

# Pirkkalan kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma vuosille 2022–2031



Ismo Kolari 2021

Kansi: Kuha on ylivoimaisesti merkittävin saalislaji Pyhäjärvellä ja Pirkkalan kalatalousalueella. Luontaisen kuhakannan kestävä hyödyntäminen on suunnitelmakauden 2022–2031 keskeisimpiä tavoitteita.

## **Pirkkalan kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma vuosille 2022–2031**

### **Pirkkalan kalatalousalue**

Viinikankatu 55

33800 Tampere

puh. 050-5929259

pirkkalankalastusalue@pirkkalankalastusalue.net, ismo.kolari@kalatalo.fi

www.pirkkalankalastusalue.net

Ismo Kolari

Pirkanmaan kalatalouskeskuksen tiedonantoja nro 69.

ISBN 978-952-9856-65-7

ISBN 978-952-9856-66-4 (verkkojulkaisu)

ISSN 0789-9750

Tampere 2021

## Sisällys

1.	Johdanto.....	5
2.	Suunnitelma Pyhäjärvelle ja Vanajaveden alaosalle .....	6
2.1.	Vesialue ja sen tila.....	6
2.2.	Kalakantojen tila.....	8
2.2.1.	Kuha.....	9
2.2.2.	Ahven ja hauki .....	12
2.2.3.	Lohikalat .....	14
2.2.4.	Sulkava ja muut särkikalat.....	15
2.2.5.	Made ja muut lajit .....	17
2.3.	Kalastus ja saaliit .....	18
2.4.	Kalakantojen ja kalastuksen tavoitetila.....	24
2.4.1.	Edellisen käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteiden toteutuminen .....	24
2.4.2.	Kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman keskeiset tavoitteet .....	25
2.5.	Kalataloudellisesti merkittävät alueet .....	26
2.6.	Kaupallinen kalastus.....	27
2.6.1.	Kaupalliset kalastajat.....	27
2.6.2.	Kaupallisen kalastuksen kohdelajit ja pyyntitavat .....	28
2.6.3.	Pyyntialueet ja pyynnin ajoittuminen .....	28
2.6.4.	Kalastusluvut, niiden määrä ja hintataso .....	28
2.6.5.	Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset .....	29
2.7.	Kalastusmatkailu .....	30
2.7.1.	Kalastusmatkailun nykytila.....	30
2.7.2.	Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet.....	31
2.8.	Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen .....	31
2.9.	Yhteistoiminnan kehittäminen.....	32
2.10.	Kalastuksen säätely .....	32
2.11.	Kalaistutukset.....	34
2.12.	Muu kalakantojen hoito, säännöstely ja vedenlaatu .....	37
2.13.	Kalastuksen kehittämistoimenpiteet .....	38
2.14.	Seuranta .....	38
2.15.	Kalastuksenvalvonta.....	39
3.	Suunnitelma pienvesistöille .....	41
3.1.	Pienet järvet, niiden kalasto ja vedenlaatu .....	41
3.2.	Kalastuksen järjestäminen, kalavesien hoito ja seuranta pienillä järvillä .....	42

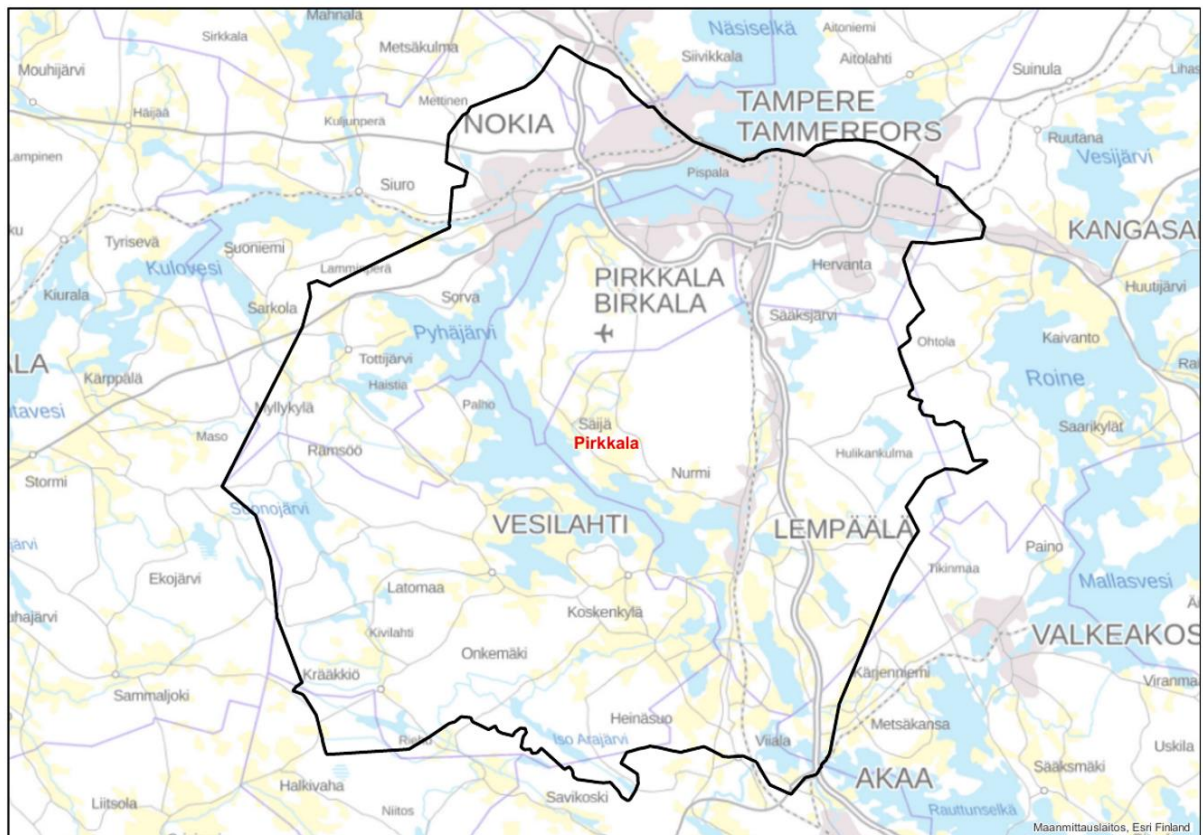
3.3. Järvikunnostukset.....	42
4. Vaelluskalat ja uhanalaisten kalakannat .....	43
4.1. Uhanalaiset lajit .....	43
4.2. Kalan kulun turvaaminen ja kunnostukset .....	44
5. Ravut ja ravustus .....	46
5.1. Rapu .....	46
5.2. Täpläraju .....	47
6. Muut vieraslajit.....	49
6.1. Kalat .....	49
6.2. Hyytelösammaleläin .....	50
7. Omistajakorvausten jako .....	51
8. Edunvalvonta .....	51
9. Viestintä.....	52
10. Suunnitelman toimeenpano .....	52
11. Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys.....	53
Kirjallisuus.....	54
Liite 1. Seurantasuunnitelma.....	56
Liite 2. Kala- ja rapuistutukset Pirkkalan kalatalousalueella vuosina 2011-2020 ELY-keskuksen kalanistutusrekisterin mukaan. ....	57

# 1. Johdanto

Pirkkalan kalatalousalue sijaitsee Pirkanmaalla Akaan, Kangasalan, Lempäälän, Nokian, Pirkkalan, Tampereen, Valkeakosken, Vesilahden ja Ylöjärven kuntien alueilla. Kalatalousalue on vesipinta-alaltaan noin 17 469 ha ja maapinta-alaltaan noin 1 116 km<sup>2</sup>. Kalatalousalueen päävesistönä on Pyhäjärvi, joka on Kokemäenjoen vesistöalueen keskusjärvi. Muita isompia vesistöjä ovat Vanajaveden reitin alaosan Liponselkä ja Jumunen sekä Suonojärvi. Suositut virtavesikohteet Kuokkalan-Herralankoski ja Tammerkoski ovat kalastuksellisesti merkittäviä.

Kymmenkunta suurinta osakaskuntaa ja Tampereen kaupunki hallinnoivat yhdessä noin puolta alueen vesipinta-alasta. Pienempiä osakaskuntia ja yksityisiä vesialueiden omistajia on vajaat 250 kpl. Kalatalousalueella on rajanaapureina seitsemän kalatalousaluetta: pohjoisessa Näsijärven, lännessä Kokemäenjoen yläosan, etelässä Kokemäen ja Tarpianjoen sekä idässä Längelmäveden, Pälkäneen ja Vanajanselän kalatalousalueet.

Lähes koko Tampereen kaupungin taajama-alue ja useiden lähikuntien keskukset sijoittuvat Pirkkalan kalatalousalueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Kalatalousalueella asuu noin 300 000 ihmistä, joten vapaa-ajankalastajien määrä on alueella huomattavan suuri. Kalatalousalueelle pääosin sijoittuvien Lempäälän, Nokian, Pirkkalan ja Vesilahden kuntien alueilla on lähes 5 000 kesämökkiä. Pyhäjärven reittiveden ohella myös moniin alueen pienempiin vesiin kohdistuva kalastuspaine on merkittävää.



Kuva 1. Pirkkalan kalatalousalue.

Alueen vesistöjä kuormittavat pääosin maatalouden aiheuttama hajakuormitus sekä asutuksen ja teollisuuden jätevedet. Merkittävimmät virtakohteet on padottu voimatalouden tarpeisiin. Tiivis asutus, vilkas elinkeinotoiminta, liikenne, säännöstely, rannoille ja vesistöön kohdistuvat rakennushankkeet sekä muu vesistön virkistyskäyttö kalastuksen ohella vaikuttavat alueen vesistöjen vedenlaatuun ja kalatalouteen. Rakentamatonta rantaviivaa on alueella jäljellä suhteellisen vähän.

Tässä käyttö- ja hoitosuunnitelmassa esitetään pääsuuntaviivat Pirkkalan kalatalousalueen kalavesien käytölle ja hoidolle kestävän käytön mukaisesti kalastuslain edellyttämällä tavalla seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi. Kalatalousalueen resurssit, vahvuudet ja erityispiirteet ovat suunnitelmassa keskiössä, ja siinä huomioidaan lisäksi valtakunnalliset kalavarojen hoitostrategiat soveltuvien osin.

## 2. Suunnitelma Pyhäjärvelle ja Vanajaveden alaosalle

### 2.1. Vesialue ja sen tila

Kokemäenjoen vesistöalueen keskusjärvi Pyhäjärvi on 12 161 ha pinta-alansa perusteella maamme 39. suurin järvi. Sen keskisyvyys on 5,5 m ja suurin syvyys 50 m. Tammerkoski purkaa Pyhäjärven pohjoispäähän vesistöalueen pohjoisen osan vesimassat. Nämä Näsijärveltä tulevat vedet ovat karuja ja lievästi humuspitoisia. Etelässä Kuokkalankosken läpi Pyhäjärveen kulkeutuvat Vanajavedeltä vesistöalueen itäisten ja eteläisten alueiden vedet. Ne ovat sekoitus Längelmäveden reitin melko kirkkaita vesiä ja Vanajaveden reitin savisameita vesiä.

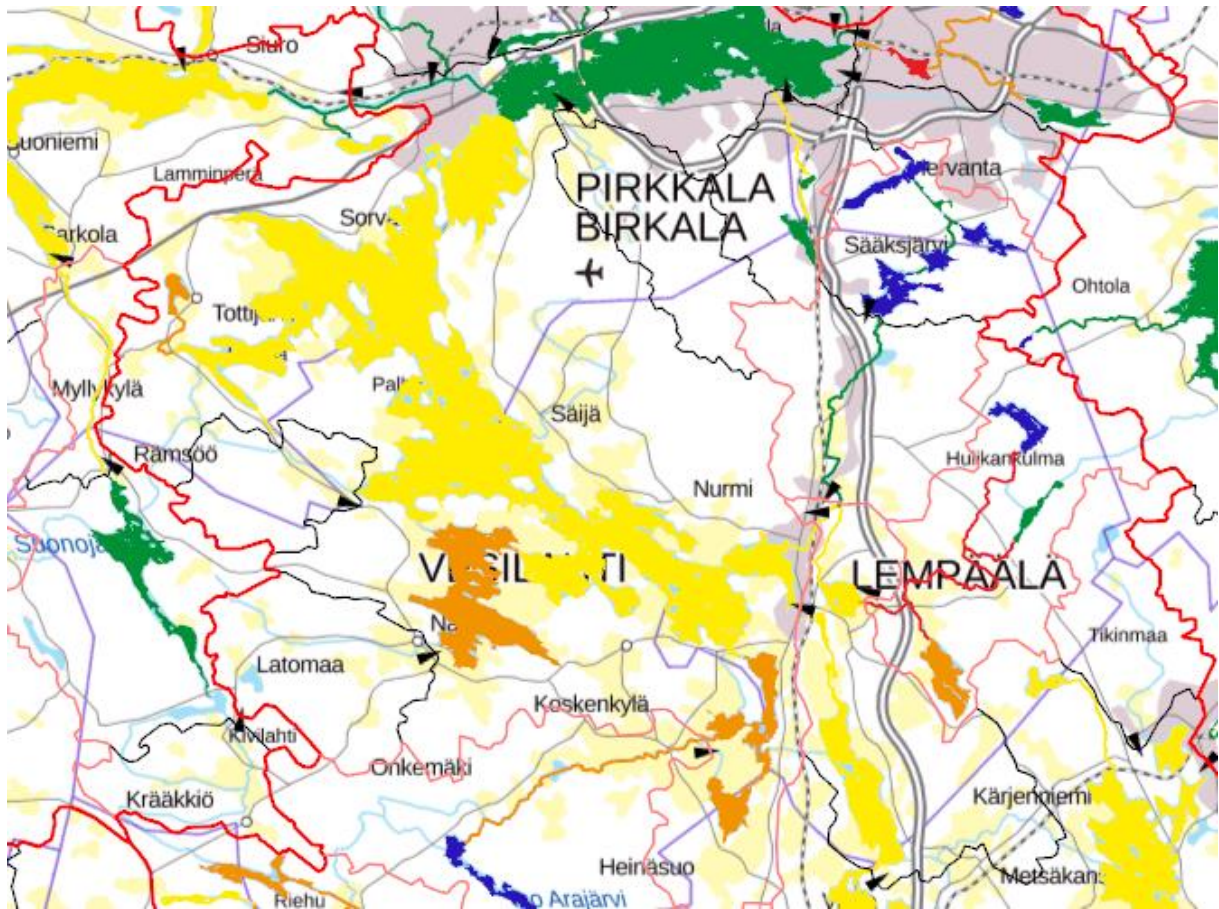
Virtaama Näsijärveltä ja Vanajavedeltä Pyhäjärveen on samansuuruinen, molemmista suunnista vettä saapuu keskimäärin noin 66 m<sup>3</sup>/sekunnissa. Pyhäjärvestä vedet jatkavat matkaansa kohti alapuolista Kulovettä ja Kokemäenjoen yläosan kalatalousaluetta Nokianvirran kautta. Sen keskivaiheilla Melon voimalaitoksen padossa, joka muodostaa täydellisen nousuesteen kaloille, sijaitsee kalatalousalueiden välinen raja.

Pyhäjärven ekologinen luokitus vaihtelee välttävistä hyvään. Tammerkosken ja Nokianvirran välinen alue kuuluu luokkaan hyvä. Vedenlaatu on huonointa lahtivesillä; pääreitistä sivussa olevat Hulausjärven–Heinälahden ja Alhonselän–Laukonselän alueet Pyhäjärven eteläosassa ovat välttävissä kunnossa. Reittivesi Toutoselta Saviselälle on muilta osin tyydyttävässä kunnossa.

Pyhäjärveä ja myös monia alueen pieniä järviä kuormittaa eniten maatalouden aiheuttama hajakuormitus. Reittiveteen tuleva kuormitus on peräisin laajalta valuma-alueelta. Se aiheuttaa ravinnetason nousua, samentumista ja leväkukintoja. Loppusyksyllä ja keväällä piileväkukinnot vaikeuttavat suuresti verkkokalastusta Pyhäjärven etelä- ja keskiosissa. Sinilevää esiintyy yleisesti Pyhäjärven rehevillä alueilla kesällä ja alkusyksyllä.

Vanajaveden reitin varrella sijaitsevien kuntien asumajätevedet lisäävät kuormitusta. Näsijärvestä tulevan hyvälaatuisen veden voimakkaan virtauksen ansiosta Pyhäjärven pohjoisosassa vedenlaatu on parempi, vaikka sinne johdetaan Viinikanlahden ja Raholan jätevedenpuhdistamojen kautta Tampereen, Kangasalan, Pirkkalan ja Ylöjärven asumajätevedet sekä teollisuuden jätevesiä. Jatkossa Pyhäjärven pohjoisosaan lasketaan edellä mainittujen kuntien jätevesien lisäksi myös Lempäälän ja

Vesilahden jätevedet, jotka käsitellään vuodesta 2024 alkaen Tampereen Sulkavuoreen valmistuvassa Keskuspuhdistamossa.



Kuva 2. Vesien ekologinen tila, valuma-alueet ja niiden purkupisteet Pirkkalan kalatalousalueella. Ekologisen luokituksen värikoodit: punainen: huono, oranssi: välttävä, keltainen: tyydyttävä, vihreä: hyvä ja sininen: erinomainen. Lähde: Pirkanmaan Ely-keskus, Valuma-alueet, Pirkanmaa -karttapalvelu.

Teollisuuden kuormitus Pyhäjärven-Vanajaveden reittiveden alueella on vähentynyt murto-osaan 1980-luvun jälkeen (Perälä ym. 2020, Mattila 2021). Tampereen keskustassa sijaitsevan Metsä Board Takon kartonkitehtaan jätevesistä osa käsitellään yhtiön omassa puhdistuslaitoksessa ja osa johdetaan Tampereen Veden Viinikanlahden puhdistamolle, josta ne lasketaan Pyhäjärven pohjoisosaan. Vanajaveden suunnasta tuleva teollisuuden kuormitus on peräisin Valkeakoskella sijaitsevalta UPM-Kymmenen Tervasaaren paperitehtaalta ja Vanajanreitin yläosassa sijaitsevalta Tervakoski Oy:n paperitehtaalta.

Asutuksen osuus fosfori- ja typpikuormituksesta on nykyään selvästi teollisuuden osuutta suurempi. Pyhäjärven sedimentissä on raskasmetalleja, dioksiineja, PAH-yhdisteitä ja muita erilaisia haitta-aineita Tampereen seudun pitkän teollisuushistorian muistona. Ilman kautta tulevan laskeuman lisäksi hulevedet, liikenne ja tieverkon hoito lisäävät kuormitusta sekä reittiveteen että erityisesti taajamien tuntumassa oleviin pienvesiin, joiden ympäristö on laajalti rakennettu. Pienvesien vedet päätyvät lopulta Pyhäjärveen. Tampere-Pirkkalan lentoasemalta tulee jonkin verran kuormitusta Saviselkään mm. jäänestoon käytetystä glykoolista (Ruususaari 2021). Pyhäjärvellä, kuten muissakin vesistöissä,

kasvava ongelma ovat mikromuovit ja erilaiset lääkeaine- ja huumausainejäämät, joista viime mainitut ovat olleet tutkimusten mukaan voimakkaassa kasvussa Tampereen jätevesinäytteissä 2010-luvulla.

Pyhäjärven ja Vanajaveden reitin alaosan vedenlaadun, kalaston ja kalastuksen kehitystä seurataan jatkuvan velvoitetarkkailun kautta ns. yhteistarkkailuna, jonka kustantavat vesistön kuormittajat. Tarkkailua hoitaa KVVY.

Vuosina 2017–2018 Pyhäjärven eteläosiin Lempäälään ilmaantui uusi vieraslaji, hyytelösammaleläin, joka on nopeasti lisääntynyt erityisesti Lempäälän ja Aniansalmen välisellä alueella ja on levittäytymässä koko vesistöön.

## 2.2. Kalakantojen tila

Pyhäjärven reittivedessä ja Vanajaveden reitin alaosassa on monipuolinen kalasto. Säännöllisesti pyynnin kohteena on noin 25 kalalajia, joista kolmannes esiintyy lähinnä ei-toivottuna sivusaaliina verkko- ja katiskapyynnissä. Särkikalat, kuten sulkava, särki, lahna ja pasuri muodostavat enemmistön kalabiomassasta reittiveden rehevillä alueilla Akaan, Lempäälän ja Vesilahden vesillä sekä Sorvanselällä. Niiden osuus kokonaissaaliista on melko iso, vaikka kalastajat eivät niitä juuri tavoittele pyynnissään.

Reittiveden kalakantojen tilaa on seurattu pitkään kalataloudellisilla velvoitetarkkailuilla. 2010-luvulla on lisäksi tehty joitakin kuha- ja muikkukantoja koskevia erillisselvityksiä.

Alue on kahden eri tarkkailuohjelman piirissä; Pyhäjärven pohjoisosa ja Saviselkä muodostavat toisen kokonaisuuden ja Vanajaveden reitin alaosan tarkkailu toisen koskettaen Pirkkalan kalatalousalueella Akaan Jumusen ja Nokian Luodonsaaren välistä aluetta. Tarkkailujen ohjelmiin kuuluu nykyään vuosittain jatkuva kirjanpitokalastus, kalastustiedustelu joka toinen vuosi sekä joka kolmas vuosi toteutettavat verkkokoekalastukset ja saalisnäytteiden keruu (KVVY 2010, Westermarck 2014). Lisäksi tehdään aistivaraista arviointia. Alhonselkä, Sakaselkä ja Hulausjärven–Heinälahden alue, yhteensä noin 2000 ha, eivät kuulu tarkkailun piiriin.

