

The KVYY logo is located in the top right corner. It consists of the letters 'kvvy' in a white, lowercase, sans-serif font, centered within a blue circular graphic that has a gradient from light blue to dark blue. The logo is set against a dark blue background that is part of a larger graphic element.

kvvy

VÄHÄRAHKAN TURVETUOTOALUEEN KALATALOUDELLINEN TARKKAILU- OHJELMA VUODESTA 2021 ALKAEN

Sakari Kivinen



OHJELMA

2020

nro 1205/20

**Vähärahan turvetuotantoalueen kalataloudellinen
tarkkailuohjelma vuodesta 2021 alkaen**

Tekijä:

KVYV Tutkimus Oy / Tampere
Sakari Kivinen, kalastotutkija

Tilaaja:

Biolan Oy
Tanja Hyttinen

SISÄLTÖ

1. TARKKAILUN PERUSTE.....	1
2. TARKKAILUALUE	2
2.1 Isorahkan turvetuotantoalue ja purkuvesistö	2
2.2 Purkuvesistön kalataloudellinen tila	3
2.2.1. Taimenen mäti-istutukset	3
2.2.2. Rapukanta.....	4
3. KALATALOUDELLINEN TARKKAILU	5
3.1 Tarkkailumenetelmät ja tarkkailun aikataulu	5
3.2 Kalastustiedustelu.....	7
3.3 Sähkökoekalastus	7
3.4 Raportointi.....	8

VIITTEET

Vähärahan turvetuotantoalueen kalataloudellinen tarkkailuohjelma vuodesta 2021 alkaen

1. Tarkkailun peruste

Etelä-Suomen aluehallintovirasto myönsi Biolan Oy:lle toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan 11.2.2020 Vähärahan turvetuotantoalueelle (lupapäätös nro 44/2020, Dnro ESAVI/26713/2018). Lupapäätöksen kohdassa 14 määrätään, että luvan saajan on tarkkailtava toiminnan kalataloudellisia vaikutuksia Varsinais-Suomen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla. Lisäksi luvan haltijan on maksettava vuosittain 250 euroa kalatalousmaksua käytettäväksi vesistöön johdettavien päästöjen vaikutusalueen kalastolle ja kalastukselle aiheutuvan haitan ehkäisemiseen.

Tarvasjoen valuma-alueella sijaitsee Vähärahan lisäksi Isorahkan turvetuotantoalue, jonka ympäristölupapäätöksissä on myös määrätty kalataloudellinen tarkkailuvelvoite. KVVY Tutkimus Oy on laatinut Isorahkan turvetuotantoalueelle kalataloudellisen tarkkailuohjelman (Kivinen 2018), jonka Varsinais-Suomen ELY-keskus tietyin muutoksin hyväksyi 12.4.2019 (3439/5723/2018). Turvetuotannon kalataloudellisia vaikutuksia Tarvasjoella on seurattu hyväksytyyn tarkkailuohjelman mukaisesti sähkökoekalastuksilla kolmen vuoden ja kalastustiedustelulla viiden vuoden välein, ensimmäisen kerran vuonna 2019 (Alaja 2020).

Vähärahan turvetuotannon kalataloudellinen tarkkailu tullaan liittämään Isorahkan kalataloudelliseen tarkkailuun tällä ohjelmalla ja tarkkailua toteutetaan tulevaisuudessa yhteistarkkailuna.

