



Eurajoen ja Eurajoensalmen kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma vuodesta 2020 alkaen

Sami Ojala



OHJELMA

2020

nro 566/20

Eurajoen ja Eurajoensalmen kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma vuodesta 2020 alkaen

Tekijä:

KVVY Tutkimus Oy / Tampere
Sami Ojala, Kalastotutkija, FM

SISÄLTÖ

1.	YHTEISTARKKAILUN PERUSTE.....	1
2.	YHTEISTARKKAILUUN OSALLISTUVAT TOIMINNANHARJOITTAJAT	2
2.1	Kekkilä Oy	2
2.2	JVP-Eura Oy	3
2.3	Adven Oy.....	4
2.4	Säkylän kunta.....	5
2.5	Apetit Suomi Oy	5
3.	TARKKAILUALUEEN KALATALOUEDELLINEN TILA.....	6
4.	KALATALOUEDELLINEN YHTEISTARKKAILU VUODESTA 2020 ALKAEN	8
4.1	Sähkökoekalastukset.....	8
4.2	Koeravustukset	9
4.3	Kalojen aistinvarainen arviointi.....	10
4.4	Kalastustiedustelu.....	10
4.5	Raportointi.....	11

VIITTEET

LIITTEET

Liite 1. Eurajoen ja Eurajoensalmen kalataloudellisen yhteistarkkailun sähkökoekalastusalat ja koeravustusalueet vuodesta 2020 alkaen

Eurajoen ja Eurajoensalmen kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma vuodesta 2020 alkaen

1. Yhteistarkkailun peruste

Eurajoen kalataloudellisen yhteistarkkailun tarkoituksena on seurata kahden Kekkilä Oy:n turvetuotantoalueen kuivatusvesien sekä JVP-Eura Oy:n, Adven Oy:n, Säskylän kunnan ja Apetit Suomi Oy:n toiminnasta johtuvien jätevesien kalataloudellisia vaikutuksia Eurajoella ja Eurajoensalmessa. Eurajoen ja Eurajoensalmen kalataloudellinen yhteistarkkailu perustuu kuormittajien ympäristöluvista määrättyihin tarkkailuvelvoitteisiin. Luvista on määrätty, että luvan saajan on tarkkailtava kuormituksen kalataloudellisia vaikutuksia Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla. Lisäksi kuormittajille on voitu määrätä luvista vuosittainen kalatalousmaksu. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomainen voi tehdä ohjelmaan tarpeelliseksi katsomiaan muutoksia, jos yhteistarkkailuun liittyy uusia tarkkailuvelvollisia tai jos tarkkailun tulokset sitä edellyttävät.

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry laati Eurajoen kalataloudellisen yhteistarkkailuohjelman vuonna 2011 (Holsti 2011), jonka Varsinais-Suomen ELY-keskus hyväksyi 9.6.2011 (Dnro 2104/5723/2011). Eurajoen kalataloudellista tilaa tarkkailtiin ohjelman mukaisesti kolmen vuoden välein suoritetuilla sähkökoekalastuksilla ja koeravustuksilla. Eurajoensalmen kalakannan tilaa selvitettiin jatkuvan kirjanpitokalastuksen avulla. Eurajoen ja Eurajoensalmen kalastajamääriä, kalastajien pyyntiponnistusta sekä kokonaissaaliita tarkkailtiin puolestaan kolmen vuoden välein tehdyllä kalastustiedustelulla. Näiden tutkimusmenetelmien lisäksi kalojen käyttökelpoisuutta on selvitetty aistinvaraisilla makutesteillä. Aiemman ohjelman mukainen kalataloudellinen yhteistarkkailu toteutettiin ensimmäisen kerran vuonna 2011. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry päivitti yhteistarkkailuohjelman vuonna 2014, jolloin tarkkailumenetelmiksi lisättiin rysäkalastus ja sähkökoekalastuksiin lisättiin yksi koeala Kauttuankoskelle (Holsti 2014).

