

The KVYY logo is located in the top right corner. It consists of the lowercase letters 'kvyy' in a white, sans-serif font, centered within a blue, rounded rectangular shape that has a slight gradient and a wavy bottom edge.

kvyy

Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelma vuodesta 2021 alkaen

KVVY Tutkimus Oy



Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelma vuodesta 2021 alkaen

Tekijä:

KVVY Tutkimus Oy / Tampere
Sami Ojala, Kalastotutkija, FM

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO.....	1
2.	KOKEMÄENJOEN VESIVOIMALAITOSTEN KALATALOUSMAKSUT	2
2.1	Kohdealueen kuvaus.....	2
2.2	Kalatalousmaksujen käytön jako	4
3.	HOITOKAUSI 2016–2020.....	5
4.	HOITOSUUNNITELMA VUODESTA 2021 ALKAEN	8
4.1	Kalaistutukset.....	8
4.1.1.	Meritaimen ja -lohi	9
4.1.2.	Vaellussiika	9
4.1.3.	Kuha	9
4.1.4.	Kirjolohi	10
4.1.5.	Harjus	10
4.1.6.	Järvitaimen.....	10
4.1.7.	Ankerias	11
4.2	Kalataloudelliset kunnostukset.....	11
4.2.1.	Harjunpäänjoki.....	11
4.2.2.	Kokemäenjoen alaosa	12
4.2.3.	Loimijoki ja Sammunjoki	12
4.2.4.	Kulo- ja Rautaveden alue sekä Nokianvirta–Pyhäjärvi.....	13
4.2.5.	Kunnostukset toutaimen lisääntymisalueilla.....	14
4.3	Selvitykset ja seurannat.....	14
4.3.1.	Toutainkannan seuranta.....	14
4.3.2.	Meritaimen- ja merilohikantojen seuranta.....	15
4.3.3.	Järvitaimenkantojen seuranta.....	15
4.3.4.	Selvitys kuhan lisääntymisestä	15
4.3.5.	Kalojen merkintä.....	16
4.4	Harjavallan voimalaitoksen mädinhautomo	16
4.5	Tiedotus	17

VIITTEET

Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelma vuodesta 2021 alkaen

1. Johdanto

Tämä hoitosuunnitelma koskee viidelle Kokemäenjoen vesistöalueella sijaitsevalle vesivoimalaitokselle määrättyjen kalatalousmaksujen käyttöä kalakantojen hoitamiseksi. Edellä tarkoitetuista voimalaitoksista Harjavallan, Kolsin, Äetsän ja Tyrvään laitokset sijaitsevat Kokemäenjoessa ja Melon voimalaitos Tampereen Pyhäjärven ja Kuloveden välissä Nokianvirrassa. Tämän hoitosuunnitelman tarkoituksena on ohjata kalatalousmaksuvarojen käyttöä toimiin, jotka kompensoivat mahdollisimman hyvin voimalaitosten aiheuttamaa kalataloudellista haittaa. Kalatalousmaksuvarojen käytön tavoitteena on kompensoida Kokemäenjoen ja Melon voimalaitosten kalataloudelle aiheuttamaa haittaa.

Tämä Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelma on järjestyksessään neljäs. Ensimmäinen suunnitelma laadittiin koskemaan vuosia 2006–2010 (Piironen ja Valkama 2005), seuraava suunnitelma koski vuosia 2011–2015 (Rannikko 2010) ja viimeisin suunnitelma tehtiin vuosille 2016–2020 (Holsti 2016). Tätä suunnitelmaa ei rajata koskemaan viiden vuoden ajanjaksoa aiempien suunnitelmien tapaan, vaan suunnitelma on voimassa toistaiseksi vuodesta 2021 alkaen. Suunnitelman toimenpiteiden toteutumista, tarkoituksenmukaisuutta ja muutostarpeita arvioidaan viranomaistyönä sekä vuosittaisissa Kokemäenjoen hoito-ohjelman seurantaryhmän kokouksissa. Suunnitelmaa päivitetään tarpeen mukaan. Suunnitelmassa kuitenkin ehdotetaan toimenpiteitä tehtäväksi seuraavan kymmenen vuoden ajanjaksolle.

2. Kokemäenjoen vesivoimalaitosten kalatalousmaksut

Neljän Kokemäenjoen pääuomassa olevan ja Nokianvirrassa sijaitsevan Melon vesivoimalaitoksen kalatalousmaksut ovat yhteensä noin 200 000 € vuodessa (taulukko 2.1). Suunnittelukauden alussa kalakantojen hoitotoimenpiteisiin käytetään myös edelliseltä kaudelta säästyneitä varoja. Harjavalan, Kolsin ja Tyrvään voimalaitosten kalatalousmaksut on lupapäätöksen mukaan käytettävä kalastolle ja kalastukselle aiheutuvien vahinkojen estämiseksi ja vähentämiseksi tehtäviin toimenpiteisiin ja toimenpiteiden tuloksellisuuden tarkkailuun Kokemäenjoella ja Porin edustan merialueella. Äetsän voimalaitoksen kalatalousmaksuja on käytettävä kalakantojen suojelemiseen tähtääviin toimenpiteisiin voimalaitoksen ylä- ja alapuolella. Melon voimalaitoksen kalatalousmaksu on käytettävä voimalaitoksen toiminnasta kalastolle ja kalastukselle aiheutuvien vahinkojen estämiseksi ja vähentämiseksi tarkoitettuihin toimenpiteisiin ja niiden tuloksellisuuden seurantaan voimalaitoksen vaikutusalueella.

Taulukko 2.1. Kokemäenjoen vesivoimalaitosten ympäristölupapäätökset ja niissä määrättyjen vuosittain suoritettavien kalatalousmaksujen suuruus indeksikorotettuna vuoteen 2020.

Vesivoimalaitos	Lupapäätös	Kalatalousmaksu 2020
Harjavalta	LSVO 34/2001/2, 16.7.2002, VHO 02/0428/2, 23.12.2002, KHO N:o 2983, 23.11.2004	92 924 €
Kolsi	LSVO 34/2001/2, 16.7.2002, VHO 02/0428/2, 23.12.2002, KHO N:o 2983, 23.11.2004	45 259 €
Äetsä	LSVO 98/1994/2, 30.12.1994, VYO 181/1995, 24.11.1995	27 246 €
Tyrvää	LSVO 34/2001/2, 16.7.2002, VHO 02/0428/2, 23.12.2002, KHO N:o 2983, 23.11.2004	17 054 €
Melo	LSYLV 5/2007/3, 12.1.2007	17 400 €
Yhteensä		199 884 €

