Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen
vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y.
Runeberginkatu 17, 06100 PORVOO

Föreningen vatten- och luftvård
för Östra Nyland och Borgå å r.f.
Runebergsgatan 17, 06100 BORGÅ

Vesistötalkkarihanke 2019-2021

Loppuraportti



Sampo Vainio
Juha Niemi
Mikael Henriksson
Kimmo Karell

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry.
2022

Raportin valokuvat: Vesistötalkkarit ja yhteistyökumppanit. Kiitokset kaikille, jotka antoivat valokuviaan käyttöön.

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y.
Runeberginkatu 17, 06100 PORVOO

Föreningen vatten- och luftvård för Östra Nyland och Borgå å r.f.
Runebergsgatan 17, 06100 BORGÅ

ESIPUHE

Vesistötalkkarihanke edistää ja toteuttaa toimenpiteitä, joilla hoidetaan mm. alueen kalakantoja, vesiensuojelua, virkistyskäyttöä ja ympäristökasvatusta. Vesistötalkkarit ovat alueen vesistöjen asiantuntijoita, jotka toteuttavat itse käytännön toimenpiteitä ja toisaalta avustavat muita alueen tahoja erilaisten aiheeseen liittyvien hankkeiden valmistelussa ja toteutuksessa.

Hankealueeseen kuuluvat vesistöt ovat Sipoonjoki, Mustijoki-Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki, Koskenkylänjoki, Loviisanjoki ja Taasianjoki. Lahden kaupunki kuuluu hankealueeseen kokonaisuutena, joten pieneltä osin toimintaa on myös Kymijoen vesistössä.

Alun perin jokitalkkarihankkeiden keskeinen tavoite on ollut luontaisesti lisääntyvien taimenkantojen palauttaminen hankealueen virtavesiin. Tässä onkin onnistuttu ja paikallisia taimenkantoja on saatu muodostumaan eri vesistöihin. Vesistötalkkarihankkeessa virtavesien kalakantojen hoito on jatkunut osana hanketta. Keskeisiä menetelmiä ovat taimenten istuttaminen mätijyvinä, lisääntymisalueiden kunnostaminen ja kaloille välttämättömien vaellusyhteyksien palauttaminen. Kunnostustoimia on tehty myös alueen viimeisten säilyneiden alkuperäisten taimenten elinalueilla ja saatu näitä arvokkaita kantoja vahvistumaan. Vesistötalkkarit seuraavat toimenpiteiden vaikutuksia kalastotutkimuksin, huolehtimalla alueen kalateiden toiminnasta ja toimimalla kalastuksenvalvojina.

Ympäristökasvatus lasten ja nuorten (ja vähän aikuistenkin) parissa sekä kalastusmahdollisuuksien edistäminen ovat kasvaneet merkittäväksi osaksi hankkeen toimintaa. Koronarajoitukset huomioiden on voitu järjestää tapahtumia, joihin on kalastuksen opetuksen ohella liittynyt muutakin vesiluontoon ja kaloihin liittyvää opetusta, kuten eri kalalajien tunnistamista tai kalan käsittelyä ruuaksi.

Hankkeessa on edistetty myös alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia päivittämällä melontareittejä ja melontareittiesitteet alueen joille. Kalastusmahdollisuuksia on parannettu yhdessä kalatalousalueiden kanssa ja tietoutta vesistöjen virkistyskäytöstä ja –mahdollisuuksista on levitetty. Hankkeen toiminnasta ja toimenpiteistä on viestitty aktiivisesti eri medioiden välityksellä.

Hankkeen mediahuomion ja onnistuneen toimintamallin myötä Jokitalkkari -konseptia on sovellettu muuallakin Suomessa ja hankemalli on herättänyt mielenkiintoa myös kansainvälisissä yhteyksissä. Jokitalkkarien toiminta tuottaa jatkuvasti uutta tutkimustietoa virtavesien kalakannoista ja yleistilasta, mikä auttaa esimerkiksi viranomaistoimintaa ja edistää virtavesien tilan parantamista yleisesti.

Tämä raportti käsittelee pääosin vuoden 2021 toimintaa, mutta osittain myös koko hankejaksoa 2019-2021. Lisäksi tarkastellaan virtavesien yleistä kalataloudellista tilaa hankkeen päättyessä.

Kiitos jokitalkkarihankkeen toiminnan mahdollistamisesta ja onnistumisesta kuuluu niille lähes 30 taholle yhteiskunnan eri osa-alueilta, jotka ovat sitoutuneet hankkeen rahoittamiseen ja toimineet yhteistyössä hankkeen kanssa. Hankkeen toimintaa ovat rahoittaneet Askolan kunta, Hollolan kunta, Iitin kunta, Kärkölän kunta, Lahden kaupunki, Lapinjärven kunta, Loviisan kaupunki, Myrskylän kunta, Mäntsälän kunta, Orimattilan kaupunki, Pornaisten kunta, Porvoon kaupunki, Pukkilan kunta, Sipoon kunta, Lahti Aqua Oy; Orimattilan Vesi Oy, Porvoon vesi, Porvoon-Sipoon kalatalousalue, Musti-Porvoonjoen kalatalousalue, Koskenkylänjoen kalatalousalue, Borealis Polymers Oy, Neste Oyj, Nivos Oy, Kehittämisyhdistys SILMU ry sekä ELY-keskusten kalatalousryhmät Uudellamaalla ja Hämeessä.

Sampo Vainio *Juha Niemi* *Mikael Henriksson* *Kimmo Karell*

Sisällys

1. Vesistötalkkarihanke 2019-2021 5
1.1 Hankkeen tarkoitus ja taustaa 5
1.2 Hankkeen toimialue 6
1.3 Hankkeen rahoitus 7
1.4 hankkeen kesto ja työntekijät 7
1.5 Viestintä 7
2. Vesistötalkkarihankkeen toimintaa vuonna 2021 8
2.1 Ympäristökasvatus ja kouluyhteistyö vuonna 2021 8
2.1.1 Vuorenmäen koulun pilkkipäivä Villikkalanjärvellä 8
2.1.2 Hamarin koulun tapahtumat 9
2.1.3 Orimattilan Kuivannon koulu 9
2.1.4 Kasakkamäen koulu 10
2.1.5 Pornaisten koulut Isojärvellä 11
2.1.6 Myrskylän kirkonkylän koulu 11
2.1.7 Lapinjärven koulu 11
2.1.8 Kärkölän koulu 12
3. Kalataloudellinen toiminta 13
3.1 Lohikalojen mätijyvä- ja poikasistutukset 13
3.2 Kalataloudellinen kunnostaminen 15
3.2.1 Pornaisten Kalkinoja 16
3.2.2 Mäntsälän Liettonoja 17
3.2.3 Lahden Korvenoja 18
3.3 Koekalastukset 19
3.4 Kalateiden hoito ja seuranta 20
3.5 Kalastuksen valvonta, ohjaus ja neuvonta 21
4. Virkistyskäyttö ja muu yleinen toiminta 22
4.1 Melontareittien ja melontareittiesitteiden päivitys 22
4.2 Porvoonjoen neuvottelukunnan koordinointi 23
4.3 Hankkeen muuta toimintaa 23
5. Jokikohtainen tarkastelu vuonna 2021 24
5.1 Tavoitteena luontaisesti lisääntyvät kalakannat 24
5.2 Kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat valmistuivat 24
5.3 Sipoonjoki 26
5.3.1 Sipoonjoen taimenkannan myönteinen kehitys jatkunut ... 26
5.3.2 Taimenen siirtoistutus 27
5.3.3 Brobölen pato ja kalatie 27
5.4 Mustijoki 28
5.4.1 Mustijoen taimenkannan elvytys 28
5.4.2 Mustijoen taimenen alkuperäiskanta 29
5.4.3 Mustijoen yhteislupa-alue kasvattaa suosiotaan 29
5.5 Gammelbackan puro 30
5.5.1 Kunnostushanke Gammelbackanpurolla 30
5.6 Porvoonjoki 31
5.6.1 Paikallinen taimen lisääntyy luontaisesti, mutta meritaimenia kaivataan lisää 31
5.6.2 Kalateiden kunnostus ja suunnittelu etenee 31
5.6.3 Kalataloudellisia kunnostustoimia 32
5.6.4 Mäti-istutuksia ja harmillinen kalakuolema 33
5.7 Ilolanjoki 34
5.7.1 Hidasta kehitystä Ilolanjoella 34
5.8 Koskenkylänjoki 35
5.8.1 Seurantatiedoille tarvetta 35
5.8.2 Myrskylän Kirkkojärven pato kunnostetaan 35
5.9 Loviisanjoki 36
5.9.1 Loviisanjoen perkaushanke 36
5.10 Taasianjoki 37
5.10.1 Taimenen luonnonlisääntymistä ei vielä ole tavattu 37
5.11 Seestaanjoki 38
6. Kiitokset 39
7. Kirjallisuutta 40

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y.
Runeberginkatu 17, 06100 PORVOO

Föreningen vatten- och luftvård för Östra Nyland och Borgå å r.f.
Runebergsgatan 17, 06100 BORGÅ

1. Vesistötalkkarihanke 2019-2021

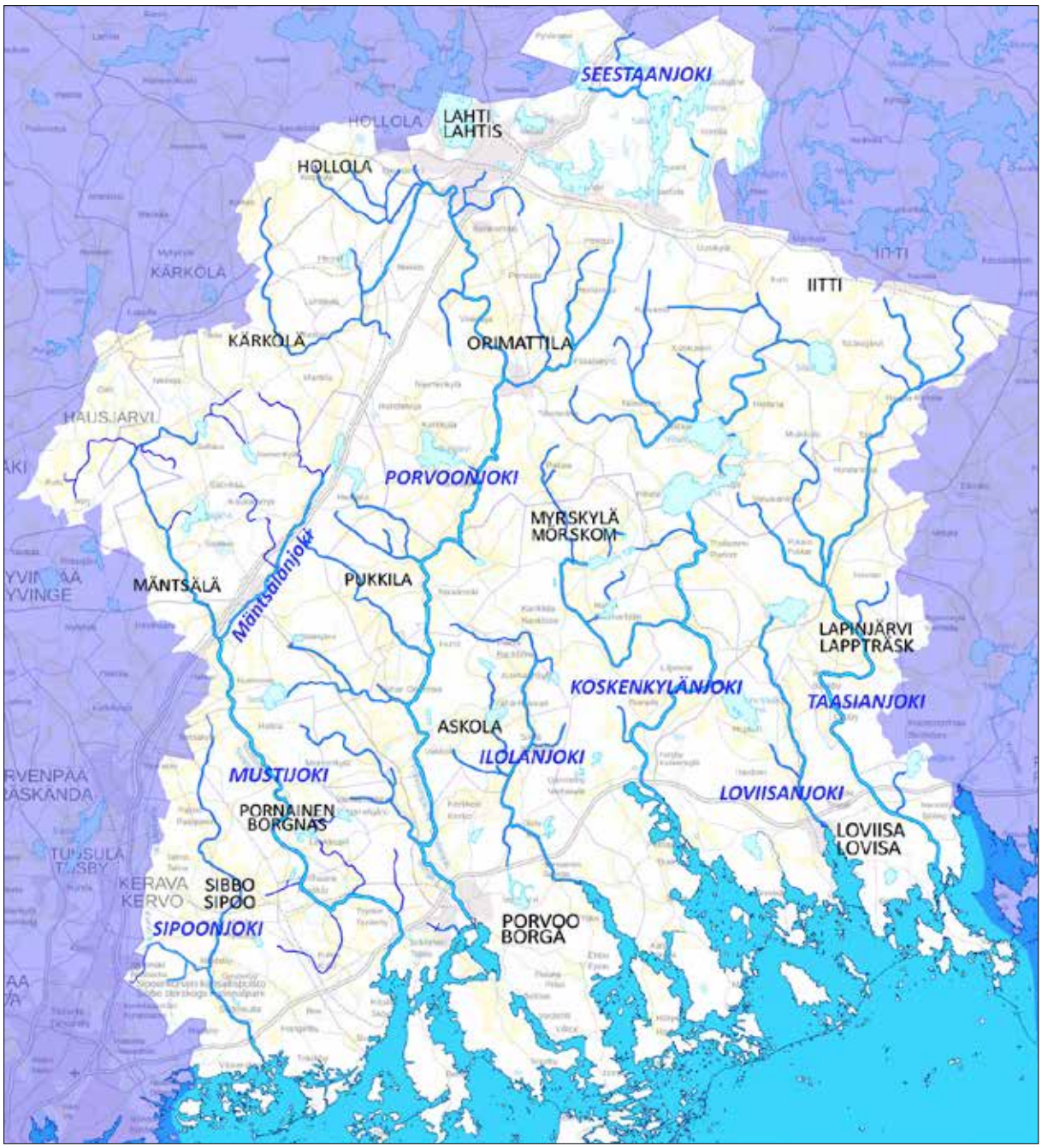
1.1 Hankkeen tarkoitus ja taustaa

Aiemmin Jokitalkkari-nimellä toiminut hanke on laajentunut Vesistötalkkarihankkeeksi, kun toiminnan piiriin kuuluvat yhtä lailla alueen järvet ja merialue. Vesistötalkkarihankkeen tarkoitus on toimialueen kalakantojen elvyttäminen, kalastusmahdollisuuksien edistäminen, virkistyskäyttöedellytysten parantaminen, lasten ja nuorten kalastusharrastuksen ja vesistötietämyksen lisääminen sekä vesien tilan parantaminen. Vesistötalkkarihankkeessa toteutetaan käytännön toimenpiteitä, kuten lasten ja nuorten oppimistapahtumia, kalataloudellisia kunnostuksia, tutkimuksia tai kalojen istuttamista. Toisaalta vesistötalkkarit ovat alansa asiantuntijoita, jotka auttavat muita alueen toimijoita erilaisten hankkeiden valmistelussa ja toteuttamisessa.

Kalataloudellisessa toiminnassa keskeisenä tarkoituksena on ollut luontaisesti lisääntyvien taimenkantojen palauttaminen hankealueen jokiin ja alueella säilyneiden luontaisten taimenkantojen vahvistaminen. Samalla on edistetty muidenkin alueella esiintyvien, virtavesistä riippuvaisten vaelluskalakantojen sekä rapukantojen kehittymistä. Pitkällä tähtäimellä hankkeen tavoite on, että alue tarjoaa mielenkiintoisia lähikalastuskohteita alueen asukkaille ja kalakantoja hyödynnetään kestävästi. Virtavesien kunnostamisen ja arvonnousun myötä ne tarjoavat runsaasti virkistyskäyttömahdollisuuksia ja luontoelämyksiä muillekin kuin kalastajille.