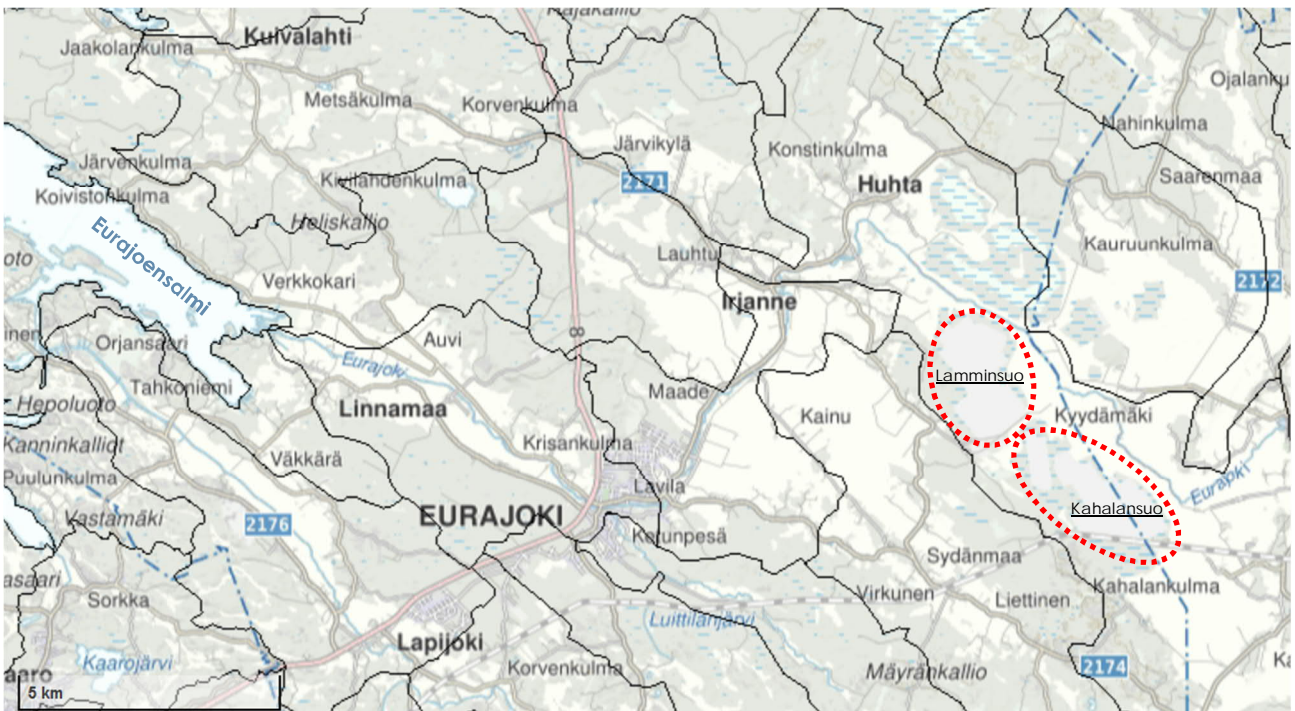
Tämä uusi yhteistarkkailuohjelma astuu voimaan vuonna 2020 ja on voimassa toistaiseksi.

2. Yhteistarkkailuun osallistuvat toiminnanharjoittajat

2.1 Kekkilä Oy

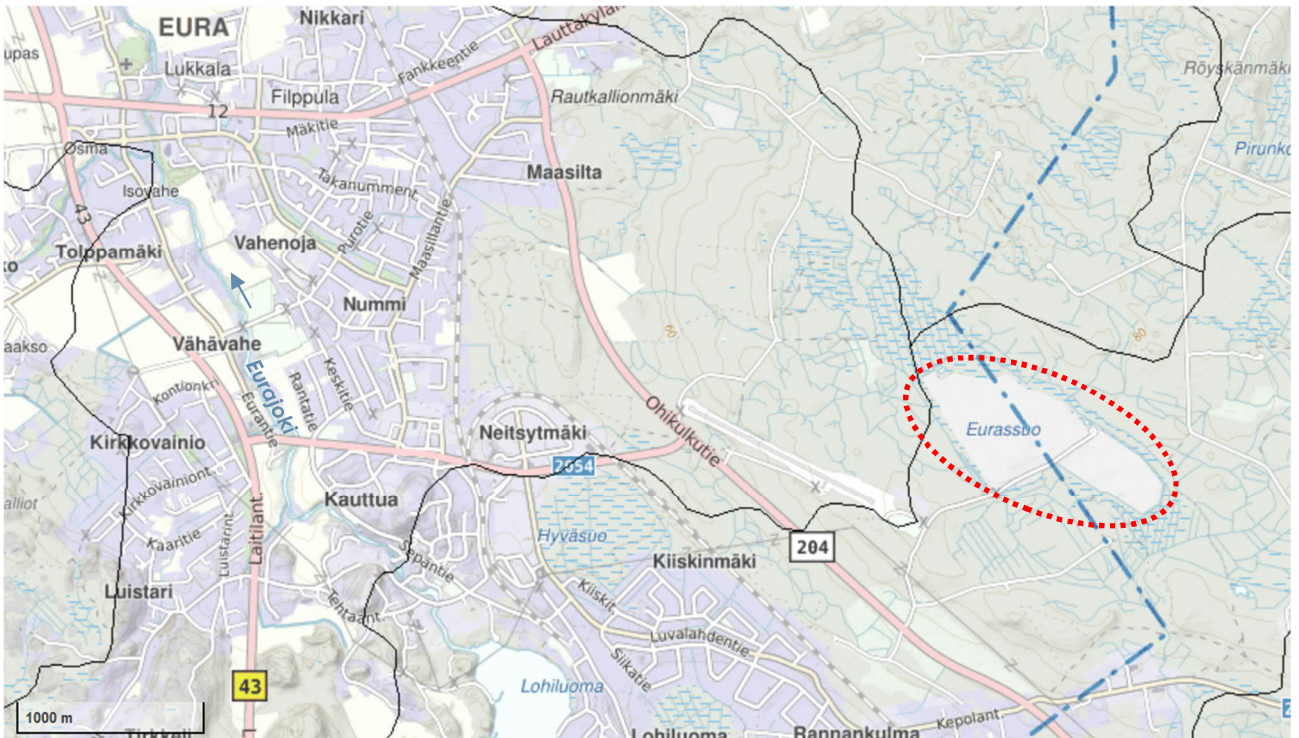
Kekkilä Oyj sai vuonna 2007 toistaiseksi voimassa olleen ympäristöluvan turvetuotannolle Eurajoen ja Kiukaisten kunnissa sijaitsevalla Lamminsuolla–Kahalansuolla (LSYLV 56/2007/4, 8.6.2007) (kuva 2.1). Ympäristöluvan lupamääräykset on tarkistettu Kekkilä Oy:n vuonna 2014 jättämän hakemuksen seurauksena (ESAVI/6104/2014, 21.5.2015). Toiminnanharjoittaja määrätiin suorittamaan vuosittainen kalatalousmaksu (summa määräämishetkellä 4 500 €) Varsinais-Suomen ELY-keskukselle.

