koealaa, joka voi vaikuttaa tulosten tulkintaan.

Kellokosken padon alapuolelle vuonna 2021 siirrettyjen sukukypsien meritaimenten poikasia (koon puolesta 1+ ikäisiä) jäi saaliiksi syksyn 2023 koekalastuksissa, mikä viittaisi siihen, että poikaset selviytyivät hyvin ensimmäisen talvensa yli alueella. Poikasmäärät ovat kuitenkin alhaisia, joten ne todennäköisesti eivät yksinään riitä muodostamaan luontaisesti lisääntyvää kantaa Kellokoskeen.

Keravanjoen alaosan taimenkanta näyttää olevan laskussa, eikä vuoden 2019 Tikkurilankosken padon purkamisen vaikuta toistaiseksi edesauttavan vaelluskalojen lisääntymistä. Syy heikkoon poikastuotantoon on todennäköisesti lisääntymis- ja poikasalueiden huonossa kunnossa. Alueen koskille on laadittu kalataloudellinen kunnostussuunnitelma, jonka toteuttamista varten VHVSY on hakenut rahoitusta. Vuoden 2024 kunnostuskohteeksi on suunniteltu Matarinkoskea ja muut alaosan kosket ovat tarkoitus täydennyskunnostaa VHVSY:n toimesta tulevina vuosina.

Vantaanjoen kaikkien alueiden koekalastustulokset vuonna 2023 olivat taimenten osalta parempia kuin vuoden 2022 tulokset ja myös vuonna 2023 saatiin kaikilta koealoilta taimenia saaliiksi edellisen vuoden tapaan. Kaikista koealoista vain Niittukoskella FiFi-luokitus laski erinomaisesta tyydyttävään. Edellisvuotta suotuisimmat talviajan sääolosuhteet ja koealakohtaiset kunnostustoimenpiteet olivat todennäköisesti merkittävimmät parantuneisiin lisääntymistuloksiin vaikuttaneet tekijät. Täydennyskunnostus vuonna 2022 näyttää edesauttaneen taimenen kutua Kiskoskella, sillä nolikkaiden tiheys kasvoi vuonna 2023 sähkökoekalastussaaliissa. Onnistunut kutu vuonna 2022 on todennäköisesti sekä uusien lisääntymispaikkojen että mädin ja poikasten kehittymisen aikaisten suotuisampien sääolosuhteiden ansiota.

Tuusulanjoella taimenen laskennalliset yksilötiheydet osoittavat, että Solbacka 1 koealalla taimentiheys on laskenut entisestään, eikä vuoden 2022 kesällä tehdyillä soraistuksilla, eikä aiemmillä soraikkohuolloilla näytä olleen nolikkaiden tiheyttä kasvattavaa vaikutusta. Taustalla lieinee edelleen Tuusulanjoen voimakas virtaamanvaihtelu, joka johtuu yläpuolisen Tuusulanjärven säännöstelypadon käytöstä. Virtaamanvaihtelun takia Solbacka 1 kosken alueella ja sen alapuolisessa suvannossa on haivattu ylävirrasta kulkeutuneita kookkaita hiekkadyynejä. Säännöstelystä vastaava KUVESI on aloittanut säännöstelykäytäntöjen kehittämisen yhdessä Etelä-Suomen Aluehallintoviraston kanssa. Joen virtaaman huomioiminen juoksutuksessa ja virtaaman äärisyyden vähentäminen ovat keskeisiä toimia Tuusulanjoen taimenkannan elvyttämisessä.

Luhtajoen latvalla Koiransuolenojassa ei haivattu lohikalojen 0+ poikasia vuonna 2022, mutta vuonna 2023 havaittiin sekä taimenen että harjuksen 0+ poikasia. Taimenen kutu saattoi tuhoutua kokonaan vuonna 2021 tapahtuneen ruoppauksen myötä, minkä vuoksi taimenen poikasia ei havaittu 2022. Virtapaikka palautettiin lohikaloille soveltuvaksi VHVSY:n toimesta loppusyksyllä 2021 (Tolvanen & Haro 2021b). Palautuksesta huolimatta harjuksen poikasia ei havaittu

myöskään 2022, vaikka harjus on kevätkutuihin. On mahdollista, että harjus ei ole kuteutunut alueella aiemmin, mutta uudet harjuksen kutuun suunnitellut soraikot ja edellisvuotta suotuisimmat sääolosuhteet ovat mahdollistaneet kudun keväällä 2023. Kivisillan virtapaikan alemmalta koealalta saatu saalis osoitti taimenen lisääntymisen onnistuneen Koiransuolenojassa.