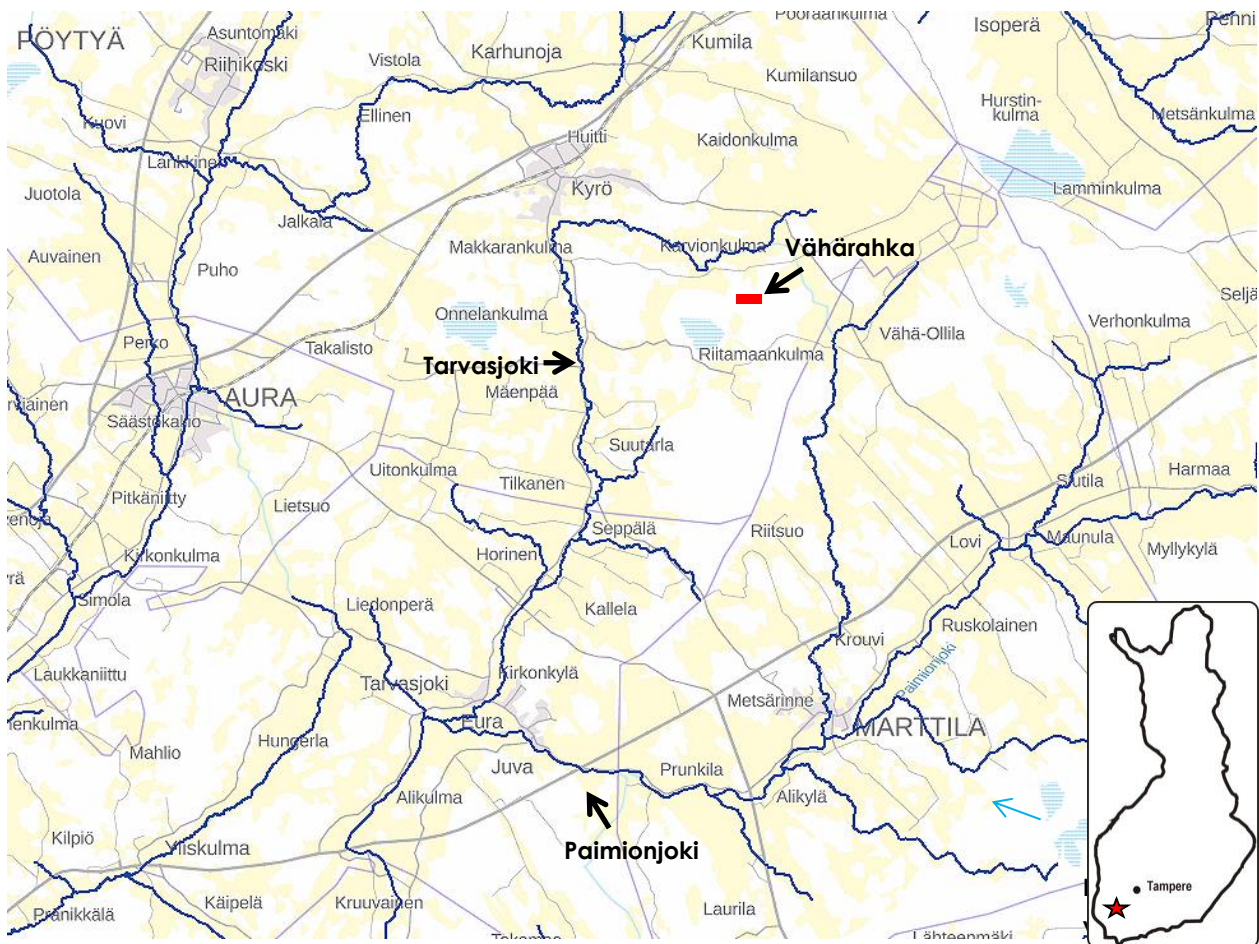
2. Tarkkailualue

2.1 Isorahkan turvetuotantoalue ja purkuvesistö

Vähärahka sijaitsee Pöytyän kunnassa Kyrön keskustasta linnuntietä noin 5,5 km kaakkoon ja Karvi-onkulmantietä noin 2,2 km itään (Kuva 2.1). Toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa koskee vesien-suojelurakenteet ja tekniset alueet mukaan lukien noin 25 ha suuruista tuotantoaluetta.