Kekkilä Oy jätti vuonna 2018 Etelä-Suomen aluehallintovirastolle hakemuksen vuonna 2015 annetun päätöksen lupamääräysten muuttamisesta, koska tarkkailutulosten perusteella Kahalansuon kosteikolla 1 ei ollut saavutettu kaikkia lähtevälle vedelle asetettuja laatuvaatimuksia. Etelä-Suomen aluehallintovirasto hyväksyi päätöksessään Kekkilä Oy:n tehostussuunnitelman ja muutti lupamääräyksiä 2, 3 ja 4 sekä päästötarkkailua siten, että ne vastaavat nykyisiä vaatimuksia, kun kosteikon 1 jälkeen tulee suodatinrakenne (ESAVI/3195/2018, 9.7.2018).



Kuva 2.1. Lamminsuon–Kahalansuon sijainti Eurajoen varrella Irjanteen–Kahalansuon valuma-alueella (34.013). © Maanmittauslaitos, lupa nro 6/2012.

Vapo Oy haki vuonna 2009 ympäristölupaa Euran ja Köyliön kunnissa sijaitsevalle Eurassuolle (kuva 2.2). Toistaiseksi voimassa oleva lupa tuli lainvoimaiseksi julkipanon jälkeen 9.3.2010 (ESAVI 3/20102/3). Lupa käsittää turvetuotannon noin 47,9 ha kokoisella tuotantoalueella. Toiminnanharjoittaja (tällä hetkellä Kekkilä Oy) on määrätty maksamaan vuosittainen kalatalousmaksu (summa määräämishetkellä 400 €) Varsinais-Suomen ELY-keskukselle.

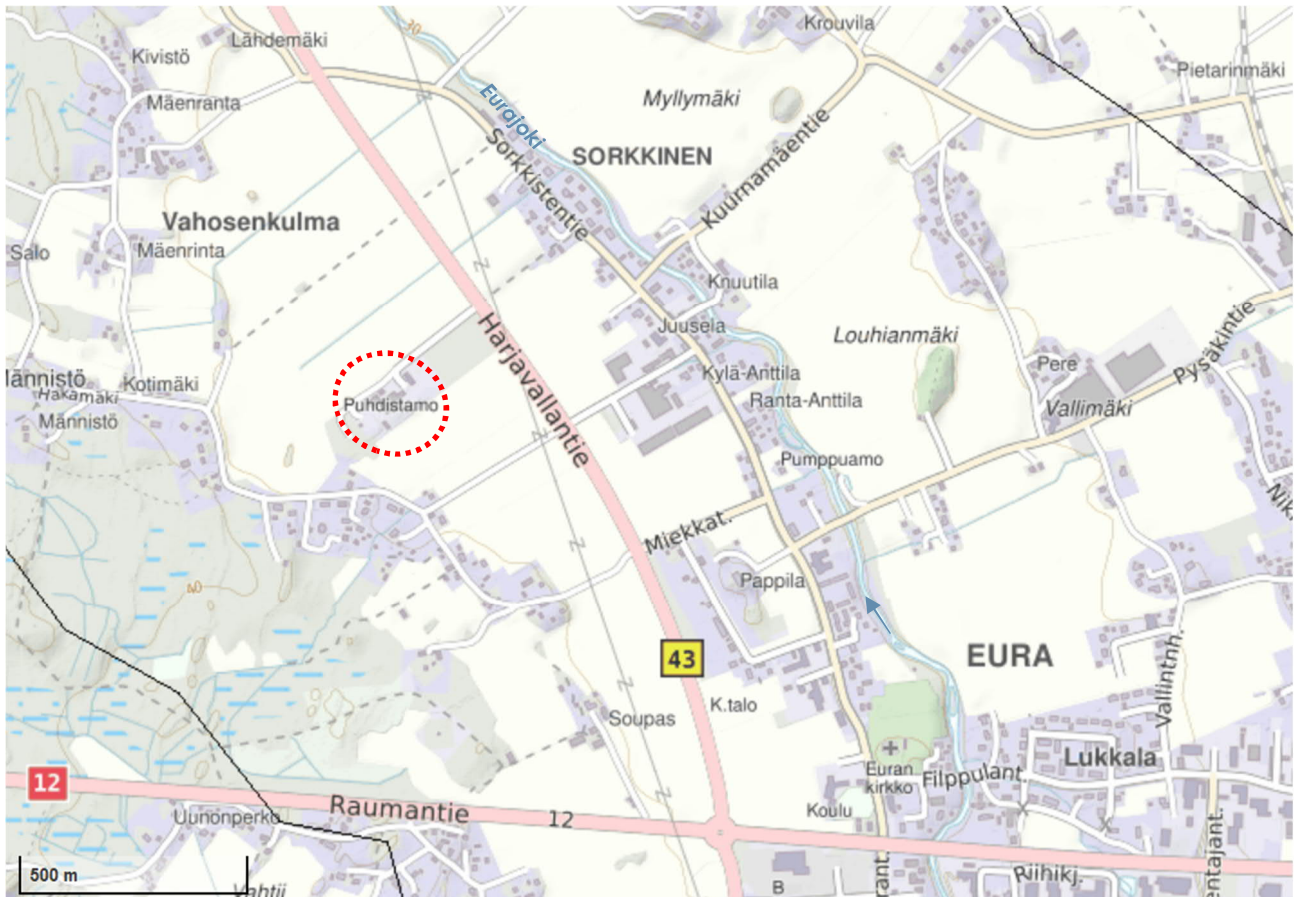


Kuva 2.2. Eurassuon sijainti Eurajoen luusuan koillispuolella Säskylän Pyhäjärven valuma-alueella (34.031). © Maanmittauslaitos, lupa nro 6/2012.