Haukankosken koealalla taimenen kokonaistiheys oli noin vuoden 2020 tasolla, mutta etenkin 0+ poikasten osalta vielä kaukana vuoden 2019 huipputuloksesta. Koiransuolenojan taimenkanta vaikuttaisi kuitenkin olevan vakaalla pohjalla, etenkin Haukankoskessa.

5 Viitteet ja kirjallisuus

Aroviita, J., Mitikka S., & Vienonen, S. (toim.) 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella, Liite 7.2. Kalat.

Haro, E. 2022a. VHVSY ry:n sähkökoekalastukset vuonna 2022. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesien-
suojeluyhdistys ry:n raportti 19/2022.

Haro, E. 2022b. HVSY ry:n kalataloudelliset kunnostukset Vantaanjoella vuonna 2022. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesien-
suojeluyhdistys ry:n raportti 24/2022.

Hyrsky, M. & Tolvanen, O. 2020. VHVSY ry:n sähkökoekalastukset vuonna 2020. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesien-
suojeluyhdistys ry:n raportti 19/2020.

Karppinen, P. & Tolvanen, O. Taimenen ja siian noususelvitys Vantaanjoella Väli-
raportti 2021. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesien-
suojeluyhdistys ry:n raportti 10/2021.

Karppinen, P., Tolvanen, O. ja Hyrsky, M. 2023. Taimenen ja siian nousuvaellus-
selvitys Vantaanjoella, Vantaanjoen NOUSU-hanke – Loppuraportti 2023. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesien-
suojeluyhdistys ry:n julkaisu 94/2023. 40 s.

Kivimäki, A.-L., Clergeaud, J., Hyrsky, M. & Tolvanen, O. 2019. Maanläjitysalueet Vantaanjoen valuma-
alueella ja niiden vaikutukset vesiin – Esiselvitysraportti. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesien-
suojeluyhdistys ry.

Leinonen, V. & Tolvanen, O. 2017 Vaelluskalojen kutusoraikkojen inventointi ja huolto Vantaanjoella ja
Keravanjoella vuosina 2014–2016. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesien-
suojeluyhdistys ry:n raportti 2/2017.

Leinonen, V. & Sivonen, O. 2018. Jokitalkkari-hankkeen sähkökoekalastukset vuonna 2017. Vantaanjoen
ja Helsingin seudun vesien-
suojeluyhdistys ry:n raportti 1/2018.

Saura, A. 2009. Tuusulanjoen kunnostukseen liittyvä kalastotarkkailu vuonna 2008. Riista- ja kalatalouden
tutkimuslaitos. Kala- ja riistaraportteja.

Sivonen, O. & Leinonen, V. 2017a. Lohikalojen lisääntymisalueiden inventointi Vuohikkaanojalla ja Tuusu-
lanjoella 2017. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesien-
suojeluyhdistys ry:n raportti 19/2017.