2.1 Kohdealueen kuvaus

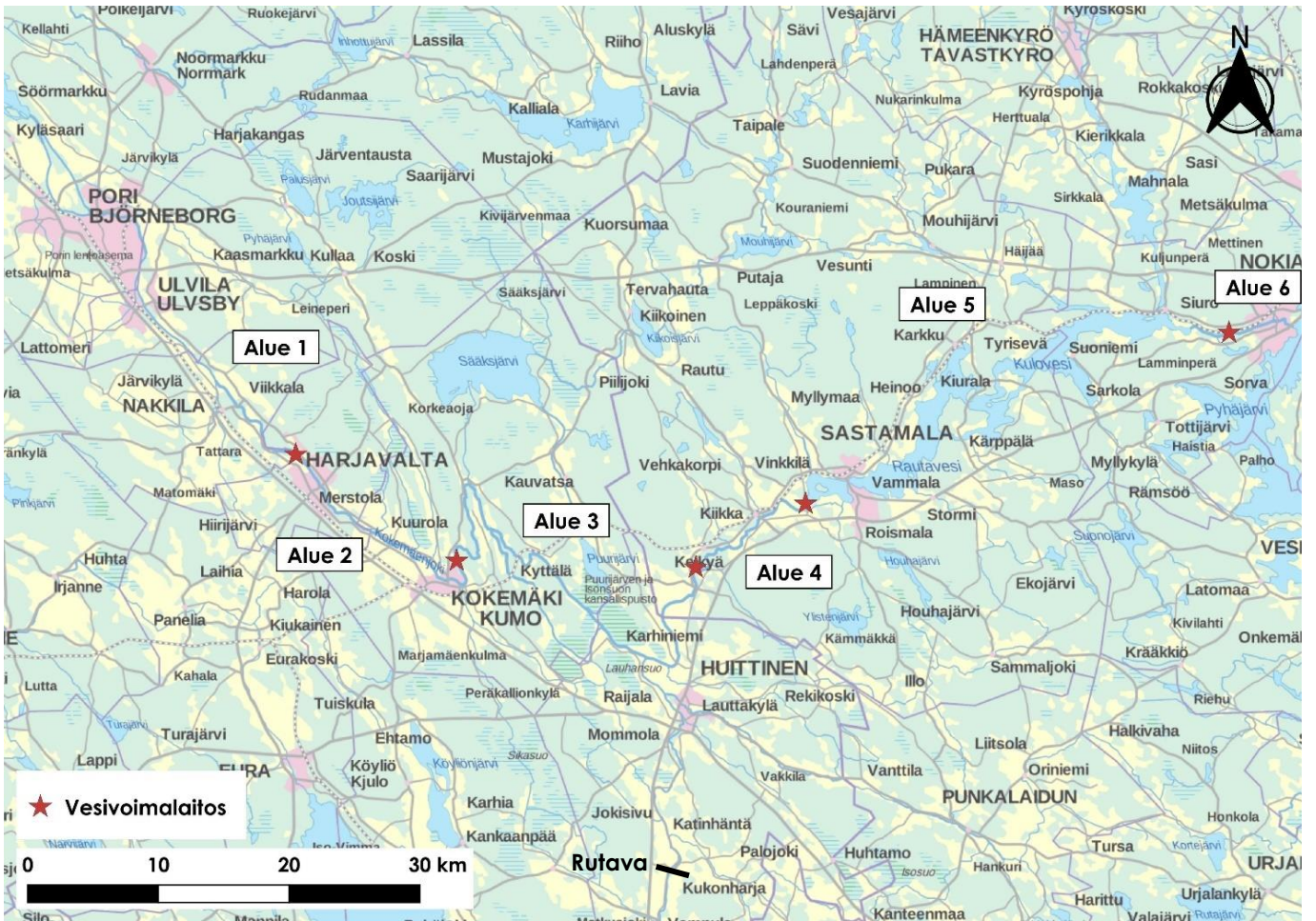
Tampereen Pyhäjärven vedet laskevat Nokianvirtaa pitkin Melon voimalaitoksen läpi Kuloveteen. Kokemäenjoki alkaa Sastamalan Liekovedeltä, Tyrvään voimalaitokselta. Liekoveteen laskevat Vammaskosken kautta Kulo- ja Rautaveden vedet. Kokemäenjoki laskee Porin edustalle Pihlavanlahteen, josta vedet virtaavat Eteläselän kautta Selkämereen. Joen pituus on 121 km ja keskivirtaama 240 m³/s.

Kokemäenjoen suurin sivujoki on Huittisissa Kokemäenjokeen laskeva, Tammelan Pyhäjärvestä alkunsa saava, Loimijoki. Muita merkittäviä sivujokia ovat Huittisissa Kokemäenjokeen laskeva ja Sastamalan eteläosasta alkunsa saava Sammunjoki. Kokemäellä Kokemäenjokeen laskee Kauvatsanjoki, joka saa alkunsa Sastamalan ja Hämeenkyrön rajaseudulta. Porissa, Kokemäenjoen alaosassa, jokeen laskee Joutsijärvestä alkunsa saava Harjunpäänjoki.

Vesivoimalaitosten rakentaminen on muuttanut Kokemäenjokea merkittävästi. Lähes kaikki kosket ovat hävinneet ja muuttuneet patoaltaiksi. Kokemäenjoen voimalaitosten rakentaminen aloitettiin 1900-luvun alkupuolella. Nokian Emäkosken rakennettiin voimalaitos vuonna 1913. Myöhemmin se on korvattu eri kohtaan rakennetulla Melon voimalaitoksella. Joen vanhin nykyään käytössä oleva voimalaitos valmistui vuonna 1921 Äetsän Meskalankoskelle. Kokemäenjoen kalatalouden kannalta merkittävin vaikutus oli Harjavallan Lampoisten voimalaitoksen valmistumisella vuonna 1939. Voimalaitosrakentaminen on vaikuttanut kalakantojen tilaan: Koskia on ruopattu ja pidempiä putousjaksoja yhdistetty. Näin on menetetty kalojen lisääntymisalueita ja estetty vaelluskalojen nousu lisääntymisalueilleen. Lisäksi voimalaitosrakenteiden avulla tehtävä vesistöjen säännöstely voi heikentää paikallisten kalakantojen elinmahdollisuuksia.

Vesivoimalaitosten kalatalousmaksujen käyttö on aiemmin kohdennettu ja kohdennetaan edelleen viiden voimalaitoksen rajaamille osa-alueille (kuva 2.1):

1. Porin edustan merialueelta Harjavallan voimalaitokselle ulottuva Kokemäenjoen alue sivu-uomineen (esim. Harjunpäänjoki).
2. Harjavallan voimalaitoksen ja Kolsin voimalaitoksen välinen Kokemäenjoen alue.
3. Kolsin ja Äetsän voimalaitosten väliin jäävä Kokemäenjoen alue. Loimijoki laskee Kokemäenjokeen tällä osa-alueella.
4. Äetsän ja Tyrvään voimalaitosten välinen osa-alue sivu-uomineen (esim. Kikkelänjoki).
5. Tyrvään ja Melon voimalaitoksiin rajautuva Kulo- ja Rautaveden järvialue siihen laskevine sivu-uomineen (esim. Rautajoki).
6. Melon voimalaitoksen yläpuolinen osa Nokianvirrasta ja Nokianvirran edusta Pyhäjärvellä sivu-uomineen (esim. Kyynioja).



Kuva 2.1. Vesivoimalaitosten sijainti Kokemäenjoen vesistöalueella ja voimalaitosten kalatalousmaksujen käytön osa-alueet 1–6. Vesivoimalaitokset erottavat osa-alueet toisistaan. Hoitoalue rajoittuu Loimijoella Rutavan patoon, jonka sijainti on merkitty karttaan mustalla poikkiviivalla. (Taustakartta: © Maanmittauslaitos, 12 / 2020).

2.2 Kalatalousmaksujen käytön jako

Ensimmäisessä Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelmassa (Piironen & Valkama 2005) voimalaitosten kalatalousmaksuvarat jaettiin käytettäväksi Kokemäenjoen eri alueilta saatujen lohi- ja siikasaaliiden sekä koskipinta-alojen perusteella. Tässä suunnitelmassa käytetään samoja jakopereusteita kuin aikaisemmissa Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelmissa. Varojen käytön jako on kuitenkin suuntaa antava, ja varojen käytön jakoa kannattaa tarkastella pidemmällä aikavälillä kuin vuosi.