2.2 JVP-Eura Oy

Etelä-Suomen aluehallintovirasto myönsi JVP-Eura Oy:lle ympäristöluvan Euran jätevedenpuhdistamon laajennukselle ja tarkisti Länsi-Suomen ympäristölupaviraston JVP-Eura Oy:n jätevedenpuhdistamon toiminnalle antaman ympäristöluvan (LSYLV 78/2002/4, 27.12.2002) määräykset vuonna 2011 jätetyn hakemuksen seurauksena (ESAVI/27/04.08/2011, 23.1.2013). Vuonna 2013 lainvoimaiseksi tullessa ja toistaiseksi voimassa olevassa ympäristöluvassa toiminnanharjoittaja on määrätty maksamaan Varsinais-Suomen ELY-keskukselle vuosittainen kalatalousmaksu, jonka arvo oli määräämishetkellä 6 000 €.

Puhdistamossa saa käsitellä Euran kunnan viemäriverkostoon johdettavat, ympäristölupahakemuksessa tarkoitetut yhdyskuntajätevedet, HK Ruokatalo Oy:n teollisuusjätevedet (lupamääräyksissä esitetyin rajoituksin), Jujo Thermal Oy:n teollisuusjätevedet, Ahlstrom Tampere Oy:n teollisuusjätevedet sekä puhdistamolla vastaanotettavat sako- ja umpikaivolietteet (ESAVI/27/04.08/2011, 23.1.2013). Jätevedet johdetaan puhdistamolta purkuputkea pitkin Eurajokeen Euran keskustan luoteispuolella Sorkkisten kylän kohdalla (kuva 2.3).



Kuva 2.3. Euran jätevedenpuhdistamon sijainti noin 1,5 km Euran keskustasta luoteeseen. © Maanmittauslaitos, lupa nro 6/2012.

2.3 Adven Oy

Adven Oy:llä on Eurassa Kauttuan kylässä sijaitsevalle voimalaitokselle toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa, jonka lupamääräykset tarkistettiin viimeksi vuonna 2013 jätetyn hakemuksen johdosta (ESAVI/117/04.08/2013, 6.8.2015) (kuva 2.4). Toiminnanharjoittajaa ei ole ympäristöluvassa määrätty suorittamaan kalatalousmaksua. Luvassa kuitenkin määrätään, että laitoksen päästöjen vaikutuksia alueen ilmanlaatuun, Eurajoen vedenlaatuun sekä kalastoon ja kalastukseen on tarkkailtava osallistamalla alueen muun teollisuuden, kuntien ja muiden toimijoiden kanssa suoritettaviin yhteistarkkailuihin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.



Kuva 2.4. Adven Oy:n Kauttuan voimalaitoksen sijainti noin 300 m Eurajoen luusuasta alavirtaan, joen länsipuolella. © Maanmittauslaitos, lupa nro 6/2012.

2.4 Säskylän kunta

Säskylän kunnan Käärnummella sijaitsevan jätevedenpuhdistamon ympäristölupa on toistaiseksi voimassa oleva ja sen lupamääräykset tarkistettiin viimeksi vuonna 2012 jätetyn hakemuksen seurauksena (ESAVI/342/04.08/2012, 30.1.2014). Säskylän kunnan on päätöksen mukaan suoritettava vuosittainen kalatalousmaksu (arvo määräämishetkellä 1 200 €) Varsinais-Suomen ELY-keskukselle. Käärnummen jätevedenpuhdistamon purkupaikka Eurajokeen on Kauttualla noin 400 m Turuntien maantiesillasta alavirtaan (kuva 2.5).

2.5 Apetit Suomi Oy

Apetit Suomi Oy haki tehdasalueensa jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräysten tarkistusta vuonna 2012. Etelä-Suomen aluehallintoviraston antamassa päätöksessä toiminnanharjoittaja on määrätty maksamaan vuosittainen kalatalousmaksu (arvo määräämishetkellä 1 700 €) Varsinais-Suomen ELY-keskukselle (ESAVI/340/04.08/2012, 30.1.2014). Ympäristölupa on voimassa toistaiseksi. Puhdistamon jätevedet johdetaan yhdessä Säskylän kunnan viemärlaitoksen jätevesien kanssa kunnan omistamalla purkuviemäriellä Eurajokeen. Purkupaikka sijaitsee Eurassa Kauttuan kylässä noin 400 m Turuntien sillasta alavirtaan (kuva 2.5).



Kuva 2.5. Säkylän kunnan Käärnummen ja Apetit Suomi Oy:n jätevedenpuhdistamojen purkupaikka (punainen tähti kartassa) Eurajokeen Kauruan kylässä Euran kunnassa. © Maanmittauslaitos, lupa nro 6/2012.