Turvetuotanto on aloitettu Vähärahkalla 8,3 ha alueella vuonna 2011. Tuotantopäiviä on vuodessa 30-50 ja turvetuotannon arvioidaan päättyvän vuonna 2040. Turvetuotantoalueen kuivatusvedet käsitellään noin 1,4 ha:n pintavalutuskentällä, jonka koko on noin 5,6 % valuma-alueen pinta-alasta.

Vähärahkan turvetuotantoalueen kuivatusvedet johdetaan pintavalutuskentän jälkeen ojaa pitkin Tarvasjoken ylöjuoksulle ja edelleen Paimiojokeen, mikä laskee Paimionlahteen. Turvetuotantoalueelta on matkaa Tarvasjokeen noin 1 km ja Tarvasjoesta Paimionjokeen yli 20 km.



Kuva 2.1. Vähärahkan turvetuotantoalueen sijainti Paimionjoen valuma-alueella. © MML, lupanro 6/2012.

2.2 Purkuvesistön kalataloudellinen tila

Tarkkailualueella tapahtuvaa kalastusta seurataan määrävuosin tehtävillä kalastustiedustelulla ja sähkökoekalastuksilla. Viimeisin kalastustiedustelu koski vuoden 2019 kalastusta ja se kattoi koko Tarvasjoen. Tiedustelu alue oli jaettu kahteen osaan, sen perusteella sijaitsiko pääasiallinen kalastus/ravustuspaikka Isorahkan laskupuron ylä- vai alapuolella. Tiedusteluun vastanneista talouksista kuusi oli kalastanut ja kaksi ravustanut Tarvasjoella vuonna 2019. Vastanneista viisi taloutta ilmoitti kalastaneensa pääasiassa joen alaosalla ja yksi yläosalla. Kalastusta tapahtui katiskoilla, ongella sekä heitto- ja vetouistelemalla. Saalislajisto käsitti ahvenen, hauen, särjen, lahnan, säyneen ja turvan, kalastustiedustelun kokonaissaalisarvio oli vuonna 2019 noin 60 kg. Kalastustiedustelussa vastaajia pyydettiin arvioimaan kalastustaan haittaavia tekijöitä. Vastanneiden talouksien mielestä kalastukselle aiheutui maataloudesta keskimäärin enemmän haittaa kuin metsätaloudesta tai turvetuotannosta. Yleistä vedenlaatua ja virtaamavaihteluita pidettiin keskimäärin kohtalaisina haittoina kalastukselle samoin kuin pyydysten likaantumista ja vesikasvien määrää (Alaja 2020).

Isorahkan kalataloudellisen tarkkailun sähkökoekalastukset toteutettiin vuonna 2019 neljällä koealalla. Koekalastusten saalislajisto käsitti kivenuoliaisen, kivisimpun, mateen, hauen, särjen ja turvan. Sähkökalastusten saalis oli runsaampi Isorahkan laskupuron yhtymäkohdan alapuolella kuin yläpuolella. Myös lajeja oli enemmän purkuojan alapuolella. Virtavesilajiksi luokiteltavia kivisimppuja saatiin ainoastaan alimmalta koealalta (S4) (Alaja 2020).

Ympäristöhallinnon koekalastusrekisterin mukaan Tarvasjoessa on sähkökalastettu myös vuonna 2010 kahdella koealalla. Saalis koostui tällöinkin tavanomaisista järvilajeista; ahven, hauki, salakka ja turpa. Virtavesilajeista tavattiin kivenuoliaista ja kivisimppua, mutta ei yhtään lohikalaa.

Paimionjoen koekalastustarveselvityksen (Kytönen 2015) mukaan Tarvasjoella olisi taimenelle soveltuvaa elinympäristöä. Tarvasjoki sijaitsee Askalan ja Juntolan voimalaitosten yläpuolella, joten lohikalojen vaellus mereltä takaisin on estynyt. Tarvasjokea on ehdotettu kunnostettavaksi poistamalla noususteitä, lisäämällä kutusoraikkoja sekä istuttamalla taimenia. Tarvasjoen Eurakoski ja ylempänä Närpin kylässä sijaitseva koski on nähty potentiaalisina lohikalojen lisääntymisalueina.