Vesistötalkkarihankkeen myötä alueella on toimija, joka tuottaa tietoa alueen vesien ja kalaston tilasta, tekee käytännön kunnostustoimia joki- ja purokohteissa, vastaa kalateiden ylläpidosta, suorittaa kalastuksenvalvontaa, -neuvontaa ja -ohjausta ja aktivoi paikallisia asukkaita ja yhteisöjä toimiin vesien tilan parantamiseksi. Erityisesti lapsille ja nuorille suunnattu ympäristökasvatus sekä kalastus- ja luontoharrastukseen tutustuttaminen edistää oman alueen lähiluonnon hyödyntämistä ja sen vastuullista käyttöä.

Vesistötalkkari-hankkeen taustana on jo pitkään tehty työ hankealueen jokien hyväksi. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys on toteuttanut toimialueellaan useita virtavesien kalatalouden kehittämishankkeita, kuten Porvoonjoki Eläväksi -hanke 1999-2001, Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006, Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle-hanke 2007-2011 ja Jokitalkkarihankkeet 2012-2018. Jokitalkkarihankkeissa virtavesien hoitotyötä on tehty yhteistyössä paikallisten asukkaiden, eri viranomaisten ja muiden toimijoiden, kuten kalatalousalueiden kanssa.



Kuva 1. Vesistötalkkarihankkeeseen kuuluvat seitsemän jokea laskevat Suomenlahteen itäisellä Uudellamaalla. Suurempien jokien latvavedet sijaitsevat Päijät-Hämeen ja Kymenlaakson maakunnissa. Lisäksi hankealueeseen luetaan osia Kymijoen vesistössä Lahdessa.

1.2 Hankkeen toimialue

Vesistötalkkari-hankealue kattaa seitsemän Salpausselän harjun suunnalta itäisen Uudenmaan halki Suomenlahteen laskevaa vesistöä, jotka ovat Sipoonjoki, Mustijoki-Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki, Koskenkylänjoki, Loviisanjoki ja Taasianjoki (kartta kuvassa 1). Porvoonjoen ja Mustijoen vesistöjen ylemmät osat sijaitsevat Päijät-Hämeen maakunnassa. Koskenkylänjoen ja Taasianjoen vesistöjen latvavesiä on Päijät-Hämeessä ja Kymenlaaksossa. Lisäksi hankealueeseen kuuluu Lahden kaupunki kokonaisuudessaan, missä hankkeella on ollut toimintaa mm. Kivijärvestä Salajärveen laskevalla Seestaanjoella. Hankkeella on yhteistyökumppaneita myös toimialuettaan laajemmalla alueella ja erilaista yhteistyötä ja tiedonvaihtoa tehdään molemmin puolin. Hanketta on esitelty koko maan kattavissa tilaisuuksissa ja kansainvälisissä yhteyksissä.

1.3 Hankkeen rahoitus

Vesistötalkkari-hankkeen avustukset vuodelle 2021 olivat reilut 115 000 euroa. Avustukset käytettiin kokonaisuudessaan hankkeen varsinaiseen toimintaan. Hanketta rahoittivat monet julkiset tahot, liikelaitokset, kalatalousalueet sekä yksityiset yritykset. Hankkeen toimintaa rahoittivat Askolan kunta, Hollolan kunta, Iitin kunta, Kärkölän kunta, Lahden kaupunki, Lapinjärven kunta, Loviisan kaupunki, Myrskylän kunta, Mäntsälän kunta, Orimattilan kaupunki, Pornaisten kunta, Porvoon kaupunki, Pukkilan kunta, Sipoon kunta, Lahti Aqua Oy, Orimattilan Vesi Oy, Porvoon vesi, Porvoon-Sipoon kalatalousalue, Musti-Porvoonjoen kalatalousalue, Koskenkylänjoen kalatalousalue, Borealis Polymers Oy, Nivos Oy, Neste Oyj, Kehittämisyhdistys Silmu ry, sekä ELY-keskusten kalatalousryhmät Uudellamaalla ja Hämeessä.

1.4 Hankkeen kesto ja työntekijät

Ensimmäinen Vesistötalkkarihanke kattoi vuodet 2019-2021. Hankekoordinaattorina toimi Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistyksen iktyonomi Sampo Vainio. Hankkeesta kokonaisuutena vastasi vesiensuojeluyhdistyksen toiminnanjohtaja, limnologi Juha Niemi. Edellä mainittujen vesistötalkkareiden lisäksi työhön on osallistunut myös yhdistyksen biologi Mikael Henriksson ja hankkeen eri vaiheissa erityisasiantuntija Aki Janatuinen, biologi Emma-Sofia Pippuri, hydrobiologi Kimmo Karell sekä opiskelijat Marjaana Kaskamaa ja Jukka-Pekka Rauhala.

Hankkeessa tärkeä voimavara on ollut paikallisten asukkaiden ja tahojen tekemä talkootyö omien lähivesisensä hoitamisessa. Hankkeessa tehdään omien kunnostusprojektien lisäksi yhteistyötä monien viranomaistahojen, yritysten, yhdistysten ja koulujen kanssa.

1.5 Viestintä

Hankkeen keskeisiä tiedotusmenetelmiä ovat suorat kontaktit yhteistyötahojen kanssa, tiedottaminen toiminnasta kenttätöiden yhteydessä ja tapahtumissa sekä vuosittain laadittavat väliraportit menneen vuoden toiminnasta. Hankkeen julkaistut raportit löytyvät yhdistyksen internet –sivuilta osoitteesta www.vesi-ilma.fi.

Yhdistyksen Facebook-sivujen (facebook.com/porvoonjoenvesiensuojeluyhdistys) kautta on tiedotettu aktiivisesti ajankohtaisesta toiminnasta tai mielenkiintoisista havainnoista, jolloin tieto paikallisista ilmiöistä ja toimista on levinnyt nopeasti kohderyhmille. Facebook-sivun kautta saadaan myös palautetta ja havaintoja hankealueen asukkailta ja toimijoilta. Sivujen kautta on annettu matalan kynnyksen neuvontaa alueen vesistöihin, kalastukseen ja kalavesien hoitoon liittyen.

Jokitalkkarihanke on laatinut lausuntoja toimintakenttäänsä liittyen ja antanut tietoja viranomaisille, konsulteille, suunnittelijoille ja muille vastaaville tahoille. Hanke on esittäytynyt eri seminaareissa ja vesistötalkkarit ovat käyneet monissa tilaisuuksissa esitelmöimässä työstään tai virtavesien ja kalakantojen tilasta. Osa hankkeen toimialueesta on kaksikielistä ja hanke on toiminut ja tiedottanut sekä suomen- että ruotsinkielellä. Joukkotiedotusvälineissä hanke on tiedottanut ajankohtaisesta toiminnastaan tapahtumien myötä, raportin julkaisusta, virtavesien virkistyskäyttömahdollisuuksista ja uusista tai ajankohtaisista kalastussäädöksistä.

2. Vesistötalkkarihankkeen toimintaa vuonna 2021

2.1 Ympäristökasvatus ja koululaisyhteistyö 2021

Ympäristökasvatustyön riesaksi tulivat koronarajoitukset vuoden 2020 alussa. Vaikka kouluilla vierailu oli osin estynyt, hanke järjesti tai oli mukana noin kymmenessä lapsille ja nuorille suunnatussa tapahtumassa vuosittain.

2.1.1 Vuorenmäen koulun pilkkipäivä Villikkalanjärvellä

Vuorenmäen koululle järjestettiin koko päivän kestänyt pilkkitapahtuma Villikkalanjärvellä, johon koko koulu osallistui. Päivän teemana oli erityisesti vesi-ja jääturvallisuuteen liittyvät asiat turvallisen jäillä liikkumisen näkökulmasta ja lasten tutustuttaminen pilkkimisharrastuksen pariin. Päivän aikana käsiteltiin myös kalastussääntöjä.





Kuvat 2 ja 3. Artjärven Villikkalanjärvellä pilkittiin ja käytiin läpi jääturvallisuusasioita. Oppilaat kokeilivat mm. heittoliinan käyttöä.

2.1.2 Hamarin koulun tapahtumat

Porvoon Hamarin koulun oppilaille järjestettiin kolme tapahtumaa talven ja kevään aikana. Teemoina olivat jääturvallisuus, jokamiehen oikeudet ja esimerkiksi tulenteko. Toukokuussa päästiin onkimaan ja käsittelemään kaloja.

2.1.3 Orimattilan Kuivannon koulu

Kuivannon koululle järjestettiin toukokuussa kalastusaiheinen koulutapahtuma, jossa oppilaita tutustutettiin kalastussääntöihin käyttäen apuna Kalatalouden keskusliiton julkaisemaa ”oikein vai väärin” -julistetta. Lisäksi tutustuttiin eri kalalajeihin ja kalojen anatomiaan sekä opeteltiin kalan käsittelyä ruuaksi. Tapahtumaan osallistui koko koulu eri luokkatasot kerrallaan (noin 50 oppilasta).





Kuvat 4 ja 5. Hamarin koululaiset kokeilivat retkeily- ja kalastusoppeja Haikkoonselän rantamilla.



Kuva 6. Kuivannon koululaisten kanssa opeteltiin kalastussääntöjä, kalojen tunnistamista ja kalankäsittelyä.

2.1.4 Kasakkamäen koulu

Lahden Kasakkamäen koululta osallistui keväällä ja syksyllä järjestettyihin kalatapahtumiin koulun ympäristöryhmä, jossa oli noin 20 oppilasta 3.-6.-luokilta. Tapahtuma järjestettiin Erviänojalla, joka virtaa aivan koulu sivuitse. Tapahtumapaikkana oli Okeroisten mylly, jossa purolla on tehty kalataloudellisia kunnostuksia.

Keväällä ohjelmassa oli kuoriutuneiden taimenen poikasten istutus. Oppilaat levittivät poikaset kunnostetulle puroalueelle. Samalla keskusteltiin vaelluskaloista, sekä kerrottiin kalakantojen elvyttämisestä. Istuttamisen jälkeen käytiin läpi kalastussääntöjä käyttäen apuna Kalatalouden keskusliiton julkaisemaa ”oikein vai väärin” julistetta. Lopuksi perattiin kaloja, jolloin käytiin samalla läpi kalojen rakennetta ja valmistamista ruuaksi.

Syksyn tapahtumassa sähkökalastettiin ja selvitettiin keväällä tehtyjen taimenistutusten onnistumista ja saaliiksi saatiin useita poikasia. Kalat vapautettiin takaisin pyyntialueelle ja lopuksi puhdistettiin kutusoraikkoa lapiolla sinne kertyneestä liejusta.







Kuvat 7-9. Lahden Kasakkamäen koulun toimia keväällä ja syksyllä.

2.1.5 Pornaisten koulut Isojärvellä

Pornaisten Parkkojan ja Waltarin koululaisia kävi onkimassa ja tutustumassa kaloihin ja kalastussääntöihin Isojärvellä Suvirannan leirikeskuksella. Pornaisten nuoret kalastajat ry toimi tapahtumien järjestäjänä ja vesistötalkkarit toimivat ohjaajina molemmissa tapahtumissa.



Kuva 10. Ongella Isojärvellä.



2.1.6 Myrskylän Kirkonkylän koulu

Myrskylässä Kirkonkylän koulun oppilaille järjestettiin keväällä onkitapahtuma ja vesiluonnon tutkimuspäivä. Samalla opeteltiin kalastussääntöjä ja tutustuttiin Kirkkojärven tilaan. Saaliiksi saatiin siimasotkujen lisäksi monia järvessä esiintyviä kalalajeja ja opeteltiin myös kalojen perkaamista ja käsittelyä ruuaksi.



Kuvat 11-12. Myrskylän koululaiset Kirkkojärvellä.



2.1.7 Lapinjärvi

Lapinjärven hoitokalastusten yhteydessä kutsuttiin myös koululaisia ja päiväkotilaisia seuraamaan saaliin tuontia rantaan. Samalla vesistötalkkarit järjestivät oppitunnin kaloista ja kalankäsittelystä.



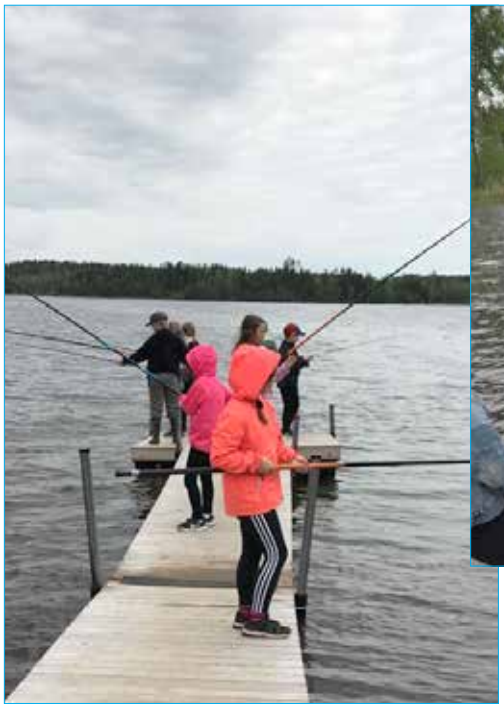
Kuvat 13-14. Lapinjärven koululaiset seuraamassa nuottausta.

2.1.8 Kärkölän koulu

Kärkölän koulun onkipäivä järjestettiin Valkjärven rannalla 31.5.2021. Tapahtumaan osallistui 42 oppilasta 4-luokilta. Ryhmä jaettiin kahtia siten, että toinen puoli oli vuorollaan onkimassa ja toinen puoli osallistui opetukseen. Onkimista oli ohjaamassa kaksi henkilöä hankkeen puolesta ja lisäksi opettajat avustivat. Tuulinen sää aiheutti siimasotkuja, mutta kaikki oppilaat saivat kaloja.