3. Tarkkailualueen kalataloudellinen tila

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys on tarkkaillut Eurajoen ja Eurajoensalmen kalataloudellista tilaa vuonna 2011 tehdyn ja vuonna 2014 päivitetyn yhteistarkkailuohjelman mukaisesti. Viimeisin valmistunut kalataloudellinen yhteistarkkailuraportti koskee vuonna 2017 toteutettuja sähkökoekalastuksia, koeravustuksia, kalastustiedustelua ja aistinvaraista makutestiä (Väisänen 2018).

Eurajoella kaloilla on Pappilan- ja Paneliankosken patojen yhteyteen rakennettujen kalateiden ansiosta vaellusyhteys Eurajoensalmesta Kiukaisissa sijaitsevalle Eurakosken voimalaitospadolle saakka. Eurakosken padon yläpuolella Kauttuankoskella elävän taimenkannan on todettu olevan geneettisesti eriytynyt (Aaltonen 2014).

KVY:n suorittaman yhteistarkkailun puitteissa tehtyjen sähkökoekalastusten perusteella taimenten luontainen lisääntyminen onnistui Eurajoessa vuonna 2017 paremmin kuin vuosina 2011 ja 2014. Myös kivisimppujen yksilötiheydet olivat vuoden 2017 koekalastuksissa hieman suurempia kuin tarkkailussa aiemmin.

Pyhäjärvi-instituutti sähkökoekalasti Eurajoen alaosan koskilla vuonna 2019 tarkoituksenaan selvittää poikkeuksellisen kuivien kesien 2018 ja 2019 vaikutuksia lohikalakantojen tilaan (Anttila & Kirkkala 2019). Sähkökoekalastuksista tehdyn raportin mukaan joesta saatiin saaliiksi mm. luontaisesta lisääntymisestä peräisin olleita taimenia ja lohia. Yhteistarkkailun koekalastuksissa 2011, 2014 ja 2017 lohia ei tavattu. Lohikantaa on yritetty palauttaa Eurajokeen istuttamalla 2-vuotiaita lohia vuosittain ainakin vuosina 2015–2019. Myös siika- ja taimenkantaa on tuettu istutuksin.

Vuonna 2017 tehtyjen koeravustusten saalis oli noin viisinkertainen verrattuna vuoden 2014 rapusaaliiseen. Rapusaaliista suurin osa saatiin Kauttuankoskelta, jossa yksikkösaalis oli vuonna 2017 noin 8 täplärapua mertavuorokaudessa. Koko saaliin osalta yksikkösaalis oli vuonna 2017 vain 2,7 rapua mertavuorokaudessa. Lähes kaikilta havaintoalueilta saatiin vuonna 2017 saaliiksi rapuruttoja kanta-neita täplärapuuyksilöitä. Vaikka Eurajoen täplärapukanta on viimeisimpien tarkkailutulosten perusteella kohtalainen, vuonna 2017 toteutetun kalastustiedustelun perusteella ravustus on Eurajoella vähäistä.

Euran ja Eurajoen kunnissa asuville kotitalouksilla kohdistetun kalastustiedustelun perusteella Eurajoki ja Eurajoensalmi ovat alueen ihmisille tärkeitä kalastuspaikkoja. Kalastajamäärät olivat tiedustelun perusteella Eurajoella suurempia vuonna 2017 kuin tarkkailussa aiemmin. Eurajoensalmessa kalastajamäärät ovat pysytelleet tasaisina tiedustelukerrasta toiseen vuosina 2011, 2014 ja 2017. Tarkkailualueen tärkeimmät saalislajit ovat tiedustelujen perusteella olleet hauki, ahven ja särki. Lohikalasaaliit ovat olleet tarkkailualueella pieniä. Eurajoensalmen alueelta saatu siikasaalis oli vuoden 2017 tiedustelussa noin puolet vuoden 2014 tiedustelun siikasaaliista. Eurajoesta on saatu viimeksi sähkökoekalastamalla saaliiksi siikoja vuonna 2007 (Haikonen 2007).

Vaikka Eurajoen kalataloudellinen tila näyttäisi parantuneen tarkkailujakson 2011–2017 aikana, alueella tapahtuneet satunnaispäästöt ovat todennäköisesti vaikuttaneet ihmisten suhtautumiseen Eurajokea kohtaan. Kalastustiedustelussa kalastusta haitanneita tekijöitä käsitelleiden kysymysten vastausten perusteella alueen merkittävin kalastusta haitannut tekijä vuonna 2017 oli teollisuuden jätevedet aikaisempien tarkkailuvuosien tapaan. Kalastustiedustelulla saaduista vapaamuotoisista kommentteista kävi ilmi, että osa alueella kalastaneista ei ollut halunnut tai uskaltanut käyttää Eurajoen kaloja ravinnoksi.

Eurajoella tapahtuneiden satunnaispäästöjen takia viranomaiset antoivat määräyksen selvittää Eurajoen ja Eurajoensalmen kalojen laatua aistinvaraisin testein vuonna 2015 (Holsti 2016). Kalojen käyttökelpoisuuden ja kaloissa mahdollisesti ilmenevien hajua- ja makuhaittojen selvittämiseksi vuonna toteutettuja aistinvaraisia arviointitestejä jatkettiin vuonna 2017, jolloin näytehaukien yleislaatu oli suunnitelmallisesti arvioituna melko hyvä Eurajoensalmessa. Eurajoella arvosanat olivat keskimäärin Eurajoensalmen arvosanoja hieman huonompia (Väisänen 2018).