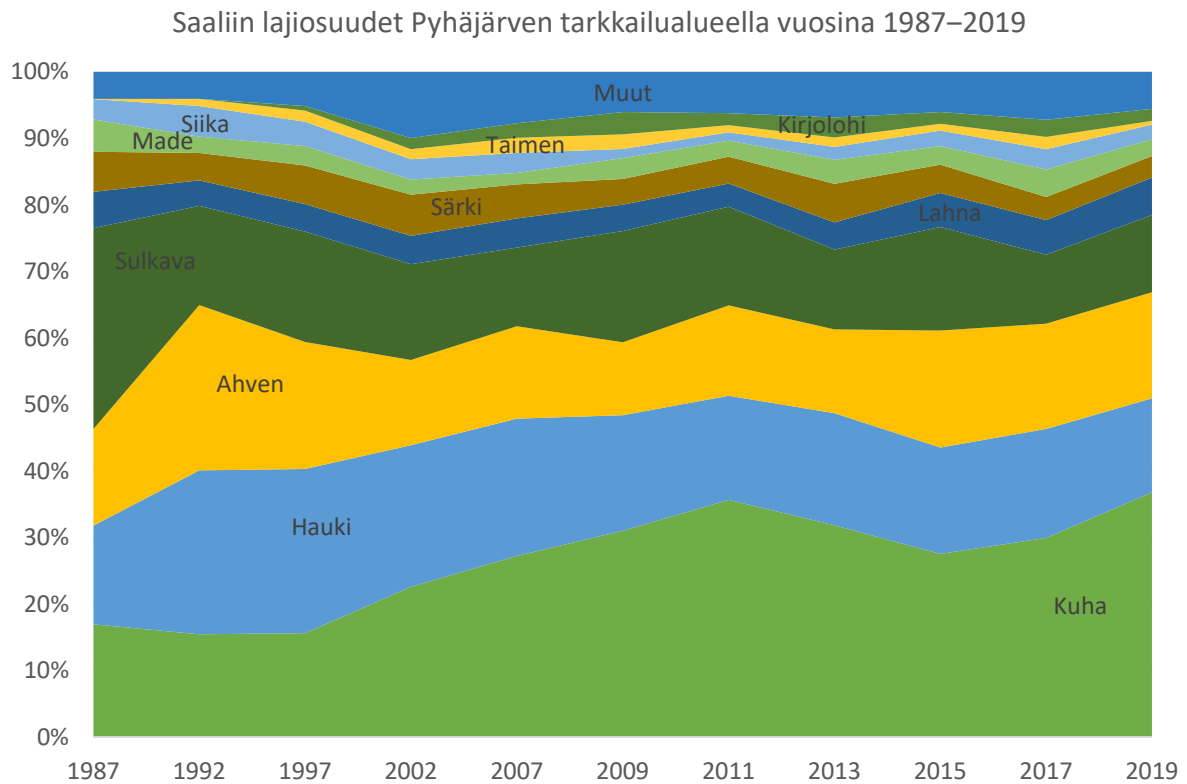
Pyhäjärven selvästi merkittävin saalislaji on kuha sekä määrällisesti, taloudellisesti että virkistysarvon kannalta. Koska pyyntiä kohdennetaan eniten juuri kuhaan, se näyttäytyy saaliissa paljon suuremmalla painoarvolla, kuin mikä on sen todellinen osuus Pyhäjärven kalastossa. Muita määrällisesti tärkeitä saalislajeja ovat ahven, hauki ja sulkava. Näiden neljän lajin yhteenlaskettu osuus on ollut jo pitkään noin 80 % kokonaissaaliista.

Kuvassa 3 on esitetty omistajan luvilla harjoitetun kalastuksen saaliin lajisuhteiden muutos viimeisen kolmen vuosikymmenen ajalta Pyhäjärven velvoitetarkkailualueelta (10 107 ha). Kuvasta puuttuvat pääosin kaupallisen kalastuksen saaliit ja yleiskalastusoikeuksin saatu saalis. Onkijat ja pilkkijät sekä ilman omistajan lupaa yhdellä vavalla heitto- ja vetouistelevat kalastavat erityisen paljon ahventa ja kuhaa, joiden osuudet ovat siis todellisuudessa suuremmat kuin kuvasta näkyy. Iso osa Pyhäjärven pohjoisosan kirjolohisaaliista kalastetaan yleiskalastusoikeuksin.

Merkittävin muutos kalakannoissa on ollut kuha- ja ahvenkantojen vahvistuminen ja hauki- ja sulkavakantojen heikentyminen. Kalastustiedustelujen saalisarvioissa on menetelmään liittyviä



epävarmuustekijöitä, jotka saattavat näkyä tuloksissa erikoisina havaintoina (kuvassa 3 vuoden 1992 ahvenen ja hauen poikkeuksellisen suuret osuudet johtuvat pääasiassa Toutosen epäuskottavan suuresta saalisarviosta). Pidemmän aikavälin seuranta kuitenkin näyttää melko hyvin kalakantojen kehityksen.



Kuva 3. Lajien osuudet Pyhäjärven velvoitetarkkailualueen kalansaaliissa kalastustiedustelujen perusteella 1980-luvun loppupuolelta lähtien. Vuosilta 1987–2007 lajien suhteellinen jakauma on esitetty viiden vuoden välein ja tämän jälkeen kahden vuoden välein. Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

Seuraavassa on kuvattu tarkemmin merkittävimpien kalalajien kantojen kehitystä reittivedellä.

### 2.2.1. Kuha

Pyhäjärven–Vanajaveden reittivesi on ollut perinteisesti maamme parhaimpiin kuuluvaa kuhan luontaista esiintymisaluetta, jossa kuhakanta ei ole missään vaiheessa kokenut samanlaista romahdusta kuin monissa muissa vesistöissä. Pyhäjärven kuhaistutukset lopetettiin käytännössä jo vuosituhatosen vaihteessa, koska istutusten ei havaittu vaikuttaneen positiivisesti järven kuhakantaan. Pyhäjärven kuhakanta on säilynyt geneettisesti hyvin samankaltaisena reittiveden eri osa-alueilla (Kolari ym. 2019).

Kuha on alueen merkittävin kalalaji sekä vapaa-ajankalastuksen että kaupallisen kalastuksen kannalta. Alue on tunnettu suurista kuhistaan; viime vuosina Pyhäjärvestä on saatu useita yli 10 kilon kuhia.

Koska kuhan saalisosuus on suurin ja kuhan kaupallinen arvo korkea verrattuna useimpiin muihin lajeihin, on kuhan merkitys huomattava.

Reittiveden alueella kuhakannan tila on tällä hetkellä erittäin hyvä. Kannan rakenne on monipuolinen sen koostuessa useista vahvoista vuosiluokista, jotka ovat syntyneet 2000–2010-lukujen lämpimien kesien myötävaikutuksella (Kolari ja Westermarck 2017, Westermarck 2021). Vielä muutamia vuosia sitten Pyhäjärven Hahkalanvuolteen lähialue oli maamme merkittävin kuhan mädin hankintapaikka, joten Pyhäjärven kantaa olevia kuhanpoikasia on istutettu lukuisiin järviin ympäri Suomea. Emokalapyynti siirtyi Längelmävedelle muutamia vuosia sitten, eikä Pyhäjärven kannan istukkaita ole enää saatavilla.

Herralankosken ja Nokianvirran välisen reittiveden rehevä ja savisamea alue on parasta kuha-aluetta. Kuha kasvaa alueella melko nopeasti saavuttaen 42 cm alamitan keskimäärin noin viidessä kasvukaudessa, jolloin yli 70 % kuhista on sukukypsiä. Myös Pyhäjärven pohjoisosassa kuha on merkittävin saalis, mutta tuolla karummalla alueella kuhien kasvu on hitaampaa ja lisääntymiskoko saavutetaan myöhemmin. Pohjoisosa on järven syvintä aluetta, jonne Tammerkoski tuo viileää ja vähäravinteikasta vettä Näsijärven syvänteistä. Alueella lämpötila- ja ravinto-olosuhteet ovat näin ollen hyvin erilaiset järven matalampiin ja reheviin savisameisiin osiin verrattuna.

Pyhäjärvellä kuhat liikkuvat laajalti lisääntymis-, syönnös- ja talvehtimisalueiden välillä. Kevään ja alkukesän aikaan kuhat kerääntyvät Hahkalanvuolteen alueelle ja muille kutupaikoille. Alkukesällä kuhanpyynti tuottaa tulosta järven etelä- ja keskiosien matalammilla alueilla ja kesän edistyessä myös ulappa-alueilla. Syksyn mittaan kuhat siirtyvät järven syvimille talvehtimisalueille, joissa niihin kohdistuu jääkannen tultua varsin tehokas talviverkkopyynti.

### *Verkkojen yksikkösaaliit kertovat vankasta kuhakannasta*

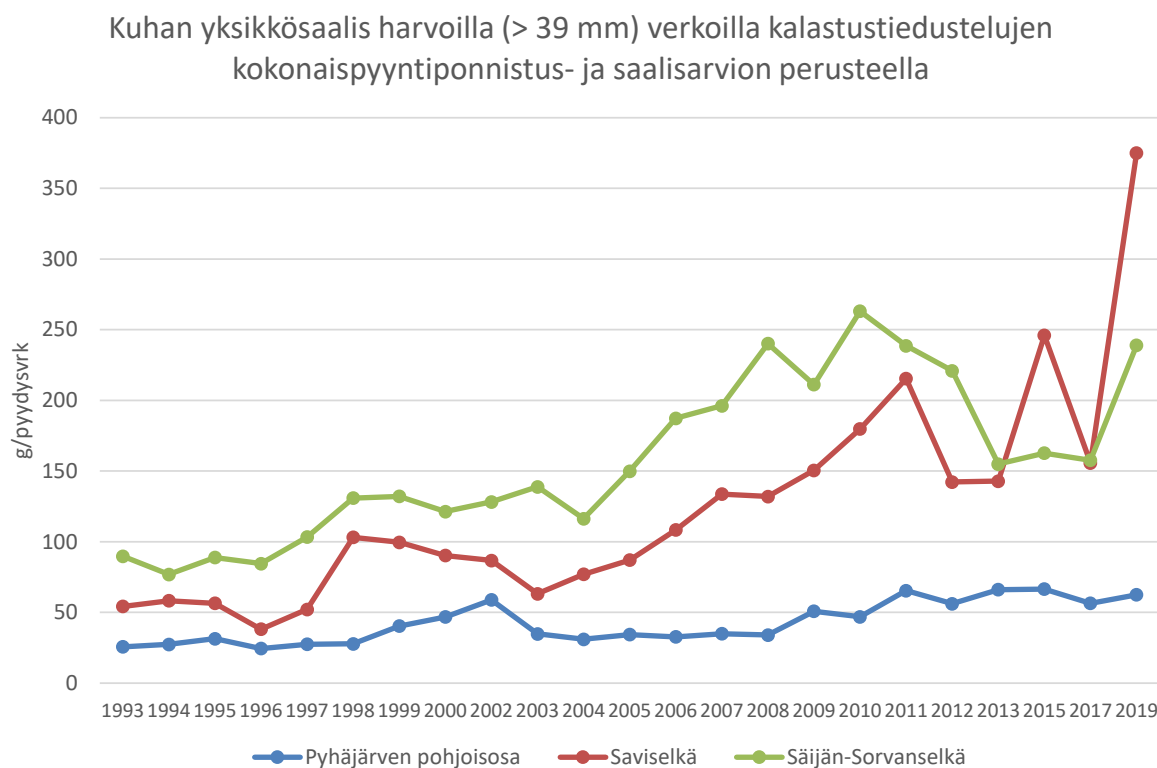
Kuhakanta on entisestään vahvistunut 2010-luvulla koko reittiveden alueella, mikä näkyy kuhan saalisosuuden ja yksikkösaaliiden nousuna aivan viime vuosina (Kivinen 2021, Westermarck 2021).

**Jumusen–Ahtialanselän** välillä eli Liponselän alueella harvoilla verkoilla tapahtuvassa kirjanpitokalastuksessa kuhan yksikkösaalis nousi huomattavasti vuonna 2017 ja saavutti ennätystason yli 300 g/pyydysvuorokausi. Tämän jälkeen alueelta ei ole saatu kirjanpitotietoja. Vuoden 2019 tiedustelussa alueen kuhasaalis ylitti 2 000 kg, kun se aiemmin 2010-luvulla oli alle 1 000 kg vuodessa. Tällä matalalla alueella kuhakanta vahvistuu suhteessa eniten, kun kuhan lisääntymisessä on erityisen hyviä vuosia. Kannan tihentyessä kuha leviää laajalti käytettävissä oleville vesialueille.

**Kirkkojärven–Toutosen** alue, jossa parhaat kuhan lisääntymispaikat sijaitsevat, on ollut perinteisesti parasta kuha-aluetta. Viimeisimmän, vuoden 2019 velvoitetarkkailuraportin mukaan kuhakanta on vahvistunut alueella edelleen; siitä osoituksena on yksikkösaaliiden nousu noin 400 grammaan. Kuten Liponselän alueella, myös Toutosella saaliskirjanpito on ollut viime aikoina melko puutteellista.

**Säjän–Sorvanselällä** kirjanpitokalastajien harvojen verkkojen kuhan yksikkösaalis on ollut 2010-luvulla keskimäärin noin 300 g/pyydysvrk ja vaihdellut 150 grammasta yli 400 grammaan. 1990-luvun ja 2000-luvun alkupuoleen verrattuna yksikkösaaliit ovat noin kaksinkertaistuneet, mikä kertoo kuhakannan merkittävästä vahvistumisesta. Nopea kannan vahvistuminen ajoittuu 2000-luvun loppupuoliskolle, jolloin pyynnin kohteeksi tuli useita 2000-luvun alun toistuvien lämpimien kesien vuosiluokkia.

Velvoitetarkkailun kirjanpitokalastuksen perusteella vahvimmillaan kuhakanta kävi 2000–2010-lukujen vaihteessa, jolloin päästiin yli 400 gramman yksikkösaaliisiin.



Kuva 4. Yksikkösaaliin kehittyminen kuhan verkkopyynnissä Pyhäjärven kolmella osa-alueella velvoitetarkkailun kalastustiedustelujen pyyntiponnistus- ja saalistietojen mukaan laskettuna. Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

Velvoitetarkkailutietojen ohella kalatalousalueella on ollut käytettävissä eräiden Säijän-Sorvanselän alueen kirjanpitokalastajien uudempia saalistietoja talvikalastuskausilta 2020 ja 2021. Leutona talvena 2020 jäätilanne oli erittäin huono ja pyynti jäi vähäiseksi. Pienen aineiston perusteella kuhan yksikkösaalis oli tuolloin hyvä. Talvikauden 2021 laajemmassa aineistossa kuhaverkkojen yksikkösaalis nousi yli puolen kilon, mikä kuvastaa erinomaista kuhakannan vahvuutta.

**Saviselän** kuhakanta on vahvistunut reittiveden osa-alueista eniten 2010-luvun lopulla. Vuosina 2017–2018 kirjanpitokalastuksen yksikkösaaliissa päästiin lähes puoleen kiloon verkkovuorokautta kohti, ja vuonna 2019 saalis kohosi seurantahistorian selvästi korkeimmalle tasolle 782 g/pyydysvrk. Tämä yksikkösaalis on noin viisinkertainen 2000-luvun saalistasoon verrattuna.

**Rajasalmen ja Tammerkosken** välisellä karummalla alueella kuhan yksikkösaaliiden taso oli kirjanpitokalastuksessa noin 200 g/pyydysvrk vuosina 2018–2019, mikä kuvastaa kannan olevan hyvä. Yksikkösaaliit ovat tällä alueella nelinkertaistuneet 2000-luvulta.

Kirjanpitokalastajilla verkkojen yksikkösaaliit ovat yleensä suurempia kuin kaikilla kalastajilla, koska kuha on heillä yleisesti pääsaalislaji varsinkin talviverkkokalastuksessa, josta iso osa aineistoa on peräisin. Kirjanpitokalastajien kalastustaito on hyvä pitkän kalastuskokemuksen ja vesistön tuntemuksen ansiosta. Kuvasta 4 näkyy kuhakannan huomattava vahvistuminen vuosituhaten

kuluessa Pyhäjärven kolmella osa-alueella myös vapaa-ajan verkkokalastuksen kokonaispyyntiponnistus- ja kuhasaalisarvioiden perusteella.

Kuhan yksikkösaaliiden vaihtelu on seurausta hyvien ja huonompien vuosiluokkien esiintymisestä. Ilmaston lämpenemisen ja kesälämpötilojen nousun seurauksena kuhan lisääntyminen on onnistunut hyvin 2010-luvulla monena vuonna ja vahvistanut kuhakantaa. Pyhäjärvellä lisääntyminen onnistuu yleensä kohtalaisesti hieman viileämpinäkin kesinä.

Tällä hetkellä pääpyynnin kohteena ovat 4–7-vuotiaat kuhat vuosiluokista 2014–2017. Kuhakannan tilan voidaan ennustaa pysyvän hyvänä vähintäänkin pitkälle 2020-lukua, sillä monet viime kesät ovat olleet lämpimiä ja suotuisia vahvojen kuhavuosisluokkien syntymiselle; hellekesät 2018 ja 2021 erityisen suotuisia.

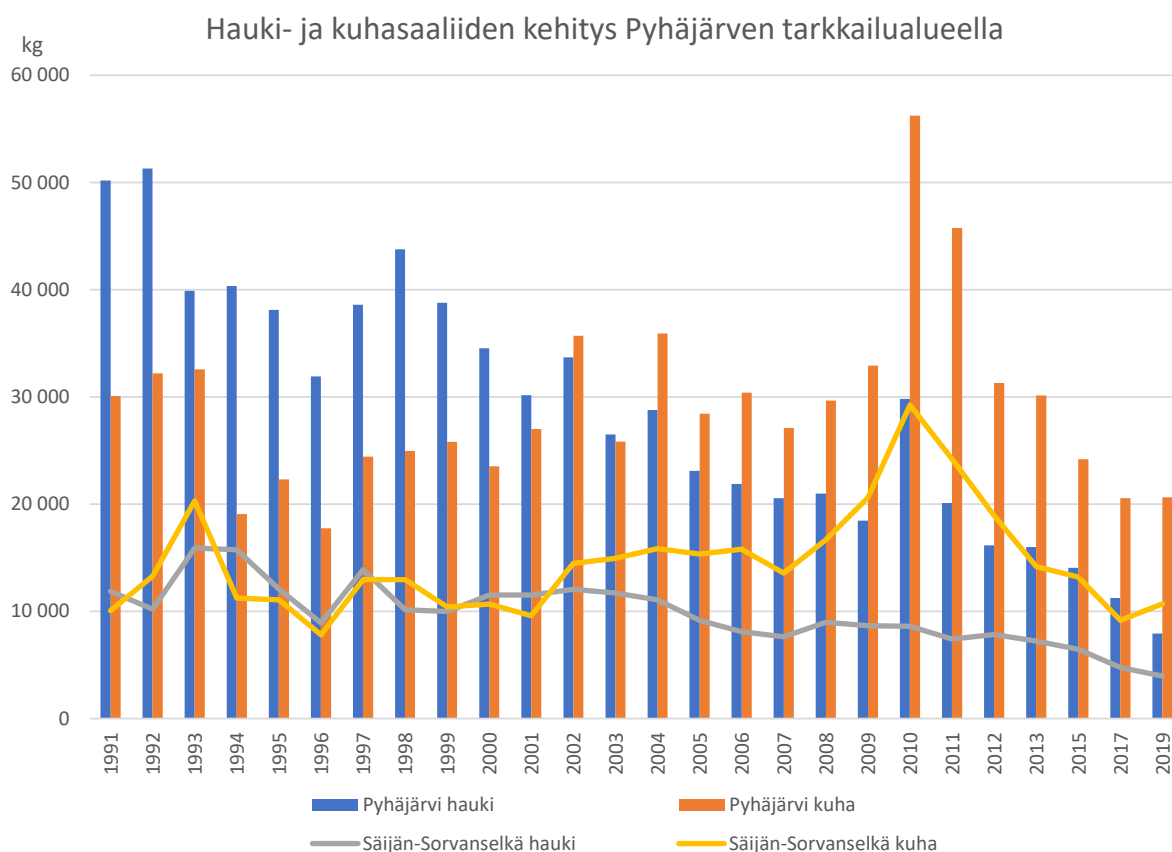
### 2.2.2. Ahven ja hauki

Koska ahvenen pyynti tapahtuu nykyään pääasiassa vapapyyntinä yleiskalastusoikeuksin, joista ei ole saalisseurantaa, ahvenkannan tilan kehittymisestä ei ole käytettävissä luotettavia tietoja. Kalatalousalueen käsitys on, että Pyhäjärven ahvenkanta on tällä hetkellä erittäin vahva. Isoa, 200–500 gramman ahventa esiintyy runsaasti, ja mm. Sorvanselän alueella jiggi- ja pilkkikalastus on ollut tuottoisaa. 2010-luvun lämpimät kesät ovat vahvistaneet kuhan ohella myös ahvenen kantoja ja nopeuttaneet ahvenyksilöiden kasvua. Kalastajien havaintojen mukaan Pyhäjärvellä kuoreen lisääntyminen vaikuttaisi onnistuneen hyvin viime aikoina, joten ahvenen kasvulle on ollut hyvät lähtökohdat ravintotilanteen puolesta.

Haukikanta on vahvin reittiveden eteläosissa Jumusen ja Toutosen välisellä alueella. Säijän-Sorvanselän alueilla haukikanta on heikompi ja Pyhäjärven pohjoisosassa, jossa haulle sopivia lisääntymisalueita on vähiten, haukikanta on nykyään yksikkö- ja kokonaissaalistietojen perusteella erittäin heikko. Säännöstelyn haittavaikutukset ovat merkittäviä hauen lisääntymisen kannalta, ja sen lisäksi myös rantojen rakentaminen ja muokkaus ovat supistaneet hauen lisääntymisalueita.

Hauki oli vielä 2000-luvun alussa kilomääräisesti Pyhäjärven merkittävin saalislaji. Haukisaaliiden taso vaihteli 1990-luvulla ja 2000-luvun alkupuolella 30–50 tonnin välillä. Kuhasaaliiden lisääntyessä 2000-luvun loppupuolella haukisaaliit alkoivat pienentyä. 2010-luvulla kuhasaalis on kasvanut noin kaksinkertaiseksi haukisaaliisiin verrattuna vesialueiden omistajien luvilla ja Kalapassi-luvilla tapahtuvassa pyynnissä. Vuoteen 2019 mennessä Pyhäjärven tarkkailualueen haukisaalisarvio oli romahtanut 8 tonniin, mikä on vain kuudesosa 1990-luvun alun saaliisiin verrattuna.

Kuvassa 5 on esitetty hauki- ja kuhasaaliiden kehittyminen koko Pyhäjärven tarkkailualueella ja erikseen Säijä-Sorvanselällä. Saalistietojen perusteella haukikannan taantuminen näyttää edenneen pitkälti samassa tahdissa kuhakannan vahvistumisen kanssa.



Kuva 5. Kuhan ja hauen kokonaissaaliiden kehittyminen 1990–2010-luvuilla Pyhäjärven velvoitetarkkailualueella ja Säijän-Sorvanselällä. Tiedoista puuttuvat yksinomaan yleiskalastusalueella kalastaneiden ja pääosin kaupallisen kalastuksen saaliit. Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

Jumusen-Ahtialanselän alue Vanajaveden alaosassa ja Kirkkojärvi–Toutosen alue ovat olleet perinteisesti parasta haukialuetta. Näillä alueilla haukisaaliit olivat erittäin suuria vielä 1990-luvun lopulla; velvoitetarkkailun perusteella pelkästään Kirkkojärvi–Toutoselta kalastettiin parhaina vuosina noin 20 tonnia haukea (noin 10 kg/ha) eli noin kaksikertainen määrä viime vuosien koko Pyhäjärven tarkkailualueen haukisaaliiseen nähden. Myös Jumusen–Liponselän alueelta haukea kalastettiin runsaasti vielä 2000-luvun alkupuolella; yli 10 tonnia vuodessa (noin 10 kg/ha). Erityisesti Toutosen haukisaaliit ovat voimakkaasti hiipuneet; vuonna 2019 saalis oli alle 2 tonnia (n. 1 kg/ha). Jumusen–Ahtialanselän saalis oli päälle 5 tonnia (n. 4 kg/ha), mikä kertoo haukikannan olevan alueella edelleen vahva.