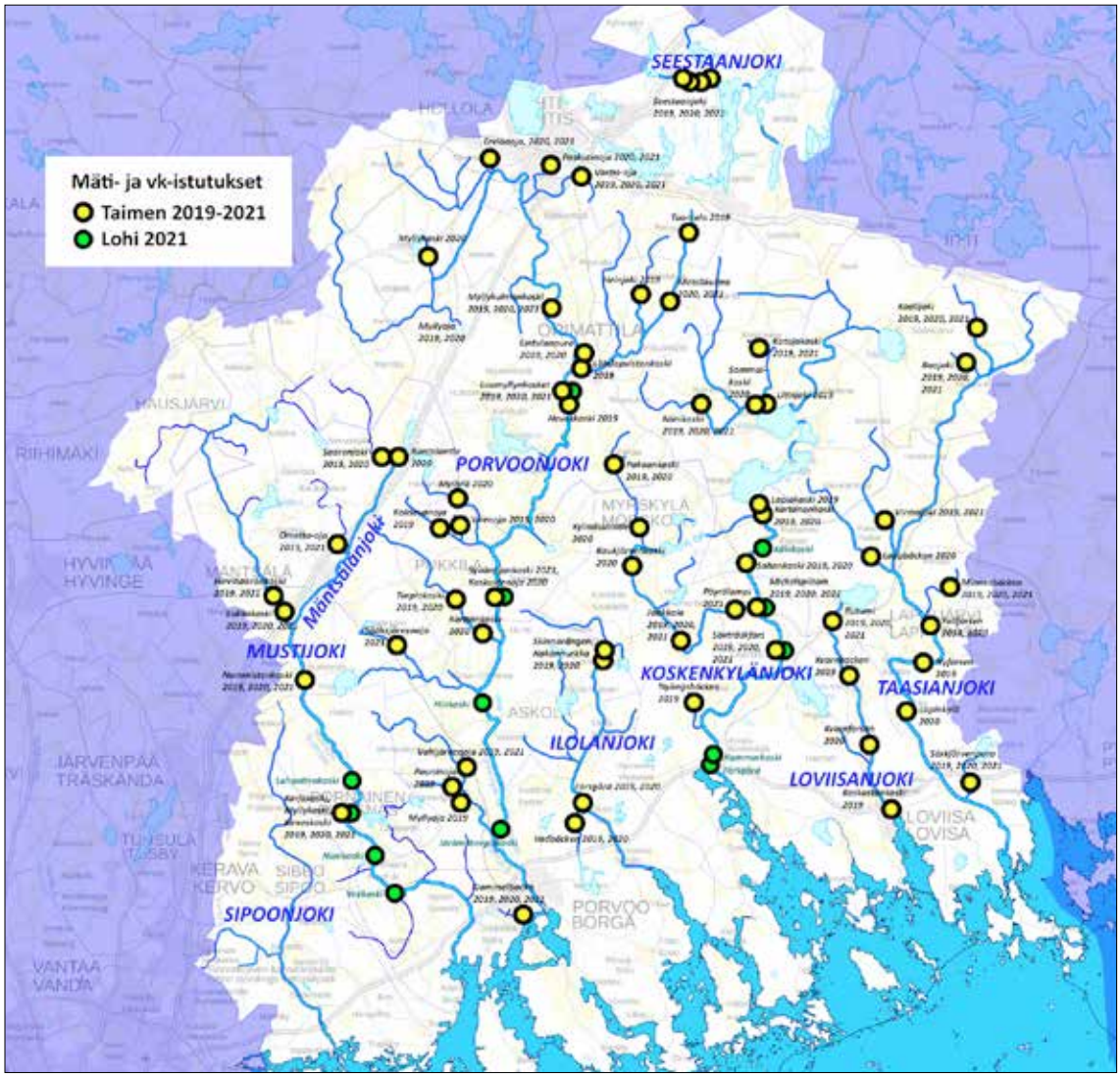
Opetusryhmä tutustui vesistötalkkarin opastuksella kalastussääntöihin ja kalalajeihin sekä niiden tunnistamiseen. Näytillä oli jäitettynä viisitoista alueella yleisesti esiintyvää kalalajia, joita oppilaat saivat käsitellä. Lopuksi perattiin ja fileoitiin kaloja, jolloin käytiin myös läpi kalan rakennetta. Muutama oppilas uskaltautui myös itse kokeilemaan fileointia.







Kuvat 15-17.
Kärkölän koulun onkipäivä.



Kuva 18. Vesistötalkkarihankkeen mäti- ja poikasistutukset vuosina 2019-2021

3. Kalataloudellinen toiminta

3.1 Lohikalojen mätijyvä- ja poikasistutukset

Taimenen mäti-istutusten tarkoitus on, että istutetut kalat kasvavat sukukypsiksi yksilöiksi ja mahdollisen kasvuvaelluksen jälkeen ne palaavat istutuspaikkaansa kutemaan. Näin istutusalueelle saadaan luotua tai palautettua luontainen taimenkanta ja istuttamisesta voidaan pitemmällä aikavälillä luopua. Mäti-istutuksin on mahdollista istuttaa kaloja laajalle alueelle. Kalat leimautuvat istutuspaikkaansa luonnonkalan tavoin, eli pitkänkin kasvuvaelluksen jälkeen ne osaavat palata synnyinpaikkaansa kudulle. Vaikka valtaosa poikasista kuolee petojen suihin luonnonkalojen tavoin, saadaan mäti-istutuksin aikaiseksi hyviä poikastiheyksiä. Luonnollinen karsinta kuuluu kalakantojen olemassaoloon ja tämä valinta jättää jäljelle ne poikaset, joiden perimässä on sellaisia ominaisuuksia, jotka edesauttavat selviytymistä juuri istutuskohteen olosuhteissa.

Vesistötalkkarihankkeessa istutustoiminta jatkui melko suuressa mittakaavassa. Hanke kustansi pienemmän erän mätijyviä hankevaroista, mutta sai lopulta huomattavasti suurempia eriä istutettavaa Luonnonvarakeskuksen ns. biodiversiteettimädistä. Sen lisäksi hanke huolehti Porvoonjoen kalatalousvelvoitteena hankitun mädin istutuksesta.



Kuvat 19-21 . Mätijyvät toimitetaan kevättalvella viljelylaitokselta styrox-laatikoihin pakattuna. Mäti sijoitetaan tarkoitusta varten kehitettyyn muovirasiaan, joka sijoitetaan kosken tai puron pohjakivikkoon. Poikaset kuoriutuvat ja poistuvat rasioista luonnonkalan tavoin. Alkukesästä rasiat noudetaan pois ja samalla voidaan todeta kuoriutumisen onnistuminen.

Vuonna 2019 hanke istutti kokonaisuudessaan noin 27 litran mätierän taimenta, jossa laskennallisesti oli 235 000 mätijyvää. Vuonna 2020 taimenen istutusmäärä oli yli 30 litraa ja laskennallisesti 260 000 mätijyvää. Vuonna 2021 hanke istutti noin 16 litraa taimenen mätiä ja 16 litraa lohen mätiä. Mäti-istutusten lisäksi hanke istutti Lahden Seestaanjokeen vastakuoriutuneita taimenen poikasia. Vuosina 2020 ja 2021 istutettiin 5000 poikasta kumpanakin vuonna. Poikaset jaettiin viiteen eri koskeen vuosittain. Mätijyvät olivat muualla Ingarskilajoen kantaa, paitsi Lahden Seestaanjoella Rautalammin reitin kantaa.

3.2 Kalataloudellinen kunnostaminen

Hankealueen virtavesiä on perattu erittäin laajasti maa- ja metsätalouden sekä rakennettujen alueiden maankuivatuksen tarpeisiin. Myös jäljet tukinuiton takia tehdyistä koskien perkaamisesta näkyvät ja vaikuttavat edelleen. Peratuilta koski- ja virtapaikoilta ovat lohikalojen kutupaikat tuhoutuneet suurimmalta osalta ja poikasten kasvualueet ovat pienentyneet pinta-alaltaan ja heikentyneet laadultaan. Kunnostukset ovat monin paikoin välttämättömiä, jotta luontainen lohikalakanta voidaan alueelle palauttaa tai kunnostusten avulla voidaan huomattavasti parantaa kalojen kudun tuloksellisuutta ja poikasten selviämistä.

Vesistötalkkarihankkeessa tehtiin kalataloudellisia kunnostuksia viidessä kohteessa vuonna 2019, kuudessa kohteessa vuonna 2020 ja kolmessa kohteessa vuonna 2021. Kunnostustoimet olivat suurelta osin kutualueiden soraistamista ja poikasten kasvualueiden kiveämistä. Lisäksi parannettiin kalojen vaellusmahdollisuuksia kutu- ja kasvualueiden välillä. Vuosien 2019 ja 2020 kunnostuksia on esitelty hankkeen väliraporteissa (Niemi ym. 2021, 2020).



Kuvat 22 ja 23. Talkoissa parasta on eväät. Niiden voimalla sora siirtyi ripeästi ensin kasalta vaijeriradalle ja sieltä edelleen Pornaisten Kalkinojan kutusoraikolle.

3.2.1. Pornaisten Kalkinoja

Pornaisten Kalkinoja on erityinen kohde, sillä purossa elää Mustijoen vesistön ainoa alkuperäinen taimenkanta. Puroon ei tehdä taimenistutuksia vierailla kannoilla, vaan tärkein keino äärimmäisen uhanalaisen kannan vahvistamiseksi on lisääntymisalueiden kunnostaminen.

Purolla on tehty kunnostustoimia aiemminkin. Puron soraikoita on puhdistettu ja puron yläosalla on tehty myös kiveyksiä. Toimenpiteet eivät ole olleet riittäviä puron taimenkannan vahvistamiseksi. Taimenkanta on melko vähäinen ja elää hyvin suppealla alueella, mikä tekee siitä haavoittuvan. Sen vuoksi päätettiin, että vähäisemmänkin lisäsoran kuljettaminen alas vaikeakulkuiseen purolaakson voisi olla vaivan arvoista.

Valmistelujen jälkeen syyskuisiin talkoisiin saapui parikymmentä paikallista asukasta ja kutusoraa saatiin kärrättyä ja kuljetettua vaijeriradalla puroon. Puroon kunnostettiin kaksi erillistä kivillä ja puilla tuettua soraikkoa. Talkoiden yhteydessä järjestetyssä sähkökalastuksessa ei kunnostusalueelta saatu yhtään taimenta. Muutamaa viikkoa myöhemmin kummallakin soraikolla havaittiin kuitenkin useampia kudulle saapuneita taimenia. Soraikoiden kunnostaminen jatkuu seuraavana vuonna.



Kuva 24. Pornaisten Kalkinoja oli haastava kohde kunnostajille, sillä purolaaksoon ei pääse koneilla. Talkooporukka kuljetti soran puroon vaijerirataa pitkin. Kunnostettu soraikko kelpasi taimenille hyvin muutamaa viikkoa myöhemmin.



Kuvat 25-27. Mäntsälän Liettonojan puistoalueella korjattiin sortumia ja joissain kohdin avarrettiin uoman reunoja, jotta kiveyksille saatiin tilaa. Reunakiveyksillä torjutaan eroosiota ja itse uomaan luotiin monipuolista virtavesiympäristöä.

3.2.2 Mäntsälän Liettonoja

Mäntsälän Liettonojan alaosa on puistoalueella, missä Mäntsälän kunta on kunnostanut aluetta. Kunnan puolesta toivottiin, että puroa voidaan kohentaa sekä maisemallisesti, että kalataloudellisesti. Kunta järjesti materiaalit ja kaivinkoneen ja vesistötalkkarit suunnittelivat ja ohjasivat kunnostustyön.

Purossa oli sekä perattua, että melko luonnontilaista osuutta. Tavoitteena oli luonnonmukainen, syvyys- ja virtausolosuhteiltaan vaihteleva puroympäristö. Uoman reunoilla oli sortumia, joita korjattiin ja tuettiin. Paikoin puro tekee mutkan aivan kävelytien reunaan, missä reunaa vahvistettiin kestämään uomaeroosiota. Osassa uomaa täytyi reunoja avartaa hieman, jotta kiveyksille saatiin tilaa. Puroon istutettiin myös pieni määrä keväällä kuoriutuneita taimenen poikasia.

3.2.3 Lahden Korvenoja

Lahden Korvenojalla aloitettiin kunnostustyöt vuonna 2020 ja taimenen kutupaikkakunnostuksia jatkettiin uudella alueella vuonna 2021.

Työ aloitettiin kuljettamalla kutusoraa pyöräkuormaajalla lähemmäksi lopullisia sijoituskohteita. Edellisvuoden kunnostuskohteella vietiin jäljelle jäänyt sora puroon asti koneella, mutta uudessa kohteessa aivan purolle asti ei kuitenkaan päästy koneilla. Käsityönä tehtävään kunnostamiseen osallistuivat Mäntsälän Saaren kartanon aikuisopiskelijat. Autokuormallisella soraa kunnostettiin neljä erillistä kutusoraikkoa. Alueen yläosalla kunnostettiin myös kiveämällä perattua uomaa käsityönä.



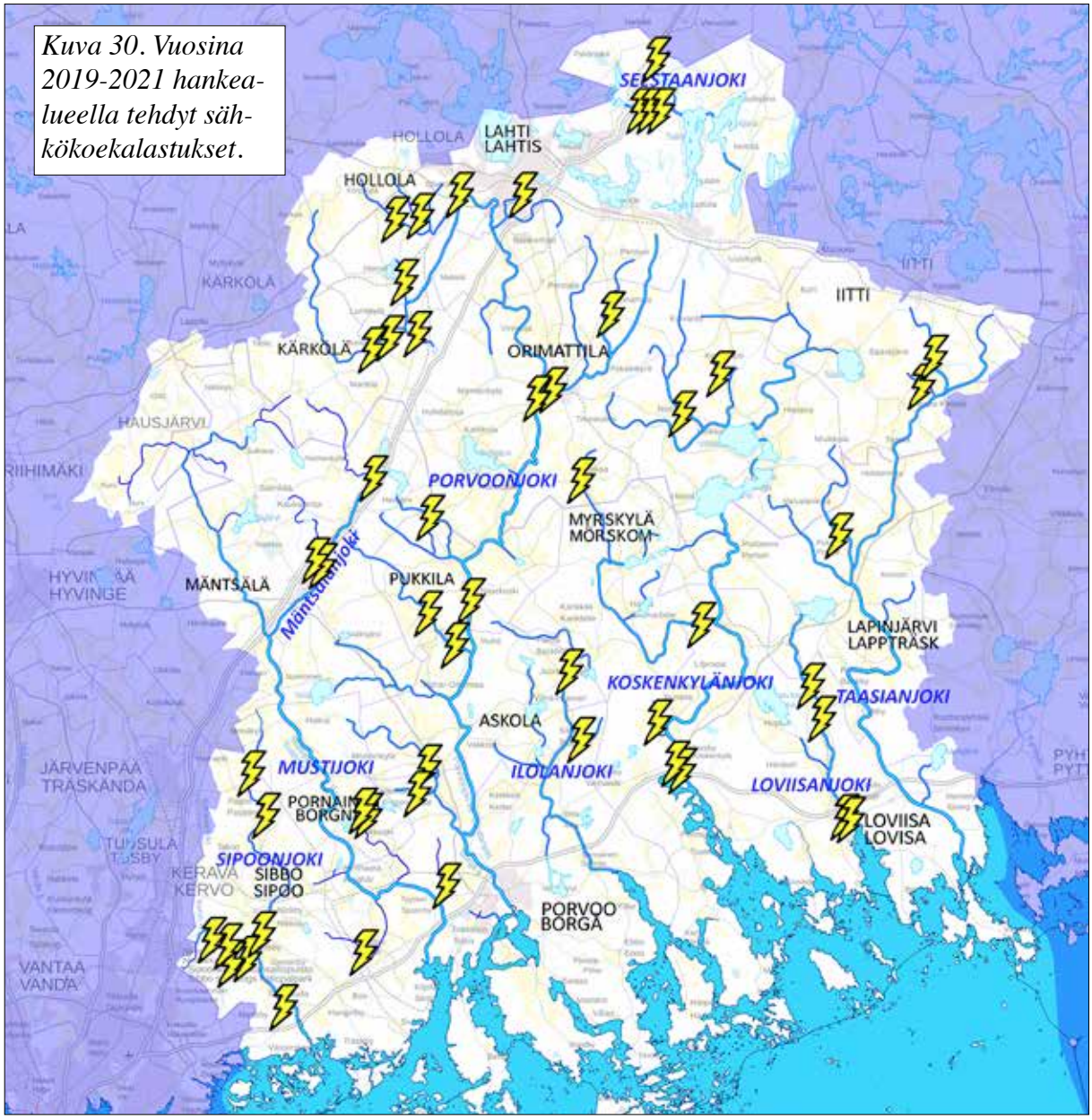


Kuvat 28 ja 29. Lahden Korvenojalla kunnostettiin kutusoraikoita ja kivettiin muinoin perattua uomaa.