Vuonna 2014 ohjelmapäivityksessä yhteistarkkailuohjelmaan lisättyjä rysäkoekalastuksia ei ole tehty kertaakaan. Rysäkalastukseen sopivia suvantopaikkoja etsittiin laaja-alaisesti vuosina 2014 ja 2017 tuloksetta. Näin ollen tässä yhteistarkkailussa luovutaan rysäkalastuksesta vuodesta 2020 alkaen.

Tarkkailuohjelmassa mainittuun vuosittain toteutettavaan kirjanpitokalastukseen ei saatu vuosina 2011–2019 sitoutettua ohjelmassa edellytettyä 4–5 kalastajaa vuosittaisista rekrytointiyrityksistä huolimatta. Siksi kirjanpitokalastuksen tuloksia ei ole pystytty raportoimaan kertaakaan tarkkailujaksolla 2011–2019. Näin ollen tässä yhteistarkkailussa luovutaan kirjanpitokalastuksesta vuodesta 2020 alkaen.

4. Kalataloudellinen yhteistarkkailu vuodesta 2020 alkaen

Tämän kalataloudellisen yhteistarkkailun tavoitteena on seurata kahden Kekkilä Oy:n turvetuotantoalueen kuivatusvesien sekä JVP-Eura Oy:n, Adven Oy:n, Säskylän kunnan ja Apetit Suomi Oy:n toiminnasta johtuvien jätevesien kalataloudellisia vaikutuksia Eurajoella ja Eurajoensalmessa. Tarkkailumenetelminä ovat vuodesta 2020 alkaen sähkökoekalastus, koeravustus, kalojen aistinvarainen arviointi ja kalastustiedustelu. Tarkkailuohjelma on voimassa toistaiseksi ja kalataloudellista tarkkailua toteutetaan jatkuvana taulukossa 4.1 esitetyn rytmityksen mukaisesti vuoden 2029 jälkeenkin ellei toiminnanharjoittajien uusissa ympäristöluvissa toisin määrätä. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen voi tehdä ohjelmaan tarpeelliseksi katsomiaan muutoksia, mikäli tarkkailun tulokset sitä edellyttävät.

Taulukko 4.1. Eurajoen ja Eurajoensalmen kalataloudellisen yhteistarkkailun ja raportoinnin rytmitys vuodesta 2020 alkaen. Kalastustiedustelun osalta taulukkoon on merkitty tiedusteltava vuosi. Tiedustelulomakkeiden lähetys tapahtuu tiedusteltavaa vuotta seuraavan kevään aikana.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Sähkökoekalastukset	X		X		X		X		X	
Koeravustukset	X		X		X		X		X	
Kalojen aistinvarainen arviointi	X		X		X		X		X	
Kalastustiedustelu	X				X				X	
Raportointi		X		X		X		X		X

4.1 Sähkökoekalastukset

Sähkökoekalastusten tarkoituksena on seurata erityisesti mereltä Eurajokeen kutemaan nousevien lohikalalajien (taimen, siika ja lohi) menestymistä Eurajoessa. Sähkökoekalastukset tehdään vuodesta 2020 alkaen joka toinen vuosi.

Sähkökoekalastuksia jatketaan 8 vanhalla koealalla: Museonkoski, Kauttuankoski, Eurakoski, Paneliankoski, Saharinkoski, Irjanteenkoski, Suutalankoski ja Nolponkoski (liite 1). Lisäksi vuonna 2020 Eurajoen alimmalta koskialueelta Tiironkoskelta etsitään uusi koeala sähkökalastettavaksi (kuva 4.1). Uuden koealan tarkoituksena on erityisesti saada havaintoja Eurajoensalmesta jokeen mahdollisesti nousevista vaellussioista.

Koealat kalastetaan Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (nykyisin Luonnonvarakeskus) antaman sähkökoekalastusohjeistuksen (Olin ym. 2014) mukaisesti yhden poistopyynnin menetelmällä. Sähkökalastukset suoritetaan heinäkuun puolivälin ja lokakuun välisenä aikana. Kalastuksissa ei käytetä sulkuverkkoja. Veden lämpötilan on oltava kalastushetkellä yli 5 °C. Kaikki koealat valokuvataan jokaisella tarkkailukerralla. Saaliskalojen lukumäärät lasketaan ja saalis punnitaan lajeittain. Kaikki lohikalat punnitaan ja mitataan yksilöittäin. Sähkökoekalastusten aineisto tallennetaan ympäristöhallinnon koekalastusrekisteriin.



Kuva 4.1. Uusi koeala etsitään Tiironkosken alueelta (ympyröitynä karttaan punaisella). © Maanmittauslaitos, lupa nro 6/2012.

4.2 Koeravustukset

Koeravustuksilla on tarkoitus seurata Eurajoen täplärapukannassa tapahtuvia muutoksia. Ravut ovat herkkiä erityisesti happamalle vedelle. Koeravustukset tehdään vuodesta 2020 alkaen joka toinen vuosi.

Koeravustuksia suoritetaan Eurajoessa viidellä koskialueella: Kauttuankoski, Eurakoski, Paneliankoski ja Irjanteenkoski (liite 1). Koeravustettavat alueet ovat samoja kuin vuonna 2017. Jokaisella havaintoalueella ravustetaan 50 mertavuorokautta, jolloin kokonaispyyntiponnistus on 200 mertavuorokautta. Koeravustukseen on valittu alueet, jotka sijaitsevat lähellä sähkökalastusaloja. Tarkkailu suoritetaan siten, etteivät sähkökalastukset ja koeravustukset sotke toistensa tuloksia. Koeravustusten tulokset ilmoitetaan yksilömäärinä ja yksikkösaaliina. Kaikki yksilöt mitataan ja yksilöistä määritetään sukupuoli. Pituus- ja sukupuolijakaumat esitetään raportissa.