Taulukko 2.2. Kalatalousmaksuvarojen käytön jako kuudelle eri osa-alueelle Kokemäenjoen vesistöalueella. Osa-alueet on esitetty kartalla kuvassa 2.1.

Osa-alue	Osuus kalatalousmaksuvaroista (%)
1. Porin edustan merialue–Harjavalta	50
2. Harjavalta–Kolsi	14
3. Kolsi–Äetsä	17
4. Äetsä–Tyrvää	11
5. Tyrvää–Melo	6
6. Melon yläpuoli	2

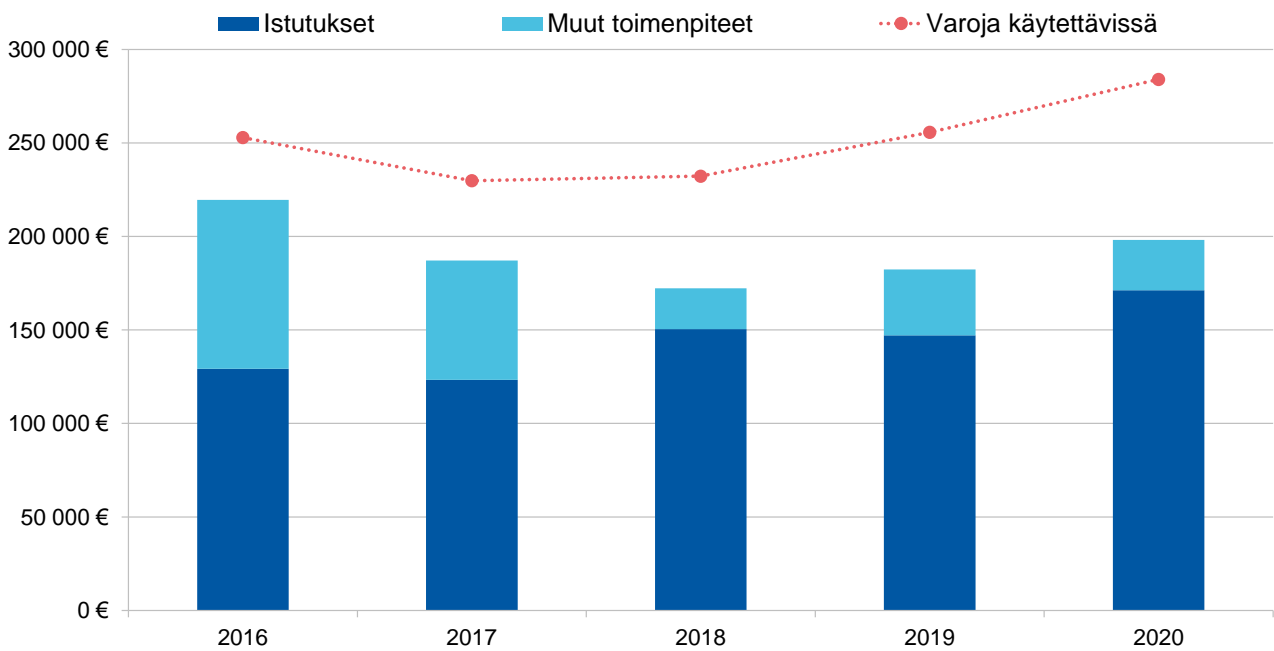
3. Hoitokausi 2016–2020

Kokemäenjoen voimalaitosten kalatievelvoitteet muutettiin kalatalousmaksuiksi vuonna 2005. Vuosien 2002–2005 maksut (454 800 €) muodostivat kertymärahaston, jota on käytetty Kokemäenjoen kalakantojen hoitoon hoitosuunnitelman mukaisesti vuodesta 2006 lähtien. Kalatalousmaksut kerjyttävät käytettävissä olevia kalakantojen hoitovaroja edelleen vuosittain. Vuonna 2019 tehdyn indeksitarkastuksen jälkeen viiden voimalaitoksen kalatalousmaksut ovat olleet yhteensä noin 200 000 € vuodessa.

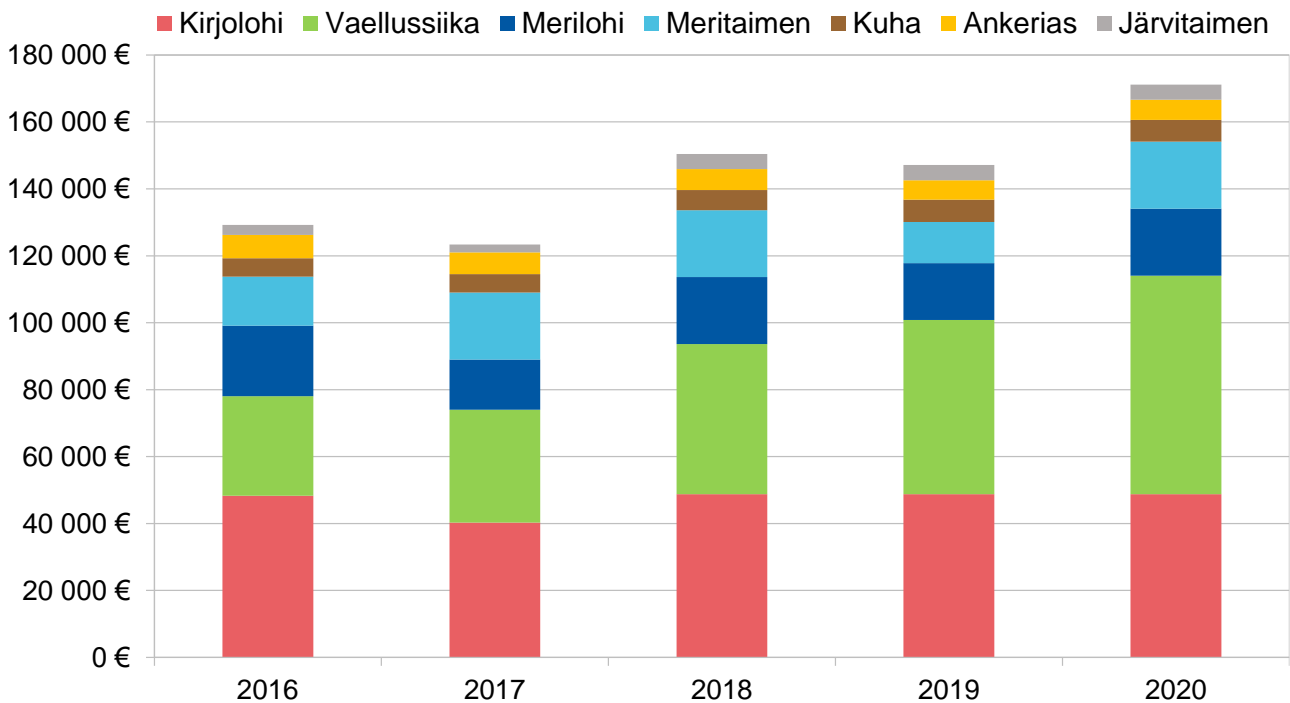
Hoitokaudella 2016–2020 rahaa käytettiin yhteensä noin 960 000 €, joka jäi vuosien 2016–2020 kalatalousmaksujen kokonaissummaa (989 620 €) pienemmäksi (kuva 3.1). Tämä tarkoittaa, että vuoden 2021 alussa vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroilla tehtävään Kokemäenjoen kalakantojen hoitotyöhön on käytettävissä noin 30 000 € enemmän varoja kuin vuoden 2016 alussa.