- Sivonen, O. & Leinonen, V. 2017b. Lohikalojen lisääntymisalueiden inventointi Vantaanjoella, Lepsämänjoella, Keravanjoella ja Ohkolanjoella 2017. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n raportti 21/2017.
- Sivonen O., Leinonen V. & Haro E. 2018. Virtavesi-inventoinnit 2018, Keravanjoki, Lepsämänjoki, Lakistonjoki, Härkälänjoki, Hangasjoki ja Luhtajoki. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n raportti 20/2018.
- Tolvanen, O. 2018. Jokitalkkari-hankkeen sähkökoekalastukset syksyllä 2018. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n raportti 24/2018.
- Tolvanen, O. & Hyrsky, M. 2019a. Tuusulanjoen Jokipuiston alueen täydennyskunnostussuunnitelma. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n raportti 17/2019.
- Tolvanen, O. & Hyrsky, M. 2019b. VHVSY ry:n sähkökoekalastukset vuonna 2019. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n raportti 19/2019.
- Tolvanen, O. & Hyrsky, M. 2020. Taimenen poikastuotantopotentiali ja taimenkannan tila Vantaanjoen vesistöissä. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n julkaisu 86/2020.
- Tolvanen, O., Haro, E., 2021a Koiransuolenojan kivisillan virtapaikan kalataloudellinen korjaus. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n raportti 17/2021.
- Tolvanen, O., Haro, E., 2021b VHVSY:n sähkökalastukset 2021. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n raportti 19/2021.
- Tolvanen, O. Haro, E., Karppinen, P. 2022 Taimenen ja siian nousuvaellus selvitys Vantaanjoella - Väliraportti 2022. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n raportti 1/2022.
- Tolvanen, O. 2022. Keravanjoen alaosan koskien kalataloudelliset kunnostussuunnitelmat. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n raportti 24/2022.
- Tolvanen, O. 2023. VHVSY:n kunnostukset Nurmijärven Tuhkurinossa ja Koiransuolenojassa vuosina 2022–2023. VHVSY ry:n raportti 20/2023
- Vehanen, T., Sutela, T., Korhonen, H. 2010. Environmental assessment of boreal rivers using fish data – a contribution to the Water Framework Directive. Fisheries Management and Ecology 17: 165–175.
- Ympäristöhallinnon koekalastusrekisteri. https://www.p2.ymparisto.fi/koekalastus_sahko, luettu marraskuu 2022.

6 Liitteet

6.1 Koealakohtaiset yksilösaaliit 2023

Joki	Sähkökalastusalan nimi	Koordinaatit (YK) itä	Koordinaatit (YK) pohj	Pvm.	Pinta-ala m ²	Ahven	Harjus	Hauki	Kivenuoliainen	Kivisimppu	Made	Salakka	Särki	Taimen 0+	Taimen >0+	Turpa	Törö
Vantaanjoki	Kiskoski	3382025	6706251	11.09.2023	422	1		1		41			2	9	3		18
Vantaanjoki	Myllykoski Nurmijärvi, yläosa	3381981	6706875	11.09.2023	183,8									56	2		
Vantaanjoki	Niittukoski	3382005	6707211	11.09.2023	240,9					11		6	16	4		10	8
Vantaanjoki	Pikkukoski, Nurmijärvi	3382235	6707923	11.09.2023	101					13		13	5	10	5		5
Vantaanjoki	Vuohenpäänkosken niskakynnys	3382344	6707750	11.09.2023	212,5					17				18	2		66
Keravanjoki	Matarinkoski 8	3395233	6692895	12.09.2023	201,5				16	78	1	1	3	9			10
Keravanjoki	Pikkukoski 1	3394645	6692247	12.09.2023	111				7	7			6	2			6
Keravanjoki	Kellokoski, padon ap.	3396218	6714814	15.09.2023	220,2	2			3				7		1		28
Keravanjoki	Myllykoski (Rieskakoski)	3392557	6722556	15.09.2023	143,8	1							4	2	2		
Keravanjoki	Niinikoski	3392205	6723150	15.09.2023	126									5			
Keravanjoki	Santakoski	3392456	6719151	15.09.2023	215,6	1							1	1	1		31
Koiransuolenoja	Haukankoski	3378902	6712569	18.09.2023	104,5									14	5		
Koiransuolenoja	Kivisillan virtapaikka	3377660	6711594	18.09.2023	166,5		3							10	2		5
Koiransuolenoja	Kivisillan virtapaikka alempi	3377646	6711417	18.09.2023	64,5									7	1		8
Tuusulanjoki	Solbacka 1	3385618	6694003	18.09.2023	336,4					45				4	2		18

VHVSY ry:n sähkökoekalastukset vuonna 2023

Raportissa esitellään Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistyksen vuoden 2023 sähkökoekalastuksien tulokset yhteensä viideltätoista koealalta Vantaanjoelta, Keravanjoelta, Tuusulanjoelta ja Luhtajoen Koiransuolenojalta.

Sähkökoekalastuksiin saatiin tukea Varsinais-Suomen ELY-keskukselta.



Vantaanjoen ja Helsingin seudun
vesiensuojeluyhdistys ry

Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry

Ratamestarinkatu 7 B, 3. krs, 00520 Helsinki

vhvsy@vantaanjoki.fi

www.vantaanjoki.fi