4.3 Kalojen aistinvarainen arviointi

Kalojen aistinvaraisten arviointitestien tarkoituksena on seurata Eurajoensalmen ja Eurajoen kalojen käyttökelpoisuutta. Eurajoella tapahtuneiden satunnaispäästöjen takia viranomaiset antoivat määräyksen selvittää Eurajoen ja Eurajoensalmen kalojen laatua aistinvaraisin testein vuonna 2015 ja testejä jatkettiin vuonna 2017. Vuosina 2011, 2014 ja 2017 tehdyistä kalastustiedusteluista on käynyt ilmi, etteivät tarkkailualueella kalastaneet kotitaloudet pitäneet varsinkaan Eurajoesta kalastettuja kaloja käyttökelpoisina. Kalojen aistinvaraiset testit tehdään vuodesta 2020 alkaen joka toinen vuosi.

Aistinvaraisia testejä varten pyydetään 5 haukea sekä Eurajoensalmesta että Eurajoesta. Lisäksi pyydetään 5 haukea jo vuosina 2015 ja 2017 vertailualueena käytetyltä Säskylän Pyhäjärveltä. Haudet pyydetään KVVY:n työntekijöiden tai paikallisten kalastajien toimesta touko-lokakuun aikana. Pyyntin jälkeen näytekalat verestetään, perataan ja pakastetaan. Makutestit järjestetään KVVY Tutkimus Oy:llä (Tampereella) mahdollisimman pian pyynnin jälkeen.

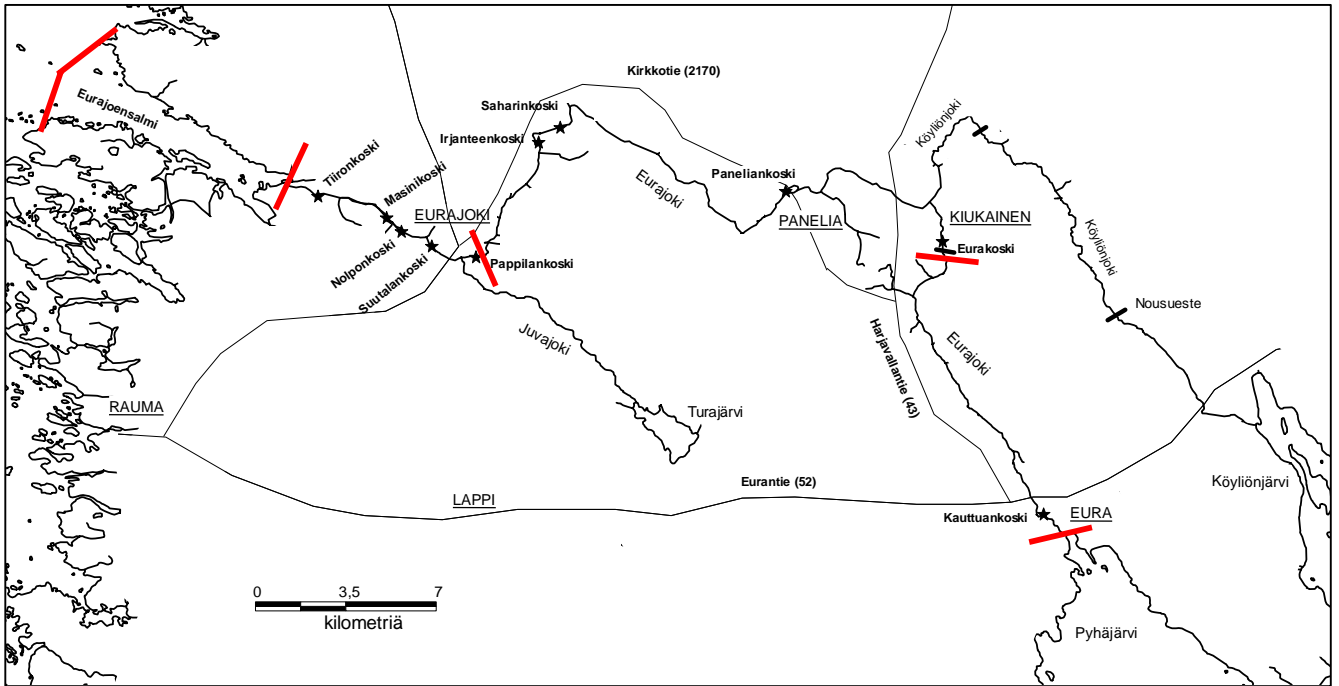
Testeissä käytetään VTT:ssä laadittua ohjeistusta, jonka mukaan kalan ulkonäöstä, hajusta, mausta ja kokonaisuudesta annetaan pisteitä asteikolla 0–5. Raa’asta kalasta arvioidaan ulkonäkö ja haju. Kypsennetyistä näytepaloista arvioidaan ulkonäkö, haju ja maku sekä edellä mainittujen perusteella kokonaisuuslaatu. Kypsennettyjä näytekaloja arvioi 6 henkilön raati. Arvosteluperusteiden mukaan kala katsotaan ravinnoksi kelpaamattomaksi, jos kalan kokonaisuudesta annettujen pisteiden keskiarvo on $\leq 1,5$ tai vähintään kaksi raatilaista antaa kokonaisuudesta 1,5 pistettä tai alle.