Vuosina 2006–2020 kalakantojen hoitovaroista noin 90 000–150 000 € on suunniteltu käytettäväksi vuosittain kala- ja rapuistutuksiin. Viime hoitokaudella istutuslajeina olivat taimen (järvi- ja meritaimen), lohi (merilohi), kirjolohi, siika (vaellussiika), kuha ja ankerias (kuva 3.2). Kalatalousmaksuvaroja käytettiin hoitokaudella 2016–2020 eniten kirjolohi-istutuksiin, joiden kustannus oli vuosittain keskimäärin 47 000 €. Vaellussiikaa istutettiin vuosittain keskimäärin 45 000 €:lla, mutta istutusmäärä ja kulut kasvoivat hoitokauden kuluessa. Vuonna 2020 siikaistutuksiin käytettiin noin 65 000 €. Sekä meritaimen että merilohi-istutuksiin käytettiin vuosittain keskimäärin 19 000 €. Ankerias- ja kuhaistutuksiin käytettiin kumpaankin keskimäärin 6 000 € vuosittain. Järvitaimenta istutettiin vuosien 2016–2020 aikana yhteensä noin 19 000 €:n edestä. Vuosina 2016–2020 istutuksiin käytetyt summat vastasivat melko tarkasti Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelmassa (2016–2020) kuvattua istutussuunnitelmaa (Holsti 2016). Suunnitelmassa mainituista istutuslajeista ainoastaan harjasta ei istutettu hoitokaudella lainkaan.

§



Kuva 3.1. Kokemäenjoen vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroilla tehtyjen istutusten ja muiden toimenpiteiden kustannukset euroissa (ALV 0 %) ja kalakantojen hoitotyöhön käytettävissä olleet varat vuosina 2016–2020.



Kuva 3.2. Kokemäenjoen vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvarojen käyttö kalaistutuksiin lajeittain euroissa (ALV 0 %) vuosina 2016–2020.

Istutuspaikat olivat vuosina 2016–2020 hoitosuunnitelman mukaisia (Holsti 2016): Harjavallan padon alapuolelle Kokemäenjoen pääuomaan ja Harjunpäänjoelle tehdyillä merilohi- ja meritaimenistutuksilla vahvistettiin lohikalakantoja osa-alueella 1. Vaellussiikakantaa tuettiin niin ikään osa-alueella 1 istuttamalla siianpoikasia Harjavallan padon alapuoliselle jokiosuudelle. Pyyntikokoisia kirjolohia istutettiin kalastettavaksi osa-alueille 2–5. Kuhaistutuksia tehtiin välille Harjavalta–Äetsä eli osa-alueille 2 ja 3. Ankeriaita istutettiin kalastettavaksi puolestaan Melon voimalaitoksen molemmin puolin osa-alueille 5 ja 6. Järvitaimenta istutettiin luontaisen lisääntymisen tukemiseksi mätirasiamenetelmällä osa-alueella 4 sijaitsevalle Kikkelänjoelle ja osa-alueella 5 sijaitsevalle Rautajoelle. Lisäksi järvitaimenia (3–4-vuotiaita) istutettiin osa-alueelle 4 Äetsän ja Tyrvään patojen väliselle jokiosuudelle.

Hoitokaudella 2016–2020 kalatalousmaksuvaroja käytettiin istutusten lisäksi erilaisiin selvityksiin, kunnostuksiin ja muihin käyttökohteisiin yhteensä 237 914 €, joka oli noin 25 % hoitokauden kokonaiskustannuksista (taulukko 3.1). Edellä mainitun tyyppisistä toimenpiteistä eniten varoja (65 815 €) hoitokaudella käytettiin Harjavallan voimalaitoksen yhteyteen rakennetun hautomotilan varusteluun ja käyttöönottoon. Hautomossa kasvatetaan ensisijaisesti Kokemäenjoen vaellussiian poikasia. Hautomon perustamista esitettiin jo ensimmäisessä Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelmassa vuonna 2005 (Piironen & Valkama 2005). Suunnitelluista toimenpiteistä toteuttamatta jäivät virikekasvatettujen merilohien merkintäraportti ja Kokemäenjoen alaosan koskikunnostukset.

Taulukko 3.1. Vesivoimaloiden kalatalousmaksuvaroilla tehtyjen selvitysten, kunnostusten ja muiden käyttökohteiden kustannukset euroissa (ALV 0 %) hoitokaudella 2016–2020.

Selvitykset, kunnostukset ja muut käyttökohteet	2016	2017	2018	2019	2020	Yhteensä
Harjunpäänjoen, Joutsijoen ja Kokemäenjoen alaosan sähkökalastus	13 910	13 896	12 650			40 456
Harjunpäänjoen sähkökalastus				7 300	7 700	15 000
Lohien ja meritaimenten siirto Harjunpäänjokeen				528		528
Kaasmarkun- ja Joutsijoen simpukkaselvitys					1 600	1 600
Vaellussiian lisääntymisalueiden kartoitus Kokemäenjoen alaosalla	3 408	13 989				17 397
Kikkelän- ja Rautajoen sähkökalastus				3 500	2 403	5 903
Kikkelän- ja Rautajoen mätirasiaistutukset ja sähkökalastukset 2020					3 551	3 551
Muita mätirasiaistutuksia		1 310	796	810		2 916
Sammunjoen yläosan Klupukosken kalakulikutäydennys		450				450
Ankeriaistutkimus	3 000					3 000
Ankeriaan siirtoselvitys		9 991				9 991
Kirjolohien merkintäraportti		2 000				2 000
Kokemäenjoen rapukantaselvitys (koeravustus)	7 900					7 900
Toutainselvitykset	5 950	4 100	3 000	6 043	2 105	21 198
Toutaimen haudontakokeilu			2 997	716		3 713
Vastakuoriutuneiden vaellussiikojen värimerkintä				5 186	5 846	11 033
Vaellussiian luonnontuotantotutkimus		9 601		4 658		14 260
Harjavallan mädinhautomo	50 880	6 745	508	4 270	3 412	65 815
Hoito-ohjelman kokous	573	1 028	1 225	1 065		3 891
Käyttösuunnitelman päivitys	4 016					4 016
Nettisivut	632	615	600	1 150	300	3 297
Yhteensä	90 268	63 725	21 777	35 226	26 917	237 914

4. Hoitosuunnitelma vuodesta 2021 alkaen

Viiden Kokemäenjoen vesistöalueella sijaitsevan vesivoimalaitoksen kalatalousmaksuvarojen käyttöä kalakantojen hoitoon jatketaan aiempien hoitokausien periaatteiden mukaisesti: Varat jaetaan käytettäväksi kuudelle osa-alueelle painottaen joen alaosa ja Porin edustan merialuetta (taulukko 2.2 & kuva 2.1). Kalatalousmaksuvaroilla tehdään vuosittain kalaistutuksia, joiden tarkoituksena on kompensoida vesivoimalaitosten aiheuttamaa haittaa kalastukselle. Taimenen mätirasia- ja pienpoikasistutuksilla pyritään vahvistamaan kalakantojen luontaista lisääntymistä. Kalojen luontaisen lisääntymisen tukemiseksi tehdään myös koskikunnostuksia Kokemäenjoen pääuomassa ja siihen laskevissa sivu-uomissa. Kunnostustoimien ja istutusten vaikutuksia seurataan mm. sähkökoekalastuksilla. Hoitokauden aikana tehtyjen selvitysten perusteella varojen käyttöä voidaan tehostaa esimerkiksi istutuslajien, -paikkojen tai istukkaiden iän suhteen. Selvityksillä pyritään myös kartoittamaan uusia koskikunnostuskohteita vesivoimalaitosten vaikutusalueelta.