2.2.1. Taimenen mäti-istutukset

Tarvasjokeen ja siihen laskeviin ojiin on tehty taimenen mäti-istutuksia noin 3 km turvetuotantoalueen kuivatusvesien yhtymäkohdan alapuolelle. Istutuksia on tehty vastalypsetyllä mädillä syksyllä 2015 Saunojaan ja silmäpisteasteelle haudotulla mädillä keväällä 2016 Holmanojaan ja Tarvasjoen Närpinkoskeen (Ojala 2016). Istutettu mäti suojattiin tarkoitusta varten suunnitelluilla mätirasioilla, jonka avulla pystytään arvioimaan mädin kuoriutumisen onnistumista. Keväällä istutetusta mädistä Holmanojaan sijoitettuja mätirasioita ei keväällä löydetty, eikä kuoriutumisen onnistumista voitu arvioida. Sen sijaan Tarvasjoen Närpinkoskelle istutettu mädistä suurimman osan arvioitiin kuoriutuneen poikasia.

Syksyllä lypsetyllä mädillä tehdyt istutukset eivät oletettavasti tuottaneet poikasia, koska mädin lypsyn yhteydessä kalanviljelylaitokselle siirretty mäti oli talven aikana tuhoutunut ja oletettavasti näin oli tapahtunut myös suoraan vesistöön siirretyllä mädillä. Saunojaan sijoitetusta kahdesta mätirasiasista löydettiin keväällä vain toinen, jonka sisältämästä mädistä suurimman osan arvioitiin tuhoutuneen. Mäti-istutuksia on ollut tarkoitus jatkaa vuonna 2017 ja tuloksellisuutta arvioida sähkökoekalastuksin.

2.2.2. Rapukanta

Paimionjoen valuma-alueelle on tehty täplärapuistutuksia 1990-luvulta lähtien ja alueen järviin on saatu aikaan luonnollisesti lisääntyviä kantoja. Paimionjoessa tehtyjen koeravustusten perusteella täplärapu on levinnyt vesistöissä ja kotimaisesta jokiravusta tehdyt havainnot ovat vähentyneet 2000-luvulla.

Tarvasjoella on viimeksi tehty koeravustuksia vuonna 2016 kahdella kohteella joen yläosassa, joiden yhteenlaskettu pyyntiponnistus oli 20 mertavuorokautta. Koeravustuksissa ei saatu saalista, mutta niiden jälkeen paikallisilta saadun tiedon perusteella alueelta olisi saatu yksi rapu ja jokiravuista oli tehty näköhavaintoja viisi vuotta aiemmin (Ojala 2017). Vuonna 2011 Tarvasjoen alaosalla koeravustettiin kahdella koealalla, Herrasmannintien sillan ja Euran keskustan kohdalla yhteensä 35 mertavuorokauden pyyntiponnistuksella. Saaliiksi ei saatu yhtään rapua (Ylönen 2011). Edellisen kerran Tarvasjoesta on tavattu jokirapua vuonna 1997 ja noin parinkymmenen vuoden takainen jokirapukanta on hävinnyt, tai ainakin suuresti taantunut Tarvasjoen alueella (Ojala 2017).

Vuotta 2019 koskevana kalastustiedustelun perusteella tarkkailualueella esiintyy jokiravun lisäksi myös täplärapua (Alaja 2020).

3. Kalataloudellinen tarkkailu

Kalataloudellisen tarkkailun tavoitteena on selvittää kalastustiedustelun ja sähkökoekalastusten avulla Vähäraahkan turvetuotannon kuormituksen vaikutuksia purkuvesistön kala- ja rapukantoihin. Tarkkailua toteutetaan yhteistarkkailuna Isorahkan kalataloudellisen tarkkailun kanssa.