4.4 Kalastustiedustelu

Kalastustiedustelun tavoitteena on saada kattava kuva Eurajoella ja Eurajoensalmella tapahtuvasta vapaa-ajankalastuksesta. Kalastustiedustelulla pystytään seuraamaan vapaa-ajankalastajien käyttämien pyyntimenetelmiä, niillä tehtyä pyyntiponnistusta ja saaliita. Tämän lisäksi kalastustiedustelulla kartoitetaan kalastusta haitanneita tekijöitä ja niiden voimakkuutta. Kalastustiedustelulla selvitetään myös tarkkailualueella tapahtuvan ravustuksen ja nahkiaispyynnin määrää ja saaliita. Kalastustiedustelu tehdään vuodesta 2020 lähtien joka neljäs vuosi. Kalastustiedustelu lähetetään aina tiedustelua koskevan vuoden jälkeisenä keväänä. Toisin sanoen vuotta 2020 koskeva tiedustelu lähetetään vastaajille kevään 2021 aikana (taulukko 4.1).

Kalastustiedustelu toteutetaan ns. kolmen kontaktin menetelmällä, missä ensimmäisellä ja kolmannella kontaktikerralla lähetetään tiedustelulomake ja palautuskuori. Keskimmäinen kontakti on muistutuskirje. Eurajoen ja Eurajoensalmen kalastustiedustelu kohdennetaan Euran ja Eurajoen kunnissa asuville kotitalouksille väestörekisteriotannalla. Tavoitteena on lähettää tiedustelu noin 10 %:lle edellä mainittujen kuntien asukkaista. Väestörekisteritiedot pyydetään Väestötietovirastolta. Kalastustiedustelu on kotitalouskohtainen. Sellaisille kotitalouksille, jotka eivät ole kalastaneet tarkkailualueella tiedusteluvuonna, voidaan antaa mahdollisuus sähköiseen vastaamiseen. Kalastaneiden osuus vastaamatta jättäneiden joukossa oletetaan samaksi kuin koko aineistossa (kierrokset 1–3). Epäselvät vastaukset sekä postin palauttamattomat lomakkeet käsitellään kuten vastaamattomat.

Tarkkailualue jaetaan neljään osa-alueeseen, joiden rajat selviävät kuvasta 4.2. Ylin osa-alue käsittää Eurajoen Säkylän Pyhäjärvestä Eurakoskelle. Seuraava alue käsittää Eurakosken ja Pappilankosken välisen jokiosuuden ja alin osa-alue käsittää Pappilankosken ja Eurajoensalmen välisen jokiosuuden. Eurajoensalmi on oma osa-alueensa. Vastaajien ilmoittamat pyynnit, saaliit ja kalastusta haitanneet tekijät kohdennetaan sille osa-alueelle, jonka vastaaja ilmoittaa pääasialliseksi kalastuspaikakseen. Vastausten perusteella lasketaan kalastustiedustelun tulokset kullekin osa-alueelle.



Kuva 4.2. Kalastustiedusteluun kuuluvat 4 osa-alueetta Eurajoensalmen ja Eurajoen luusuan välillä on rajattu karttaan punaisilla viivoilla. Köyliönjoki, Köyliönjärvi ja Säkylän Pyhäjärvi eivät kuulu tiedustelun osa-alueisiin. © Maanmittauslaitos, lupa nro 6/2012.

4.5 Raportointi

Tarkkailutulokset raportoidaan tarkkailuvuotta seuraavan vuoden loppuun mennessä. Raportit toimitetaan työn tilaajien lisäksi Varsinais-Suomen ELY-keskukselle Rannikon kalatalouspalvelut -yksikköön sekä ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelle, alueella toimivien kalatalousalueiden esimiehille, Pyhäjärvisuodun ympäristölautakunnalle ja Euran sekä Eurajoen kuntien ympäristönsuojeluviranomaisille.

KVVY Tutkimus Oy

Tekijä:



Kalastotutkija, FM

Sami Ojala

Hyväksynyt:



Kalaosaston johtaja

Anna Väisänen

Viitteet

Aaltonen, J. 2014. Eurajoen Kauttuankosken sähkökoekalastusraportti 2014. Pyhäjärvi-instituutti.

Anttila, L. & Kirkkala, T. 2019. Eurajoen alaosan sähkökoekalastusraportti 2019. Pyhäjärvi-instituutin julkaisuja. Sarja B nro 40.

Haikonen, A. 2007. Eurajoen alimpien koskien sähkökalastus syksyllä 2007. Kala- ja vesitutkimus Oy.

Holsti, H. 2011. Eurajoen kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma vuosille 2011–2019. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirje nro 410/HH.

Holsti, H. 2014. Eurajoen kalataloudellisen yhteistarkkailuohjelman päivitys vuosille 2014–2019. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirje nro 345/14.

Holsti H. 2016. Eurajoen kalataloudellinen tarkkailu 2014. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu 749.

Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S. 2014. Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKT:n työraportteja 21/2014.

Väisänen A. 2018. Eurajoen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2017. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 804.

LIITE 1. Eurajoen ja Eurajoensalmen kalataloudellisen yhteistarkkailun sähkökoekalastusalat ja koeravustusalueet vuodesta 2020 alkaen