4.1 Kalaistutukset

Kalaistutuksilla pyritään vahvistamaan Kokemäenjoen kalakantoja ja osittain kompensoimaan vesivoimalaitosten aiheuttamaa haittaa kalastukselle. Kokemäenjoen alaosaan (osa-alueelle 1) tehtävillä istutuksilla pyritään tukemaan alueella luontaisesti lisääntyviä lohikalakantoja (taulukko 4.1). Suomessa napapiirin eteläpuolella erittäin uhanalaiseksi luokiteltua järvitaimenta pyritään kotiuttamaan mätirasiaistutuksilla Kulo- ja Rautaveteen laskeviin (osa-alueiden 4 ja 5) virtavesiin. Kuhaistutuksilla tuetaan osa-alueiden 2 ja 3 kuhakantoja, joiden lisääntymistä selvitetään tulevilla hoitokaudella. Harjusistutuksilla pyritään ylläpitämään osa-alueen 4 harjuskantaa. Melon voimalaitoksen ylä- ja alapuolelle (osa-alueille 5 ja 6) istutetaan ankeriaita, joiden ylisiirtoa Harjavallan padon alapuolelle harkitaan tulevilla hoitokaudella. Kirjolohi-istutuksilla kompensoidaan vesivoimalaitosten aiheuttamaa haittaa kalastukselle osa-alueilla 2–5.

Taulukko 4.1. Tulevalla hoitokaudella istutettavat kalalajit osa-alueittain.

Istutuslaji	Osa-alue 1	Osa-alue 2	Osa-alue 3	Osa-alue 4	Osa-alue 5	Osa-alue 6
Merilohi	x					
Meritaimen	x					
Vaellussiika	x					
Järvitaimen (mätinä)				x	x	
Kirjolohi		x	x	x	x	
Kuha		x	x			
Harjus				x		
Ankerias					x	x

4.1.1. Meritaimen ja -lohi

Osa-alueella 1 (Porin edustan merialue–Harjavalta) jatketaan vuosittain tehtyjä meritaimen ja -lohi-istutuksia samalla summalla kuin hoitokaudella 2016–2020. Kokemäenjokeen tehtäviin merilohi-istutuksiin käytetään vuosittain noin 20 000 € (≈ 10 000 merilohi-istukasta) kalatalousmaksuvaroja. Merilohi-istutukset tehdään Harjavallan alapuolisen alueen koskiosuuksille 1–2-vuotiailla Perämeren lohikantojen istukkailla.

Meritaimenia istutetaan vuosittain Kokemäenjoen alaosan koskialueille ja Harjunpäänjokeen. Harjunpäänjoella Holminkoskella istukkaina käytetään 2-vuotiaita taimenia ja muualla Harjunpäänjoella–Joutsijoella vastakuoriutuneita tai 1-vuotiaita taimenia. Kokemäenjoen alaosalla meritaimenistutukset toteutetaan 2-vuotiailla istukkailla. Harjunpäänjoen ja Kokemäenjoen alaosan taimenistutuksissa käytetään Isojoen taimenkantaa. Meritaimenistutuksiin käytetään vuosittain yhteensä noin 20 000 € vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroja.

4.1.2. Vaellussiika

Vaellussiikakantaa vahvistetaan edelleen vuosittaisilla istutuksilla osa-alueella 1. Harjavallan vesivoimalaitoksen alapuoliselle jokiosuudelle tehtävissä siikaistutuksissa pyritään käyttämään viime hoitokaudella toimintaan saatetun poikashautomon tuottamia vastakuoriutuneita Kokemäenjoen siianpoikasia. Lisäksi istutetaan 1-kesäisiä siianpoikasia. Vastakuoriutuneita siianpoikasia istutetaan vuosittain noin 3 miljoonaa yksilöä (kustannus noin 20 000 €) ja 1-kesäisiä poikasia noin 10 000 €:lla. Mikäli vastakuoriutuneita siikoja ei saada jostain syystä tuotettua hautomossa tarpeeksi, voidaan tilalle hankkia 1-kesäisiä siian poikasia. Mikäli vastakuoriutuneiden poikasten istuttaminen tuottaa hyvin lisääntymisikäistä kalaa voidaan 1-kesäisten poikasten istuttamisesta vähentää tai luopua kokonaan vuoden 2025 jälkeen.

4.1.3. Kuha

Kuhakannan tukemista jatketaan vuosittaisilla istutuksilla osa-alueille 2 (Harjavalta–Kolsi) ja 3 (Kolsi–Äetsä). Kuhaistutuksiin käytetään kalatalousmaksuvaroja yhteensä noin 6 000 € (≈ 30 000 1-kesäistä kuhanpoikasta) vuodessa. Osa-alueelle 2 istutetaan noin 20 000 kuhanpoikasta ja osa-alueelle 3 noin 10 000 kuhanpoikasta vuodessa. Kuhaistutuksiin voidaan tehdä muutoksia suunnitellun kuhan lisääntymisselvityksen tulosten perusteella (ks. kappale 4.3.4.).

4.1.4. Kirjolohi

Kirjolohi-istutuksilla pyritään korvaamaan voimalaitosten aiheuttamaa haittaa kalastukselle osa-alueilla 2–5. Viime hoitokaudella tehdyn kirjolohien merkintätutkimuksen mukaan vuonna 2014 istutetuja kirjolohia saatiin saaliiksi keskimäärin 157 kg tuhatta istukasta kohden ja keskimääräinen saalistuotto oli vain 12,6 % (Karppinen 2017). Suurin osa merkkipalautuksista oli tullut, kun aikaa istutuksesta oli kulunut vain muutama viikko. Kirjolohen saaliskilon hinta oli merkintätutkimuksen mukaan 32–72 € istukaserästä ja istutuspaikasta riippuen.

Kirjolohi-istutuksiin varataan kuitenkin jatkossakin käytettäväksi noin 49 000 € (\approx 10 000 2-vuotista–3-kesäistä kirjolohta) vuodessa, mutta kirjolohi-istutuksiin varattuja kalatalousmaksuvaroja voidaan käyttää tarpeen vaatiessa myös muihin kalakantojen hoitotoimenpiteisiin. Kirjolohi-istutuksia voidaan korvata kokonaan tai osittain siikaistutuksilla alueella 5. Kirjolohi-istutuksista 35 % tehdään osa-alueelle 2 (17 000 €), 30 % osa-alueelle 3 (14 600 €), 15 % osa-alueelle 4 (7 300 €) ja 20 % osa-alueelle 5 (9 800 €).

4.1.5. Harjus

Harjusistutuksia pyritään jatkamaan osa-alueella 4 (Äetsä–Tyrvää) pyyntikokoisen kannan aikaansaamiseksi. Vaikka viime hoitokaudella tavoitteena oli istuttaa osa-alueen 4 koski- ja virta-alueille harjuksia 5 400 yksilöä vuodessa, istutuksia ei tehty lainkaan. Vuonna 2021 alkavalla hoitokaudella 1-kesäisiä harjuksia istutetaan vuosittain noin 6 000 yksilöä vuodessa ja istutuksiin varataan käytettäväksi 2 500 € vuodessa.