Ennen vuonna 1997 käyttöön otettua läänikohtaista viehekorttia paljon haukisaalista kerryttävä heitto- ja vetouistelu tapahtui omistajan luvilla. Tästä johtuen velvoitetarkkailun kalastuskyselyt olivat aiemmin hauenpyynnin suhteen kattavampia, ja nykyään iso osa saadusta haukisaaliista jää tilastoinnin ulkopuolelle. Seurantaan liittyvien ongelmien lisäksi kalastuksen väheneminen on 2010-luvulla merkittävä syy haukisaaliiden pudotuksessa. Kuhaa arvostetaan saaliina huomattavasti haukea enemmän, joten kuhan yleistyessä myös pyyntiä on luultavasti kohdennettu entistä enemmän kuhaan.

Pidempiaikainen saalistason ja -osuuden lasku suhteessa kuhaan ja ahvoneen osoittaa kuitenkin myös haukikannan pienentyneen. Säännöstelyn haittavaikutusten ohella haukikannan taantumisen taustalla

lienee kuhakantojen vahvistuminen. Tiheä kuhakanta on mahdollisesti lisännyt hauenpoikasiin kohdistunutta predaatiota.

### 2.2.3. Lohikalat

Kuoretta lukuun ottamatta lohikalojen luonnonkannat ovat heikkoja. Taimenen luontaista lisääntymistä on havaittu kalataloudellisesti kunnostettujen Kuokkalan-Herralankoskien alueella sekä vähäisessä määrin Kyyniojassa sekä eräissä muissa reittiveteen yhteydessä olevissa pienissä purovesistöissä. Pyhäjärven siikasaaliit ovat olleet jo pitkään riippuvaisia istutuksista. Isokokoista muikkua kalastetaan jonkin verran Pyhäjärven Tampereen päästä sekä vähäisessä määrin Huhtaanselältä 20–24 mm verkoilla.

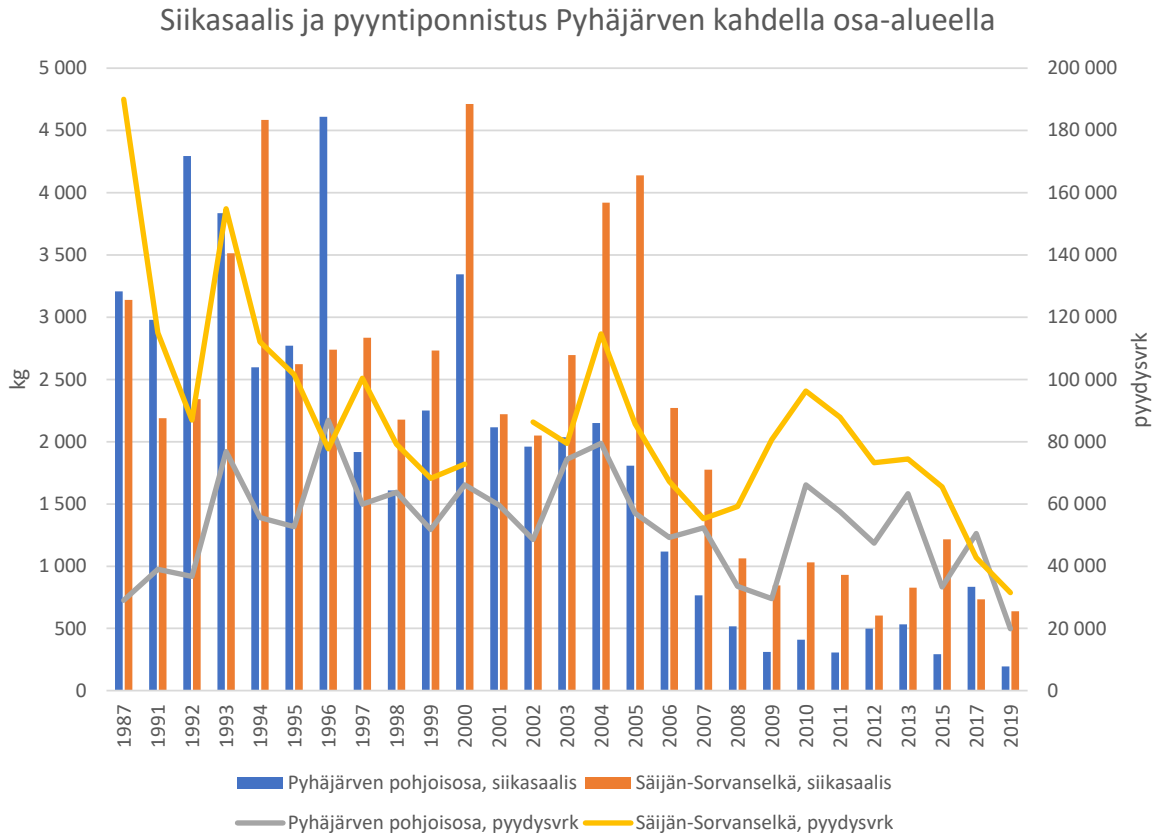
Lohikalojen osuus on ollut Pyhäjärven tarkkailualueen saaliissa noin 5–10 %. Niiden merkitys korostuu järven pohjoisosassa Tammerkosken ja Rajasalmen välisellä alueella, missä kalakannan rakenne poikkeaa muista alueista. Siikaa, taimenta ja kirjolohta on istutettu alueelle säännöllisesti merkittäviä määriä velvoiteistutuksina. Tammerkosken kautta laskeutuu lisäksi jonkin verran taimenta ja järvilohia Näsijärveltä. Pyhäjärven pohjoisosassa lohikalojen saalisosuus on ollut saalistiedustelujen perusteella 20–30 %:n luokkaa, kun se on jäänyt Lempäälän ja Luodonsaaren välisellä alueella vain pariin prosenttiin.

Sekä Pyhäjärven pohjoisosassa ja Saviselällä että Säijän-Sorvanselän alueella siikasaaliit olivat merkittäviä 1980-luvulta 2000-luvun puoliväliin, jonka jälkeen saalistaso on selvästi laskenut. Siian vuosisaalis oli Luodonsaaren ja Tammerkosken välillä tyypillisesti noin 4 tonnia ja parhaimmillaan 7 tonnia. Pyhäjärven pohjoisosan siikasaalisarvio oli noin 15 % osuudella kuhasaaliin luokkaa tai jopa sitä suurempi 1990-luvun alkuvuosina. Säijän-Sorvanselällä vuosisaalis vaihteli samaan aikaan 2–4,5 tonnin haarukassa.

Vuonna 2019 Saviselän ja pohjoisosan vapaa-ajankalastajien siikasaalis oli vain noin 600 kiloa, mikä oli samaa luokkaa kuin Säijän-Sorvanselällä. Kaupalliset kalastajat hyödyntävät siikakantaa suhteessa enemmän, joten kokonaissaaliit ovat tätä paremmalla tasolla. Verkkokalastuksen raju taantuma heijastuu erityisesti siikaan, jonka saalis kertyy yksinomaan verkkopyynnillä. Saalistasoa pudotti myös Tampereen velvoiteistutusmäärien tilapäinen vähentäminen 2000-luvun ensi vuosikymmenen puolivälissä. Siian istutusmääriä lisättiin uudestaan tämän jälkeen. Myös kalastajien siirtyminen käyttämään entistä harvempia verkkoja on vaikuttanut siikakertymään. Aiemmin siiankalastuksessa käytettiin yleisesti myös 40 mm verkkoja, joilla yksikkösaaliit olivat 5–10-kertaisia harvempiin verkkoihin verrattuna.

Saalisnäytteiden perusteella Pyhäjärven siian kasvu näyttäisi nopeutuneen 2010-luvulla, ja myös lihavaa, 0,7–1 kg siikaa on alkanut näkyä saaliin joukossa.

Siikanäytteiden perusteella Pyhäjärven pohjoisosan saalissa esiintyy hyvin vähän muuta kuin tiheäsiivilähampaista planktonsiikaa (Ojala ja Westermarck 2018, Westermarck 2021). Luonnollisen lisääntymisen merkitys on lähes olematon. Säännölliset siikaistutukset ovat olleet merkittäviä myös Säijän-Sorvanselällä.



Kuva 6. Siikasaalis ja harvojen verkkojen (>39 mm) pyyntiponnistus Pyhäjärven pohjoisosassa ja Säijän-Sorvanselällä 1980–2010-luvuilla velvoitetarkkailun perusteella. Tiedoista puuttuvat pääosin kaupallisten kalastajien pyyntiponnistus ja saaliit. Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

Taimensaaliit ovat Pyhäjärven pohjoisosassa olleet 1–2 tonnin luokkaa ja kirjoloehisaaliit noin 2–3 tonnia. Vuoden 2019 saalisarvio on selkeästi pienempi. Kirjoloheet istutetaan pyyntikokoisina ja saalismäärä on käytännössä hyvin lähelle sama kuin istutusmäärä. Lohikalojenkin kokonaissaaliit ovat todellisuudessa suurempia kuin velvoitetarkkailun perusteella on tulkevissa, koska iso osa Tampereen kaupungin vesialueille istutetuista velvoitekirjoloehista kalastetaan rannalta onkimalla ja heittokalastamalla yleiskalastusoikeuksia hyödyntäen.

Istutettujen lohikalojen korostumisesta huolimatta kuhan saalisuus on kuitenkin suurin myös Pyhäjärven pohjoisosassa.

Kuokkalankoskien, Tammerkosken ja Haihunkosken erityiskohteiden alueilla kalastetaan erityisen paljon kirjolohta, jonkin verran taimenta ja vähäisessä määrin harjusta.

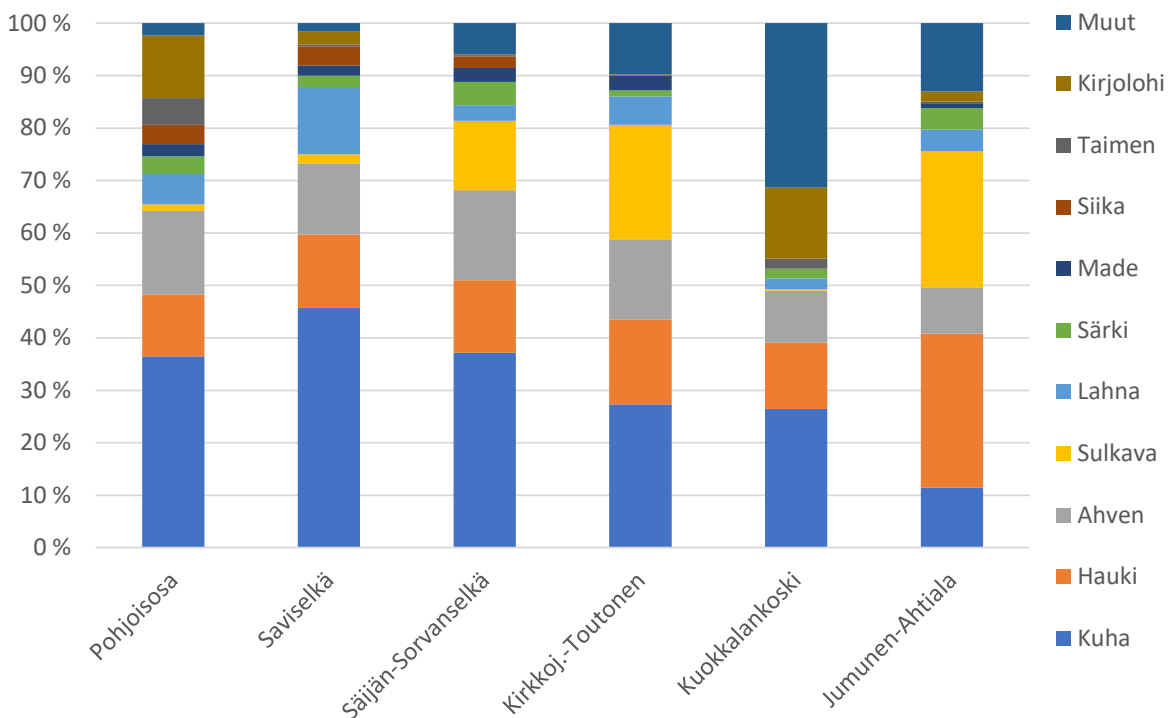
#### 2.2.4. Sulkava ja muut särkikalat

Kirjanpitokalastuksen perusteella sulkavakanta on pysynyt melko vahvana reittiveden etelä- ja keskiosissa, joskin sen yksikkösaaliit ovat jääneet Säijän-Sorvanselällä viime vuosina alle 100 g/pyydysvuorokausi. Tämä viittaisi kannan heikentyneen ainakin tilapäisesti. Sulkavaa, jota esiintyi aiemmin vieläkin runsaslukuisempina verkkosaaliin joukossa, ei ole toistaiseksi hyödynnetty elintarvikkeena. Kalastajat pyrkivät mahdollisuuksiensa mukaan lähinnä välttelemään sitä.

Sulkava näyttää muodostaneen erityisen vahvoja vuosiluokkia vain tiettyinä lämpiminä kesinä, ei siis läheskään yhtä usein kuin esimerkiksi kuha. Erityisen vahva on ollut sulkavavuosi 1997, jonka osuus oli edelleen suurin viimeisimmässä velvoitetarkkailun saalisnäytteissä vuonna 2017 (Kivinen 2021). Vuosiluokat 2003 ja 2006 ovat myös melko vahvoja. Nähtäväksi jää, millaisia sulkavaikäluokkia 2010-luvun lämpimät kesät ja kesä 2021 tulevat tuottamaan.

Luodonsaaren ja Tammerkosken välisellä alueella sulkavakanta on ollut pitkään heikko, ja 2010-luvun lopulla yksikkösaalis lähestyi jo nolaa.

Lajisuhteet reittiveden osa-alueilla vuonna 2019

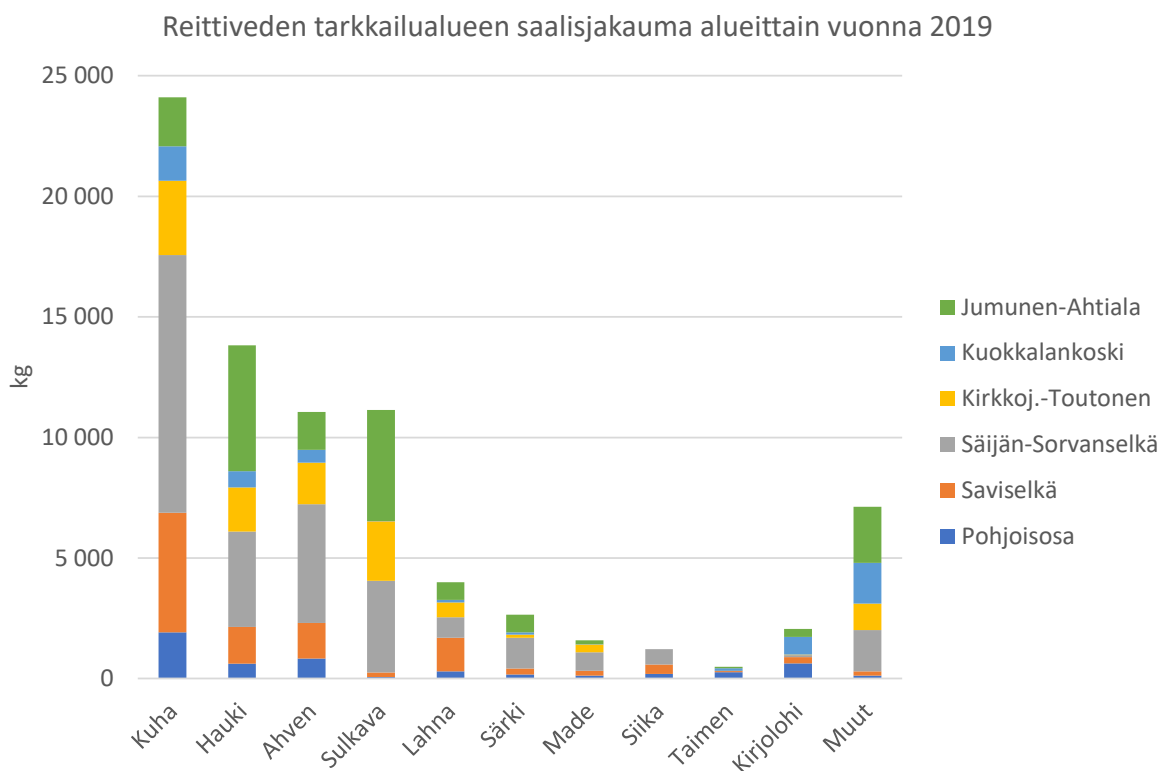


Kuva 7. Kalalajien suhteellinen osuus saaliissa Akaan ja Tampereen välisen reittiveden eri osa-alueilla velvoitetarkkailun perusteella vuonna 2019. Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

Pyhäjärven rehevillä osa-alueilla lahna-, pasuri- ja särkikannat ovat runsaita, mikä ilmenee niiden suurena osuutena verkkokoekalastuksen saaliissa. Pienehköä lahnaa esiintyy myös sivusaaliina kirjanpitokalastajien kuhaverkoissa. Yksikkösaaliiden perusteella 50–55 mm verkkoihin sopivan lahnan määrä nousi selvästi 2010-luvun puolivälissä, mikä kertoo siitä, että yksi tai useampi lahnavuosiluokka on erityisen vahva. Lahnan yksikkösaalis nousi yli 100 g/pyydysvrk Säijän-Sorvanselällä. Kirkkojärvi–Toutosella yksikkösaalis oli peräti 200 g. Tämän jälkeen yksikkösaaliit ovat laskeneet edeltävien vuosien tasolle. Edellä kuvattujen tietojen perusteella kohtalaisen kokoista lahnaa, johon ei juuri kohdistu pyyntiä, esiintyy tällä hetkellä melko runsaasti Pyhäjärven rehevillä vesialueilla.

Nykyään lahnakannan ikärakennetta ei enää seurata, mutta aiemmin saaliissa esiintyi tyypillisesti melko pienikokoisia lahnoja, jotka olivat 10–20-vuotta vanhoja. Lahnan kasvu heikkenee Pyhäjärvellä huomattavasti jo alle 10 vuoden iässä (Kivinen 2007). Pohjaeläimiä syöville kaloilla ravintokilpailu on alueella kovaa.





Kuva 8. Lajikohtaiset kokonaissaaliit reittivedellä osa-alueittain vuonna 2019 velvoitetarkkailun perusteella. Tiedoista puuttuvat yksinomaan yleiskalastusoikeudella tapahtuva pyynti ja kaupallinen kalastus. Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

Suutari, joka kasvaa rehevillä alueilla helposti kilon kahden kilon kokoon, on yleinen laji Pyhäjärven etelä- ja keskiosissa. Suutarikanta alkoi vahvistua vuosituhaten vaihteen tietämissä. Tämänkin ilmiön taustalla lienee kesälämpötilojen nousu ja sen aiheuttama poikastuotannon onnistuminen.

Reittiveteen istutuksiin kotiutettu toutain näkyi melko runsaina saaliina 2000-luvulla. Toutainistutukset lopetettiin uuden vuosituhaten alussa. Nykyään toutain lisääntyy luontaisesti Lempäälän virta-alueilla. Sitä kalastetaan erityisesti Kuokkalan-Herralankosken alueelta ja koskien ylä- ja alapuolisilta järvi-alueilta. Myös suuria, yli 5-kiloisia toutaimia on päästy väsyttämään siimojen päissä. Toutain onkin ollut suosittu kohde juuri vapakalastuksessa. Verkkopyynnissä asian laita on ollut päinvastainen; toutain on näyttäytynyt kalastajien pyydyksissä lähinnä ylimääräisenä haittatekijänä.

#### 2.2.5. Made ja muut lajit

Velvoitetarkkailun saalistietojen perusteella Pyhäjärven madekanta on pysynyt viime vuosina melko vakaana. Made on harvalle nykykalastajalle tavoitekala. Koska mateen elinympäristö ja oleskelusyvyydet poikkeavat esimerkiksi pääkohdekalasta kuhasta, lajin osuus verkkosaaliissa ei ole suuri.

Ankerias on nykyään marginaalinen saalislaji reittivesistössä, koska sen luontainen vaellus merestä sisävesiin on estynyt Kokemaenojen patojen takia. Myös istutusmäärät ovat olleet hyvin pieniä viimeisinä vuosikymmeninä. Vähäisistä istutuksista saadaan kuitenkin säännöllisesti jonkin verran saalista.

Pyhäjärvässä esiintyy myös kalalajeja, jotka eivät tule lainkaan esille tavanomaisessa pyynnissä. Tällaisia kaloja ovat mm. kymmenpiikki ja törö, joista on saatu havaintoja koekalastuksissa (Kolari 1998, Westermarck 2015, Kivinen 2021). Esimerkiksi kymmenpiikki voi olla ajoittain kohtalaisen merkittävä ravintokohde petokaloille.

### 2.3. Kalastus ja saaliit

Pyhäjärven ympärille sijoittuvien väestökeskittymien ansiosta suhteellinen kalastuspaine on ollut alueella kaikista suurinta Pirkanmaan isoista järvistä (Kolari 2018). Tänä päivänä reittiveden alueella pyyntiä harjoittaa runsas joukko pyydys- ja vapakalastajia. Kalastuksessa on tapahtunut myös Pyhäjärvellä merkittäviä rakenteellisia muutoksia viime vuosina, ja pyyntiponnistus on yleisesti pienentynyt.