3.3 Koekalastukset

Hankealueen kalakantojen tilaa on seurattu sähkökoekalastuksin. Sähkökalastuksessa veteen johdetaan sähkökenttä kalastuslaitteen ”anodihaavin” avulla. Anodihaavin välittömässä läheisyydessä kalat tulevat näkyviin tai lamaantuvat ja lähtevät virtaavan veden mukaan, jolloin ne pyydetään haavilla. Sähkökalastusryhmään kuuluu 2-3 henkilöä. Sähkökalastuksen ideana on, että sillä saadaan kaikkia alueella esiintyviä kalalajeja ja pyydetyt yksilöt voidaan mittausten jälkeen vapauttaa takaisin pyyntialueelle.

Sähkökoekalastuksilla seurataan yleisesti kalalajiston esiintymistä ja eri ikäisten yksilöiden esiintymistä. Säännöllisin väliajoin tehdyilla koekalastuksilla nähdään muutokset kalaston tilassa ja voidaan arvioida erilaisten heikentävien (jätevesien laskeminen, perkaukset, rakennushankkeet...) tai parantavien (kunnostukset...) toimenpiteiden vaikutusta vesistön tilaan. Hankkeessa koekalastusten tarkoituksena voi olla esimerkiksi yleiset taustaselvitykset kohteessa esiintyvistä kalalajeista ja eri lajien ikäryhmistä. Erityinen mielenkiinto kohdistuu lohikaloihin, kuten taimen, puronieriä, harjus tai lohi. Huomion arvoisia ovat myös esimerkiksi kivisimppu ja made, jotka vaativat kohtalaisen hyvää veden laatua. Särkikalojen suuri määrä voi vaikeuttaa esimerkiksi taimenen kotiuttamista kyseiselle alueella.



Kuva 30. Vuosina 2019-2021 hankealueella tehdyt sähkökoekalastukset.

Suuri määrä sähkökalastuksia on tehty istutustulosten seuraamiseksi. Taimenen ja lohen istuttaminen mätirasioissa on ollut Suomessa uutta ja menetelmän toimivuutta ja sen soveltuvuutta erilaisissa kohteissa on selvitetty vuosien mittaan laajasti. Nykytilanteessa mielenkiinto kohdistuu erityisesti taimenen luontaisesti tapahtuvan lisääntymisen seurantaan. Luontaista lisääntymistä voidaan selvitettää tutkimalla pienpoikasten esiintymistä alueilla, jonne istutuksia ei enää ole tehty. Sähkökalastuksin seurataan myös alkuperäisten, ei istutuksista peräisin olevien lohikalakantojen kehittymistä. Hankealueella on käynnissä myös erilaisia velvoitteena tehtäviä koekalastuksia. Näistä kertyi seurantatietoa Sipoonjoelta, Porvoonjoelta, Koskenkylänjoelta ja Loviisanjoelta.

Sähkökalastuksia tehtiin vuosina 2019-2021 Vesistötalkkarihankkeen puitteissa reilulla 30 koealalla vuosittain (kuva 30). Tiedot sähkökalastuksista on tallennettu valtakunnalliseen koekalastusrekisteriin.

3.4 Kalateiden hoito ja seuranta

Hankkeessa seurattiin alueelle rakennettujen kalateiden toimintakuntoa ja huolehdittiin kalateiden avaamisista ja sulkemisista sopimusten mukaisesti.

Itäisen Uudenmaan kalateistä Porvoonjoen Strömsberginkoski Porvoossa, Vakkolankoski Askolassa ja Naarkoski Pukkilassa sekä Koskenkylänjoen Kuuskoski Loviisassa ovat sellaisia, joissa kalatie on auki vain kalojen vaellusaikana ja niissä on sulkumekanismi. Var-



Kuva 31. Jokien tulvavedet kuljettavat puunrunkoja ja muita suurempia esineitä, joita ajoittain ajautuu kapeisiin kalateihin juuttuen kiinni. Yksittäinen puu ei yleensä vielä aiheuta haittaa kaloille, mutta tukoksiin alkaa kertyä pienempää virran mukana kulkevaa materiaalia ja aikaa myöten niistä voi muodostua este. Siksi kalateistä täytyy poistaa ylimääräiset esineet.

sinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti Jokitalkkari-hanke vastasi kalateiden hoidosta siten, että kalateiden toimintakuntoa seurattiin ja ne pidettiin avoinna lupaehtojen ja -päätösten mukaisesti. Kalateiden hoito tehtiin yhteistyössä voimalaitoshenkilökunnan ja kiinteistönomistajien kanssa.

Hankealueella on lisäksi sellaisia kalateitä, joihin vettä virtaa vuoden ympäri, eikä virtaamaa tarvitse erikseen säädellä. Tällaisia kalateitä ovat esimerkiksi Sipoonjoen Brobölen kalatie, Mustijoen Brasaksen kalatie Porvoossa, Ilolanjoen Kankurinmäen kalatie Porvoossa ja Koskenkylänjoen Kartanonkosken kalatie Lapinjärvellä. Näillä kalateillä ja sivujokien pienemmillä kalateillä käytiin tarkastamassa niiden toimintakunto. Kalateihin saattoi kertyä virran mukana ajelehtineita roskia tai puita, jotka tukkivat kalateitä ja niitä piti ajoittain poistaa.

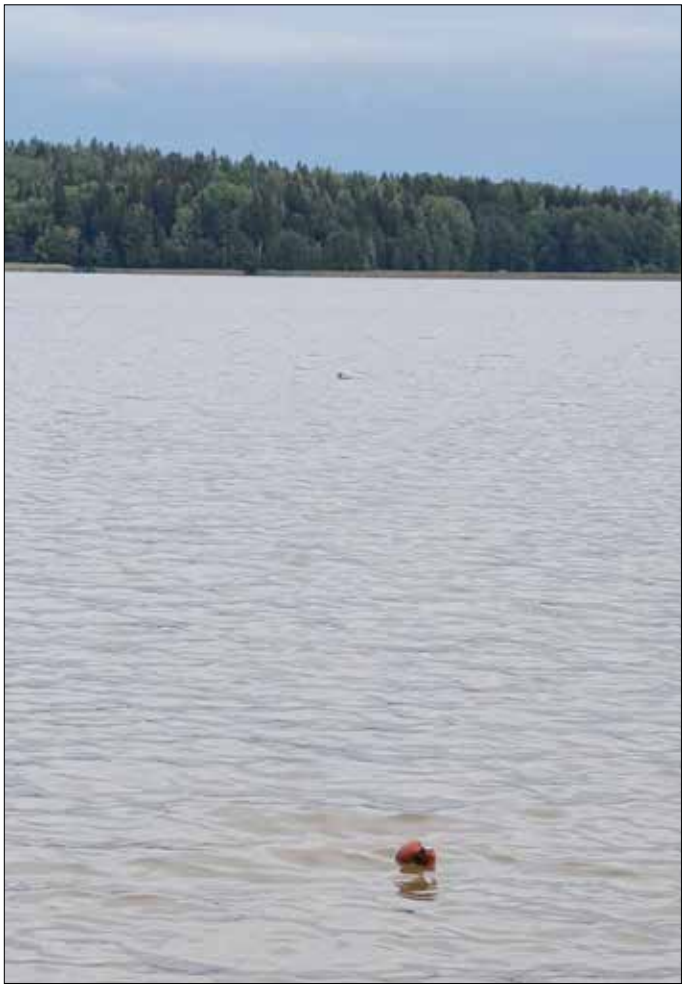
3.5 Kalastuksen valvonta, ohjaus ja neuvonta

Vesistötalkkarit suorittivat kalastuksenvalvontaa valtuutuksiensa perusteella Porvoon-Sipoon-, Musti-Porvoonjoen- ja Koskenkylänjoen kalatalousalueiden alueilla. Valvonta-alueina olivat pääsääntöisesti virtavedet, mutta myös järvillä käytiin tarpeen vaatiessa.

Tärkeimpiä vesistötalkkareiden valvontakohteita olivat kalatiet ja patojen alapuoliset alueet. Jokien alajuoksuilla on myös syksyiset rauhoitusalueet, joilla kalastusta rajoitetaan kalastuslain määräyksiä laajemmin. Muilla alueilla valvontaa tehtiin hankkeen muiden maastotöiden yhteydessä.

Hankeajalle osuneet koronarajoitukset muuttivat käytäntöjä asiakkaiden kohtaamisissa ja neuvonnan merkitys korostui entisestään. Korona-ajan tuoma kalastusharrastuksen kasvu näkyi myös siinä, että puhelimitse tai sähköpostilla tulleiden kyselyiden määrä kasvoi aiempaan nähden selvästi.

Valvontaan ja neuvontaan liittyivät myös kalastuskohteisiin sekä voimalaitosten, patojen ja kalateiden yhteyteen laaditut ja asennetut neuvonta- ja opastustaulut sekä niiden päivittäminen ja uusiminen tarpeen mukaan.



Kuva 32. Alueen järvillä harjoitettiin jonkin verran luvatonta pyyntiä. Pyydysmerkit saattoivat olla puutteellisia tai luvattomssa pyydyksissä oli niin pienet merkit, että niitä oli tarkoituksella vaikea havaita kauempaa.

4. Virkistyskäyttö ja hankkeen muu yleinen toiminta

4.1 Melontareittien ja melontareittiesitteiden päivitys

Osana vesistötalkkarihankkeen toimintaa päivitettiin vuoden 2021 aikana Itä-Uudenmaan Sipoonjoen, Mustijoen, Porvoonjoen, Koskenkylänjoen ja Taasianjoen alunperin vuosina 2004-2006 laaditut melontareitit ja melontareittiesitteet. Vanhentuneiden esitteiden tilalle toteutettiin uudet päivitetyt sähköiset esitteet. Esitteiden päivittäminen vaati myös melontareittien tarkistamista ja osittaista resurssien puitteissa tehtyä kunnostamista. Olemassa olevien melontareittien ja –esitteiden lisäksi alettiin toteuttaa melontareittiesitteitä myös Loviisanjoelle ja Ilolanjoelle. Hankkeessa tuotetut esitteet ovat kaikkien saatavilla toteuttajatahon nettisivuilta (http://www.vesi-ilma.fi/index.php/virkistys-ja-ymparistokasvatus) ja kevään 2022 aikana ne pyritään saamaan myös kuntien sähköisille kanaville. Esitteet on tulostettavissa ja hyödynnettävissä näin myös paperisina. Melontareiteistä ja päivitetyistä esitteistä tullaan tiedottamaan vielä aktiivisesti melontakauden 2022 lähestyessä. Melontareittiesitteiden päivittämiseen saatiin lisätukea Kehittämisyhdistys SILMU ry:n kautta.



Kuva 33. Päivitetyt melontareittioppaat Sipoonjoelle, Mustijoelle, Porvoonjoelle ja Koskenkylänjoelle löytyvät osoitteesta http://www.vesi-ilma.fi. Ohessa mallisivu Koskenkylänjoen oppaasta.

4.2 Porvoonjoen neuvottelukunnan koordinointi

Porvoonjoen valuma-alueen toimijoista koottu Neuvottelukunta muodostettiin vuonna 2018 edistämään ja seuraamaan Porvoojoen tilaa ja valmistelemaan toimenpiteitä joen ja sen virkistyskäytön kehittämiseksi. Neuvottelukunnan toimintaa koordinoidaan yhdistyksemme Vesistötalkkarihankkeen puitteissa. Neuvottelukunnan puheenjohtajana toimii Lahden kaupungin vesiensuojelupäällikkö Ismo Malin ja varapuheenjohtajana Porvoon veden toimitusjohtaja Elina Antila. Vuonna 2021 neuvottelukunta kokoontui kerran. Neuvottelukunta järjesti viestinnällisen Porvoonjokipäivän elokuun lopulla ja auttoi hankesuunnitelman laadinnassa sekä rahoituksen saamisessa Orimattilan alueen vaellusesteiden poiston esiselvityshankkeelle.

4.3 Hankkeen muuta toimintaa

Jokitalkkarihankkeessa on kerätty tietoja ajankohtaisista ilmiöistä ja reagoitu nopeasti paikallisiin lisäselvitystä vaatineisiin tilanteisiin. Tällaisia ovat olleet muun muassa sinileväesiintymät vesistöissä, vesistöjen happitilanteiden kartoitukset, vieraslajien havainnoinnit ja tietoiskujen laadinta. Ajankohtaisista paikallisista asioista tiedonkeruu ja tiedottaminen on koettu erityisen tärkeänä ja positiivisena paikallisten asukkaiden taholta. Hankkeen toimesta on vuosien 2019-2021 aikana kirjoitettu puolenkymmentä lausuntoa ja laadittu mielipiteitä alueellisiin luonnonympäristöä muuttaviin hankkeisiin liittyen. Lisäksi hankkeen kautta on avitettu muita toimijoita rahoitus- ja avustushakemusten laadinnassa ja kunnostushankkeiden käynnistämisessä, joista keskeisimpinä Sipoonjoen Brobölen padon purku/kalatien korjaushankkeen käynnistäminen ja Porvoonjoen Strömsbergin kalatien korjaushankkeen käynnistäminen.