4.1.6. Järvitaimen

Järvitaimenta istutetaan jatkossa vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroilla pelkästään mätirasia-menetelmällä. Vuonna 2017 aloitettuja vuosittaisia mätirasiaistutuksia jatketaan lisääntymiskykyisten taimenkantojen luomiseksi Rautajoella (osa-alue 4) ja Kikkelänjoella (osa-alue 5) ainakin vuoteen 2022 saakka. Järvitaimenten kotiuttaminen mätirasiaistutuksilla voidaan aloittaa hoitokauden aikana, mikäli sopivia uusia kohteita löytyy.

4.1.7. Ankerias

Kokemäenjoen vesistöalue oli ennen joen patoamista yksi tärkeimmistä ankeriaan esiintymisalueista Suomessa. Ankeriaita istutettiin vuosina 2016–2020 vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroilla Melon voimalaitoksen yläpuolelle (osa-alue 6) ja Kulo–Rautaveteen (osa-alue 5) vuosittain yhteensä 6 000 € edestä kompensoimaan voimalaitosten aiheuttamaa haittaa kalastukselle.

Ankeriasistutuksiin varataan jatkossa kalatalousmaksuvaroja 4000 - 6 000 € vuodessa. Ankeriasistutukset voidaan lopettaa kesken hoitokauden, mikäli ankerioiden ylisiirto ei onnistu ja ankeriasistutuksia ei koeta mielekkäinä kompensoimaan ainoastaan voimalaitosten aiheuttamaa haittaa kalastukselle. Ankeriasistutukset suoritetaan osa-alueille 5 (joka toinen vuosi 2 000 €, alkaen vuonna 2021) ja osa-alueelle 6 joka vuosi 4 000 €.

4.2 Kalataloudelliset kunnostukset

Vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroilla tehtävillä kalataloudellisilla kunnostuksilla pyritään parantamaan Kokemäenjoessa ja sen sivu-uomissa lisääntyvien vaelluskalojen lisääntymismahdollisuuksia. Kunnostusten tavoitteena on tukea vaelluskalojen luontaista lisääntymistä ja vähentää siten kalaistutusten tarvetta. Kunnostustoimilla on pyritty vaikuttamaan ensisijaisesti taimenten ja lohien lisääntymiseen vesivoimalaitosten vaikutusalueella. Jatkossa huomiota kiinnitetään myös toutaimen lisääntymisalueisiin.

4.2.1. Harjunpäänjoki

Porissa Kokemäenjokeen laskevalta Harjunpäänjoelta on vaellusyhteys merelle. Harjunpäänjoen koskialueita on kunnostettu taimenten ja lohien luontaisen lisääntymisen parantamiseksi. Joella on kuitenkin jouduttu tekemään emokalojen siirtoja riittävän emokalamäärän varmistamiseksi tärkeimmillä kutualueilla.

Viime hoitokaudella kalatalousmaksuvaroja käytettiin analyysiin Harjunpäänjoesta, mutta raportti tästä ei ole vielä vuoden 2020 loppuun mennessä valmistunut.

Viime hoitokaudella tavoitteena oli viedä Harjunpäänjoen kunnostustoimia eteenpäin poistamalla nousuesteet Leineperistä ja Solakoskelta kalatiesuunnitelmien valmistuttua sekä tehdä

kunnostuksia Leineperinkoskella ja Vanhanmyllynkoskella (Holsti 2016). Näiden nousuesteiden poisto ei kuitenkaan tapahtunut vielä viime hoitokauden aikana, eikä vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroja käytetty kalataloudellisiin kunnostuksiin lainkaan Harjunpäänjoella. Kyseiset kunnostukset ja kalateiden rakentaminen tullaan toteuttamaan muilla varoilla.

Vuonna 2021 alkavalla hoitokaudella vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroja käytetään Harjunpäänjoella analyysiraportissa ehdotettujen toimenpiteiden toteuttamiseen sekä kunnostusten tuloksellisuuden seurantaan. Varoja voidaan myös käyttää Harjunpäänjoen yläosan - Joutsijoen kunnostussuunnitteluun.

4.2.2. Kokemäenjoen alaosa

Meritaimen, -lohi ja vaellussiika lisääntyvät luontaisesti Harjavallan padon alapuolella Kokemäenjoen alaosan koskialueilla, mutta lisääntyminen on vähäistä. Harjavallan alapuoleisten virta-alueiden ja koskien kunnostuksilla voidaan parantaa vaelluskalojen luontaista lisääntymistä sekä merilohen ja -taimenen poikasten elinmahdollisuuksia.

Tulevina vuosina tavoitteena on kunnostussuunnitelman laatiminen Kokemäenjoen alaosan koskialueilla.

4.2.3. Loimijoki ja Sammunjoki

Loimijoki yhtyy Kokemäenjokeen Huittisissa osa-alueella 3. Kokemäenjoen vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroilla tehtävä kalakantojen hoitotyö on rajattu koskemaan Loimijoen alaosaan Rutavassa sijaitsevaan säännöstelypatoon saakka (kuva 2.1). Tulevalla hoitokaudella Loimijoen alaosan koskialueiden kunnostuksia voidaan tukea Kokemäenjoen vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroilla. Hoitokaudella tehdään mahdollisesti kunnostuksiin liittyviä ja niitä tukevia selvityksiä. Kunnostuksissa kiinnitetään erityisesti huomiota toutainten lisääntymisen vahvistamiseen (ks. kappale 4.2.5).

Sammunjoki laskee Kokemäenjokeen noin 2 km Loimijoen yläpuolella Huittisissa (osa-alueella 3). Vuosina 2012–2013 Sammunjoen–Sammaljoen alaosan koskialueet kunnostettiin Hakakoskeen asti. Kaikki kunnostuskohteet sijaitsivat Varsinais-Suomen ELY-keskuksen toimialueella. Pirkanmaan puolella olevia koskia ei kunnostettu.

Viime hoitokaudella Sammunjoen yläosalla sijaitseva Klupukoski päätettiin kunnostaa ja kunnostustoimille varattiin kalatalousmaksuvaroja 20 000 € (taulukko 3.1). Kunnostukset toteutetaan Klupukoskella vuonna 2021. Tulevien vuosien tavoitteena on jatkaa kunnostustoimia joen yläosalla.

4.2.4. Kulo- ja Rautaveden alue sekä Nokianvirta–Pyhäjärvi

Kokemäenjokeen osa-alueella 4 laskevaan Kikkelänjokeen ja Rautavedelle osa-alueella 5 laskevaan Rautajokeen on aloitettu järvivaelteisen taimenen kotiutusistutukset mätirasiamenetelmällä vuonna 2017. Viime hoitokaudella tavoitteena oli jatkaa toissa hoitokaudella aloitettuja koskikunnostuksia näillä kohteilla, mutta kunnostuksia ei tehty. Lisäksi kunnostustoimet oli suunniteltu aloitettavaksi edellä mainittujen virtavesien lähellä sijaitsevilla Luujoella ja Vaunujoella, mutta niidenkin osalta kunnostustoimet jäivät toteuttamatta.

Viime hoitokauden lopulla aloitettiin Kuloveden Sarkolanlahteen laskevan Lanajoen alaosan kunnostussuunnittelu Tarkan padon aiheuttaman nousuesteen poistamiseksi. Suunnitelma valmistunee seuraavan hoitokauden alussa vuonna 2021.

Kulo- ja Rautaveden alueella (osa-alueilla 4 ja 5) toteutetaan tulevalla hoitokaudella aiemmin suunnitellut kunnostukset Kikkelän-, Rauta-, Luo- ja Vaunujoella. Lisäksi Lanajoen alaosassa, Tarkan padolla toteutetaan valmistuvan kunnostussuunnitelman mukaiset kunnostustoimenpiteet.