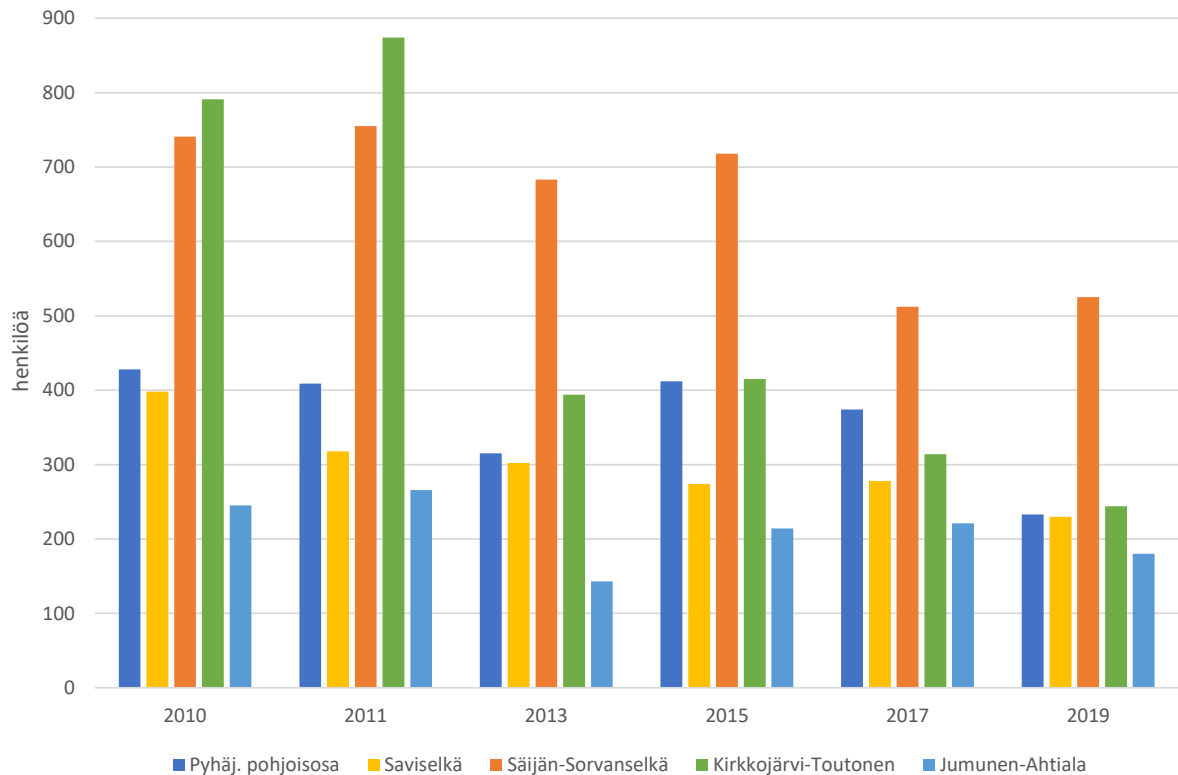
#### *Pyydyskalastus on vähentynyt dramaattisesti*

Kalastus on kehittynyt Pirkkalan kalatalousalueella pidemmällä aikavälillä yleisen trendin mukaan. Pyydyskalastus on vähentynyt huomattavasti, ja vapapyynnin suhteellinen osuus on samaan aikaan kasvanut. Erityisesti 2010-luvun aikana pudotus kalastajamäärissä ja pyydysvuorokausissa on ollut hämmästyttävän nopeaa. Pyydyskalastus on ollut erityisen suosittua niiden ikäluokkien keskuudessa, jotka syntyivät 1900-luvun puolivälin molemmin puolin. Moni heistä on lopettanut pyyntinsä 2010-luvulla kalastusvuosien tultua päätökseen. Verkko- ja katiskapyynnin vähenemisen myötä kalastus on yksipuolistunut pyynnin kohdistuessa nykyään yhä enemmän vain petokaloihin.

Pyhäjärvellä Lempäälän ja Tampereen välisellä tarkkailualueella kalasti vesialueen omistajien luvilla 2000-luvulla melko tasaisesti noin 2000–2500 kalastajaa vuosittain. Vielä vuosina 2010–2011 kalastajamäärä oli yli 2 300. Tämän jälkeen omistajan luvilla kalassa käyneiden määrä on nopeasti laskenut. Viimeisimpien tarkkailuraporttien mukaan kalastajajoukko on harventunut tuhannella henkilöllä; alueella oli enää 1 232 omistajan luvilla kalastanutta vuonna 2019 (Kivinen 2021, Westermarck 2021).

Eniten omistajan luvilla pyyntiä harjoittaneiden määrä on pudonnut Toutosella, jossa kalastajia on nykyään enää kolmannes 10 vuoden takaisesta. Säijän-Sorvanselällä prosentuaalinen kalastajien vähenemä on muita alueita pienempi, mutta kappalemääräisesti toiseksi suurin. Siellä kalastajajoukosta on poistunut noin 200 henkilöä. Vanajanreitin alaosan Jumusen–Ahtialanselän alueella taantuma on ollut hieman lievempi (kuva 9).

## Omistajan luvalla kalastaneiden määrä reittiveden viidellä osa-alueella



Kuva 9. Kalaveden omistajan luvilla ja viehekalastuksen yhtenäisluvilla kalastaneiden määrän kehittyminen 2010-luvulla reittiveden osa-alueilla. Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

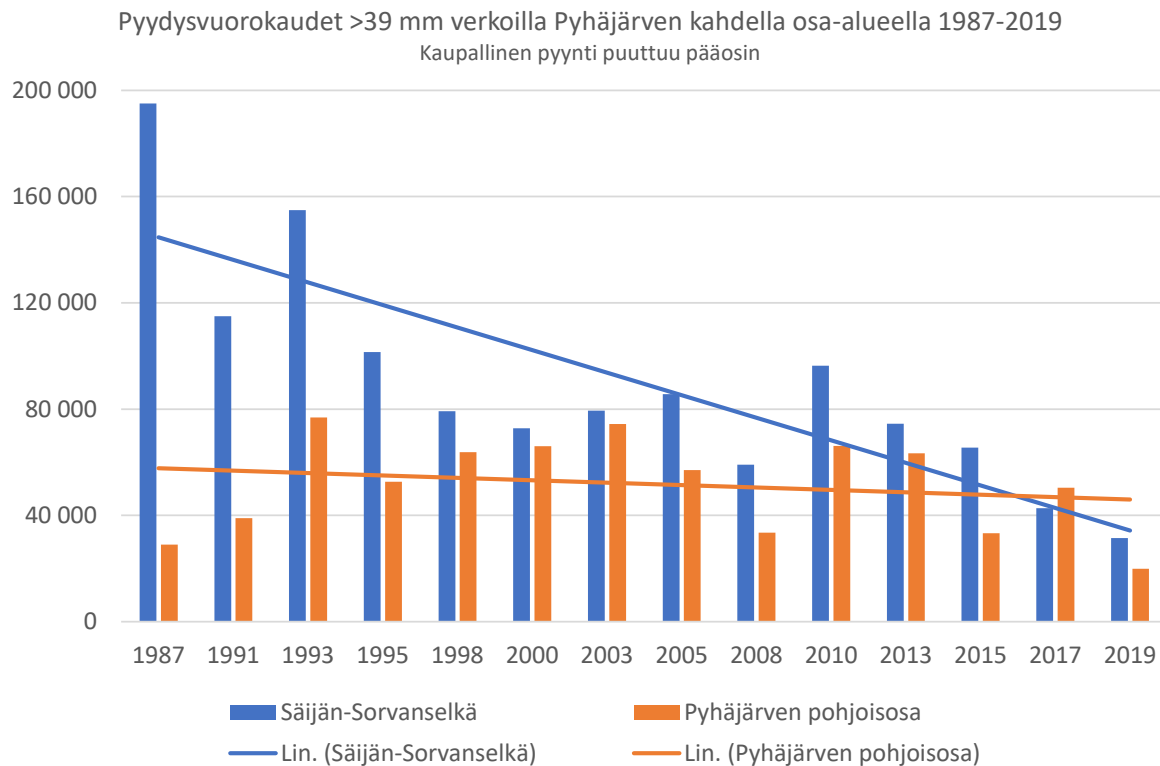
Erityisen paljon 2010-luvulla on vähentynyt pyyntiponnistus verkoilla ja katiskoilla. Kuvassa 10 on esitetty harvojen verkkojen pyydysvuorokausien määrän muutokset Pyhäjärven kahdella suosituimmalla kalastusalueella eli järven pohjoisosassa Rajasalmen ja Tammerkosken välillä ja Säijän-Sorvanselällä 1980-luvun loppupuolelta viime vuosiin.

1980-luvun lopulla ja 1990-luvun alussa harvoilla verkoilla kalastettiin näillä Pyhäjärven osa-alueilla vuosittain yhteensä yli 200 000 pyydysvuorokautta. 1990-luvun loppupuolelta 2010-luvun alkupuolelle verkkovuorokausia kertyi tyypillisesti noin 150 000 kalastuskaudessa. Uusimpien tiedustelujen mukaan pyyntiponnistus on romahtanut noin 50 000 pyydysvuorokautteen eli kolmasosaan vajaassa vuosikymmenessä.

Verkkopyynti väheni Säijän-Sorvanselän alueella merkittävästi jo 1990-luvun alkupuolella, mutta pysyi sen jälkeen kohtalaisen hyvällä tasolla lähes parikymmentä vuotta. Pyhäjärven pohjoisosassa Tammerkosken ja Rajasalmen välisellä alueella verkkokalastuksen suosio kasvoi 1990-luvulla vesien puhdistumisen myötä. Tämän jälkeen alueella kalastettiin hyvin aktiivisesti – parhaimmillaan lähes 80 000 verkkovuorokauden ponnistuksella – aina 2010-luvun alkuvuosiin saakka. Alue (n. 2 000 ha) on pinta-alaltaan alle puolet Säijän-Sorvanselästä. Vuonna 2019 pyyntiponnistus oli pudonnut Pyhäjärven pohjoisosassa 20 000 pyydysvuorokautteen.

Säijän-Sorvanselällä verkkovuorokausien määrä oli 1980-luvun lopulla KVVY:n suorittaman velvoitetarkkailun mukaan viisin-kuusinkertainen 2010-luvun lopun 30 000 pyydysvuorokautteen verrattuna.

Koko Pyhäjärven velvoitetarkkailualueella (10 107 ha) harvoille verkoille kertyi tyypillisesti vuosittain 150 000 – 250 000 pyydysvuorokautta 1990-luvun puolivälistä aina 2010-luvun alkuvuosiin saakka. Vuonna 2019 tilastoitiin 74 000 pyydysvuorokautta. Kysymyksessä on valtava mullistus pyyntitehon vähentymisessä, mikä selittää kokonaiskalansaaliiden huomattavan pienenemisen.



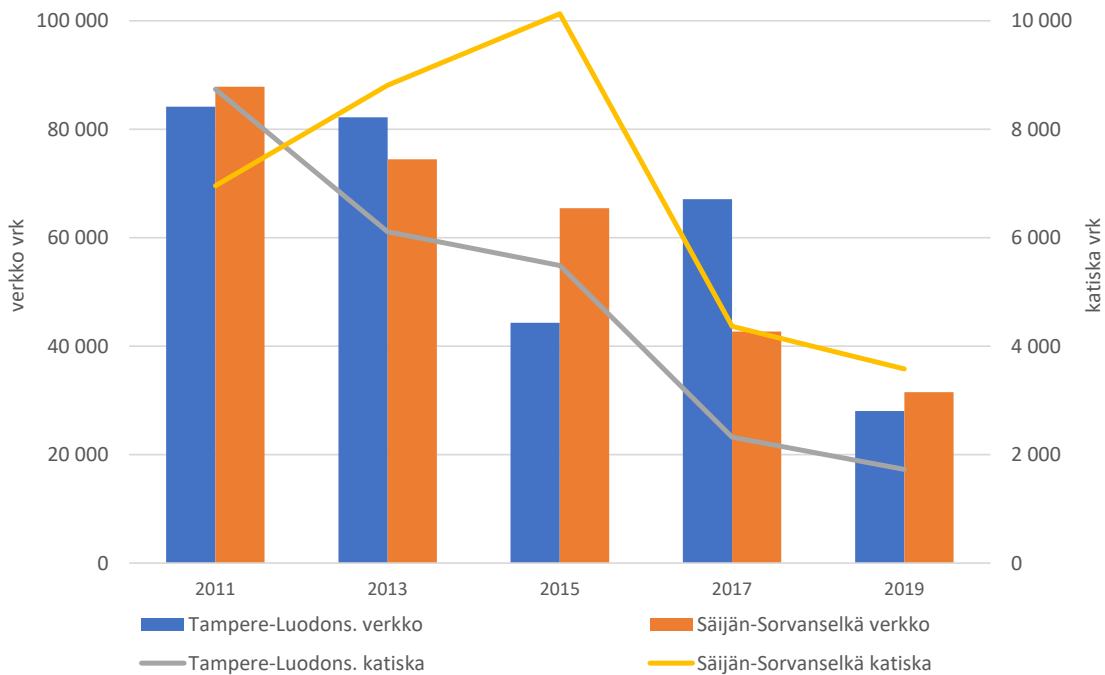
Kuva 10. Harvojen verkkojen pyyntiponnistuksen kehittyminen Pyhäjärven pohjoisosassa ja Säjän-Sorvanselän alueella vuosina 1987–2019. Kaupallinen kalastus puuttuu pääosin tiedoista. Trendiviivat kertovat kehityksen suunnan. Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

Luonnonvarakeskukselta saatujen tilastojen mukaan kaupallisen kalastuksen pyyntiponnistus on ollut vuosina 2016–2019 vain 25 000 – 30 000 pyydysvuorokautta vuodessa koko Pyhäjärven alueella. Aiemmilta vuosilta kaupallisen pyynnin tietoja ei ole käytettävissä. Kaupallisen kalastuksen pyyntitietoja saattaa sisältyä etenkin vanhempiin, viime vuosituhannen lopun velvoitetarkkailutietoihin.

Seurantatietojen perusteella vapaa-ajankalastuksen osuus on muodostanut kaikesta verkkopyynnistä selvästi suurimman osuuden. Sen vähentyessä kaupallisen pyynnin suhteellinen osuus on kasvanut huomattavasti 2010-luvun kuluessa, vaikkakin kokonaispyyntiponnistus on nykyään enää murto-osia entisestä.

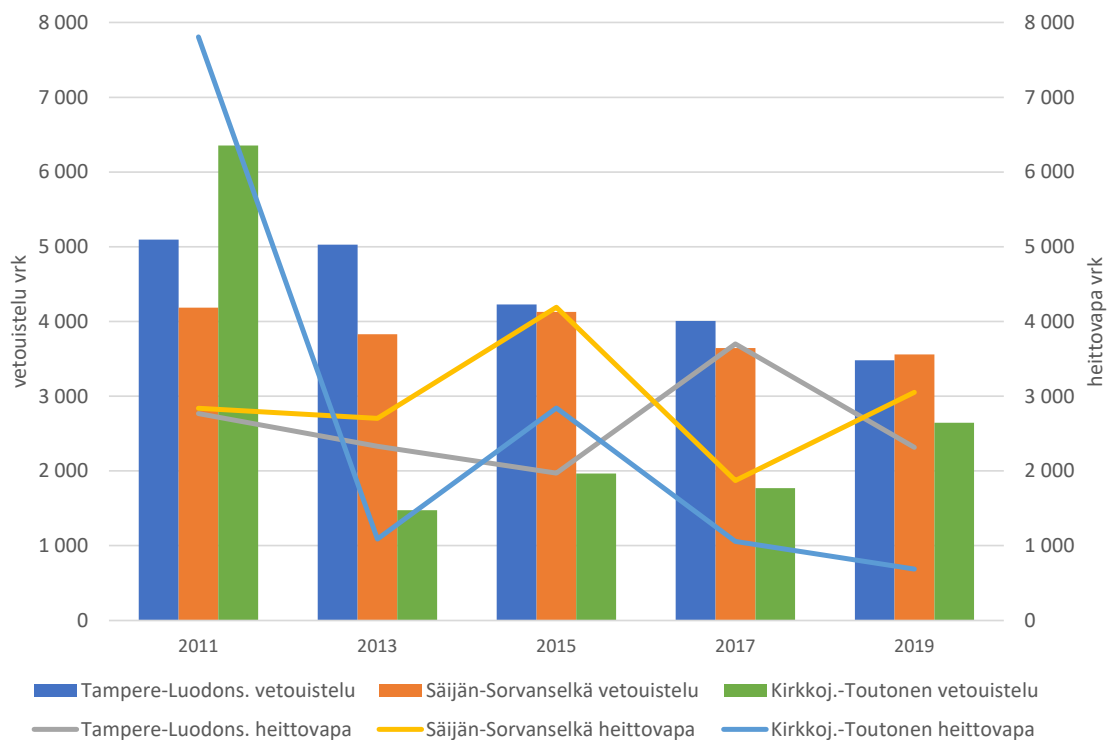
Katiskapyynti on vähentynyt suurin piirtein samaa tahtia kuin verkkopyynti (kuva 11). Esimerkiksi Toutosen ja Säjän-Sorvanselän alueella katiskan pyydysvuorokausia kertyi 2000-luvun alkupuolella 2010-luvun alkuun 15 000–20 000 kappaletta vuodessa, mutta vuonna 2019 enää alle 5 000 kappaletta.

Verkko- ja katiskapyyntin ponnistus Pyhäjärven kahdella tarkkailun osa-alueella  
Kaupallinen kalastus puuttuu pääosin



Kuva 11. Pyydysvuorokausien määrä verkko- ja katiskapyyntissä vuosina 2011–2019 kotitarve- ja virkistyskalastuksessa kahdella Pyhäjärven osa-alueella. Tampere-Luodonsaari = Saviselkä ja Pyhäjärven pohjoisosa. Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

Vapakalastuksen pyyntiponnistus Pyhäjärven kolmella tarkkailun osa-alueella



Kuva 12. Pyydysvuorokausien määrä heitto- ja vetouistelussa kolmella Pyhäjärven osa-alueella vuosina 2011–2019. Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

Vapapyyynnissä pyyntiponnistuksen kehitys on erilainen verrattuna pyydyskalastukseen. Kalapassi-luvalla ja osakaskuntien luvilla tapahtuva vetouistelu ja heittokalastus ovat pitäneet melko hyvin pintansa viime vuosina (kuva 12). Pirkkalan kalatalousalueen yhtenäislupa Pyhäjärvelle mahdollistaa vetouistelun ja muun viehekalastuksen useilla vavoilla suuressa osassa reittivettä. Yhtenäislupia on myyty viime vuosina noin 400–500 kpl vuosittain. Myyntimäärä putosi kalastuslain uudistuksen myötä vuonna 2016, jolloin yhden vavan viehekalastusoikeus tuli automaattisesti kaikille kalastonhoitomaksun lunastaneille. Ennen lakimuutosta monet kalastajat lunastivat läänikohtaista viehekorttia edullisemmän vaparajoituksettoman Pyhäjärven Kalapassi-luvan. Koronan takia Pyhäjärven yhtenäislupien myyntimäärä hyppäsi 30 % ylöspäin vuonna 2020 nousten lakiuudistusta edeltävälle tasolle. Vuonna 2021 lupien lunastusmäärä on jonkin verran tasoittunut edellisen vuoden huipusta.

Kirkkojärven–Toutosen alueella veloitetarkkailun tulokset poikkeavat selvästi muista Pyhäjärven alueista vapapyyntin osalta. Siellä pyydysvuorokausien määrä on romahtanut 2010-luvun mittaan. Suurin osa vapapyyntistä tapahtuu nykyään kalastonhoitomaksuun tai ikään perustuvan maksuttoman oikeuden nojalla. Kalatalousalueen tiedossa on, että Kirkkojärven–Toutosen alueella käy edelleen kalassa paljon vapakalastajia, varsinkin Hahkalanvuolteen rauhoitusajan päättymisen jälkeisinä kesäkuukausina.

Luonnonvarakeskuksen (Luke) tilastojen mukaan sekä 65 vuotta täyttäneiden heittokalastajien että vetouistelijoiden määrät ovat selvästi nousseet suhteessa vapakalastajien kokonaismäärän muutoksiin nähden 2010-luvulla. Yhä useampi vapakalastaja kalastaakin nykyään Pyhäjärvellä maksuttomasti, eivätkä hänen pyynti- ja saalistietonsa päädy enää veloitetarkkailun tilastoihin, kuten aiemmin.

Jigikalastuksen suosion lisääntymisen myötä kalastonhoitomaksulla tai ikään perustuvalla oikeudella tapahtuvasta heittokalastuksesta ja vertikaalijigauksesta on tullut nykyään entistä merkittävämpi kalastustapa Pirkkalan kalatalousalueella. Onginta ja pilkintä ovat vähentyneet 2000–2010-luvuilla. Pilkinnän kuten muunkin jään päältä tapahtuvan pyynnin kannalta heikot jäätalvet ovat olleet ongelmallisia.

Luken uuden viehekalastus selvityksen (Eskelinen ja Mikkola 2019) mukaan Pirkkalan kalatalousalueella kertyi kalastonhoitomaksun maksaneille noin 100 000 viehekalastuspäivää, joista huomattava osa kohdistunee Pyhäjärven reittiveteen. Lisäksi onkijoita, pilkkijöitä ja iän perusteella maksuttomasti viehekalastavia liikkuu alueella tuhansittain. Pyhäjärven Tampereen päässä erikoisuutena on rannalta tapahtuvan kelaonginnan ja heittokalastuksen suuri suosio, mikä johtuu pitkälti alueelle tehtävistä kirjolohivelvoiteistutuksista.

Taulukossa 1 on esitetty vuosien 2011–2019 kalansaalistiedot kalalajeittain Pyhäjärven veloitetarkkailualueelta (10 107 ha), joka kattaa 83 % Pyhäjärven kokonaispinta-alasta. Luvut sisältävät vain kalaveden omistajien luvilla ja viehekalastuksen yhtenäisluvilla kalastaneille tehtyjen kalastustiedustelujen perusteella lasketut saalisarviot. Taulukon tiedoista puuttuu huomattava osa kokonaissaaliista, koska yksinomaan yleiskalastusoikeuksin kalastaneiden ja kaupallisten kalastajien saalistietoja ei tarkkailuissa selvitetä.

Taulukko 1. Kalansaaliit Pyhäjärvellä Lempäälän ja Tampereen välisellä tarkkailualueella vuosina 2011–2019.