Särkjärven tilaa seurattiin vuosittaisen seurantaperinteen mukaisesti ja toteutettiin seurantatoimia Loviisan Hopomträskillä syksyllä 2021. Vesistötalkkarihanke toteutti Myrskylän Kirkkojärven tietoisuushanketta yhdessä kunnan kanssa paikallisten asukkaiden järvitietouden lisäämiseksi ja tulevien kunnostustoimien valmistelemiseksi. Kirkkojärven osalta valmistui Marjaana Kaskamaan opinnäytetyö Kirkkojärven tilaan ja tunnettavuuteen liittyen. Kirkkojärven rantaraitille asennettiin infotauluja, johon hanke tuotti aineistoa yhdessä Myrskylän Kirkonkylän koululaisten kanssa. Hanke valmisteli yhdessä John Nurmisen säätiön kanssa keskustelutilaisuuden joulukuussa 2021, jonka tarkoituksena oli lisätä vesiensuojelun ja luontoarvojen huomiointia peruskuivatushankkeissa. Hanke osallistui Porvoon läntisen Rotaryklubin Itämeripäivän tapahtumaan esittelemällä Itämeren tilaa ja lasten ja nuorten käyttöön tarkoitettuja vesitutkimusreppuja.



Kuva 34. Hankealueen rehevät järvet kärsivät alhaisesta happipitoisuudesta talviaikana. Hankkeessa on käyty seuraamassa happitilannetta eri järvillä.

5. Jokikohtainen tarkastelu vuonna 2021

5.1 Tavoitteena luontaisesti lisääntyvät kalakannat

Taimenistutusten ja kalataloudellisten kunnostusten tavoite on luontaisesti lisääntyvien taimenkantojen palauttaminen hankealueen virtavesiin. Samalla toimenpiteet hyödyttävät muutakin virtavesiluontoa ja edesauttavat vesien tilan parantamista. Kalaston monipuolisuus parantaa myös mielikuvia vesistöstä ja kannustaa hyödyntämään lähivesien tarjoamia kalastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia.

Vesistötalkkarihankkeessa ja sitä edeltäneissä hankkeissa on kehitetty mäti-istutusta menetelmänä. Mäti-istutusta ei hankkeiden alkuaikoina pidetty varteenotettavana menetelmänä, vaan kalat pyrittiin kasvattamaan laitoksissa mahdollisimman suuriksi. Suuri koko palveli istukkaiden selviämistä kalastuskokoon. Mäti-istutuksessa asetelma käännettiin ympäri ja istukkaat asetettiin samaan tilanteeseen kuin luonnonkalat. Luonnossa vain pieni osa poikasista selviytyy, mutta jäljelle jäävät poikaset ovat niitä, jotka parhaiten ovat sopeutuneet elinympäristöönsä. Mätirasiaistutuksilla voitiin tuottaa hyviä poikasvuosiluokkia sopiviin ympäristöihin ja menetelmä mahdollisti istutukset kymmeniin kohteisiin vuosittain.

Hankealueen virtavedet ovat melko huonossa tilassa. Koskien ja purojen perkauksia on toteutettu erityisesti tulvasuojelun ja peruskuivatuksen tarpeisiin. Myös tukinuiton aikaisten koskien perkausten jäljet ovat edelleen nähtävissä. Kunnostustarve on valtava ja siihen hankkeet ovat voineet vastata vain pieneltä osin. Ympäristön tila ja vedenlaatu ovat kuitenkin monin paikoin riittäviä vaateliaammalle taimenellekin ja kalataloudellisilla kunnostustoimilla on voitu vaikuttaa kutumenestykseen ja kalojen vaellusmahdollisuuksiin. Vaikka taimenkannoista ei vielä muodostuisi erityisen vahvoja, on tulevaisuuden kannalta tärkeää, että taimenkannat säilyvät luonnossa viljelylaitosten sijaan. Vuosikymmenten ajan viljelylaitoksilla säilytettävät kalakannat alkavat menettää ominaisuuksia, joita tarvitaan menestymiseen luonnonympäristöissä. Luonnonkannoissa ominaisuudet säilyvät ja elinympäristöjen kunnostamisen sekä veden laadun parantumisen myötä kannat pääsevät hiljalleen vahvistumaan.

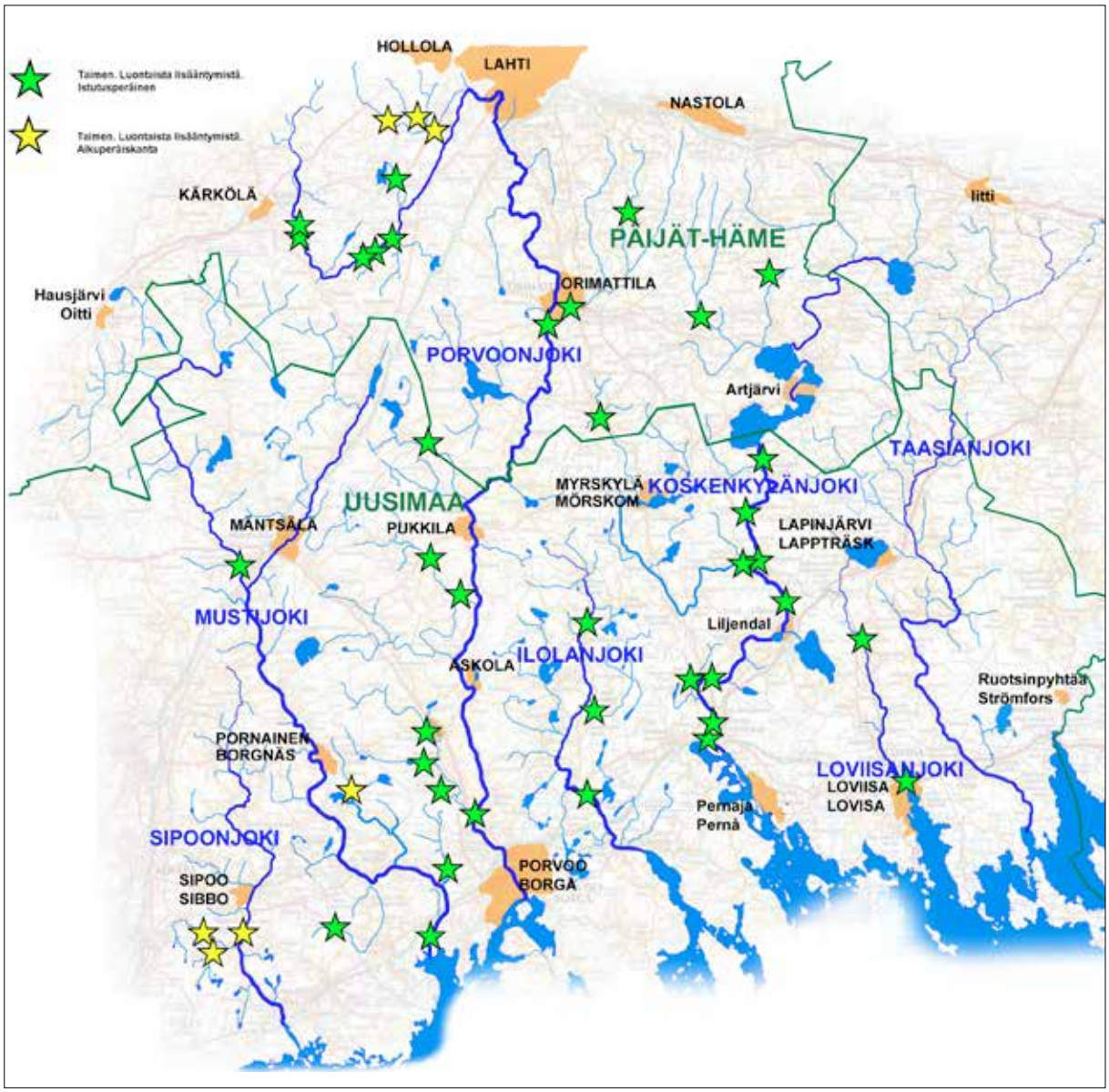
Hankealueella on säilynyt kolme luontaisesti lisääntyvää alkuperäistä taimenkantaa ja lisäksi Lahdesta löytyi Kymijoen vesistöstä siirtoistutettu kanta, joka on säilynyt vesistössä jo useamman vuosikymmenen. Luontaisesti lisääntyvien alkuperäisten taimenkantojen elinalueille ei tehdä istutuksia vierailla taimenkannoilla. Näitä kantoja on pyritty vahvistamaan elinalueiden kunnostamisella, vaellusyhteyksien parantamisella, valvonnalla, suojelutoimilla ja Sipoonjoen osalta myös siirtoistutuksella uusille alueille.

5.2 Kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat valmistuivat

Kalatalousalueet ovat viime vuosina laatineet lakisääteisiä käyttö- ja hoitosuunnitelmia. Korona-aika viivästytti suunnitelmia, mutta ne saatiin käsiteltyä yleiskokouksissa vuoden 2021 lopulla. Hankealueen vesistöt kuuluvat lähes kokonaisuudessaan Porvoon-Sipoon-, Musti-Porvoonjoen tai Koskenkylänjoen kalatalousalueisiin. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys laati Koskenkylänjoen ja Musti-Porvoonjoen kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat sekä Porvoon-Sipoon kalatalousalueen suunnitelman sisävesien osalta. Siten virtavesien osalta suunnitelmiin tarvittava tieto perustui

pääsääntöisesti vesistötalkkarihankkeessa ja sitä edeltävissä hankkeissa alueelta saatuun tietoon.

Käyttö- ja hoitosuunnitelmissa käsitellään virtavesien tilaa sekä seuraavan kymmenvuotisen suunnittelukauden aikana tarvittavia toimenpiteitä. Siten ajantasainen katsaus virtavesiin löytyy näistä suunnitelmista. Käyttö- ja hoitosuunnitelmat on saatavissa kalatalousalueiden omilta nettisivuilta, jotka ovat www.mustiporvoonjoki.fi, www.koskenkylanjoki.fi ja www.porvoon-sipoonkalatalousalue.fi. Tässä luvussa tarkastellaan hankealueen jokia viime vuosien tapahtumien näkökulmasta.



Kuva 35. Kartta kohteista, joissa on todettu taimenen luontaista lisääntymistä. Vihreät tähdet kuvaavat kohteita, missä on todettu istutusperäisten taimenten lisääntymistä ja keltaiset tähdet ovat kohteita, missä esiintyy luontaisia taimenkantoja.

5.3 Sipoonjoki

Sipoonjoki on noin 40 km pitkä sameavetinen joki, joka sijaitsee lähes kokonaan Sipoon kunnan alueella. Joessa on säilynyt itäisen Uudenmaan ainoa alkuperäinen taimenkanta, joka voi vaeltaa merelle ja palata takaisin kudulle jokeen. Sipoonjokeen ei tehdä lainkaan taimenistutuksia, vaan alkuperäistä taimenkantaa elvytetään sen ainoalla lisääntymisalueella Byabäcken-nimisessä sivupurossa. Sukupuuton partaalla käynyt taimenkanta on saatu vahvistumaan suojelutoimilla, elinympäristökunnostuksilla ja vaellusreittien rauhoituksilla.

5.3.1 Sipoonjoen taimenkannan myönteinen kehitys jatkunut

Sipoonjoen Byabäckenissä Sipoonkorven kansallispuiston alueella jatkettiin kunnostustoimia ja taimenkannan tilan seurantaa. Kunnostustoimet olivat lähinnä taimenten kutusoraikkojen ylläpitoa, eli soraikkoja puhdistettiin liejusta ja reunoille ajautunutta soraa palautettiin kutuun soveltuville alueille.

Sipoonjoen vesistön Byabäckenissä ja siihen laskevassa sivupurossa Ritobäckenissä tehtiin satunnaisesti sähkökalastuksia 1990-luvun lopulla ja vuodesta 2005 alkaen taimenkannan tilaa on seurattu melko säännöllisesti. Taimenkannan selviämistä ovat edesauttaneet 3-4 vuoden sykleissä syntyneet vahvat vuosiluokat. Poikasvuosiluokkien kokoon vaikuttavat erityisesti syksyn riittävä sateisuus kutuaikoina, kesäaikainen kuivuus tai kuumuus sekä emokalojen määrä. Keskimääräisesti tilanne on huomattavasti parantunut kunnostus- ja suojelutoimien myötä, kun useampia emokaloja osallistuu kutuun ja kunnostetut kutusoraikot parantavat poikastuotantoa.



Kuva 36. Sipoonjoen Brobölen pato ja kalatie (oikean puoleinen uoma). Padon purkua tai ohittamista valmistellaan kalojen kulkumahdollisuuksien parantamiseksi.

Hankkeessa toteutettiin sähkökalastuksia vuosina 2020 ja 2021. Vuonna 2020 sekä Byabäckenissä että Ritobäckenissä syntyi ennätyksellisen vahva taimenvuosiluokka. Myös vuonna 2021 syntyi kohtalaisen vahva vuosiluokka, vaikka kesä oli poikkeuksellisen helteinen ja edellisvuoden vahva poikasvuosiluokka aiheutti kilpailua. Vuonna 2018 Ritobäckenissä syntyi hyvä vuosiluokka, mutta muutoin vuosien 2017-2019 poikastuotanto vaikuttaa melko vähäiseltä. Syksy 2018 oli poikkeuksellisen kuiva, mikä heikensi kutumestystä ja vuoden 2019 vuosiluokkaa.

Sähkökalastusten lisäksi vesistötalkkarit sekä lukuisat vapaaehtoiset ovat käyneet suorittamassa syksyistä kuduntarkkailua tai kutupesien laskentaa sekä keväällä kuoriutuneiden poikasten seurantaa. Näillä tiedoilla on voitu täydentää kuvaa taimenkannan kehityksestä ja esimerkiksi merestä kudulle nousseita kookkaita taimenia on havaittu vuosittain. Suurelta osin emokalat ovat purossa tai joessa kasvaneita pienempiä yksilöitä.

5.3.2 Taimenen siirtoistutus

Sipoonjokeen on rakennettu kalatie Brobölen vanhan myllypadon yhteyteen jo 1990-luvulla. Taimenta ei kuitenkaan ole tavattu padon yläpuolisista koskista. Tavoitteena on ollut, että Byabäckenin taimenkanta vahvistuu niin paljon, että se levittäytyy luontaisesti tai sieltä voidaan siirtoistuttaa taimenia latvavesien koskiin. Mahdollisuus siirtoistutukseen tarjoutui jopa hieman odotettua aiemmin, kun vuoden 2020 poikasvuosiluokka osoittautui poikkeuksellisen vahvaksi. Kesänvanhoja poikasia siirrettiin marraskuussa 2020 kahdelle valikoidulle alueelle yhteensä 128 kappaletta (Janatuinen ym. 2020). Syksyllä 2021 sähkökalastettiin istutusalueita ja saatiin kummaltakin alueelta muutamia hyvin kasvaneita siirtoistukkaita. Vuoden 2021 taimenvuosiluokka todettiin Byabäckenissä kohtalaiseksi, mutta ei kuitenkaan riittävän vahvaksi, jotta siirtoistutusta olisi voitu jatkaa. Riittävän emokalamäärän kotiuttaminen Sipoonjoen latvavesiin vaatii kuitenkin useita siirtoistutuksia.