Melon voimalaitoksen yläpuolella (osa-alueella 6) Nokianvirtaan laskee Kyynioja, jossa elää luontaisesti lisääntyvä taimenkanta. Kyyninojassa ja Laajanojassa, joka on Kyyninojan sivuhaara, on vaelusesteitä, joiden poistamista edistetään Kokemäenjoen vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroilla tulevina vuosina.

Vuonna 2021 alkavalla hoitokaudella tehdään myös edellä mainittuihin kunnostuksiin ja niiden suunnitteluun liittyviä selvityksiä.

4.2.5. Kunnostukset toutaimen lisääntymisalueilla

Toutainkannan kehitystä on seurattu kalatalousmaksuilla tehdyin selvityksin, mutta niiden lisääntymistä ei ole tuettu istutuksilla eikä kalataloudellisilla kunnostuksilla (ks. kappale 4.3.1.). Tulevalla hoitokaudella tavoitteena on aloittaa kunnostussuunnittelu toutaimen luontaisen lisääntymisen tukemiseksi. Virtavesikutuisen toutaimen luontaista lisääntymistä tuetaan koskialueita ennallistamalla. Kunnostussuunnittelu kohdennetaan ensin vuonna 2022 tehtävässä toutainselvityksessä esitetyille koskialueille.

4.3 Selvitykset ja seurannat

Selvityksillä ja seurannalla pyritään hankkimaan tietoa kalatalousmaksuvaroilla tehtävien toimenpiteiden vaikutuksista. Selvityksistä ja seurannasta saatujen tietojen avulla vesivoimalaitosten aiheuttamaa haittaa kalastolle ja kalastukselle pystytään kompensoimaan kalatalousmaksuvaroilla tehokkaammin.

4.3.1. Toutainkannan seuranta

Toutain on vaelluskala, jota esiintyy Kulo- ja Rautaveden alueella, Kokemäenjoen yläosassa ja Loimijoessa. Laji kuuluu silmälläpidettäviin kalalajeihin. Hoitokauden 2011–2015 toutaimen luontaisen lisääntymisen voimakkuutta on selvitetty Kulo- ja Rautavedellä sekä Kokemäenjoella ja Loimijoella. Seurantaa jatkettiin hoitokaudella 2016–2020 vuosina 2017 ja 2019. Selvitykset osoittavat, että toutain lisääntyy vuosittain kaikissa tutkituissa vesistöissä, mutta tulokset ovat heikentyneet erityisesti Loimijoen alueella (Westermarck 2020). Tulosten perusteella toutaimen luontainen lisääntyminen ei riitä ylläpitämään kantaa kaikilla tutkituilla alueilla.

Toutainkantojen seurantaa jatketaan joka kolmas vuosi tehtävällä selvityksellä alkaen vuodesta 2022. Toutaimen luontaista lisääntymistä ja sen onnistumista selvitetään Kulo–Rautavedellä, Kokemäenjoen yläosalla ja Loimijoella. Toutainkanta voidaan tukea istuttamalla Harjavallan hautomon mahdollisesti tuottamia poikasia niille alueille, joissa toutainkanta on seurantatulosten mukaan heikentynyt.

4.3.2. Meritaimen- ja merilohikantojen seuranta

Lohikalaistutusten ja kalataloudellisten kunnostusten vaikutuksia meritaimen ja -lohikantoihin Harjavan padon alapuolella on seurattu sähkökoekalastuksilla Kokemäenjoen pääuomassa ja Harjunpäänjoella. Viime hoitokaudella suunnitelmana oli toteuttaa sähkökalastukset joka toinen vuosi vuodesta 2016 alkaen, mutta sähkökalastukset toteutettiin kaikkina muina hoitokauden vuosina paitsi vuonna 2018.

Meritaimen ja -lohikantojen kehitystä sekä suunniteltujen kunnostustoimien vaikutuksia seurataan sähkökoekalastuksilla Kokemäenjoen alaosan koskialueilla joka kolmas vuosi vuodesta 2022 alkaen. Kalataloudellisiin kunnostuksiin liittyen sähkökoekalastuksia voidaan tarvittaessa tehdä rytmistä poiketen. Harjunpäänjoella sähkökalastukset tehdään vuosittain.

Kokemäenjoessa ja Loimijoen alaosassa tehdään selvitys olemassa olevista lohen ja taimenen lisääntymisalueista ja niiden kunnosta. Selvityksessä arvioidaan lisääntymis- ja poikastuotantoalueiden pinta-ala, alueiden kunto ja kunnostustarpeet ja – mahdollisuudet. Lisäksi selvityksessä arvioidaan alueiden lohen ja taimenen poikastuotantopotentiaali.

4.3.3. Järvitaimenkantojen seuranta

Järvitaimenkantojen seuranta on tehty sähkökoekalastamalla Kulo- ja Rautaveteen laskevissa virtavesissä, joissa on toteutettu tai suunniteltu koskikunnostuksia tai aloitettu taimenten kotiutusistutukset mätirasiamenetelmällä. Näitä virtavesiä ovat Kikkelänjoki, Rautajoki, Luojoki, Vaunujoki ja Lanajoki. Seuranta toteutettiin viime hoitokaudella joka toinen vuosi vuodesta 2016 alkaen.

Sähkökoekalastukset suoritetaan vuosittain kaikilla kohteilla, joissa tehdään taimenen kotiutusistutuksia mätirasiamenetelmällä. Kalataloudellisiin kunnostuksiin liittyen sähkökoekalastuksia voidaan tehdä tarvittaessa.

4.3.4. Selvitys kuhan ja hauen lisääntymisestä

Kuhia on istutettu vesivoimalaitosten kalatalousmaksuvaroilla vuosittain Kokemäenjokeen vuodesta 2006 alkaen. Viime hoitokaudella kuhia istutettiin osa-alueille 2 ja 3. Tulevalla hoitokaudella kuhan lisääntymisalueet ja luontaisen lisääntymisen onnistumista selvitetään vesivoimalaitosten

vaikutusalueella (osa-alueet 2–5). Selvityksen tavoitteena on arvioida kuhakantojen tilaa eri osa-alueilla sekä osa-alueille 2 ja 3 suunniteltujen kuhaistutusten tarpeellisuutta.

Hauen lisääntymisalueita kartoitetaan ja selvitetään mahdollisuuksia haukien lisääntymisalueiden kunnostuksiin osa-alueilla 2–5.

4.3.5. Kalojen merkintä

Vuonna 2021 alkavalla hoitokaudella taimenia ja lohia pyritään merkitsemään t-ankkurimerkeillä sähkökalastusten yhteydessä kalojen vaelluskäyttäytymisen selvittämiseksi. Myös taimen- ja lohistikkaita voidaan merkitä ennen istuttamista. T-ankkureilla voidaan merkitä noin 20 cm mittaisia ja tätä pidempiä kaloja.

Siikoja on mahdollista merkitä Harjavallan voimalaitoksen mädinhautomoa varten tehtävien emokalapyyntien yhteydessä t-ankkurimerkeillä. Hautomolla tuotettujen siianpoikasten merkintää harkitaan, mikäli merkintään löytyy sopiva menetelmä.

Kalamerkinnoistä tehdään raporteja, kun merkintäaineistoja on kertynyt tarpeeksi.

4.4 Harjavallan voimalaitoksen mädinhautomo

Viime hoitokauden tavoitteena oli saada Harjavallan voimalaitoksen mädinhautomo toimintaan. Hautomon toiminta käynnistyi syksyllä 2016. Haudottavaksi on lypsetty mätiä Kokemäenjoelta pyydetystä vaellussiioista. Hautomossa on tuotettu Kokemäenjoen oman kannan siianpoikasia neljä vuosiluokkaa vuosina 2016–2020. Siianpoikaset on istutettu takaisin jokeen vastakuoriutuneina keväisin.