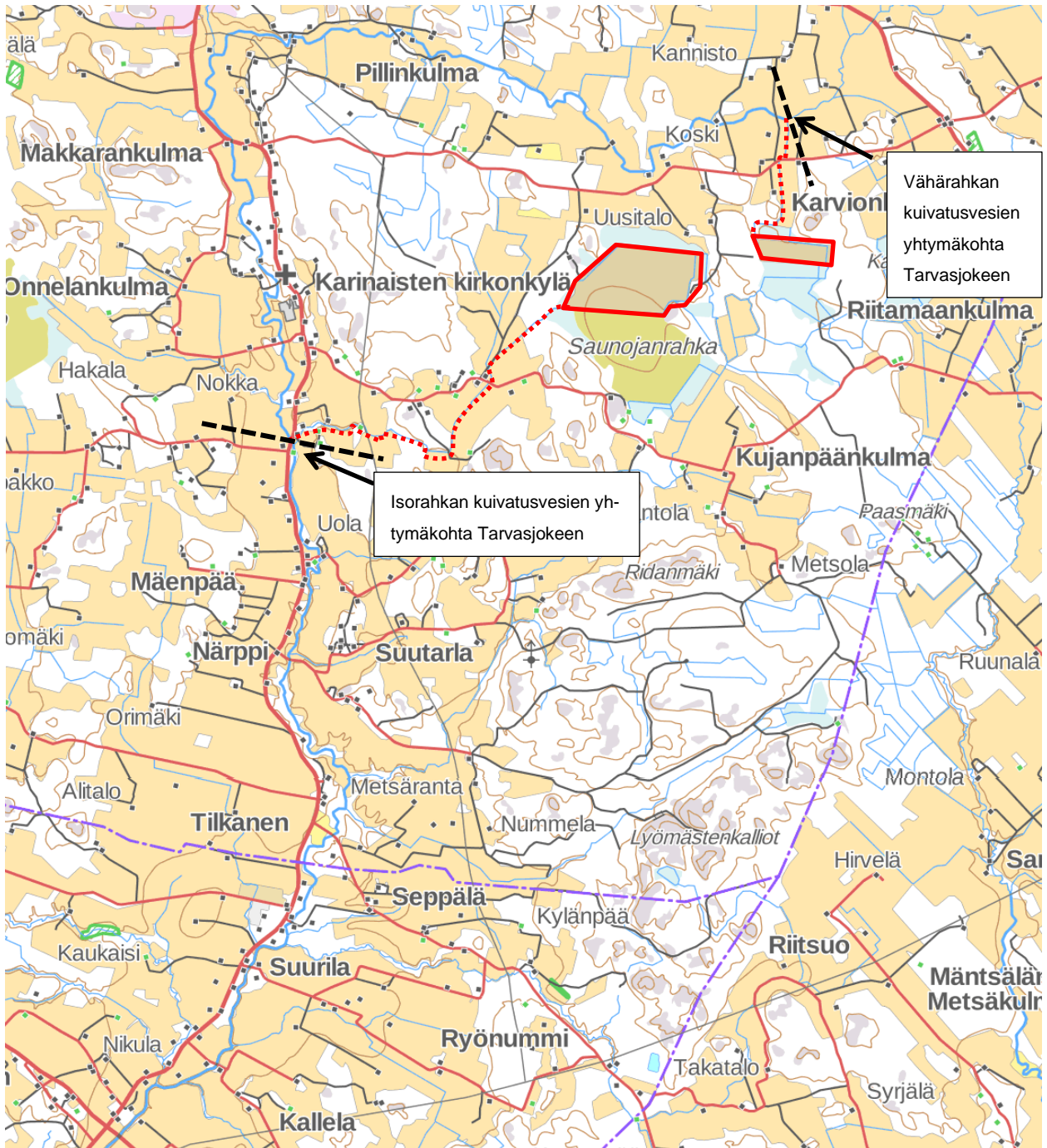
3.1 Tarkkailumenetelmät ja tarkkailun aikataulu