5.3.3 Brobölen pato ja kalatie

Sipoon Brobölen vanha myllypato on sen verran huonokuntoinen, että kesällä 2018 patoaltaan vesi laski reilun metrin verran padon vuotamisen johdosta. Patoaltaan veden lasku aiheutti riskin joen penkkojen sortumisesta ja padon yhteyteen rakennettu kalatie jäi kokonaan kuivaksi. Sipoon kunta tiivisti vuotavaa padon reunaa vuonna 2019 ja vesistötalkkarihanke avusti korjauksen suunnittelussa ja luvittamisessa.

Kalatie ei ole missään vaiheessa toiminut suunnitellulla tavalla. Kalatiehen virrannut vettä vain suuremmilla virtaamilla. Kalatien suu on myös melko etäällä padosta ja padolta tuleva kaloja houkutteleva virtaus on huomattavasti suurempi kuin kalatien virtaus. Siksi padon purkamisesta on tehty valtuustoaloite. Aloite on edennyt selvitykseen, jossa tarkasteltiin vaihtoehtoisesti padon purkamista tai kiertämistä. Kiertämisellä tarkoitetaan, että joki ohjattaisiin kokonaisuudessaan virtaamaan nykyisen padon ohi nykyisen kalatien kohdalla. Tällöin uuteen tekokoskeen voidaan ohjata kaikki joen vesi eri virtaamaolosuhteissa. Se poistaisi ongelmat houkutusvirtaamien osalta ja antaisi mahdollisuuden uuden luonnonmukaisen koskialueen muodostamiseen. Kiertäminen on myös padon purkamista edullisempi vaihtoehto.

5.4 Mustijoki

Mustijoki saa alkunsa kahdesta eri järvestä Mäntsälässä. Latvajärvet Sulkavanjärvi ja Hunttijärvi ovat 70-80 km etäisyydellä merestä. Mustijoki virtaa Pornaisten kunnan läpi ja laskee Suomenlahteen Porvoossa. Mustijoki tunnetaan vanhana meritaimenjokena, mutta nykyisin taimen voi nousta merestä vain noin seitsemän kilometrin matkan Tyysterinkosken padolle asti, eikä tällä jokiosuudella ole jäljellä kunnolliseen lisääntymiseen soveltuvia koskia. Tyysterinkoskella toteutettiin vuosina 2018-2020 vaelluskalatutkimus, jonka tulokset osoittavat Mustijoen kalateiden tarpeellisuuden.

5.4.1 Mustijoen taimenkannan elvytys

Mustijoessa tiedetään vielä 1900-luvun alkupuolella olleen meritaimenkanta, jota luonnehdittiin vahvimmaksi itäisen Uudenmaan alueella. Meritaimenkanta hävisi lopullisesti 1960-luvulla rakennetun Brasaksen vesilaitospadon takia. Myös paikalliset vaeltamattomat taimenkannat hiipuivat pois ympäristömuutosten takia siten, että vain yhdessä pienessä purossa Pornaisissa elää edelleen rippeet alkuperäisestä taimenkannasta.

Brasaksen padon yhteyteen rakennettiin kalatie 1990-luvulla, mutta vaelluskalat pääsevät noudemaan vain noin seitsemän kilometrin etäisyydelle merestä Tyysterinkosken padolle asti. Padon alapuolella on tavattu kutevia meritaimenia useina vuosina, mutta poikasille soveltuvia kasvualueita on erittäin vähän.

Mustijoessa toteutettiin kolmevuotinen vaelluskalatutkimus vuosina 2018-2020 (Happo ja Kervinen 2021, Vatanen ym. 2019, Vainio ja Niemi 2018). Tutkimuksessa tavattiin vuosittain padolle asti nousseita meritaimenia sekä muitakin vaelluskaloja. Toiveissa on, että Mustijoen avaaminen vaelluskaloille saadaan toteutumaan. Kalatie ei yksin ratkaise vaelluskalojen paluuta, sillä vesistössä on muutakin kunnostustarvetta. Mustijoen kunnostamisesta on laadittu perusteellinen raportti vuonna 2018 (Vainio ym. 2018).

Mustijoen keskijuoksulle ja latvavesiin on istutettu taimenta ja tehty kalataloudellisia kunnostustoimenpiteitä. Luontaista lisääntymistä on toistaiseksi todettu vain kahdessa kohteessa Tyysterinkosken padon yläpuolella. Perhokalastajat ovat raportoineet, että Mäntsälän koskissa esiintyy paljon pientä taimenta. Nämä istukkaat ovat vasta saavuttamassa sukukypsyyden.



Kuva 37. Mustijoen Tyysterinkosken vaelluskalatutkimus on saatu päätökseen ja Mustijoen avaamista vaelluskaloille voidaan taas edistää.

5.4.2 Mustijoen taimenen alkuperäiskanta

Mustijoen pieni ja eristyksissä elävä alkuperäiskanta on koekalastusten perusteella erittäin uhanalaisessa tilassa. Aiemmin tehdyt kunnostustoimet eivät oleellisesti ole muuttaneet tilannetta. Purossa koekalastettiin syksyllä 2021 kunnostustalkoiden yhteydessä, mutta yhtäkään taimenen poikasta ei havaittu. Puroon kunnostettiin kaksi soraikkoa ja ilahduttavasti molemmille soraikoille ilmestyi lokakuussa useampia aikuisia kutukaloja.

Juuri kunnostetut kutusoraikot voivat olla hieman alttiita soran liikkumiselle kevättulvan koittaessa, mutta toiveissa on, että jo ensimmäinen kutu onnistuu. Hyvän tuloksen pohjalta soraikkojen kunnostamista tullaan jatkamaan seuraavina vuosina.

5.4.3 Mustijoen yhteislupa-alue kasvattaa suosiotaan

Musti-Porvoonjoen kalatalousalueen ylläpitämä Mustijoen erityiskalastusalue on kasvattanut suosiotaan. Vesistötalkkarihanke on tiiviissä yhteistyössä kalatalousalueen kanssa ja avustaa järjestelyissä. Erityiskalastusalue tarvitaan, jotta koskikalastus on mahdollista vaelluskalavesistöksi luokitellussa vesistössä. Vastaavia yhteislupa-alueita ei ole muualla hankealueella.

Mustijoen erityiskalastusalueen koskiin istutetaan pyyntikokoisia kirjolohia. Valmiiksi kasvatettujen kalojen istuttaminen ja pyytäminen ei sinällään ole hankkeen tavoitteiden mukaista, mutta tällaisellekin kohteelle ja kalastusmuodolle on kysyntää alueella. Kalastusharrastuksen edistämisen puolesta on myönteistä, että alue tarjoaa erilaisia kalastusmahdollisuuksia.



Kuva 38. Mustijoen yhteisviehelupa-alue on kasvattanut suosiotaan. Osaan koskista istutetaan kalastuskauden aikana pyyntikokoisia kirjolohia.

5.5 Gammelbackanpuro

Gammelbackanpuro laskee Porvoonjoen suistoon. Puro virtaa noin kahden ja puolen kilometrin matkan läpi Gammelbackan kaupunginosan. Ylempänä puro jakautuu useammaksi latvaojaksi. Purossa virtaa vettä vuoden ympäri ja se muodostaa Gammelbackassa keskeisen maisematekijän virratessaan rakennusten välisillä alueilla ja puistojen halki.

5.5.1 Kunnostushanke Gammelbackanpurolla

Gammelbackanpuron kunnostushanke käynnistyi vuonna 2014 paikallisten asukkaiden ja Jokitalkkareiden yhteistyönä. Mukana hankkeessa ovat eri vaiheissa olleet Gammelbackan kartanoseutuyhdistys, Porvoon kaupunki, Porvoon-Sipoon kalastusalue ja Peipon koulu.

Vuonna 2019 järjestettiin puron suulla niittotalkoot, joiden tarkoituksena oli edesauttaa mahdollisten kutukalojen pääsyä puroon. Puron edustalle on kasvanut tiuha kaislikko ja puron tuoma kiintoaine on mataloittanut puron edustaa.

Vuonna 2020 toteutettiin lisäkunnostuksia puron alaosalla. Tuolloin kiveyksiä ja soraistuksia tehtiin noin 300 metrin matkalla. Kunnostustyö toteutettiin pääosin ELY-keskuksen ja Gammelbackan kartonoseutuyhdistyksen erillisrahoituksella.

Gammelbackanpuroon istutettiin vuosittain taimenen mätiä ja vastakuoriutettuja poikasia. Ensimmäiset istukkaat ovat jo saavuttaneet sukukypsyyden ja istutuksista luovutaan tai vähintäänkin pidetään välivuosia luontaisen lisääntymisen seuraamiseksi. Toistaiseksi ei ole ilmoitettu kutuhavainnoista.



Kuvat 39 ja 40. Gammelbackan puron kunnostamista kesällä 2020.

5.6 Porvoonjoki

Porvoonjoen alkulähteet sijaitsevat Hollolassa ja Kärkölässä. Aluksi joen nimi on Äväntjoki ja Luhdanjoki, Lahden kaupungin ja Porvoon välillä puhutaan Porvoonjoesta. Kokonaisuudessaan joen pituus on reilut 140 kilometriä. Porvoonjoella paikallinen taimen on onnistunut lisääntymään luontaisesti monin paikoin. Meritaimenista on vain vähän havaintoja, sillä alimman kalatien korjaaminen ei vielä ole toteutunut.

5.6.1 Paikallinen taimen lisääntyy luontaisesti, mutta meritaimenia kaivataan lisää

Porvoonjoella taimen lisääntyy nykyisin useilla alueilla (kuva 35, s. 25). Useimmilla alueilla taimenen lisääntyminen tapahtuu paikallisten taimenyksilöiden toimesta. Kohteet ovat joko vaellusesteiden yläpuolella tai mereltä vaeltaneista yksilöistä ei muuten ole saatu havaintoja. Joen ala- ja keskijuoksulla luontainen lisääntyminen vahvistuisi, mikäli kookkaita merikaloja pääsisi nousemaan kutualueille.

5.6.2 Kalateiden kunnostus ja suunnittelu etenee

Porvoonjoen alimman voimalaitoksen yhteyteen rakennettu Strömsberginkosken kalatie ei ole toiminut odotetulla tavalla ja kalatien korjaushanke on ollut vireillä jo useamman vuoden. Kunnostus ei osaltaan ole toteutunut hankevetäjän puuttuessa. Porvoon kaupunki on kuitenkin luvannut ottaa kunnostushankkeen vetääkseen ja sen odotetaan toteutuvan vuonna 2022. Kalatien kunnostus tulee todennäköisesti kalliimmaksi, kuin alkuperäisessä arviossa on esitetty. Tähän asiaan tuo helpotusta se, että kunnostamiseen on saatu ns. eduskunnan joululahjarahaa.



Kuva 41. Vimpoja nousee Strömsbergin padon alapuolelle. Osa löytää kalatien ja jatkaa kutuvaellustaan ylävirtaan. Osa harhautuu padon alapuolelle, josta nousureittiä ei vielä toistaiseksi löydy.

Orimattilassa on ryhdytty selvittämään Tönnönkosken ja Vääräkosken voimaloiden yhteydessä kalateiden rakentamisen tai patojen purkamisen mahdollisuutta. Aiheesta oli laadittu valtuustoaloite ja Orimattilan kaupunki on valinnut tarjouskilpailun perusteella Kala- ja vesitutkimus oy:n sekä Insinööritoimisto Jami Ahon laatimaan esiselvitystä kalojen kulun mahdollistamisesta.

5.6.3 Kalataloudellisia kunnostustoimia

Vesistötalkkarihanke toteutti vuonna 2019 yhteistyössä Maailman Luonnonsäätiön (WWF) ja K-kaupparyhmien Kalapolut-hankkeen kanssa kunnostuksen Hollolan Vähäjoella. Vähäjoessa elää Porvoonjoen ainoa säilynyt taimenen alkuperäiskanta. Tärkeimmällä lisääntymisalueella liian korkealle asennetut siltarummut ovat merkittävästi rajoittaneet kalojen vaellusmahdollisuuksia. Vanhat siltarummut korvattiin uudella ”kalaystävällisellä” rummulla. Uusi rumpu asennettiin aiempaa syvemmälle ja rummun sisällä on lamellit, jotka hidastavat veden virtausta ja pitävät rummussa suurempaa vesisyvyyttä. Samalla sillan yläpuolista koskea kunnostettiin sekä koneellisesti, että talkoilla (Niemi ym. 2020).

Pukkilan Syvänojalla uusittiin Porvoonjoen ylittävä silta ja työn aikana sillan alla oleva koski joutui myllerryksen kouriin. Hankkeen ohjauksessa rakennustöistä kärsinyt kosken yläosa palautettiin luonnonmukaiseksi.



Kuva 42. Kutupaikan kunnostamista Orimattilan Heinjoella syksyllä 2021.

Palojoen sivujoessa Heinjoessa toteutettiin syksyllä 2021 kalataloudellinen kunnostus, joka pääosin rahoitettiin kalatalousmaksuilla. Alueella on kunnostettu pieni koskiosuus vuonna 2010 ja koskeen istutetut taimene ovat onnistuneet lisääntymään luontaisesti. Taimenen kutu- ja elinalueeksi soveltuvaa aluetta kunnostettiin edellisen kunnostusalueen yläpuolelle noin 200 metrin matkalle.

5.6.4 Mäti-istutuksia ja harmillinen kalakuolema

Orimattilaan ja Lahteen on viime vuosina istutettu taimenta mätijyvinä Lahti Aqua Oy:n velvoitevaroilla. Istukkaat ovat menestyneet kuormitetuillakin alueilla. Heinäkuussa 2021 tapahtui Myllykulmankoskella (Virenojankoskella) kuitenkin merkittävä kalakuolema. Koskessa tavattiin useita eri ikäisiä taimenia sekä muitakin kalalajeja kuolleina. Kosken niskalla sijaitsevan jatkuvatoimisen mittarin mukaan veden happipitoisuus laski äkillisesti jonkin päästön seurauksena. Syksyllä tehdyssä sähkökalastuksessa saatiin koskesta vain muutamia kahden kesän ikäisiä taimenia muiden ikäluokkien puuttuessa kokonaan. Päästö hävitti koskesta useamman vuoden aikana saavutetut tulokset. Lohdutuksena voidaan todeta, ettei kalakuolema ollut aivan täydellinen Myllykulmankoskessakaan ja sähkökalastustulosten perusteella päästön vaikutus laimeni Orimattilan keskustan alueen koskilla.



Kuva 43. Hollolan Vähäjoella saatiin merkittävä parannus alkuperäisen taimenkannan elinalueella, kun vaellushaitan aiheuttava siltarumpu vaihdettiin uuteen kalaystävälliseen rumpuun. Yhteistyössä olivat mukana Maailman luonnonsäätiö WWF ja K-kaupparyhmien Kalapolut-hanke.