	2011		2013		2015		2017		2019		Keskiarvo 2011-2019	
	kg	osuus	kg	osuus	kg	osuus	kg	osuus	kg	osuus	kg	osuus
Siika	1 618	1 %	1 806	2 %	2 045	2 %	2 100	3 %	1 224	2 %	1 759	2 %
Muikku	161	0 %	94	0 %	193	0 %	243	0 %	93	0 %	157	0 %
Harjus	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Taimen	1 363	1 %	1 365	1 %	931	1 %	1 274	2 %	329	1 %	1 052	1 %
Järvilohi	337	0 %	314	0 %	171	0 %	390	1 %	37	0 %	250	0 %
Kirjolohi	2 332	2 %	2 834	3 %	1 522	2 %	1 764	3 %	1 003	2 %	1 891	2 %
Kuore	536	0 %	423	0 %	475	1 %	270	0 %	1 023	2 %	545	1 %
Hauki	20 096	16 %	15 983	17 %	14 046	16 %	11 250	16 %	7 925	14 %	13 860	16 %
Salakka	34	0 %	15	0 %	6	0 %	344	1 %	0	0 %	80	0 %
Sulkava	19 002	15 %	11 346	12 %	13 676	16 %	7 928	12 %	6 519	12 %	11 694	13 %
Lahna	4 504	4 %	3 863	4 %	4 497	5 %	2 554	4 %	3 153	6 %	3 714	4 %
Pasuri	786	1 %	1 037	1 %	973	1 %	877	1 %	432	1 %	821	1 %
Ruutana	26	0 %	6	0 %	76	0 %	91	0 %	4	0 %	41	0 %
Säyne	1 624	1 %	754	1 %	575	1 %	742	1 %	343	1 %	808	1 %
Särki	5 202	4 %	5 514	6 %	3 715	4 %	2 392	3 %	1 823	3 %	3 729	4 %
Karppi	261	0 %	105	0 %	896	1 %	65	0 %	41	0 %	274	0 %
Suutari	2 158	2 %	1 559	2 %	812	1 %	1 186	2 %	561	1 %	1 255	1 %
Sorva	382	0 %	1 049	1 %	473	1 %	256	0 %	128	0 %	458	1 %
Toutain	1 233	1 %	690	1 %	462	1 %	635	1 %	295	1 %	663	1 %
Ankerias	394	0 %	383	0 %	175	0 %	107	0 %	156	0 %	243	0 %
Made	3 061	2 %	3 428	4 %	2 458	3 %	2 824	4 %	1 415	3 %	2 637	3 %
<b>Kuha</b>	<b>45 754</b>	<b>36 %</b>	<b>30 126</b>	<b>32 %</b>	<b>24 192</b>	<b>28 %</b>	<b>20 561</b>	<b>30 %</b>	<b>20 641</b>	<b>37 %</b>	<b>28 255</b>	<b>32 %</b>
Ahven	17 457	14 %	11 959	13 %	15 461	18 %	10 863	16 %	8 955	16 %	12 939	15 %
Kiiski	0	0 %	48	0 %	8	0 %	0	0 %	0	0 %	11	0 %
<b>Yhteensä</b>	<b>128 321</b>	<b>100 %</b>	<b>94 701</b>	<b>100 %</b>	<b>87 838</b>	<b>100 %</b>	<b>68 661</b>	<b>100 %</b>	<b>56 100</b>	<b>100 %</b>	<b>87 124</b>	<b>100 %</b>
Särkikalat	35 211	27 %	25 940	27 %	26 159	30 %	16 981	25 %	13 298	24 %	23 518	27 %
Lohikalat	6 347	5 %	6 836	7 %	5 337	6 %	6 075	9 %	3 709	7 %	5 661	6 %

Lähde: KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

Pyhäjärven tarkkailualueen saalis oli vielä 2010-luvun alkupuolella yli 100 tonnia. Vuonna 2017 saalisarvio oli 69 tonnia ja vuonna 2019 enää 56 tonnia. Omistajien luvilla ja Kalapassi-luvalla kalastaneiden kokonaissaaliit ovat siis puolittuneet 2010-luvun kuluessa. Kehitys ei kuvasta kalakannassa tapahtuneita muutoksia vaan edellä kuvattua pyydyskalastuksen huomattavaa vähenemistä.

### *Kokonaissaalisarvio noin 150 tonnia*

Pyhäjärven kaupallisen kalastuksen saalis oli Luonnonvarakeskukseen ilmoitettujen tietojen mukaan keskimäärin 30 tonnia vuosina 2016–2019. Kuhan saalisosuus oli yli puolet.

Luken tilastojen mukaan onkijat, pilkkijat ja heittokalastajat kalastivat koko maan vapaa-ajankalastuksen saaliista 36 % vuonna 2018. Vetouistelijoiden saalisosuus oli 21 %. Yksinomaan yleiskalastusoikeuksilla kalastavien vuotuisten saaliiden voidaan arvioida vaihtelevan suuntaa antavasti noin 40–60 tonnin haarukassa Pyhäjärvellä.

Kaupallinen kalastus ja velvoitetarkkailualueen ulkopuolelle jäävä Pyhäjärven osa-alue mukaan luettuina Pyhäjärven vuotuiseksi kokonaissaalisarvioksi saadaan noin 150 tonnia (n. 12 kg/ha), josta kuhan osuus on kaksi viidesosaa.

## *Kuhan kokonaissaalisarvio 60–70 tonnia*

Pyhäjärven velvoitetarkkailualueen kuhasaalis on ollut kalastustiedustelujen perusteella keskimäärin noin 28 tonnia vuodessa 2010-luvulla. Vuonna 2011 laskennallinen saalis oli poikkeuksellisen suuri, 46 tonnia. Viimeisimpien tiedustelujen saalisarvio on ollut 20 tonnin luokkaa. Kuhaa kalastetaan myös tarkkailualueen ulkopuolelle jäävillä vesialueilla (17 % Pyhäjärven pinta-alasta); erityisesti Alhonselkä on hyvää kuha-aluetta.

Luonnonvarakeskuksen (Luke) keräämien aineistojen perusteella Pyhäjärven kaupallisen kalastuksen kuhasaalis on ollut keskimäärin noin 17 tonnia vuodessa vuosina 2016–2019 (vaihteluväli 14–22 tonnia).

Vertaamalla velvoitetarkkailusta saatuja viehekalastajien saalis- ja pyyntiponnistustietoja Luken (Eskelinen ja Mikkola 2019) ja RKTL:n (Seppänen ym. 2011) tekemiin kalastus- ja kalatalousalueita koskeviin selvityksiin, yleiskalastusoikeuksilla kalastaneiden kuhasaaliiden voidaan arvioida olevan Pyhjäjärvellä suuruusluokassa 20–25 tonnia vuodessa.

Kaikki pyynti huomioituna koko Pyhäjärven (12 161 ha) kuhasaalis on ollut viime vuosina arviolta noin 60–70 tonnia vuodessa (5–6 kg/ha).

## 2.4. Kalakantojen ja kalastuksen tavoitetila

### 2.4.1. Edellisen käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteiden toteutuminen

Pirkkalan kalastusalueen reittivesien käyttö- ja hoitosuunnitelman 2011–2020 toteutumisesta ei ole aiemmin tehty erillistä arviota. Suunnitelman mukaan kalastusalueen tavoitteina olivat 1) säilyttää kalastusalue kalastajien keskuudessa houkuttelevana ja hyväkuntoisena kohteena, 2) säilyttää kalakannat monipuolisina, 3) toimia niin, että vedenlaatu olisi pääosin hyvä eikä ainakaan heikkenisi millään osa-alueella ja 4) hehtaarisaalessa ja kalastuksen lisääminen niin, että kalakantojen käyttö on kestävää niin sosiaalisesti, ekologisesti kuin taloudellisestikin.

Tavoitteet 1 ja 2 on pääpiirteissään saavutettu. Tavoitteet 3 ja 4 saavutettiin osittain.

Pirkkalan kalatalousalue on nykyään houkutteleva kalastuskohde. Kalapassin uistelulupien myyntimäärä Pyhjäjärvelle on ollut vuosina 2020–2021 lähes samalla tasolla kuin 2010-luvun alkupuolella. Luken selvityksen mukaan viehekalastus kalastonhoitomaksuun sisältyvällä oikeudella on lisääntynyt Pirkkalan kalatalousalueella vuosina 2017–2018 vielä huomattavasti enemmän (noin 214 %) kuin koko maassa (158 %), kun verrataan RKTL:n arvioon kalastuspäivistä läänikohtaisella viehekortilla noin 10 vuotta aiemmin (Suomi kalastaa 2009).

Vapaa-ajan pyydyskalastajien määrä on alueella selvästi laskenut, mikä on ollut yleinen suuntaus koko maassa. Tämä kehitys ei siis varsinaisesti kerro kalatalousalueen houkuttelevuuden laskusta vaan enemmänkin kalastuskulttuurin muutoksista. Ravustajien määrä on pysynyt hyvänä lukuun ottamatta Pyhäjärven pohjoisosaa, jossa täplärapukannan romahdus käytännössä lopetti ravustuksen. Kalakannat ovat säilyneet alueella monipuolisina ja hyvinä, ja mm. kuhan ja ahvenen kannat ovat edelleen vahvistuneet viime vuosina.



Vedenlaadussa ei ole päästy pääosin hyvään tilaan. Eräillä alueilla vedenlaatu on jopa hieman heikentynyt vedenlaatuoluokituksen perusteella mitattuna. Kalastus- ja kalatalousalueen konkreettiset mahdollisuudet vaikuttaa vedenlaadun yleiseen kehitykseen ovat olleet hyvin rajalliset, joten esitetty tavoite on ollut tältä osin lähinnä toivetta.

Velvoitetarkkailujen perusteella kalansaaliit ovat laskeneet selvästi – kuoresaaliita lukuun ottamatta – kaikkien saalislajien osalta 2010-luvun kuluessa. Kokonaissaaliiden alenema johtuu yksinomaan pyydyskalastuksen rajusta vähenemisestä. Vanhan käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoite hehtaarisaliin ja kalastuksen lisäämisestä ei siis ole lainkaan toteutunut, vaan kehitys on ollut päinvastainen.

Kaupallisen kalastuksen pyyntiponnistuksesta ei ole käytettävissä pidempiaikaisia tilastoja. Yleinen näkemys kuitenkin on, että kaupallinen verkkopyynti on jonkin verran lisääntynyt viime aikoina.

Koska kuha on kaupallisen kalastuksen pääsaalislaji, kaupallisen kalastuksen lisääntyneillä kuhasaaliilla on yhä isompi merkitys kokonaiskuhasaaliiden kannalta. Myös vireänä säilyneen yleiskalastusoikeuksin tapahtuvan kalastuksen kuha-, ahven- ja haukisaaliit ovat olleet huomattavia. Kalakantojen tila on pysynyt hyvänä, ja esimerkiksi kuhan yksikkösaaliit ovat olleet viime aikoina vahvassa nousussa. Kalastus on ollut kestävä.

#### 2.4.2. Kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman keskeiset tavoitteet

Suunnitelman tavoitteena on järjestää kalastus ja kalavesien hoito Pirkkalan kalatalousalueella vuosina 2022–2031 niin, että kalakantoja hyödynnetään monipuolisesti ja kestävästi. Keskeisenä tavoitteena on katkaista kalastuksen vähenemiskehitys, lisätä ja monipuolistaa pyyntiä sekä kohdentaa sitä petokalojen ohella entistä enemmän myös siikaan, mateeseen ja särkikaloihin. Särkikalojen käyttö ihmisravinnoksi taantui viimeisten vuosikymmenien aikana, mutta aivan viime vuosina särkikalatuotteiden tarjonta ja kysyntä ovat virinneet. Pirkkalan kalatalousalueen vesistöjä voidaan hyödyntää tämän kehityksen vauhdittamiseksi.

Lähtökohtana on, että Pyhäjärvi ja sen lähivesistöt tarjoavat vetovoimaisia ja helposti saavutettavia kalastuskohteita paikallisille kotitarve- ja virkistyskalastajille, kauempaa alueelle saapuville ulkopaikkakuntalaisille loma-asunnon omistajille sekä koti- ja ulkomaalaisille kalastusmatkailijoille ja heille palveluja tarjoaville elinkeinonharjoittajille.

Kaupalliset kalastajat pystyvät hyödyntämään Pyhäjärven reittivettä ja järven kalastoa toimintaansa riittävällä pyydysmäärillä ja uusilla pyyntitavoilla niin, että kalastus on taloudellisesti kannattavaa kohdistuen moniin eri kalalajeihin ja täplärapuun. Tämä lisää lähikalan tarjontaa ja mahdollistaa uusiutuvan luonnonvaran hyödyntämisen lyhyen hiilijalanjäljen mukaisella ekologisella tavalla. Kalan ja kalatuotteiden kulutuskysyntä on väkirikkaalla Pirkkalan kalatalousalueella moninkertaisesti suurempi kuin tarjonta.

Näihin tavoitteisiin päästään joustavalla lupapolitiikalla, järkevällä kalastuksen säätelyllä, suunnitelmallisilla kalavesien hoitotoimenpiteillä ja aktiivisella kalastusharrastukseen innostamisella.

## 2.5. Kalataloudellisesti merkittävät alueet

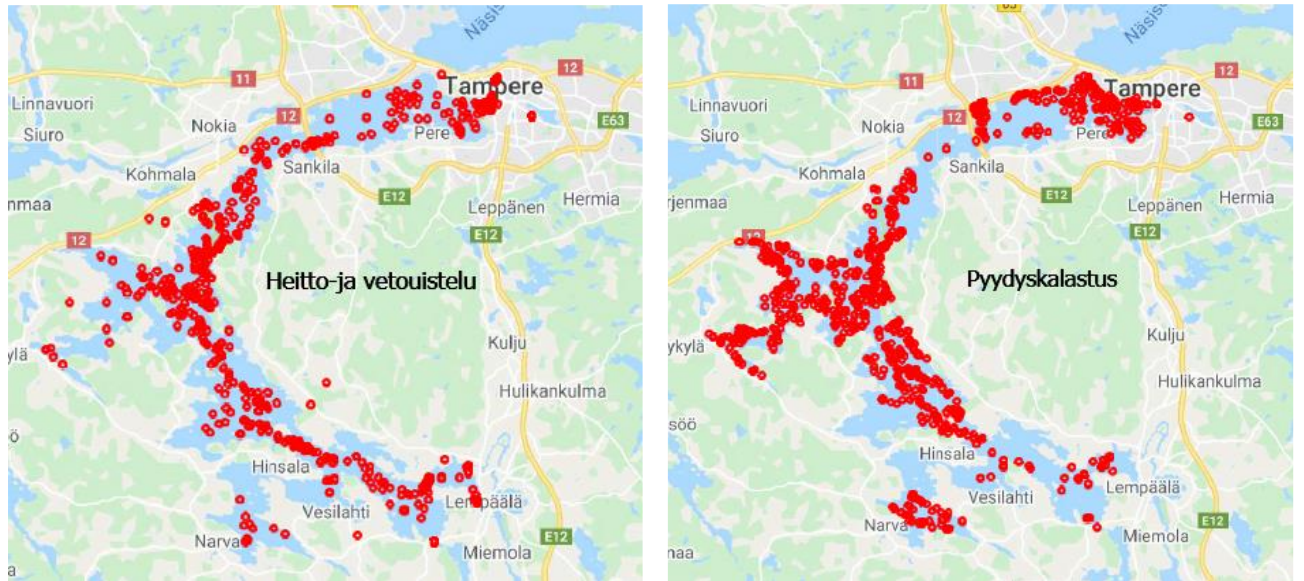
Vapaa-ajankalastus ja kaupallinen kalastus ovat vireää eri puolilla Pyhäjärveä, joten reittiveden eri osa-alueiden kalastuksellinen painoarvo on suuri. Kuhan verkkokalastus ja vetouistelu keskittyvät sesonkiaikoina erityisesti ulappavesille lähes koko järven alueella. Heittokalastuksessa erityisesti virtaavat vuolteet ja matalikot ovat suosittuja kalastuskohteita. Koskilla ja Tampereen edustalla Viinikanlahden alueella rantakalastus on erittäin suosittua. Myös monilla muilla alueilla kalastetaan aktiivisesti.

Eri kalalajien kalastuksessa käytössä ovat laajalti monet eri syvyysvyöhykkeet vuodenajasta ja tavoiteltavasta lajista riippuen. Alueen jakaminen merkityksellisiin tai vähemmän merkityksellisiin alueisiin ei välttämättä ole kovin mielekästä myöskään siksi, että esimerkiksi särkikalojen kalastuksessa vielä nykyään vähäisemmällä käytöllä olevat matalahkot alueet voivat olla hyvin potentiaalisia kalastusalueita tulevaisuudessa.

Tarkkaa tutkimustietoa eri kalastajaryhmien käyttämistä kalastusalueista ei ole käytettävissä, mutta kalastuksenvalvonnassa kerättyjä tietoja voidaan käyttää suuntaa antavassa tarkastelussa arvioitaessa pyynnin alueellista kohdentumista avovesikaudella. Talvivalvontaa ei ole tehty joka vuosi, ja se on rajoittunut lähinnä yksittäisiin valvontapäiviin muutamien osakaskuntien alueilla Pyhäjärvellä.

Kuvissa 13 a ja b on esitetty Pirkkalan kalastus- ja kalatalousalueen ja Tampereen kaupungin kalastuksenvalvonnassa tavattujen heitto- ja vetouistelijoiden sekä pyydysten ja pyydyskalastajien maantieteellinen sijoittuminen Pyhäjärvellä (ml. Tammerkoski) vuodesta 2015 alkaen. Kartoilta nähdään, että pyyntiä harjoitetaan melko kattavasti eri puolilla reittivettä. Rajasalmen itäpuolisella ns. Villilänselän alueella, Saviselän itäosassa, Vakkalanselällä, Toutosen pohjoisosassa, Sakaselän–Laukonselän ja Hulausjärven alueilla esiintyy vähän valvontatapahtumia varsinkin pyydyskalastuksen osalta. Tämä johtuu kuitenkin pääasiassa siitä, että näillä alueilla kaikki vesialueiden omistajat eivät ole olleet mukana kalatalousalueen yhteisvalvonnassa.

Vapakalastuksessa selkeitä keskittymiä ovat salmet ja vuolteet sekä Viinikanlahden lähialue. Myös selkävesillä on valvonnassa tavattu paljon heitto- ja vetouistelijoina. Lahtivesillä vapakalastus on havaintojen perusteella vähäisempää. Monet vapakalastajat tavoittelevat ahventa ja kuhaa. Verkkopyyntiä harjoitetaan laajalti ulappa-alueilla. Sen lisäksi katiskakalastus ja ravustus keskittyvät selkeämmin myös rannan läheisiin vesialueisiin.



Kuvat 13 a ja b. Pyhäjärven ja Tammerkosken kalastuksenvalvonnassa tavatut heitto- ja vetouistelijat sekä pyydyskalastajat 1.1.2015–30.4.2021. Lähde: Kalastuksenvalvoja-palvelu.

Monien kalalajien lisääntymisen ja poikastuotannon kannalta rantavyöhyke, lahtivedet ja karikkoalueet ovat tärkeitä alueita. Merkittävänä kuhan lisääntymisalueina toimivat vuolteet. Virtavesissä, kuten Kuokkalankoskilla, tapahtuu useiden kalojen poikastuotantoa, ja alueet ovat myös kalastuksellisesti hyvin merkittäviä. Vastaavasti keskisyvät alueet ja syvät ulappavedet ovat keskeisiä mm. kuhan, siian, ahvenen, hauen, muikun, kuoreen, särkikaloiden ja mateen kasvu- ja talvehtimisalueina. Kivikkorannat ja -vyöhyke ovat oleellisia alueita täpläravun tuotannon ja ravustuksen osalta.

## 2.6. Kaupallinen kalastus

Kalastuslain eräs tavoite on ammattikalastajien toimintaedellytysten parantaminen. Lain perustelujen mukaan tavoitteeseen pyritään muun muassa määrittelemällä kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmissa kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet, joita koskevia kalastuslupia ja kalastusoikeuksien vuokrasopimuksia kalavesien omistajat sitoutuisivat tekemään alueen kaupallisten kalastajien kanssa.

Valtioneuvoston uuden Kotimaisen kalan edistämishjelman tavoitteena on kaksinkertaistaa sekä kotimaisen kalan käyttö että kaupallisen kalastuksen saaliit sisävesiltä.

### 2.6.1. Kaupalliset kalastajat

Kaupallista kalastusta Pyhäjärvellä tai muissa kalatalousalueen vesissä harjoittavista kalastajista ei ole tiedossa tarkkaa lukumäärää. ELY-keskuksen rekisterin mukaan Lempäälän, Nokian, Pirkkalan ja Vesilahden kunnissa asuu 16 kaupallista kalastajaa, joista kaikki eivät kuitenkaan välttämättä kalasta Pirkkalan kalatalousalueen vesistöissä. Lisäksi ainakin 3 tamperelaista kalastajaa harjoittaa kaupallista pyyntiä Pyhäjärvellä.

Ryhmän 1 kalastajien lukumäärä ei käy ilmi ELY-keskuksen rekisteristä saaduista tiedoista. Heidän lukumääränsä lienee enintään 4–5 kappaletta. Ainakin yksi kalastaja on päätoiminen. Suurin osa kalastajista kuuluu ryhmään 2 ja heidän pyyntiponnistuksensa on suhteellisen pieni.

### 2.6.2. Kaupallisen kalastuksen kohdelajit ja pyyntitavat

Kuha on kaupallisen kalastuksen selvästi merkittävin saalis Pyhäjärvellä. Muita ammattikalastajien tavoittelemia lajeja ovat siika, hauki, ahven ja made. Pyhäjärven pohjoisosassa saaliissa esiintyy myös jonkin verran isokokoista muikkua ja istutuksista peräisin olevaa taimenta ja kirjolohta. Sivusaaliina saatavien särkikalojen – erityisesti sulkavan – osuus on merkittävä. Toistaiseksi särkikaloja ei ole pystytty Pirkkalan kalatalousalueella juurikaan hyödyntämään elintarvikkeeksi, eikä niillä ole ollut taloudellista merkitystä. Reittivedellä kaupallista ravustusta on harjoitettu jonkin verran, mutta se on vähentynyt Pyhäjärven pohjoisosan täplärapukannan romahduksen myötä.

### 2.6.3. Pyyntialueet ja pyynnin ajoittuminen

Kaupallista kalastusta harjoitetaan laajalla alueella Tampereen ja Lempäälän välillä. Viime vuosina reilusti yli 50 % Pyhäjärven pinta-alasta on ollut käytössä kaupalliseen kalastukseen. Kaupallista pyyntiä harjoitetaan ympäri vuoden, ja se perustuu yksinomaan verkkopyyntiin. Kuhan ja siian kalastuksessa syvät ulappa-alueet ovat keskeisiä pyyntialueita. Alkutilvi, kevät ja syksy ovat merkittävimmät sesongit. Kesällä ja alkusyksyllä kuha liikkuu myös matalammilla alueilla, jotka ovat tärkeitä pyyntialueita myös hauen ja ahvenen sekä mateen talvikalastusta ajatellen. Siian osalta paras pyyntisesonki on kesä.

### 2.6.4. Kalastusluvut, niiden määrä ja hintataso

Pyhäjärven kaupalliset kalastajat hakevat erikoislupia toimintaansa erikseen kunkin omistajan vesialueelle tai muutamille yhdistysten hallinnoimille yhtenäislupa-alueille. Vesialueiden omistajien myöntämät erikoisluvat on yleisesti kiintiöity sekä kokonaismäärän osalta että kalastajakohtaisesti. Ryhmän 1 kalastajalle lupakiintiö voi olla suurempi kuin ryhmän 2 kalastajalle. Mikäli kaupallinen kalastaja on itse osakas tai joku osakas luovuttaa hänelle oman kalastusoikeutensa, kalastaja voi hyödyntää toiminnassaan myös näitä pyyntioikeuksia. Näitä luovutuksella saatuja oikeuksia on otettu käyttöön Pyhäjärven osakaskuntien alueella.