Hautomossa on tällä hetkellä yksi haudontalinjasto, jonka käyttökelpoinen tilavuus on noin 250 litraa eli noin 12 miljoonaa mätijyvää. Tavoitteena on, että tällä haudontakapasiteetillä pystytään istuttamaan Kokemäenjokeen vuosittain yli 6 miljoonaa vastakuoriutunutta siianpoikasta. Hautomotoimintaa voidaan laajentaa toisella samanlaisella linjastolla, jolloin tuotettuja poikasia voitaisiin mahdollisesti käyttää myös Satakunnan muihin jokiin tehtävissä velvoiteistutuksissa. Hautomon tuottamien siianpoikasten kasvattamista 1-kesäisiksi voidaan tulevaisuudessa harkita.

Hautomossa on kokeiltu myös toutaimen mädin haudontaa vuodesta 2018 alkaen. Ongelmana on ollut erityisesti emokalojen saaminen. Toutainten emokalapyyntiä ja mädin haudontaa pyritään jatkamaan tulevina vuosina. Emokalapyyntiä voidaan kokeilla uusilla alueilla – esimerkiksi Kokemäenjoen vesistöön kuuluvalla Tampereen lidesjärvellä tai Nokiolla Siuron alueella.

4.5 Tiedotus

Tärkeä osa kalakantojen hoitoa on tiedottaa kalatalousmaksuvaroilla tehtävistä kalakantojen hoitotoimenpiteistä. Kalatalousmaksuvarojen seurantaryhmä kokoontuu vuosittain. Seurantaryhmä keskustelee, arvioi ja antaa suosituksia maksuvarojen käytöstä. Seurantaryhmälle esitellään varoilla tehdyt selvitykset, suunnitelmat ja toimenpiteet.

Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelmalle on perustettu omat nettisivut osoitteeseen www.kokemaenjoki.fi. Sivustolle on kerätty tietoa Kokemäenjoen kalastosta, kalastuksesta Kokemäenjoella, ja Kokemäenjoen vesivoimalaitosten kalatalousmaksujen käytöstä. Sivujen kautta on mahdollista antaa palautetta ja esittää kysymyksiä.

5. Yhteenveto

Hoitosuunnitelma koskee viidelle Kokemäenjoen vesistöalueella sijaitsevalle vesivoimalaitokselle (Harjavalta, Kolsi, Äetsä, Tyrvää ja Melo) määrättyjen kalatalousmaksujen käyttöä kalakantojen hoitamiseksi. Tämän hoitosuunnitelman tarkoituksena on ohjata kalatalousmaksuvarojen käyttöä toimiin, jotka kompensoivat mahdollisimman hyvin voimalaitosten aiheuttamaa kalataloudellista haittaa.

Kalataloudellista haittaa vähennetään kalaistutusten ja muiden kalakantojen hoitotoimenpiteiden avulla. Tärkeä osa hoitotoimia ovat kalataloudelliset kunnostukset ja niitä tukevat suunnitelmat ja selvitykset. Näillä toimilla pyritään elvyttämään ja vahvistamaan alueen kalakantoja. Hoitotoimien suunnittelua ja toimien tuloksellisuuden arvioimista varten tehdään selvityksiä.

Alustava hankkeiden ja istutusten aikataulu on esitetty liitteessä 1. Aikatauluun, hankkeiden toteutukseen ja sisältöön saattaa tulla muutoksia. Toimien toteutuksessa pyritään joustavuuteen ja hyvään tulokseen niin, että voimalaitosten aiheuttamia kalataloudellisia haittoja voidaan vähentää.

VIITTEET

Holsti, H. 2016. Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelma 2016–2020. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirje nro 625/16. 13 s.

Karppinen, P. 2017. Kirjolohi-istutusten tuloksellisuus Kokemäenjoen vesistössä vuonna 2014. Kala- ja vesitutkimus Oy. Kala- ja vesijulkaisuja nro 218. 9 s.

Piironen, O. & Valkama, J. 2005. Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelma. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. 77 s.

Rannikko, L. 2010. Kokemäenjoen kalakantojen hoitosuunnitelman toteutus vuosina 2006–2010 ja ehdotus suunnitelmaksi vuosille 2011–2015. Pyhäjärvi-instituutti julkaisuja sarja B nro 16.

Westermark, A. 2020. Toutaimen luontaisen lisääntymisen seuranta vuonna 2019 (Kulo-Rautavesi, Kokemäenjoki ja Loimijoki). KVVY Tutkimus Oy. Tutkimusraportti nro 339/20. 16 s.

LIITE 1. Hankkeiden ja istutusten toteutusaikataulu. Aikatauluun ja toimenpiteiden toteutukseen saattaa tulla muutoksia. Taulukossa on ilmoitettu toimenpiteeseen arvioitu kustannus (€).

Istutukset	Vuosi				
	2021	2022	2023	2024	2025
Meritaimen	20000	20000	20000	20000	20000
Merilohi	20000	20000	20000	20000	20000
Vaellussiika (1-k ja vk)	47000	47000	47000	47000	47000
Järvitaimen (mäti)	2000	2000			
Kirjolohi	48700	48700	48700	48700	48700
Harjus	2500	2500	2500	2500	2500
Ankerias	6000	4000	6000	4000	6000
Kuha	6000	6000	6000	6000	6000
Yhteensä	152200	146200	150200	144200	150200
Selvitykset	2021	2022	2023	2024	2025
Toutainselvitys		6500	2500		8500
Lanajoen alaosan sähkökoekalastus			2500		
Kuloveteen laskevien purojen sähkökalastus	4000	2000	4000	2000	4000
Kuhaselvitys alueilla 2 ja 3		6000	2000		
Hauen lisääntymisalueselvitys alueilla 2–5		10000			
Loimijoen alaosan kunnostusselvitys	6000	2000			
Harjunpäänjoen sähkökoekalastus	8000	8000	8000	8000	8000
Kokemäenjoen alaosan lohien selviytymisselvitys		9000	2000		
Kokemäenjoen alaosa sähkökoekalastus		3500	1500		5000
Vaellussiian lisääntymisalueselvitys				10000	10000
Lohen ja meritaimenen lisääntymisalueselvitys		17000	6000		
Yhteensä	18000	64000	28500	20000	35500
Kunnostukset	2021	2022	2023	2024	2025
Kulo-, Rauta- ja Liekoveteen laskevat purot/joet			8000	8000	8000
Lanajoen alaosan kunnostussuunnitelma	6850				
Lanajoen kalatien rakentaminen ja joen alaosan kunnostus		22000			
Kyynin- ja Laajanojan kalateiden suunnittelu	9000				
Kyynin- ja Laajanojan kunnostus ja vaellusesteen poisto		8000	15000		
Klupukosken kunnostus	22000				
Sammaljoen yläosan kunnostussuunnittelu				4500	
Joutsijoen kunnostussuunnitelma			5000	2000	
Yhteensä	37850	30000	28000	14500	8000
Muut toimenpiteet	2021	2022	2023	2024	2025
Hautomon ylläpito	3000	3000	3000	3000	3000
Tiedotus	2000	2000	2000	2000	2000
Yhteensä	5000	5000	5000	5000	5000
YHTEENSÄ	213050	245200	211700	183700	198700
Käyttövaraus	5300	4500	14500	14500	14500