5.7 Ilolanjoki

Ilolanjoki saa alkunsa pienestä Järvelänjärvestä Myrskylässä. Joen pituus on vajaat 40 kilometriä ja se virtaa keskijuoksulla Askolassa ja laskee Suomenlahteen Pienen Pernajanlahden pohjukassa Porvoossa. Porvoon Kankurinmäen padon yhteyteen valmistui syksyllä 2015 kalatie ELY-keskuksen toteuttamana.

5.7.1 Hidasta kehitystä Ilolanjoella

Ilolanjoen Kankurinmäen padon yhteyteen rakennettu kalatie, mutta on ilmeistä, että alapuolella sijaitseva Postimäenkoski rajoittaa edelleen vaelluskalojen pääsyä ylemmäksi jokialueelle. Syksyllä 2020 toteutettiin Postimäenkoskessa sähkökoekalastus yhdessä Ilolan koulun 5.-6.-luokan oppilaiden kanssa. Koskesta saatiin taimenen luonnonpoikasia, vaikka koskeen ei ole tehty istutuksia kuin kertaalleen vuonna 2005. Luonnonpoikasia on kuitenkin tavattu aiemminkin. Ilmeisesti mereltä tai alempaa jokialueelta nousevat taimenet eivät ainakaan kaikkina vuosina pääse koskesta eteenpäin, vaan kutevat kallion alapuolisessa koskessa.

Ilolanjoen yläjuoksulla Askolassa tavattiin ensimmäiset luonnonpoikaset hankeaikana. Myös keskijuoksulla olevassa Myllysillanojassa taimen lisääntyy säännöllisesti, eikä istutuksia ole tehty vuoden 2012 jälkeen. Veckjärvestä laskevassa Vadbäckenissä on tehty kutupaikkakunnostuksia ja viimeisen reilun viiden vuoden aikana istutukset ovat onnistuneet hyvin. Luontaista lisääntymistä ei kuitenkaan vielä ole tavattu.



Kuva 44. Ilolan koulun oppilaita tutkimassa ja mittaamassa sähkökalastuksen saalista.

5.8 Koskenkylänjoki

Koskenkylänjoki saa alkunsa Artjärven Pyhäjärvestä ja se laskee Pernajanlahteen nykyisen Loviisan alueella. Varsinaisella Koskenkylänjoella on pituutta 38 kilometriä, mutta kokonaisuudessaan vesistö on laaja ja vaelluskalojen kannalta merkittäviä osia vesistössä ovat myös Koskenkylänjokeen laskeva Myrskylänjoki sivupuroineen sekä vesistön yläosalla Villikkalanjärveen laskevat joet.

5.8.1 Seurantatiedoille tarvetta

Koskenkylänjoen vesistössä toteutettiin koskikunnostuksia 2000-luvun alkupuolella. Niihin liittyi myös seurantaa, mutta seurannat ovat päättyneet, eikä ajantasaista seurantatietoa joen vaelluskalakantojen kehittymisestä ole saatu riittävässä määrin. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys on laatinut ohjelman joen kalataloustarkkailuksi. Tarkkailuvelvollisuus on vesistöön purkuvedet laskevilla jätevedenpuhdistamoilla, mutta tarkkailua ei ole toteutettu pitkään aikaan. Koskenkylänjoen kalatalousalue on hakenut rahoitusta Kuuskosken kalatietutkimuksen toteuttamiseen, mutta toistaiseksi sopivaa rahoituskanavaa ei vielä ole löydetty. Seurantatietoa on kertynyt jonkin verran Vesistötalkkareiden koekalastuksista, mutta kattava seurantatieto kalakantojen tilasta puuttuu.

Koskenkylänjokeen on jatkettu mäti-istutusten tekemistä tuki-istutuksina. Vesistön eri alueilla tapahtuu taimenen luontaista lisääntymistä, mutta luontaista lisääntymistä on tarpeen tukea kunnostustoimin sekä joen pääuomassa, että sivupuroilla.

5.8.2 Myrskylän Kirkkojärven pato kunnostetaan

Myrskylän Kirkkojärvestä lähtevän Myrskylänjoen alussa on pohjapato, joka estää ainakin useiden kalalajien kulun joen ja järven välillä. Myrskylän kunta on vesistötalkkareiden avustamana käynnistänyt hankkeen, jossa pato muutetaan vesieliöstön, virkistyskäytön ja maiseman puolesta luonnonmukaisemmaksi.



Kuva 45. Kunnostustalkoot Nyängsbäckenin Joufsinkoskella Loviisassa syksyllä 2019.

5.9 Loviisanjoki

Loviisanjoki saa alkunsa Lapinjärvestä ja se laskee Loviisanlahden pohjukkaan kaupungin keskustassa. Pituutta joella on noin 25 kilometriä. Loviisanjokeen on kotiutettu taimenta mätirasiaistutuksin vuodesta 2010 lähtien. Joessa on myös todettu istutettujen taimenten onnistuneen jo lisääntymään luontaisesti useana vuonna. Loviisanjoen keskijuoksulla on käynnissä laaja perkaushanke, jonka vaikutuksia joen ekologiaan voidaan vasta arvailla.

5.9.1 Loviisanjoen perkaushanke

Loviisanjoen perkaushanke on ollut käynnissä vuosina 2020 ja 2021. Joen keskijuoksua perataan noin 16 kilometrin matkalla. Uoma on laajoilla peltoalueilla kasvanut voimakkaasti umpeen ja joki tulvii herkästi ympäröiville pelloille. Ongelma ratkaistaan melko perinteisellä perkauksella, missä uoma kaivetaan kokonaisuudessaan auki. Kalaston kannalta ainoa mahdollinen hyöty on vaellusyhteyden parantuminen ainakin joksikin aikaa perkauksen jälkeen. Umpeenkasvu voi kuitenkin tapahtua melko nopeasti uudestaan. Perattu uoma soveltuu huonosti kalojen tai rapujen elinympäristöksi. Esitettyjä hyötyjä ravinne- ja kiintoainekuormituksen vähentymiseksi voidaan pitää vähintäänkin kyseenalaisena. Selvää on ainakin virtausolosuhteiden äärevöityminen, jolloin vähävetiset kaudet ovat entistä pitempiä ja alivirtaamat pienempiä. Perkaukset aiheuttavat myös luontokatoa eli elinympäristöjen yksipuolistumista.

Perkaushankkeeseen liittyy ympäristöhaittojen kompensaatiotoimia, vaikka ne ovat perkauksen laajuuteen nähden pieniä. Syksyllä 2021 kunnostettiin perkaushankkeeseen liittyen Kvarnforsin koskialueen yläpuolista virtavesiympäristöä.



Kuva 46. Loviisanjoen perkaushankkeen yhteydessä tehtiin heikentyvien ympäristöolosuhteiden kompensointia mm. Kvarnforsin virta-alueella.

Loviisanjokeen istutetut taimenet ovat onnistuneet luontaisessa lisääntymisessä kahdella joen koskella. Ylempi koskista sijaitsee perkausalueen yläpuolella ja on sinällään turvassa perkauksen vaikutuksilta. Loviisan kaupungin alueen koskessa on tavattu luonnonpoikasia vuosina 2020 ja 2021. On hyvin myönteinen merkki, että luonnonkutu on onnistunut perkauksen aikana, jolloin kiintoainekuormitus on ollut poikkeuksellisen suurta.

Loviisanjoen jokirapukanta hävisi joitakin vuosia sitten ilmeisesti jokeen luvattomasti istutetun täpläravun johdosta. Täpläravut kantavat käytännössä aina rapuruttoa, joka tarttuu jokirapuihin ja hävittää koko jokirapukannan vesistöstä. Syksyn 2021 koeravustuksissa ei Loviisanjoesta saatu lainkaan rapuja. Mikäli täplärapukanta ei ole onnistunut vielä kunnolla asettua jokeen, voi perkauksen aiheuttama elinympäristöjen heikentyminen vielä hävittää täpläravut Loviisanjoesta. Tätä voitaisiin pitää pienenä onnenpotkuna ja aikanaan jokirapu voitaisiin palauttaa Loviisanjokeen.

5.10 Taasianjoki

Taasianjoen pituus on noin 80 km. Se saa alkunsa Iitin seudulta, virtaa suurimmaksi osaksi Lapinjärven kunnan alueella ja laskee Suomenlahteen Ruotsinpyhtäällä, nykyisen Loviisan itäosissa. Taasianjoessa on toteutettu laajoja vesirakennushankkeita tulvimisen estämiseksi ja joessa on vähän luonnonkoskia jäljellä. Taasianjokea ei ole pidetty merkittävänä vaelluskalajokena, mutta monet sivupurot ja osa koskialueista vaikuttavat soveltuvan taimenen, vaellussiian ja muiden vaelluskalojen lisääntymisalueeksi. Joessa ei myöskään ole vaellusesteitä.

5.10.1 Taimenen luonnonlisääntymistä ei vielä ole tavattu

Taasianjoen koskiin ja muutamiin sivupuroihin on istutettu taimenta hankkeiden eri vaiheissa. Istutustulokset ovat olleet vaihtelevia pääuoman koskissa, joita on kunnostettu laajan perkaushankkeen jäljiltä. Edellisen vuosikymmenen puolivälissä joen keskijuoksulla esiintyi laajoja kalakuolemia, joiden syytä ei saatu selville.

Lapinjärven ja Iitin puroissa istutukset ovat onnistuneet pääsääntöisesti hyvin. Luontaista lisääntymistä ei toistaiseksi ole todennettu, vaikka kutualueitakin on kunnostettu. Alajuoksulla Särkjärvenpurolla istutukset vuosina 2016-2018 epäonnistuivat ilmeisesti moottoritietyömaalta tulleiden päästöjen vuoksi. Vuosina 2019-2021 mäti-istukkaat ovat kuoriutuneet onnistuneesti ja istutusta puroon tulee vielä jatkaa.

Kokonaisuudessaan istutettujen taimenten menestyksen seuraamista Taasianjoen kohteissa tulee jatkaa, vaikka tulokset ovat olleet heikompia kuin muissa hankealueen vesistöissä. Erityisesti Taasianjoen alajuoksulla on kohteita, missä kalaston tila on vielä heikosti tunnettu ja kalastoselvitykset ovat tarpeellisia.

5.11 Seestaanjoki

Seestaanjoki on Lahden kaupungin alueella Kivijärvestä Salajärveen laskeva pieni joki. Seestaanjoen osavesistöön kuuluvat myös Oksjärvestä laskeva Oksjoki sekä Oksjärveen laskevat purot. Seestaanjokeen on kotiutettu taimenta mäti-istutuksin ja tehty kunnostuksia.

Seestaanjoella jokitalkkareiden toimenpiteet aloitettiin vuonna 2016 maastoinventoinneilla ja koekalastuksilla. Jokeen aloitettiin taimenistutukset Rautalammin reitin kantaa olevilla taimenilla vuonna 2017. Istutuksia on jatkettu vuosittain ja samalla tehty kunnostuksia joen koskialueilla. Vesistötalkkarihankkeessa tehtiin yksi kunnostus Seestaanjoella vuonna 2019 ja vuosina 2020 ja 2021 kunnostustoimia tehtiin Oksjärveen laskevalla Korvenojalla. Kyseisestä purosta tavattiin luontaisesti lisääntyvä taimenkanta, joka paikallisten asukkaiden mukaan on tuotu Karjalan kannakselta 1960-luvulla.

Seestaanjoella ei vielä ole selvitetty taimenen luontaisen lisääntymisen käynnistymistä. Mäti-istutusta jatketaan vielä ainakin vuonna 2022, jonka johdosta mahdollisia luonnonpoikasia ei voida erottaa istukkaista. Syksyllä 2021 koekalastuksissa tavattiin muutamia sukukypsiä koiraita ja luontaisen lisääntymisen odotetaan olevan käynnistymässä.

Kymijoen vesistöön kuuluvilla alueilla hanke ohjasi ja osallistui kunnostustoimiin myös Seestaanjoen reitillä alavirrassa sijaitsevalla Immilänkoskella sekä Vesijärveen laskevalla Hammonjoella.



Kuva 47. Seestaanjokeen istutetuista taimenista ainakin ensimmäiset koiraat olivat saavuttaneet sukukypsyyden.

6. Kiitokset

Hankkeella on laaja tukijoukko, joka on antanut oman panoksensa hankealueen virtavesien kehittämiseen niin kalavesinä kuin muihinkin virkistyskäyttömuotoihin soveltuvina kohteina. Toimintaan on osallistunut lukuisa joukko talkooväkeä, vesien omistajia, rantojen omistajia, kalastusalueiden toimihenkilöitä sekä viranomaisia kunnista ja ELY-keskuksista.

Ympäristökasvatus ja yhteistyö koulujen, kerhojen ja oppilaitosten kanssa on ollut merkittävässä roolissa vesistötalkkarihankkeessa, vaikka hankeajalle osunut koronapandemia rajoitti yhteistyömahdollisuuksia. Yhteisiä tapahtumapäiviä on ollut mm. Vuorenmäen koulun (Orimattila), Kuivannon koulun (Orimattila), Monninkylän koulun (Askola), Lapinjärven koulun, Myrskylän kirkonkylän koulun, Mika Waltarin koulun ja päiväkodin (Pornainen), Parkkojan koulun (Pornainen), Nummisten koulun (Mäntsälä), Ilolan koulun (Porvoo), Hamarin koulun (Porvoo), Linnankosken lukion (Porvoo), Kasakkamäen koulun (Lahti), 4H-Östnyladin (Loviisa), Porvoon meripartio Pookin ja Pornaisten nuorten kalastajien kanssa. Hieman varttuneempien opiskelijoiden kanssa yhteistyötä on ollut Keudan Saaren kartanon, Koulutuskeskus Salpauksen ja Borgå folkakademin kanssa.

Hanke on tehnyt yhteistyötä myös monien yhdistysten, viranomaisten ja yritysten kanssa, kuten Metsähallitus, Luonnonvarakeskus, Virtavesien hoitoyhdistys ry, Aito taimen ry, Kalatalouden keskusliitto, Mustijoesta elävä lohijoki ry., Maailman luonnonsäätiö WWF, K-kaupparyhmien kalapolut-hanke, Rotaryt, Lions-klubit, Hollolan vesiensuojeluyhdistys ja Borealis Polymers Oy (perhepäivä).

Hankkeen ovat osaltaan mahdollistaneet laaja rahoittajien joukko. Hankkeen rahoittajatahot löytyvät esipuheesta sekä luvusta 1.3 sivulla 7.

Kiitämme kaikkia hankkeessa mukana olevia ja hankkeeseen myötävaikuttavia tahoja!

7. Kirjallisuutta:

Degerman, E. & Näslund, I. 2017. Fiskevård -för friska fiskbestånd i friska vatten. Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund. 399 s. ISBN 978-91-86786-44-1.