Pyhäjärvellä ainakin seuraavat kalastusoikeuden haltijat ovat myöntäneet viime vuosina erikoislupia kaupalliseen kalastukseen:

- Anian osakaskunta
- Huhtaan kalastuskunta
- Laukonvesi (sen omistajat)
- Nokian osakaskunta
- Pirkanmaan Kalatalouskeskus / Pirkkalan yhtenäislupa-alue
- Palhon kylän yhteisten vesialueiden osakaskunta
- Sorvan kalastuskunta

- Säijän kalastuskunta
- Tampereen kaupunki

Kaupallisen kalastuksen erikoislupien hinta vaihtelee huomattavasti eri alueilla. Kalatalousalueen tiedon mukaan alueen suurimpien vesialueiden omistajien kaupalliselle kalastajalle myymän, yhteen 30 metriseen verkkoon oikeuttavan kalastusluvan hintahaitari oli 10–30 € vuonna 2021. Myös muunlaisia lupahintoja voi alueella esiintyä, eikä kaikille alueille ole välttämättä laisinkaan saatavilla lupia kaupalliseen kalastukseen. Verkon korkeuden suhteen esiintyy aluekohtaisia rajoituksia; maksimikorkeudeksi on määritelty usein 3 metriä, eräillä alueilla se on 5 metriä.

#### 2.6.5. Kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset

Suunnitelmakaudella kaupallista kalastusta voidaan lisätä Pirkkalan kalatalousalueella. Kotitarvekalastus on vähentynyt koko ajan ja vähenee todennäköisesti edelleen lähivuosina. Tämän kehityksen takia seisovien pyydysten pyyntiponnistus on kokonaisuudessaan selvästi supistunut, eikä moniin kalalajeihin kohdistu nykyään enää voimakasta pyyntiä. Etenkin avovesikaudella vapaa-ajankalastajien verkkopyynti on vähäistä.

Alueelle on näin ollen ilmaantunut entistä enemmän tilaa kaupallisen pyynnin harjoittamiseen, joka onkin lisääntynyt viime vuosina. Kaupallisten kalastajien toiminta mahdollistaa uusiutuvan luonnonvaran hyödyntämisen ja lähikalan tarjonnan kalatalousalueen ja laajojen lähimarkkinoiden vaikutuspiirissä.

Kuhan kaupallista kalastusta voidaan lisätä jonkin verran nykyisestään. Monien muiden lajien – erityisesti särkikalojen, siian, mateen ja ahvenen – kalastusta voidaan lisätä huomattavasti.

Pyhäjärvi soveltuu parhaiten kaupalliseen kalastukseen, mutta toiminnassa voidaan hyödyntää myös Vanajaveden alaosaa ja jonkin verran eräitä alueen pienvesiä. Varsinkin särkikalojen pyynnin osalta rehevissä pienvesissä on paljon hyödyntämätöntä potentiaalia. Mm. Tottijärvellä on suoritettu särkikalojen hoitokalastuspyyntiä.

**Pyhäjärven–Vanajaveden reittivedellä ei ole kalastuslain 13 §:n tarkoittamalla tavalla kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvia vesialueita. Myöskään kalatalousalueen pienvesiä ei voida luokitella kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuviksi alueiksi niiden rajallisen koon takia.**

**Vesialueiden omistajat hoitavat lupajärjestelyt kaupalliseen kalastukseen suunnitelmakaudella nykykäytännön kaltaisella tavalla, jota kehitetään entistä joustavammaksi ja lisätään vuoropuhelua vesialueiden omistajien, kaupallisten kalastajien ja kalatalousalueen välillä.**

Pirkkalan kalatalousalueella ei ole käytettävissä kalastuslain mukaisia kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvia alueita, koska

- 1) Kalastuslupia on saatavilla kaupalliseen kalastukseen keskeisimmille Pyhäjärven alueille vesialueiden omistajien myöntäminä.
- 2) Alueella toimii jo useita ryhmän 1 kalastajia suhteellisen pienellä vesialueella, jossa kuhankalastukseen soveltuvat syvänealueet ovat varsin rajallisia. Pyhäjärven nykyiset

kaupalliset kalastajat hyödyntävät tällä hetkellä merkittävää osaa kuhan saaliskapasiteetista, ja eräillä heistä voi olla tarve lisätä jonkin verran omaa pyyntiponnistustaan nykyisestään kannattavan liiketoiminnan kehittämiseksi.

- 3) Pyhäjärven lähialueen väestökeskittymän takia muu kalastuspaine järvellä on huomattava, vaikka perinteinen kotitarvekalastus onkin hiipunut. Isolle vapaa-ajankalastajajoukolla tarjotaan jatkossakin mielekäs ja riittävän saalisvarma kalastuskohde. Tampereen ja sen lähikuntien väkiluvun on ennustettu kasvavan, joten vapaa-ajankalastuspaine lisääntynee alueella myös jatkossa.
- 4) Uusia ryhmän 1 kaupallisia kalastajia alueelle voidaan lisätä korkeintaan yksittäisiä. Heille tarjotaan etupäässä mahdollisuuksia muiden lajien kuin kuhan kalastukseen. Mahdollisten uusien kalastajien lupajärjestelyt hoituvat suunnitelmakaudella vesialueiden omistajien kautta.
- 5) Lupia on tälläkin hetkellä saatavilla kaupalliseen kalastukseen enemmän kuin on kysyntää, ja vesialueiden omistajat pystyvät parhaiten paikallistuntemusta ja tietämystä hyödyntäen osoittamaan sopivat alueet nykyisten ja uusien kalastajien käytettäväksi. Mikäli nämä luvat otetaan käyttöön, saavutetaan kestävä kalastuksen rajapyykki.

Kaupallisille kalastajille ongelmakohtana lupien hankinnassa on ollut lähinnä se, että osakaskuntakohtaiset erikoislupien lupamäärät ovat olleet paikoitellen pieniä ja järkevän kiintiön saaminen on edellyttänyt eräissä tapauksissa luovutusperusteista järjestelyä. Ongelmakohtia voidaan ratkaista ja sujuvoittaa vesialueiden omistajien, kalatalousalueen ja kaupallisten kalastajien yhteistyönä.

## 2.7. Kalastusmatkailu

### 2.7.1. Kalastusmatkailun nykytila

Pirkkalan kalatalousalueella harjoitetaan tällä hetkellä jonkin verran kalastusmatkailun elinkeinotoimintaa. Pyhäjärven reittivettä, alueen koskikohteita ja joitakin pienvesiä hyödyntää toiminnassaan muutama kalastusopasyritys tarjoten esimerkiksi muutaman tunnin kalastusohjelmia yritysasiakkaille, kalastuksen harrastajille ja ulkomaalaisille matkailijoille. Mökkikohteilla ja muilla majoitusyrityksillä käy asiakkaina paljon matkailijoita, joista osalle kalastusaktiviteetin harrastaminen on joko olennainen tai merkittävä osa matkan sisältöä. Nämä varsinaiset kalastusmatkailijat (matkailu määritellään yleisesti toiminnaksi, jossa yövytään kohteessa vähintään yksi yö) ovat usein omatoimisia, ja heitä kiinnostavat erityisesti alueen hyvät kuhakannat ja mahdollisuus tavoitella suuria kuhia. Kuokkalankoskien alueella myös isot toutaimet houkuttelevat kalastusmatkailijoita muualta Suomesta. Ulkomaalaisille matkailijoille hauki, kuha ja ahven ovat haluttuja saaliskaloja. Pyhäjärvellä tätä tarjontaa riittää.

Pyhäjärven rannat ovat monin paikoin tiivistä rakennettuja, ja ympäristöä on radikaalisti muutettu varsinkin järven pohjoisosassa Tampereen, Pirkkalan ja Nokian rannoille ulottuvalla taajama-alueella. Vakiasutuksen ohella järven rantaviivaan on rakennettu melko taajaan kesämökkejä. Vapaita rantoja on enää hyvin vähän; laajin rakentamaton alue on Nokian Luodon saari, joka on kokonaan luonnonsuojelualuetta. Tiivis rantarakentaminen ja alueen virtavesien patoaminen ovat heikentäneet luontoarvoja ja kalastusmatkailullista vetovoimaisuutta.

Kuitenkin suurelle joukolla kalastusta harrastavista matkailijoista – niin kotimaisista kuin ulkomaalaisista – Pyhäjärven kaltainen kulttuuriympäristössä sijaitseva rehevä ja saalisvarma järvi voi näyttäytyä erittäin kiinnostavana kalastuskohteena. Pyhäjärven sijainti väkirikkaan kaupunkialueen äärellä, joka tarjoaa matkailijoille monenlaisia virikkeitä, luo kysyntäpotentiaalia erilaisille kalastusohjelmajärjestäjille, jotka lisäävät alueen matkailullista kokonaisvetovoimaa.

### 2.7.2. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet

Tällaisilla alueilla tarkoitetaan kalastuslain perustelujen mukaan erityisesti niitä vesialueita, joilla voidaan harjoittaa muutakin kalastusmatkailutoimintaa kuin mihin kalastuslain 18 §:n mukainen ELY-keskuksen kalastusopas lupa antaa mahdollisuuden. Tällaisia aktiviteetteja ovat mm. kalastusmatkailutilaisuuksien järjestäminen koskikohteissa paikallisilla kalastusluvilla, yli kuuden henkilön onginta-, pilkintä- ja viehekalastustapahtumat sekä erilaisten muiden pyyntitapojen hyödyntäminen ohjelmissa. Esimerkiksi vetouisteluretket useammalla vavalla ja pyydyskalastus- ja ravustusretkien tarjonta edellyttävät yrittäjältä paikallisten lupien hankintaa.

Reittivesi on keskeinen toimintakenttä kalastusmatkailuyrittäjille, mutta sen ohella monet alueen pienvesistöt ovat käyttökelpoisia kohteita. Esimerkiksi ongintatapahtumia on järjestetty kouluryhmille alueen pienillä järvillä. Kalastusmatkailutilaisuuksien järjestämisessä tulee välttää turhan häiriön aiheuttamista ranta-asukkaille, ympäristölle sekä muille kalastajille ja vesilläliikkuville.

**Pienin poikkeuksin periaatteessa kaikki kalatalousalueen vesistöt ja vesialueet soveltuvat hyvin kalastusmatkailutoimintaan. Rantojen läheinen vyöhyke asuntojen ja kesämökkien edustalla sekä alueet, joilla on liikkumis- tai kalastusrajoituksia, eivät sovellu toiminnalle ainakaan kokovuotisesti.**

### 2.8. Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen

Pyhäjärvellä on laaja viehekalastuksen yhtenäislupa-alue, joka kattaa noin kaksi kolmasosaa (noin 8 500 ha) Tampereen ja Akaan välisestä reittivedestä Vanajaveden puoli mukaan luettuna. Lupa-alue on ollut jo pitkään lähes nykyisen suuruinen. 2010-luvun loppupuolella lupa-alue laajeni Pyhäjärven pohjoisosassa Pirkkalan edustan vesialueiden osalta. Myös Sorvanselällä lupa-alueen rajausta hieman laajennettiin muutama vuosi sitten. Yhtenäisluvan voi lunastaa kalenterivuodeksi, viikoksi tai 3 vuorokauden ajalle verkkokaupasta tai kivijalkamyyntipisteistä. Tässä ns. Kalapassi-luvassa ei ole vaparajoituksia lukuun ottamatta Hahkalan–Mäyriän aluetta, jossa on käytössä 3 vavan rajoitus.

Sorvanselän–Huhtaanselän alueella toimii Huhtaan ja Sorvan kalastuskuntien ja Pajulahden–Tottijärven osakaskuntien muodostama yhteislupa-alue, jonne myydään lupia 3 vavan henkilökohtaisella rajoituksella (6 vapaa/venekunta). Toutosella osakaskuntien muodostamat Aimalan–Hauralan kalastusyhtymä ja Toutosen kalastusyhtymä myyvät myös pyydyslupia vesialueilleen. Villilänselällä pyydyskalastuksen yhtenäislupa-alueita ovat hieman rikkonaiset Pirkkalan yhtenäislupa-alue ja Pirkkalan kalastusseuran lupa-alue. Useat yhteistoimintaosakaskunnat – mm. Kankaantaan–Maatialan, Pajulahden–Tottijärven ja Hyrkkälän–Pyhällön – hallinnoivat vesialueitaan, jotka ovat yhden luvan piirissä kaiken pyynnin osalta.

Väestön lisääntyminen kalatalousalueella kasvattaa tulevaisuudessa potentiaalista yhtenäislupien hyödyntäjien määrää. Viehelupa soveltuu erityisesti vetouisteluun, jossa käytetään useita vapoja. Viime aikoina on esitetty toiveita edullisemmasta lupavaihdosta, jonka nojalla esimerkiksi rannalta ongintaa, pienimuotoisempaa vetouistelua ja vertikaalijagausta voisi harjoittaa muutamalla vavalla.

**Viehekalastuksen yhtenäislupa-aluetta pyritään edelleen laajentamaan tekemällä sopimuksia kalastusoikeuden haltijoiden kanssa. Yhtenäislupaun lisätään tarpeen mukaan uusia lupavaihtoehtoja, kuten rajoitetumman vapamäärän lupa.**

**Tarkistetaan Kalapassi-alueen rajat vuodelle 2022 Vakkalanselän – Säijänselän alueella, missä lupa-aluekartan rajat eivät tällä hetkellä näytä noudattelevan kaikilta osin osakaskuntien rajoja. Toteutetaan Huhtaa-Sorva-Pajulahti-Tottijärvi-yhteislupa-alueesta selkeä lupakartta yhdessä osakaskuntien kanssa. Kannustetaan osakaskuntia laajempien pyydyslupa-alueiden muodostamisessa.**

## 2.9. Yhteistoiminnan kehittäminen

**Osakaskuntia ja muita kalastusoikeuden haltijoita aktivoidaan yhteistyön lisäämiseen. Tavoitteena on, että yhteistoiminta konkretisoituu esimerkiksi laajempien lupa-alueiden muodostamisena, kalastusvalvonnan tehostamisena ja kalavesien hoidon järkevöittämisenä.**

**Kalanpoikasistutuksissa tavoitteena on lisätä yhteisistutuksia samojen selkävesien osalta esimerkiksi siten, että useiden osakaskuntien siikaistukkaat vapautetaan yhteen istutuspaikkaan. Yhteisistutuspaikkoja voidaan kierrättää vuorovuosina eri osakaskuntien alueella. Näin saadaan helpotettua toimituksia ja vältetään ylimääräistä rahtaamista järven ympäri.**

Vapaamuotoisemman yhteistyön lisäksi osakaskuntien yhdistäminen on keino parantaa alueiden toimivuutta, laajentaa lupa-alueita ja helpottaa byrokratiaa. Jo vireillä olleita yhdistämistoimituksia on jarruttanut kiinteistötoimitusten hintojen äkillinen nousu.

**Kalatalousalue kannustaa ja avustaa osakaskuntia yhdistämishankkeissa ja ottaa niihin osaa myös taloudellisessa mielessä resurssiensa mukaan.**

Verkostojen avulla voidaan toteuttaa kalatalousaluetta ja sen jäsenistöä hyödyttäviä hankkeita.

**Yhteistoimintaa tehdään muiden Pirkanmaan kalatalousalueiden sekä sidosryhmien kanssa. Esimerkkinä kalatalousalueiden yhteistoiminnasta on vuonna 2021 käynnistytävä haukihanke.**

## 2.10. Kalastuksen säätely

Kalastuksen säätely on keskeinen väline tuloksellisen kalakantojen käytön ja hoidon osalta. Pyyntimäärän ja pyyntitapojen sopivalla mitoittamisella huolehditaan siitä, että kalakantoja verotetaan kestävästi niin, että pitkällä aikavälillä saavutetaan mahdollisimman hyvä ja monipuolinen tuotto. Järkevä säätely mahdollistaa eri lajien kalastuksen ja turvaa kalojen luontaisen lisääntymisen ja kasvun.



Kalastuksen säätely tulee aina tehdä tarkasti harkiten, koska tarpeeton ylisäätely voi helposti vaikeuttaa monipuolista kalastusta ja pienentää saaliin määrää.

2010-luvulla Pyhäjärvellä toteutettu kalastuksen säätely on toiminut pääpiirteissään varsin hyvin. Erityisiä perusteita säätelyn kiristämiseksi ei ole näköpiirissä. Pyhäjärven kalakannat ovat hyvässä kunnossa ja vahvistuneet entisestään.

**Kuhakannan elinvoimaisuuden varmistamiseksi pidetään yllä Hahkalanvuolteen ja Luodon saaren kalastuskieltoalueita eli rauhoituspiirejä. Niiden alueilla on vuodesta 2021 alkaen voimassa aiempaan käytäntöön nähden hieman pidennetty, kesäkuun 20. päivään saakka kestävä rauhoitusaika kaikelle pyynnille kuoreen lippoamista lukuun ottamatta. ELY-keskuksen tekemä kalastuskieltopäätös on voimassa vuosina 2021–2030.**

**Kalatalousalue seuraa kuhan kalastuksen kehittymistä reittivedellä. Mikäli suunnitelmakauden aikana ilmenee, että uusien kalastuskieltoalueiden (esimerkiksi Kierimonsalmi) perustaminen tulee tarpeelliseksi, kalatalousalue tekee asiassa taustaselvitykset ja valmistelee tarvittavat toimet säätelyn tehostamiseksi.**

**Pyhäjärven pohjoisosassa Tampereen kaupungin vesialueella voimassa olevat kalastusrajoitusalueet suositellaan pidettävän voimassa.** Pyynikinsaarista ja Härmälänsaaresta itään olevalla alueella verkkopyynti on kielletty toukokuun ajan. Viinikanlahden alueella verkkokalastus on kielletty läpi vuoden. Nämä rajoitukset helpottavat lohikalaistutusten toteuttamista ja parantavat niille asetettujen tavoitteiden saavuttamista.

Rauhoitusalueiden lisäksi verkkopyynnin osalta keskeisiä säätelyvälineitä ovat kalastajakohtainen pyydysmäärän rajoittaminen sekä solmuväliä ja verkon korkeutta koskevat määräykset. Pyhäjärvellä pyydysmäärä on tyyppillisesti rajattu kalastaja- tai ruokakuntakohtaisesti enintään 2–6 verkkoon. Eräät osakaskunnat ovat rajoittaneet tiukemmin ulkopuolisille myytäviä verkkolupamääriä osakkaisiin nähden tai ulkopuolisille ei myönnetä verkkolupia lainkaan.

**Koska verkkokalastajien lukumäärä ja pyyntiponnistus ovat radikaalisti vähentyneet, lupamäärien osalta voidaan suositella yleisesti määrärajoitusten väljentämistä ja lupien myöntämistä myös kaupallisille kalastajille ja ei-osakkaille, jos käytäntö on ollut tähän saakka toisenlainen. Näin kalastusta voidaan lisätä ja saada uusia kalastajia alueelle.**

### *Solmuväli rajoitukset*

**Kuhanpyynnissä tulee käyttää Pyhäjärvellä vähintään 50 mm solmuvälisiä verkkoja. Suositeltavaa on, että kuhan talvipyyntissä käytetään vähintään 55 mm verkkoja.**

**Siianpyynnissä Pyhäjärven pohjoisosassa sallittuja ovat solmuväliltään vähintään 45 mm verkot. Solmuväliltään vähintään 40 mm siikaverkot ovat sallittuja kesäaikaan 1.6.–15.8. muissakin järven osissa yli 8 m syvänealueella sekä 1.10.–31.12. alle 5 metrin syvyisessä vedessä.**

**Matalista rantavesistä voidaan pyytää ahventa ja särkikaloja tiheämmillään verkoilla. Vesialueen omistajat voivat tehdä tätä koskevan päätöksen ja rajata pyydysten lukumäärän esimerkiksi yhteen vapaavalintaiseen solmuväliin kalastajaa kohti.**

**Muikunpyynnissä sallittuja ovat enintään 25 mm verkot.**

Heitto- ja vetouistelulla ja jigikalastuksella on nykyään suuri merkitys kalakantojen hyödyntämisessä. Viimeisimpien Luonnonvarakeskuksen selvitysten mukaan vetouistelijat ja heittokalastajat pyydystävät puolet sisävesiemme kokonaiskuhaosaaliista eli enemmän kuhaa kuin kaupalliset ja vapaa-ajan verkkokalastajat yhteensä. Myös Pyhäjärvellä, jossa on paljon vapakalastajia, vapapyynnin vaikutus varsinkin kuha-, hauki- ja ahvenkantoihin on suhteellisen suurta verrattuna moniin muihin järviin.

Vapapyynnin merkityksen noustua suurimmaksi tulee säätelyn kohdistua myös kyseiseen kalastusmuotoon. Tähän saakka vapapyyntiä on rajoitettu Pyhäjärven rauhoituspiirien alueella samalla tavalla kuin muita pyyntitapoja. Vetouistelussa on lisäksi käytössä vaparajoituksia eräillä alueilla (kts. luku 2.8.).

Varsinkin Hahkalanvuolteella, jonne kuhat kerääntyvät kutemaan, kuhaan kohdistuu rauhoitusajan päättymisen jälkeen erittäin tehokasta pyyntiä etupäässä yleiskalastusoikeuksin. Samankaltainen tilanne on Pyhäjärven pohjoisosassa Viinikanlahden tuntumassa kirjolohien istutustapahtumien jälkeen. Viinikanlahden alueella pyyntipaine on suurta erityisesti rantakalastuksessa. Jotta kirjolohi-istutuksista saadaan elämyksiä nykyistä pidempiaikaisesti laajalle kalastajajoukolle, on syytä asettaa vapakalastukseen kiintiöt seuraavasti:

**Vapakalastuksessa enimmäisvapamäärä rajoitetaan 1.5.2022 alkaen kalastajaa kohti 3 vapaan (sisältäen 1 vavan yleiskalastusoikeudella) Tampereen Viinikanlahden alueella, joka sijaitsee itään linjasta Joselininniemen itäisin kärki – Hatanpäänniemen laivalaituri. Päiväkohtaiseksi kiintiöksi asetetaan samalla alueella 3 kirjolohta/kalastaja.**

**Edellä mainitut rajoitukset asetetaan koskemaan kaikkea vapapyyntiä ELY-keskuksen päätösten kautta.**

**Kalatalousalue seuraa Pyhäjärven kalakantojen kehitystä ja tekee tarpeen mukaan muita toimenpiteitä säätelyn muuttamiseksi.**

**Tammerkoskella jatketaan kalastuksen sallimista lähempänä voimalaitospatoja kuin kalastuslaissa on määrätty. Kalastusta voidaan harjoittaa jatkossakin taimenen rauhoitusaikana syysmarraskuussa lukuun ottamatta Tammerkosken yläosaa. Kuokkalankoskilla ja Haihunkoskella kalastuksen sallimista vieheillä, joissa on yksi yksihaarainen väkäsetön koukku, voidaan jatkaa nykyisen määräajan jälkeen, jos voimassa olevasta poikkeusluvasta ei ilmene haittavaikutuksia luontaisille taimenkannoille.**

**Suosittelaa, että yli 70 cm pituiset kuhat vapautetaan.**

## 2.11. Kalaistutukset

Istutustoiminnalla voidaan tukea heikentyneitä kalakantoja ja mahdollistaa niiden lajien kalastus, joiden lisääntyminen tai vaellukset alueelle eivät nykytilanteessa onnistu. Samalla monipuolistetaan saalisvalikoimaa ja lisätään kiinnostusta kalastusharrastukseen.