Tarkkailuohjelma on voimassa toistaiseksi ja kalataloudellista tarkkailua toteutetaan jatkuvana taulukossa 3.1 esitetyn vuoden 2026 jälkeenkin tämän ohjelman mukaisesti, jos turvetuotanto alueella jatkuu ja ellei uudessa ympäristöluvassa toisin määrätä. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen voi tarvittaessa tehdä ohjelmaan tarpeelliseksi katsomiaan muutoksia, mikäli tarkkailun tulokset sitä edellyttävät.

Kalastustiedustelua toteutetaan viiden vuoden välein, seuraavana kerran vuonna 2025, koskien vuoden 2024 kalastusta. Sähkökoekalastuksia toteutetaan kolmen vuoden välein, seuraavan kerran vuonna 2022 (Taulukko 3.1).

Taulukko 3.1. Kalataloudellisen tarkkailun osatyöt ja toteutusvuodet.

Vähäraahkan turvetuotantoalueen kalataloudellinen tarkkailu	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Kalastustiedustelu (otanta 100 kotiitaloutta)				x		
Sähkökoekalastus (2 koealaa)		x			x	
Raportointi			x		x	x



Kuva 3.1. Tarkkailualue.

3.2 Kalastustiedustelu

Tarkkailualueella tapahtuvaa kalastusta seurataan viiden vuoden välein tehtävällä kalastustiedustelulla. Viimeisin tiedustelu koski vuoden 2019 kalastusta, joten seuraava kalastustiedustelu lähetetään vuonna 2025 koskien vuoden 2024 kalastusta (Taulukko 3.1). Kalastustiedustelu kohdennetaan koko Tarvasjoen vesistöön.

Tiedustelu lähetetään vähintään 100:lle tiedustelualueella rakennetun kiinteistön omistajalle, joiden osoitetiedot saadaan kiinteistörekisteristä. Tiedustelussa käytetään kolmea kontaktia, joista keskimäinen voi olla muistutuskirje (ei sisällä tiedustelulomaketta). Kalastajia pyydetään merkitsemään tiedustelulomakkeeseen pyydysmäärä, kalastusvuorokausien lukumäärä ja saalis sekä pääasiallinen kalastus- ja ravustuspaikka. Lisäksi kalastajia pyydetään arvioimaan erilaisten kalastusta haitanneiden tekijöiden voimakkuutta. Vastausten perusteella arvioidaan kalastajamäärät, pyyntiponnistukset eri pyyntivälineillä ja kokonaissaaliit kalalajeittain.

3.3 Sähkökoekalastus

Sähkökoekalastuksilla on tarkoitus selvittää Vähärahan turvetuotantoalueiden ylä- ja alapuoleisten vesialueiden kalaston rakennetta sekä mahdollista lohikalojen ja ravun esiintymistä.

Isorahkan kalataloudellisen tarkkailun ensimmäisissä koekalastuksissa vuonna 2019 valittiin sellaiset koealat, jotka pohjan laadun ja virtausolosuhteiden perusteella soveltuisivat mahdollisimman hyvin virtavesikalalajeille ja ravulle (Alaja 2020). Sähkökoekalastukset tehtiin neljällä koealalla, joista kaksi (S1 ja S2) sijaitsi Tarvasjoessa Isorahkan laskupuron yhtymäkohdan alapuolelle ja kaksi (S3 ja S4) sen yläpuolella.

Vähärahan turvetuotantoalueen vaikutuksia seurataan kahden uuden koekalastusalan avulla. Toinen koealoista sijoittuu kuivatusvesien laskupaikan yläpuolelle ja toinen alapuolelle. Koealat valitaan ensimmäisten sähkökalastusten yhteydessä vuonna 2022.