Degerman, E., Nyberg, P. ja Sers, B. 2001. Havsöringens ekologi. Fiskeriverkets sötvattenlaboratorium. ISSN 1404-8590. 123 s.+liites.

Degerman, E., Nyberg, P., Näslund, I. & Jonasson, D. 1998. Ekologisk fiskevård. Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund. 335 s. ISBN 91-86786-32-6.

Eloranta, A. 2010. Virtavesien kunnostus. Kalatalouden keskusliitto. 278 s.

Happo, L. ja Kervinen, J. 2021. Tjusterbynkosken voimalaitokselle nousevien vaelluskalojen ja nahkiaisten pyynti syksyllä 2020. Kala- ja vesitutkimus Oy. Kala- ja vesijulkaisuja 301. 10 s.+liites.

Henriksson, M. & Niemi, J. 2021. Porvoonjoen vesistöalueen yhteistarkkailu 2020 veden laatu- ja piilevät. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys.

Henriksson, M. & Niemi, J. 2021. Särkjärven tila vuoden 2021 vedenlaatutietojen perusteella. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys.

Henriksson, M. & Niemi, J. 2020. Hopjärven verkkokoekalastukset 2020. 10 s. Itä- Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry.

Henriksson, M., Niemi, J., Vainio, S. ja Myllyvirta, T. 2016. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2013-2015. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 93 s. + liites.

Henriksson, M., Myllyvirta, T. & Vainio, S. 2013. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2010-2012. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 75 s. + liites.

Henriksson, M., Myllyvirta, T. & Vainio, S. 2010. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2007-2009. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 94 s. + liites.

Henriksson, M., Vainio, S., Myllyvirta, T. ja Niemi, J. 2010. Ilolanjoen pohjapadon kalatien seuranta 2007-2009. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 10 s.+liites.

Henriksson, M. & Myllyvirta, T. 2008. Porvoonjoen ainevirtaamat ja kuormitus. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 34 s. + liites.

Henriksson, M., Myllyvirta, T. & Vainio, S. 2007. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2004-2006. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 75 s. + liites.

Henriksson, M., Myllyvirta, T. & Vainio, S. 2004. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 2001-2003. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 58 s. + liites.

Henriksson, M., Myllyvirta, T. & Mettinen, A. 2000. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1998-2000. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 94 s. + liites.

Henriksson, M. & Myllyvirta, T. 1998. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1995-1997. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 41 s. + liites.

Henriksson, M. & Myllyvirta, T. 1994. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1992-1993. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 33 s. + liites.

Henriksson, M. & Myllyvirta, T. 1997. Sipoonjoki: Sipoonjoen vesistön veden laatuun ja luonnon monimuotoisuuteen kohdistuvista haitoista ja niiden torjunnasta. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys. 107 s.

Janatuinen, A., Vainio, S. ja Niemi, J. 2020. Sipoonjoen vesistön taimenten siirtoistutukset vuonna 2020. Vesistötalkkarihanke/Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 6 s. + liites.

Janatuinen, A., Vainio, S., Niemi, J. & Henriksson, M. 2020. Marsbäckenin ja Koskenkylänjoen alaosan kalastoselvitys 2020. 16 s. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry.

Janatuinen, A. ja Vainio, S. 2014. Mäti-istuttajan opas. Lohikalojen istuttaminen Whitlock-Vibert -mätirasioissa - kokemuksia ja ohjeita. Virtavesien hoitoyhdistys ry. 32 s. + liites.

Juvonen, M. ja Vainio, S. 2008. Sipoonjoki. Sipoonjoen ja sen sivupurojen kalataloudellinen kartoitus ja kunnostustarve-ehdotukset. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 67 s. + liites.

Lempinen, P. 2001. Suomenlahden meritaimenkantojen suojelu- ja käyttösuunnitelma. Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 52/2001. 142 s.

Karppinen, P. Ja Suomela, J. 2010. Porvoonjoen kalatieseuranta 2010. Työraportti. Kala- ja Vesitutkimus Oy. 3 s.

Koljonen, M-L., Janatuinen, A., Saura, A. ja Koskiniemi, J. 2013. Genetic structure of Finnish and Russian sea trout populations in the Gulf of Finland area. Finnish Game and Fisheries Research Institute. 100 s. ISBN 978-952-303-067-1. ISSN 1799-4756 (PDF).

Korkeimman hallinto-oikeuden päätös. Antopäivä 29.12.2011. Taltionumero 3870. Dnro 1321/1/11. 50 s. (Mustijoen Tjusterbynkoski)

Lempinen, P. (toim.) 2013. Koskenkylänjoen virtavesikunnostushankkeen loppuraportti. Uudenmaan Ely-keskus. 34 s. + liites.

Lempinen, P. 1999. Sipoonjoen ja Mustijoen kalatietutkimus 1998. Uudenmaan ympäristökeskus -monisteita nro 54. Helsinki: Uudenmaan ympäristökeskus.

Lossi, K. 2014. Toimintakertomus 2014. Gammelbackan puron kunnostus. 7 s. +liites.

Lossi, K. 2014. Toimintakertomus 2015. Gammelbackan puron kunnostus. 6 s. +liites.

Maa- ja metsätalousministeriö, Mavi, Maa- ja kotitalousnaiset, MTK, Metsähallitus, Pro Agria, Riistan- ja kalantutkimuslaitos, Salaojayhdistys, Syke, Työvoima- ja elinkeinokeskus, Uudenmaan ympäristökeskus. 2008. Purot -elävää maaseutua. Purokunnostusopas, 53 s. + liites.

Maa- ja Metsätalaousministeriö/Uudenmaan ympäristökeskus 1998. Taasianjoen vesistötyö. Tulvaperkauksista luonnonmukaiseen vesistörakentamiseen. Esite 16 s.

Marttinen, M ja Koljonen, M-L 1989. Uudenmaan meritaimenkantojen inventointi ja geneettinen tutkimus. Helsinki: Uudenmaan kalastuspiirin kalastustoimisto. 141 s.

Muuri, T. ja Rantataro, T. 2013. Pilvijärven lasku-uoman (Pilvijärven puro) inventointi 7.6.2013. Muistio 11.6.2013. Uudenmaan ELY-keskus. 2 s. + liites.

Myllyvirta, T., Vainio, S., Niemi, J. ja Henriksson, M. 2013. Jokitalkkarihanke 2012-2016. Väliraportti vuodelta 2012. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 25 s. + liites.

Mänttäri, V. 2013. Ruskeasuon kalataloudellisen velvoitetarkkailun vuosiraportti vuonna 2013. Kymijoen vesi ja ympäristö ry. 17 s. + liites.

Niemi, J. ja Vainio, S. 2021. Vesistötalkkarihanke 2019-2021, väliraportti vuodelta 2020. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 19 s.

Niemi, J., Vainio, S. & Henriksson, M. 2020. Vesistötalkkarihanke 2019-2021, väliraportti vuodelta 2019. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 21 s.

Peura, P. & Halmetoja, A. 1992. Porvoonjoen kalataloudellinen yhteistarkkailu 1989-1991. Väkipyörä Oy ja Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 43 s.

Nikiforow, M. 1993. Sipoonjoen ja Sipoonlahden kalastoselvitys 1992. Sipoon Kunta, ympäristölautakunta. 55 s. + liites.

Salminen, M. ja Böhling, P. (toim.) 2019. Kalavarojen käyttö ja hoito A+B. 3. korjattu painos. Luonnonvarakeskus. 608 s.+liites.

Saura, A. 2001. Taimenkantojen tila Suomenlahden pohjoisrannikon joissa. Kalatutkimuksia 175. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. 48 s.

Segerstråle, C. 1939. Foreller i Nylands kustområde. Finlands jakt- och fisketidskrift 34.

Syke (Suomen ympäristökeskus), Maa- ja metsätalousministeriö, Ympäristöministeriö, Uudenmaan ympäristökeskus, Riistan- ja kalantutkimuslaitos, Työvoima- ja elinkeinokeskus, Maa- ja kotitalousnaiset, Pro Agria, Salaojayhdistys, Metsähallitus, MTK. 2008. Purojen hoito maatalousalueilla; Luonnonmukainen peruskuivatus. Esite 12 s.

Toivonen, V. 2008. Selvitys Myrskylänjoen yläosan kunnostustarpeista. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 7/2008. 25 s. + liites. ISBN 978-952-11-3124-0 (pdf). ISSN 1796-1742 (verkkoj.)

Vainio, S., Niemi, J., Henriksson, M. & Pippuri, E-S. 2019. Jokitalkkari-hanke 2017-2018. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. Loppuraportti, 53 s.

Vainio, S. ja Niemi J. 2018. Tutkimus vaelluskalojen noususta Mustijoen Tjusterbynkosken voimalaitoksen alapuolelle syksyllä 2018. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y. 19 s.+liites.

Vainio, S., Janatuinen, A. ja Niemi, J. 2018. Mustijoen vesistön virtavesien kalatalouden kehittämissuunnitelma. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y. 70 s.+liites.

Vainio, S., Niemi, J., Henriksson, M. ja Janatuinen A. 2018. Jokitalkkarihanke 2017-2018. Väliraportti vuodelta 2017. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys r.y. 27 s.

Vainio, S., Niemi, J. ja Henriksson, M. 2016. Jokitalkkarihanke 2012-2016. Väliraportti vuodelta 2015. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 49 s. + liites.

Vainio, S., Niemi, J., Janatuinen, A., Henriksson, M. ja Myllyvirta, T. 2015. Jokitalkkarihanke 2012-2016. Väliraportti vuodelta 2014. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 45 s. + liites.

Vainio, S. 2014. Mätirasiaistutukset Porvoonjokeen Orimattilassa 2014. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 6 s. + liites.

Vainio, S., Myllyvirta, T., Niemi, J. ja Henriksson, M. 2014. Jokitalkkarihanke 2012-2016. Väliraportti vuodelta 2013. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 51 s. + liites.

Vainio, S. ja Janatuinen, A. 2014. Mäti-istutuksilla lohikalat takaisin. Suomen kalastuslehti 3/2014. Artikkeli, s. 12-13.

Vainio, S. 2013. Mätirasiaistutukset, kalanpoikasistutukset ja luontaisten lohikalakantojen tila. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle –hankkeen toimenpiteet ja havainnot vuosina 2007-2011 Sipoonjoessa, Musti-Mäntsälänjoessa, Porvoonjoessa, Ilolanjoessa ja Koskenkylänjoessa. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 90 s.

Vainio, S. ja Myllyvirta, T. 2012. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007-2011 hanke. Loppuraportti. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 71 s. + liites.

Vainio, S. 2011. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle 2007-2011 hanke. Väliraportti. 2010 Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 26 s. + liites.

Vainio, S., Silfvast, B., Wallén, P. ja Liljeström, N. 2011. Taimenen mätirasiaistutukset ja niiden seuranta Loviisanjoessa ja Taasianjoessa 2011. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. ja Lapinjärven kalastusalue. 5 s. + liites.

Vainio, S., Silfvast, B., Wallén, P. ja Liljeström, N. 2011. Taimenen mätirasiaistutukset Loviisanjokeen ja Taasianjokeen 2010. Lapinjärven kalastusalue ja Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 6 s. + liites.

Vainio, S. 2010. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle. Sipoonjoen, Mustijoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylänjoen vesistöjen kalatalouden edistämishanke 2007-2011. Väliraportti. 2009. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 29 s. + liites.

Vainio, S. & Niemi, J. 2010. Sipoonjoen Brobölenkosken sähkökoekalastukset 4.8.2008 ja 10.8.2010. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 5 s. +liites.

Vainio, S., Henriksson, M., Niemi, J. & Myllyvirta, T. 2010. Mustijoen/Mäntsälänjoen kalataloudellisen yhteistarkkailun sähkökoekalastukset 2009. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 16 s. +liites.

Vainio, S. 2009. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle. Sipoonjoen, Mustijoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylänjoen vesistöjen kalatalouden edistämishanke 2007-2011. Väliraportti. 2008. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 32 s. + liites.

Vainio, S. 2008. Lohikalaa Suomenlahdelta Salpausselälle. Sipoonjoen, Mustijoen, Porvoonjoen, Ilolanjoen ja Koskenkylänjoen vesistöjen kalatalouden edistämishanke 2007-2011. Väliraportti 2007. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 15 s. + liites.

Vainio, S. 2008. Taimenen mätirasiaistutukset Taasianjoen vesistön Lappbäckeniin ja Virmajokeen vuonna 2008. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 4 s.

Vainio, S. 2007. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Loppuraportti. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 78 s. + liites.

Vainio, S. 2007. Taimenen mätirasiaistutus vuonna 2006. Seurantaraportti. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 22 s.

Vainio, S. 2007. Lahden ja Hollola jätevedenpuhdistamojen kalatalousmaksuilla tehtävät koskikunnostukset Porvoonjoessa 2007-2008. Väliraportti 27.11.2007. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 7 s.

Vainio, S. ja Henriksson, M. 2006. Koskenkylänjoen pohjaeläintutkimus kalataloudellisen yhteistarkkailun osana vuodelta 2005. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 10 s.

Vainio, S. 2006. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Väliraportti 2005. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 21 s.

Vainio, S. 2005. Taimenen mätirasiaistutus vuonna 2005. Seurantaraportti. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 15 s.

Vainio, S. 2005. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Väliraportti 2004. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 23 s.

Vainio, S. 2004. Mustijoki ja Mäntsälänjoki. Virtavesien kalataloudellinen kartoitus. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry. 81 s. + liites.

Vainio, S. 2004. Ilolanjoki. Ilolanjoen ja sen sivupurojen kalataloudellinen peruskartoitus. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 46 s. + liites.

Vainio, S. 2004. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Väliraportti 2003. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 21 s. + liites.

Vainio, S. 2003. Kalataloudellinen jokikunnostushanke 2002-2006. Mustijoki/Mäntsälänjoki, Porvoonjoki, Ilolanjoki. Väliraportti 2002. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 22 s.

Vainio, S. 2002. Porvoonjoen sivujokien ja latvavesien kalataloudellinen kunnostaminen. Kunnostussuunnitelmat ja ohjeet 31 kohteeseen pienissä virtavesissä. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 97 s. + liites.

Vainio, S. 2000. Porvoonjoki. Porvoonjoen ja sen sivujokien kalataloudellinen peruskartoitus. Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen ilman- ja vesiensuojeluyhdistys ry. 44 s. + liites.
Vatanen, S.,Happo, L. ja Kervinen, J. 2020. Tjusterbynkosken voimalaitokselle nousevien vaelluskalojen ja nahkiaisten pyynti syksyllä 2019. Kala- ja vesitutkimus Oy. Kala- ja vesijulkaisuja 279. 13 s.+liites.

Östman, M. 2014. Det går att få öringen tillbaka. Finlands Natur 1/2014. Artikkeli s. 32-33.