Pyhjärven pohjoisosa on ollut 1970-luvulta alkaen poikkeuksellisen mittavan velvoitehoidon piirissä. Pyhjärveen ja Tammerkosken tehdään kalaistutuksia Tampereen kaupungin, Metsä Board Tako Oy:n ja Tammerkosken voimalaitosten velvoitteina. Viime vuosina hoitolajeina on käytetty lohikaloja; plankton- ja peled-siikaa, kirjolohta ja järvitaimenta sekä vähäisessä määrin ankeriasta. Aiemmin lajivalikoima oli laajempi. Lisäksi Melon voimalaitoksen ja Kokemäenjoen patoamisen haitan kompensatona tehdään vuosittain ankeriasistutuksia Saviselän ja Villilänselän alueille. Istutuksilla on iso merkitys Pyhjärven pohjoisosan kalansaaliiden ja kalastusharrastuksen kannalta.

Kirjolohet istutetaan pyyntikokoisina ja ne kalastetaan pois suhteellisen nopeasti. Saalismäärä vastaa käytännössä istutusmäärää.

Taulukko 2. Kalaistutukset Pyhjärveen 2010-luvulla sähköisen istutusrekisterin (SÄHI) perusteella.

Laji	Laji	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Yhteensä
Peledsiika	1k	48 868	22 779	18 031			207	10 840	5 102		338	<b>106 165</b>
Ankerias	ka	6 000	6 000	6 000	5 000	4 000	5 000	6 500	5 000	5 800	6 000	<b>55 300</b>
Hauki	ek	2 000	2 000	5 400	946			2 300				<b>12 646</b>
Kuha	1k	20 464	19 267	37 700	16 300	3 800	22 128	18 986		9 815		<b>148 460</b>
Harjus	1k				126							<b>126</b>
Planktonsiika	1k	148 983	123 338	134 719	141 021	141 683	128 576	116 884	114 660	118 678	115 792	<b>1 284 334</b>
Kirjolohi	2k			623	228	88	30	675	240	1 188		<b>3 072</b>
Kirjolohi	2v	1 211	168	1 377	1 742	750	1 440	755	497	2 160	1 875	<b>11 975</b>
Kirjolohi	3k	2 194	1 028	326	107	500	58	483	962	217	956	<b>6 831</b>
Kirjolohi	3v										386	<b>386</b>
Järvitaimen	3k	723	1 521	253								<b>2 497</b>
Järvitaimen	3v	552			1 278	133						<b>1 963</b>
Järvitaimen	4k		1 405	423			877	265				<b>2 970</b>
Järvitaimen	4v	737	662		381	927	1 723		1 055	325	807	<b>6 617</b>
Järvitaimen	5k			521								<b>521</b>
Järvitaimen	5v								241			<b>241</b>
<b>Yhteensä</b>		<b>231 732</b>	<b>178 168</b>	<b>205 373</b>	<b>167 129</b>	<b>151 881</b>	<b>160 039</b>	<b>157 688</b>	<b>127 757</b>	<b>138 183</b>	<b>126 154</b>	<b>1 644 104</b>

Järvitaimenistutuksiin käytetään nykyään pääasiassa 4-vuotiaita kaloja, joiden vaellushalukkuus on pieni, jolloin ne jäävät paremmin kohdealueelle. Taimenistutukset ovat tuottaneet hyvin. 2010-luvulla Pyhjärveen istutettiin keskimäärin vuodessa noin 1 500 kpl vähintään kolmen kesän vanhaa järvitaimenta. Istutettujen taimenien keskikoko oli 396 mm ja 835 g. Kalastustiedustelujen mukaan Pyhjärven velvoitetarkkailualueen saalisarvio ilman kaupallisen kalastuksen ja yleiskalastusoikeudella tapahtuvan pyynnin saaliita on ollut keskimäärin noin 1 000 kg vuodessa. Edellä mainitut kalastajaryhmät huomioiden taimenistutukset ovat tuottaneet yli 1 000 kg/1 000 istukasta.

Planktonsiikaistutukset ovat tuottaneet kohtalaisesti. Luodon saaren ja Tampereen välillä vuosisaalis on ollut viime vuosina noin 1 500 kg. Kaupallinen kalastus mukaan luettuna 2010-luvulla istutusten tuotto on ollut luokkaa 20–25 kg/1 000 istukasta. 1990-luvulla istutettujen siikavuosisiikien takaisinsaanti oli noin kaksinkertainen; istutusten tuotto oli keskimäärin noin 43 kg/1 000 istukasta. Verkko-pyynnin väheneminen on syynä pienentyneeseen tuottoon; istutusten tuloksia ei hyödynnetä kuten aiemmin. Lempäälän ja Luodonsaaren välisellä alueella siikaistutusten tuotto on ollut suurin piirtein samalla tasolla kuin järven Pyhjärven pohjoisosassa.

Pyhjärven säännöstelyn kompensatioistutukset ELY-keskus on toteuttanut pääosin planktonsiikaistutuksina Säijän-Sorvanselän alueelle. Lempäälän kunnalla on pieni jätevesivelvoite, joka on hoidettu kirjolohella.

Koska Pyhjärven pohjoisosassa velvoiteistutukset ovat isoja, vesialueiden omistajat eivät käytännössä istuta kalaa alueelle omilla varoillaan. Järven etelä- ja keskiosissa osakaskunnat suorittavat istutuksia säännöllisesti.

**Kalatalousalueen vesistöihin voidaan istuttaa suunnitelmakaudella seuraavia lajeja jäljempänä olevin poikkeuksin: ankerias, hauki, harjus, jokirapu, järvitaimen, järvilohi, karppi, kirjolohi, kuha, made, peled-siika, planktonsiika ja toutain. Istutuksissa tulee suosia mahdollisuuksien mukaan paikallisia tai lähialueen kantoja.**

**Pyhjärven reittiveteen tai siihen laskeviin virtavesistöihin istutettavien hauki-istukkaiden tulee olla reittiveden omaa kantaa.**

**Kuhia, muikkua ja peled-siikaa ei istuteta lainkaan Vanajaveden-Pyhjärven reittiveteen suunnitelmakaudella.**

Alue on maamme parhainta luontaista kuha-aluetta, jossa kuhan lisääntyminen onnistuu vuosittain hyvin tai vähintäänkin kohtalaisesti. Aiemmin tehtyjen kuhaistutusten ei ole havaittu parantaneen kuhakannan tilaa. Luonnollinen lisääntyminen ja suunnitelman mukainen kalastuksen säätely turvaavat jatkossa kuhakannan elinvoimaisuuden ja mahdollistavat tuottavan kalastustoiminnan.

Pyhjärven heikon – pohjoisosassa kanta on vahvempi – luontaisen muikkukannan tilaan vaikuttavia tekijöitä ovat säännöstely ja Luodon saaren eteläpuolisella alueella myös veden laatu ja kalaston rakenne. Pyhjärven muikkukanta uusiutuu ja vaihtelee ympäristöolosuhteiden mukaan. Muikun tukistutukset eivät ole perusteltuja.

Peled-siian istutustuloksista ei ole saatu positiivisia havaintoja viime vuosina. Peledin istutusmäärät ovat tosin olleet hyvin pieniä. Peled-siikaa ei ole viime aikoina eritelty kalastustiedustelujen kyselylomakkeessa, eikä kaikilla kalastajilla ole kykyä tunnistaa lajia. Peled-siika on ruokakalana laadultaan heikompi kuin istutuksiin pääasiassa käytetty planktonsiika. Toisin kuin Lapin tekoaltailla, peled-siian lisääntymisestä ei ole saatu havaintoja Pyhjärvellä. Istutusten jatkamiselle ei löydy konkreettisia perusteita. Istutusten lopettamisella ehkäistään vieraslajin kotiutumisen riski Pyhjärveen sekä vähennetään vieraslajien lukumäärää ja ravintokilpailua planktonsiian ja muikun suhteen.

Kuhan ja muikun istutuskieppon yhtenä tavoitteena on tuloksettomien toimenpiteiden välttäminen, jolloin resursseja jää käytettäväksi lisäarvoa tuoviin toimiin. Toisena tavoitteena on suojella perinnöllisesti erilaistuneita kalakantoja istutusten geneettisiltä haittavaikutuksilta. Lisäksi vältetään ravintokilpailu luonnonkannan ja istukkaiden välillä.

### *Velvoitehoito*

Pyhjärveen jätevesien laskemisesta määrätyt velvoitteet (Tampereen kaupunki, Metsä Board Tako, jatkossa Keskuspuhdistamo) toteutetaan 5 vuoden välein päivitettävän suunnitelman mukaisesti.

Velvoite hoidetaan meneillään olevan 5-vuotiskauden loppuun saakka istutuksin jätevesien vaikutusalueelle seuraavalla tavalla:

Planktonsiika n. 70 000 – 80 000 kpl  
Järvitaimen n. 1 000 – 2 000 kpl  
Kirjolohi n. 2 000 – 3 000 kpl  
Ankerias n. 2 000 – 3 000 kpl

Lisäksi voidaan tehdä tarpeellisia pienimuotoisia rapu- ja kalakantoihin liittyviä selvityksiä ja hauki-istutuksia.

Pyhäjärven säännöstelystä aiheutuva velvoite hoidetaan planktonsiikaistutuksin Lempäälän ja Luodon saaren välisellä alueella. Lisäksi velvoitevaroja käytetään hauen lisääntymisen parantamiseen tähtääviin toimenpiteisiin reittivedellä.

Tammerkosken rakentamisesta aiheutuvia haittoja kompensoidaan järvitaimen- tai kirjolohi-istutuksin Tammerkoskeen ja Pyhäjärveen.

Kokemäenjoen velvoitevarat käytetään ankeriasistutuksiin tai taimenistutuksiin ja lisäksi tehdään kunnostustoimenpiteitä purovesistöissä.

Velvoitevaroin voidaan tehdä tarvittaessa myös pienimuotoisia mäti-istutuksia Pyhäjärveen laskeviin pieniin virtavesiin.

## 2.12. Muu kalakantojen hoito, säännöstely ja vedenlaatu

Kalastus Pirkkalan kalatalousalueen vesistöissä perustuu pääasiassa kalakantojen luontaiseen tuotantoon ja sen tukemiseen. Lähtökohtana on huolehtia siitä, että olosuhteet kalojen lisääntymiselle turvataan ja niitä parannetaan mahdollisuuksien mukaan. Virtavesilajit on käsitelty erikseen luvussa 4.

Reittiveden säännöstelykäytännön kehittäminen ja toiminnan haittavaikutusten minimointi on yksi keskeisimpiä asioita kalakantojen vahvistamisessa. Aluehallintoviraston alkuvuonna 2021 tekemästä päätöksestä koskien Pyhäjärven ja Vanajaveden säännöstelyluvan muuttamista on valitettu hallinto-oikeuteen. Uudessa käytännössä on tarkoitus jättää kevätkuoppa tekemättä vähälumisten talvien jälkeen. Päätöksen mukaan ns. toukutyömutka tulee säilyttää.

**Toukutyömutkan takia hauen lisääntymisalueet jäävät monin paikoin vedettömiksi kutuaikaan, joten sen poistaminen kuuluu säännöstelyn kehittämisalueisiin tulevaisuudessa.**

Pyhäjärvellä ja siihen laskevissa virtavesissä on alueita, joissa hauen lisääntymisalueiden kunnostamista voidaan edistää.

**Vuonna 2021 käynnistyvässä kolmen kalatalousalueen Haukihankkeessa tullaan kartoittamaan mahdollisuuksia hauen lisääntymisalueiden parantamiseksi. Mikäli sopivia kohteita löytyy, kalatalousalue edistää suunnitelmakaudella hauen lisääntymisaluekunnostuksia yhdessä yhteistyökumppaneidensa kanssa.**

Tampereen kaupunki toteutti vuonna 2021 Tampereen Vihiojalla kunnostuksen hauen lisääntymisen parantamiseksi. Vastaavan tyyllisiä toimenpiteitä on hyvä jatkaa potentiaalisissa kohteissa.

**Kalavesien tilan parantamiseksi hajakuormituksen pienentäminen on tärkeää erityisesti Pirkkalan kalatalousalueen etelä- ja keskiosissa. Ravinteiden valumien hillitsemiseen tähtäävät toimet ovat laaja-alaisia kokonaisuuksia, joita tulee edistää ensisijaisesti yhteishankkeina, joihin osallistuvat laajalti elinkeinon harjoittajat ja eri sidosryhmät.**

Eteläisen Pirkanmaan vesienhoitoa edistävä verkosto käynnistyi hankemuotoisena vuonna 2021. Kalatalousalue ja osakaskunnat seuraavat hankkeen edistymistä ja osallistuvat veden laatua parantavien toimien edistämiseen resurssiensa mukaan.

Maa- ja metsätalousministeriön SOTKA-hankkeella kunnostetaan ja luodaan vesilintujen poikue-elinympäristöjä. Kosteikot toimivat samalla vedensuodattimina pysäyttäen kiintoainetta ja sitoen ravinteita kuivatusvesistä sekä tasoittavat tulvavirtaamia. Kosteikkojen perustaminen hyödyttää myös kalavesiä, joten osakaskuntien kannattaa osallistua kosteikkohankkeisiin ja ideoida niitä.

### 2.13. Kalastuksen kehittämistoimenpiteet

Vesille pääsyn helpottamiseksi erityisesti Pyhjärven länsirannalla Nokian ja Lempäälän välisellä alueella on suurin puute julkisista veneenlaskuluiskista. Syksyllä 2021 uusi luiska oli rakenteilla Tottijärven Pajulahteen. Myös Palhon Ruonanlahdessa on veneluiska.

**Selvitetään mahdollisuudet uusien veneluiskien perustamiseksi esimerkiksi Sorvan kylän alueelle ja Vakkalaan parkkipaikoineen. Kartoitetaan ja lisätään Kalapassin kartalle puuttuvat olemassa olevat yleiseen käyttöön soveltuvat luiskat – mm. Kranstolpan ja Säijän veneluiskat.**

Pyhjärvellä talviaikainen vesille pääsy tuottaa ongelmia monin paikoin tiiviin rantojen rakentamisen takia. Kuntien tulee huomioida asia kaavoituksessa ja ympäristön suunnittelussa niin, että riittävästi yleisiä rantoja ja vesille kulkupaikkoja on käytettävissä ympäri vuoden.

Yleiset hoidetut nuotiopaikat ovat hyvää palvelua sekä kalastajille että muille luonnossa liikkuville, ja niitä tulisi lisätä.

Kalastuslaitureiden rakentaminen sopiviin kohteisiin taajama-alueilla parantaa kalastusmahdollisuuksia, ja ne helpottavat erityisesti liikuntarajoitteisten kalastusta. Kunnat ovat laiturihankkeissa avaintoimijoita, mutta myös osakaskunnat voivat olla tässä mielessä aktiivisia.

### 2.14. Seuranta

Kalastuslain mukaan kalatalousalueen keskeisiä tehtäviä ovat kalastuksen ja kalakantojen hoitotoimenpiteiden seurantatietojen kerääminen ja kalavarojen käyttöön ja hoitoon liittyvä tiedotus.

Jatkuvan ja säännöllisen seurannan tavoitteena on saada tietoa siitä, miten kalastus sekä kala- ja rapukannat kalatalousalueella kehittyvät ja millaisia tuloksia istutukset ja kalavesien hoitotoimenpiteet tuottavat. Kalastus- ja kalakantaseurannan avulla arvioidaan, onko toteutettu kalastuksen

järjestäminen kestävällä pohjalla ja säätely riittävää vai tulisiko kalastusta pyrkiä tehostamaan ja säätelyä purkamaan. Erialaisten tutkimusten avulla voidaan selvittää kaloihin ja kalastukseen liittyviä erityiskysymyksiä, kuten vierasaineiden esiintymistä kaloissa ja kalakantojen geneettisiä erityispiirteitä.

**Reittiveden osalta seurannassa hyödynnetään velvoitetarkkailusta saatavia tietoja sekä toteutetaan muita seurantatoimia. Koska velvoitetarkkailu ei ulotu koko järven alueelle, kalatalousalue tekee vuoden 2022 kalastuksesta kalastustiedustelun Laukonselän–Alhonselän ja Hulausjärven alueilla Pyhäjärven kokonaissaaliiden selvittämiseksi. Kalataloudellisten tarkkailujen ohjelmien mukaisesti tuolloin tehdään tiedustelut myös muille reitin osa-alueille.**

Seurannan osalta tilanne on kaikkein ongelmallisimien yleiskalastusoikeuksilla tapahtuvan kalastuksen osalta. Kalastonhoitomaksulla ja ikään perustuen harjoitettavasta viehekalastuksesta ja onginnasta ja pilkinnästä pyyntiponnistus- ja saalistietoja ei ole varsinaisesti lainkaan käytettävissä. Kokonaissaaliiden ja kalakantojen kehityksen seurannan ja kalastuksen säätelyn kannalta nämä tiedot ovat oleellisia, koska yleiskalastusoikeudella kalastavat muodostavat tänä päivänä pääosan kalastajista. Tämän suuren kalastajaryhmän kalastus- ja saalismäärien selvittämistä voidaan harkita suunnitelmakaudella esimerkiksi mahdollisena useiden kalatalousalueiden kertaluonteisena yhteishankkeena, ellei valtakunnallista seurantaa kyetä tältä osin organisoimaan.

**Vuonna 2020 Pyhäjärvellä käynnistettyä kirjanpitoravustusta ja -verkostoa pyritään laajentamaan ja tuloksista tehdään säännönmukaisia yhteenvetoja. Ravustuksen osalta selvitetään myös kokonaispyyntiponnistus ja täplärapusaalis.**

**Kalatalousalue panostaa erityisesti reittiveden kuhakannan seurantaan. Nykyisin velvoitetarkkailussa kuhien ikä- ja kasvunäytteitä otetaan vain joka kolmas vuosi. Kalatalousalue järjestää kuhanäytteenoton ja analysoinnin niin, että näytteitä saadaan Säijän-Sorvanselältä joka vuosi velvoitetarkkailu mukaan lukien.**

Liitteessä on esitetty suunnitelma seurantatoimista vuosille 2022–2031. Myös muita selvityksiä voidaan tehdä suunnitelmakaudella. Mikäli velvoitetarkkailuohjelmaan tulee merkittäviä muutoksia suunnitelmakaudella, seurantatoimia voidaan edelleen tarkentaa.

**Velvoitetarkkailuraportit tulee saada jatkossa julkaistavaksi kalatalousalueen internetsivuilla kaikkien halukkaiden nähtäville avoimuusperiaatteiden mukaisesti. Tätä koskeva ohjeistus tulee saattaa voimaan sekä uusiin tarkkailuohjelmiin että takautuvasti vanhojen tarkkailuohjelmien tarkistuksena tai muulla tavalla.**

Jatkuvaan seurantaan kuuluu vuoropuhelu ja tietojen vaihto kalatalousalueen, alueen kalastajien ja kalastusoikeuden haltijoiden välillä. Kalastusta ja hoitotoimia koskevien käytännön havaintojen perusteella toimenpiteitä voidaan tarkentaa.

## 2.15. Kalastuksenvalvonta

Kalastuksenvalvonnan avulla pidetään yllä järjestystä kalavesillä ja vaikutetaan maksukertymään. Valvonnalla pyritään huolehtimaan siitä, että kalastus tapahtuu kalastuslain ja -asetuksen mukaisella

tavalla kalatalousalueen ja vesialueiden omistajien kalastusmääräyksiä noudattaen. Näkyvä, pitkin kalastuskautta suoritettava kalastuksenvalvonta lisää kalastajien kuuliaisuutta ja luvattomien kalastajien määrä pysyy pienenä.

Pirkkalan kalatalousalue on muuttovoittoaluetta, jonne saapuu koko ajan uusia kalastajia. Myös kalastavien maahanmuuttajien määrä on huomattavasti lisääntynyt viime vuosina. Kalastuksenvalvonnalla on merkittävä neuvova rooli uusien kalastajien opastamisessa. Runsaan ja muuttuvan harrastajakunnan takia jatkuva kalastuksenvalvonnan tarve on alueella suuri. Vaikka valvontaa tehdään suhteellisen paljon verrattuna moniin muihin alueisiin nähden, luvattonta kalastusta esiintyy alueella melko paljon.

**Kalatalousalueen organisoima yhteisvalvonta on muodostunut vakiintuneeksi hyvin toimivaksi käytännöksi Pyhäjärvellä, ja se muodostaa valvonnan rungon myös suunnitelmakaudella.**

Yhteisvalvonnassa osakaskunnat osallistuvat valvonnan toteutukseen ja rahoitukseen yhdessä kalatalousalueen kanssa. Yhteisvalvonnassa valvotaan saman valvontapäivän aikana useiden osakaskuntien alueilla. Valvontaa tehdään lisäksi kalatalousalueen yhtenäislupa-alueella ja keväällä ja alkukesällä valvotaan Hahkalanvuolteen ja Luodon saaren ympäristön rauhoituspiirejä.

Osakaskuntien alueilla valvonta painottuu pyydys- ja pyyntirajoitusten noudattamisen sekä kalastus- ja ravustuslupien lunastamisen valvontaan. Pääpaino valvonnassa on pääkalastuskesäaikaan touko-syyskuussa eli niinä ajankohtina, kun kalastajia ja pyydyksiä on tavattavissa runsaasti. Loppusyksyllä valvontaa tehdään rajoitetummin. Talvivalvonnassa tarkastetaan talviverkkoja osakaskuntien alueilla ja tarpeen mukaan valvotaan Hahkalanvuolteen rauhoituspiiriä, jossa rauhoitusaika alkaa vuoden alusta.

Yhteisvalvontaan osallistuu vuosittain kymmenkunta Pyhäjärven osakaskuntaa. Valvontaa omilla alueillaan järjestää Tampereen kaupunki, jonka valvontaa hoidetaan osittain yhdessä kalatalousalueen valvonnan kanssa. Tampereen vesialueet mukaan luettuina yhteisvalvonnan piirissä on tällä hetkellä Pyhäjärven alueista noin 70 % ja kalatalousalueen kokonaisvesipinta-alasta noin 55 %. Suunnitelmakauden aikana yhteisvalvonnan piirissä olevaa aluetta pyritään saamaan edelleen hieman kattavammaksi.

**Kalastuksenvalvonnassa hyödynnetään sähköistä valvontatyökalua eli Kalastuksenvalvoja-palvelua, jonka avulla koostetaan raportit valvonnasta osakaskunnille ja yhteisraportti kalatalousalueelle. Valvonnan vaikuttavuutta, kalastuksen kehittymistä ja kalastajien käyttäytymistä analysoidaan seurantatietojen avulla.**

Lupatietojen tarkistamiseksi käytettävissä on myös kalastuslupien verkkokaupan seurantajärjestelmä. Valvonnassa lähtökohtana on ammattimainen ote. Erityisesti uusien ja satunnaisten kalastuksen harrastajien suhteen neuvovaa ja ohjeistavaa linjaa voidaan käyttää tapauskohtaisen harkinnan mukaan. Valvonnan uskottavuuden ja vaikuttavuuden kannalta pääsääntöisesti rikkeisiin kuitenkin puututaan ja tapaukset viedään tarvittaessa eteenpäin poliisille.