Taulukko 3.2. Sähkökoekalastusalojen sijainti.

Turvetuotantoalue	Havaintopaikat	ETRS-TM35FIN-koordinaatit	
		Pohj	Itä
Isorahka	Vanhainkoti, S1	6734376	268598
Isorahka	Hautausmaa, S2	6733912	268815
Isorahka	Vääräkoski, S3	6731317	269273
Isorahka	Sauhula, S4	6730616	269016
Vähäraha	valitaan vuonna 2020		
Vähäraha	valitaan vuonna 2020		

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen (nykyisin Luonnonvarakeskus) antaman sähkökoekalastusohjeistuksen (RKTL 2014) mukaisesti koealat kalastetaan yhden poistopyynnin menetelmällä aikaisemmin käytössä olleen kolmen poistopyynnin menetelmän sijaan. Koealan tavoitteellista pinta-alaa puolestaan kasvatetaan huomattavasti aikaisemmasta noin 100 m² pinta-alasta vähintään 300 m²:iin. Koealalle määrättyjä vaatimuksia on tarkemmin esitelty sähkökoekalastusohjeessa.

Sähkökalastukset suoritetaan elo—lokakuun aikana, jolloin veden lämpötilan on oltava yli 5 astetta. Sähkökalastusaloista tehdään habitaattikartoitus ja koelat valokuvataan. Sähkökalastettavien alojen valokuvat esitetään raportissa. Lisäksi sähkökoekalastusalojen pohja ja vesisammaleet pyritään valokuvaamaan siten, että kuvista voidaan arvioida pohjan mahdollista liettymistä. Myös nämä kuvat esitetään raportissa.

Saaliskalojen lukumäärät lasketaan ja massat punnitaan lajeittain. Kaikki lohikalat punnitaan ja mitataan yksilöllisesti. Sähkökoekalastuksen aineisto tallennetaan ympäristöhallinnon koekalastusrekisteriin.

3.4 Raportointi

Kalastustiedustelun tulokset raportoidaan tiedusteluvuosien toteutusvuosien loppuun mennessä ja sähkökoekalastusten tulokset koekalastusvuotta seuraavan vuoden elokuun loppuun mennessä. Raportit toimitetaan työn tilaajan lisäksi Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle sekä ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueelle, Pöytyän kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja Lounais-Suomen kalatalousalueelle.

KVVY Tutkimus Oy

Tekijä:



Kalastotutkija

Sakari Kivinen

Hyväksynyt:



Osastonjohtaja

Jukka Lammentausta

Viitteet

Alaja, H. 2020. Isorahkan (Pöytyä) turvetuotantoalueen kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2019.

Böhling P. ja Rahikainen M. 1999: Kalataloustarkkailu. Periaatteet ja menetelmät. Riistan- ja kalantutkimus. Helsinki. 303 s.

Kivinen, S. 2018. Isorahkan turvetuotantoalueen kalataloudellinen tarkkailuohjelma vuodesta 2018 alkaen. KVVY Tutkimus Oy, kirjenro 1002/18.

Kytönen, J. 2015. Paimionjoen koekalastustarveselvitys. Paimionjoki yhdistys. 17 s.

Ojala, V. 2016. Taimenen mätirasiaistutukset Paimionjoella 2015-2016. Paimionjoki yhdistys. 22 s.

Ojala, V. 2017. Purotutkimuksia Paimionjoella. Puroista joelle – Paimionjoen vesistön ekologinen tila paremmaksi puroja kunnostamalla – hanke. Paimionjoki yhdistys. 23 s.

Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S. 2014. Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKTL:n työraportteja 21/2014. 14 s.

RKTL 2014, Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin (työraportteja 21/2014).

Ylönen, O. 2011. Paimionjoen vesistön koeravustus vuonna 2011. Lounais-Suomen kalastusalue, Turku. 14 s.