**Valvontaan varataan vuosittain riittävä resurssi, jotta saadaan aikaiseksi ajallisesti ja alueellisesti kohtuullinen peittävyys. Panostukset mitoitetaan suhteessa saavutettavissa oleviin arvioituihin hyötyihin. Jatkuva tiedottaminen valvonnasta ja lupa-asioista on oleellinen osa valvontaa ja toiminnan vaikuttavuuden lisäämistä.**



### 3. Suunnitelma pienvesistöille

#### 3.1. Pienet järvet, niiden kalasto ja vedenlaatu

Pirkkalan kalatalousalueella on parikymmentä yli 50 hehtaarin suuruista järveä, joista selvästi suurin on keskikokoisiin järviin lukeutuva Suonojärvi.

Kalatalousalueen pienvesien rannoilla on tyypillisesti sekä vakituista asutusta että mökkejä. Taajama-alueilla sijaitsevien järvien (mm. Kaukajärvi, Vinhusjärvi ja Sääksjärvi) ympäristö on tiiviisti rakennettu. Monet pienet järvet ovat merkittäviä kalastuskohteita paikallisille asukkaille ja lomaviettäjille. Niissä on tyypillinen pikkujärvien kalakanta; ahven, hauki ja erilaiset särkikalat ovat yleisimpiä lajeja ja kalakantaa monipuolistetaan istutustoiminnalla.

**Suonojärvi** (534 ha) on ruskeavetinen, rehevän ja lievästi rehevän välimaastoon luokitettava melko syvä järvi, jossa on vahva kuhakanta. Viime vuosina järveen on istutettu planktonsiikaa. Aluetta hallinnoivat Suonojärven–Kuralan ja Narvan kalastuskunnat.

Kalatalousalueella sijaitsevista pienemmistä järvistä 7 muuta vesistöä ylittää yli 100 hehtaarin kokoluokkaan. Lisäksi yli 40 järveä on pinta-alaltaan yli 15 hehtaaria. Pienten järvien vedenlaatu vaihtelee huonosta erinomaiseen.

Heikoimmassa tilassa on Tampereen **lidesjärvi** (64 ha), joka on matala, pahasti rehevöitynyt ulkoisen ja sisäisen kuormituksen vaivaama järvi asutuksen keskellä. lidesjärven tilaa pyritään parantamaan mm. ravintoverkkokunnostuksella. Järven särkikalakantaa on vähennetty nuotta- ja rysäpyynnin avulla vuosina 2020–2021, ja vuonna 2019 lidesjärven istutettiin kuhia. Kuhien eloonjääminen on ollut heikkoa tai ne ovat vaeltaneet järvestä pois. lidesjärvessä on kookkaita karppeja, jotka ovat vuonna 2013 lopetettujen istutusten peruja. Muiden särkikalajien ohella järvessä on myös toutainta sekä isoja ahvenia ja haukia

Lempäälän **Mäyhäjärvi** (209 ha), Vesilahden **Ameenjärvi** (159 ha) ja Nokian **Tottijärvi** (69 ha) on luokiteltu vedenlaadultaan välttäviksi vesistöiksi.

Mäyhäjärvi on ollut historian saatossa tunnettu useista kalakuolemista. Ongelmatalvella 2002–2003 Mäyhäjärvestä kuolivat lähes kaikki kalat suutareita ja ruutanaa lukuun ottamatta. Ennätyskalarekisterin mukaan Mäyhäjärvestä saatiin vuonna 2002 yksi Suomen suurimmista suutareista (3,55 kg) juuri ennen kalakuolemia. Kalakuolemien jälkeen suutari kansoitti tilapäisesti järven ulappa-alueita myöten (Olin ja Ruuhijärvi 2005). Mäyhäjärvessä on nykyään jälleen vahva kalakanta, ja se tunnetaan hyvänä hauen pilkkipaikkana. Rehevä järvi tiedetään hyväksi ison hauen kohteeksi.

Tottijärven heikon nykytilan taustalla on Tottijärven taajaman jätevedenpuhdistamon puhdistettujen jätevesien johtaminen järveen takavuosina. Lisäksi järveä rasittaa hajakuormitus. Tottijärvellä on kokeiltu 1990-luvulta alkaen lukuisia kunnostustoimia hoitokalastus mukaan lukien.

Lempäälän **Höytämönjärvi** (200 ha), **Koipijärvi** (58 ha) ja **Tervajärvi** (126 ha), Vesilahden **Iso Arajärvi** (176 ha) sekä Tampereen **Särkijärvi** (145 ha) ja **Hervantajärvi** (83 ha) ovat uusimman vesien tilan arvioinnin mukaan ekologisessa luokassa erinomainen. Tervajärveä lukuun ottamatta järvet ovat kirkasvetisiä tai melko kirkasvetisiä. Ekologinen luokitus ei täysin kerro vedenlaadusta, sillä esimerkiksi Höytämönjärvellä ja Koipijärvellä happitaloudessa on ajoittain ongelmia, ja kesällä ne luokitellaan

lievästi reheviksi (Ruususaari 2019). Näissä järvissä planktonsiikaa on käytetty pääasiallisena hoitolajina. Myös kirjolohta on istutettu eräisiin kohteisiin.

Tampereen ja Kangasalan alueilla tiiviin asutuksen keskellä sijaitseva kirkasvetinen **Kaukajärvi** (142 ha) on merkittävä virkistyskohde alueen kalastajille. Kaukajärvi on tunnettu kilpamelonta ja -soutukohde. Järven tila on tyydyttävä ja sitä kuormittavat erityisesti tiiviin taajama-alueen hulevedet. Siika ja kirjolohi ovat olleet jo pitkään Kaukajärven pääasiallisina hoitolajeina. Kirjolohi-istutuksia ei ole kuitenkaan enää tehty vuoden 2019 jälkeen. Vehmaisten osakaskunta kokeilee järvitaimenen menestymistä järvessä; ensimmäinen istutus 3-kesäisillä taimenilla tehtiin vuonna 2020. Vuosikymmeniä aiemmin järvitaimenista saatiin ainakin kohtuullisia tuloksia.

### 3.2. Kalastuksen järjestäminen, kalavesien hoito ja seuranta pienillä järvillä

**Osakaskunnat ja Tampereen kaupunki vastaavat pienvesiensä hoidosta ja kalastuksen järjestämisestä niissä.**

Yleiskalastusoikeuksin tapahtuva vapakalastus on yleisin kalastustapa useimmilla pienvesillä. Monilla järvillä harjoitetaan myös pyydyskalastusta, usein melko vähäisessä mittakaavassa.

**Pyydysluvat on hyvä kiintiöidä järven koko ja kalastajamäärä huomioiden. Osa pienistä järvistä voidaan rajata kokonaan verkkopyynnin ulkopuolelle (tällä hetkellä mm. Tampereen Peltolampi ja lidesjärvi) tai rajoittaa verkkopyyntiaikaa ajallisesti (mm. Tohloppi).**

**Suosittelavin istutuskala useimpiin pienvesiin on planktonsiika, joka antanut monin paikoin hyviä tuloksia. Myös ankerias, kuha, rapu, karppi ja peled-siika voivat toimia kohteesta riippuen hoitolajeina. Istutukset pyyntikokoisella kirjolohella ovat perusteltuja kalastusharrastuksen innostamiseksi.**

Järvitaimen antaa yleensä parhaat tulokset isoissa järvissä. Syvissä karummissa järvissä, joissa on ravintokalaksi muikkua tai kuoretta, myös taimenistutuksia voi harkita.

Pienvesillä kalastuksenvalvonta on pääasiassa vesialueiden omistajien vastuulla. Tarvittaessa kalatalousalue antaa valvontatukea ongelmatapauksissa. Suunnitelmakauden aikana pienvesien valvontaa voidaan tehostaa tarpeen mukaan mm. kalastonhoitomaksukertymän varmistamiseksi.

**Kalastusoikeuden haltijoiden kannattaa seurata kalastuksen kehittymistä ja hoitotoimenpiteiden tuloksellisuutta. Seurantamenetelmänä voi olla esimerkiksi kirjanpitokalastus, vapaaehtoisten tai pakollisten pyynti- ja saalisilmoitusten edellyttäminen luvanostajilta, kalastuskyselyt, koekalastukset ja kalojen iänmääritykset.**

### 3.3. Järvikunnostukset

Oleellista pienvesien osalta on huolehtia siitä, että vedenlaatu pysyy hyvänä ja sen parantamiseksi tehdään tarvittavia toimenpiteitä sekä ongelmakohteissa että vielä tällä hetkellä hyvässä kunnossa olevissa vesistöissä ja niiden valuma-alueilla.

Järvien kunnostamisessa tulee pyrkiä ensisijaisesti kokonaisvaltaisuuteen. Kun ongelmakohtat ja kuormituslähteet on selvitetty, ulkoisen kuormituksen vähentämiseen tähtäävät toimet ovat

oleellisimpia. Kunnostuksessa menestyminen edellyttää pitkäjänteisiä, suunnitelmallisia ja tehokkaita toimia. Pelkästään näennäisesti näkyvä vesikasvien niitto tai hoitokalastus ei yleensä johda toivottuun tulokseen, mikäli vesistön kuormitukselle ei tehdä mitään. Tällöin ns. sisäisen kuormituksen vähentämiseksi tehdyt toimenpiteet jäävät pidemmässä juoksussa lähinnä sielunhoidon asteelle.

Järvien tilan parantamiseen löytyy nykyään hyvin yhteiskunnan rahoitusta, jonka saamisen edellytyksenä on riittävän omarahoituksen järjestäminen (yleensä noin 50 %). Osakaskunnat, suojeluyhdistykset, paikalliset asukkaat, maanomistajat ja loma-asukkaat voivat yhdessä viedä eteenpäin kunnostusajatusta ja toteuttaa tuloksellisia hankkeita. Opastusta kunnostusasioissa ja hankkeiden rahoituksesta on helposti saatavilla ELY-keskuksesta ja KVVY:stä. Paikallisen kunnan ympäristönsuojeluyksikköön kannattaa myös olla yhteydessä.

Mäyhjärvi ja Tottijärvi ovat kohdevesistöinä Pirkanmaan vesienhoidon toimenpideohjelmassa 2022–2027 (Pirkanmaan ELY-keskus 2021). Suunniteltuina toimina näiden järvien tilan parantamiseksi ovat vesikasvien poisto, hoitokalastus, laskeutusaltaat ja kosteikot.

Jo aiemmin mainitun vuonna 2021 toimintansa aloittaneen Eteläisen Pirkanmaan vesienhoitoverkoston toiminta-alue sijoittuu pääosin Pirkkalan kalatalousalueelle ja sen pienvesien alueelle. Verkoston tarkoituksena on löytää aktiivisia toimijoita, luoda uutta alueellista yhteistyötä eri tahojen välille sekä paikantaa uusia vesistöjen ja valuma-alueiden kunnostuskohteita. Verkoston kautta järvikunnostuksia voidaan viedä eteenpäin.

## 4. Vaelluskalat ja uhanalaisten kalakannat

### 4.1. Uhanalaiset lajit

Pirkkalan kalatalousalueella esiintyvien/esiintyneiden lajien uhanalaisuuden tila on Etelä-Suomessa valtakunnallisen luokituksen perusteella seuraava, järjestys heikoimmasta tilasta parhaaseen:

- monni; hävinnyt
- ankerias; äärimmäisen uhanalainen
- rapu ja taimen; erittäin uhanalainen
- järvisiika, planktonsiika ja lohi; vaarantunut
- harjus, made ja toutain; silmällä pidettävä

Luonnontilan aikaan ennen ihmistoiminnan merkittävää vaikutusta Pirkkalan kalatalousalueella sijaittivat Kokemäenjoen vesistön järviolueen keskeisimmät virtavesikohteet, Tammerkoski ja Nokiankoski. Vaelluskalojen lisääntymismahdollisuudet tuhottiin 1800–1900-lukujen aikana vesistöarakentamisella. Kokemäenjoen patoaminen estää nykyään vaelluskalojen nousun Pyhäjärveen ja muihin kalatalousalueen vesistöihin.

Kalatalousalueella luonnonvarainen kanta on menetetty kokonaan ankeriaan ja lohen osalta. Reittiveden isojen koskien taimenkannat ovat hävinneet kuten myös monnikanta Vanajaveden alueelta 1800-luvun loppupuolella. Pyhäjärvessä aikoinaan ollut luonnonvarainen siikakanta –

mahdollisesti virtakutuinen kuten Näsijärvessä – on hävinnyt ympäristössä tapahtuneiden epäedullisten muutosten takia.

Alueen isompia ja pienempiä virtavesikohteita on perattu ja padottu jo vuosisatojen ajan erilaisia tarpeita varten. Lempäälän Kuokkalankosket ja Viialan Haihunkoski on kalataloudellisesti kunnostettu 2000-luvulla, ja niissä virtavesikalojen lisääntymisen edellytykset lienevät nykyään ainakin kohtalaiset olosuhteisin nähden. Taimen ja toutain lisääntyvät Kuokkalankoskilla. Vanajaveden reitin valuma-alueelta tuleva kuormitus heikentää vedenlaatua ja lohikalojen viihtymistä. Kuokkalankoskilla myös säännöstelyllä on haittavaikutuksia. Petokalojen nuoriin lohikaloihin kohdistama predaatiopaine on suuri rehevässä vesistössä.

Eräissä kalatalousalueen purovesissä esiintyy tammukkakantoja. Kaupunkien lähialueilla on jatkuvasti menossa uusien asuinalueiden rakennushankkeita ja muita toimenpiteitä, joiden seurauksena sameita valumavesiä kulkeutuu puroihin. Kuten Nokian Kyyninojalla syksyllä 2021 ilmeni, jokeen voi päätyä ei-toivottuja rakennusmateriaaleja esimerkiksi vesistönalituksia tehtäessä.

Tiheään rakennetuilla taajama-alueilla ravinteita ja haitta-aineita sisältävät hulevedet ovat iso ongelma. Maa- ja metsätalouden kuormitus ja ojen perkaukset uhkaavat virtalajeja, joiden elinympäristö liettyy. Lisäksi teiden penkereet ja meluvallit aiheuttavat kuormitusta virtavesiin.

**Virtavedet tulee huomioida jatkossa entistä paremmin kaikessa niihin vaikuttavassa toiminnassa ja maankäytössä. Toimenpiteet maa- ja metsätalouden ja asutuksen aiheuttaman hajakuormituksen vähentämiseksi parantavat uhanalaisten vaelluskalojen menestymismahdollisuuksia sekä pienissä virtavesissä että syönnösalueilla, ja niitä tulee jatkaa.**

#### 4.2. Kalan kulun turvaaminen ja kunnostukset

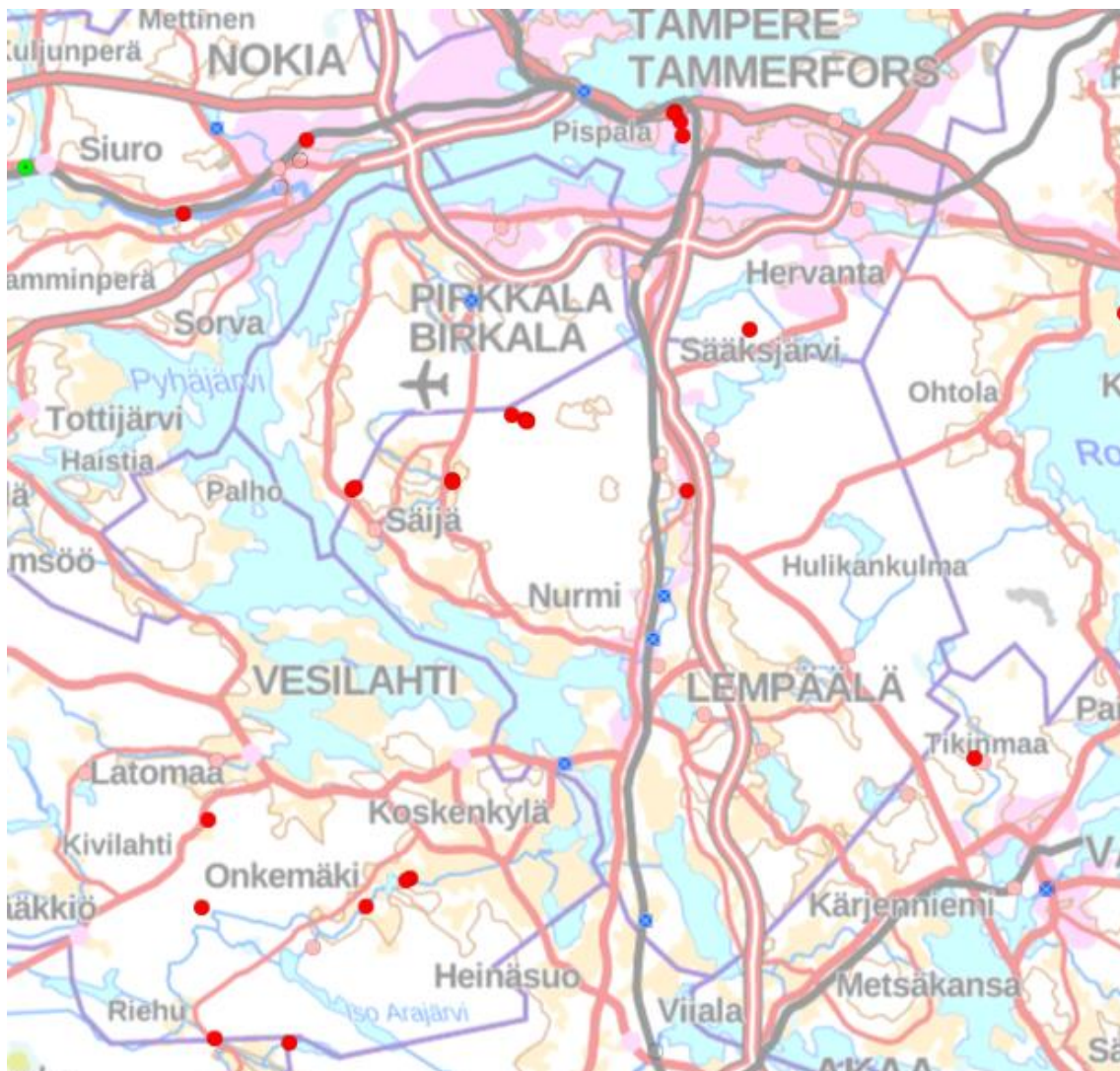
Valtakunnallisen kalatiestrategian toiminta-ajatuksena on painopisteen siirtäminen istutuksista kalojen luontaisen lisääntymiskierron ylläpitämiseen ja palauttamiseen. Rakennetuissa joissa parannetaan kalojen kulkumahdollisuuksia ja edistetään potentiaalisten lisääntymisalueiden käyttöönottoa esimerkiksi kalateiden, uomien vesittämisen ja perattujen koskien kunnostamisen avulla. Tarvittaessa pyritään ohjaamaan lohikalojen vaelluspoikaset ja merta kohti laskeutuvat ankeriaat kulkemaan muuta reittiä kuin turbiinien läpi sekä järjestämään merivaellukselle lähtevien ankerioiden keruu ja siirto mereen.

Pirkkalan kalatalousalueella tai ylipäänsä koko Kokemäenjoen vesistöalueella ei ole yhtään strategian mainitsemaa kalatierakentamisen kärkikohdetta. Kokemäenjoen ja Tammerkosken kaltaisilla lähes tai kokonaan rakennettuja, perattuja ja patoaltaiksi muutettuja vesistöjä ei ole nähty potentiaalisina kohteina ennallistamistoimille ja kalatieratkaisuille. Maassamme on lukuisa joukko muita virtavesiä, joiden eteen panostamisen on arvioitu tuottavan konkreettisempaa lisäarvoa vaelluskalakantojen elvyttämisen osalta.

Kokemäenjoen tapauksessa kalateiden rakentaminen voisi hyödyttää ankeriasta syönnösalueiden saavuttamiseksi. Lohikalojen osalta tarvittaisiin myös lisääntymis- ja poikastuotantoalueiden palauttaminen. Tämä tarkoittaisi käytännössä voimalaitospatojen purkamista ja mittavaa koskien

rakentamista tuhottujen alueiden tilalle. Luopuminen vesivoiman hyödyntämisestä Kokemäenjoessa ja Tammerkoskessa ei liene realistinen ajatus tällä hetkellä.

Kalatiestrategian tavoitteita voidaan kuitenkin edistää alueen vesistöissä. Herralanvirran patoalueella toteutettiin vuonna 2021 kehittämistoimenpiteitä, jotka helpottavat kalojen vaelluksia Pyhäjärven ja Vanajaveden välillä. Kalan kulkua helpottavia pienimuotoisempia toimia voidaan tehdä poistamalla esteitä puro- ja jokivesikohteissa. Pienissä virtavesissä kalan kulun kannalta ongelmallisia ovat erilaiset patorakenteet ja huonosti asennetut tierummut. Penkereiden vajoamat ja pohjan liettyminen heikentävät virtavesikalajien lisääntymismahdollisuuksia ja elinoloja.



Kuva 14. Nousuesteet Pirkkalan kalatalousalueella Pirkanmaan ELY-keskuksen Pirkanmaan patojen esteellisyyskartan mukaan. Punainen: totaalinen este, vaalean oranssi: osittainen este, sininen ruksilla: ei tietoa.

Pirkanmaan ELY-keskuksen patojen esteellisyyskarttaan (kuva 14) on merkitty merkittävimmät tiedossa olevista nousuesteistä ja muut padot Pirkkalan kalatalousalueella. Esimerkiksi Vesilahden Koskenjoessa on kalojen kulkua estäviä patorakenteita. Lempäälän Moisionjoen Kuljun padolle vuonna 2021 tehty kalatie on hyvä esimerkki vaelluskaloja helpottavista ratkaisuista.

Kalatalousalue on ollut mukana KVVY:n vetämässä Virta-hankkeessa, jossa on tehty kunnostustoimenpiteitä mm. Nokian Kyyniojalla. Kyyni- ja Laajanojalla on lisääntyvä taimenkanta, joten sinne ei tehdä istutuksia. Taimenen mätiä on sen sijaan istutettu Tampereen alueen virtakohteisiin; Pärrinkoskeen vuosina 2019–2020 ja Vihi-, Viinikan- ja Vuohenojaan vuonna 2020.

Tampereen kaupunki toteutti kesällä 2021 kunnostuksen Vihiojalla, jossa tavoitteena on etenkin hauen lisääntymisedellytysten parantaminen. Vuohenojaa on kunnostettu mm. sorastuksin ja ennallistamalla avo-rajaksi aiemmin putkessa kulkenut puro. Käynnistymässä on Härmälänojan kunnostus.

**Kunnostuksia tulee jatkaa suunnitelmakaudella ja keskittyä potentiaalisimpiin kohteisiin. Virtavesiteemaan keskittyvä laaja hankemuotoinen toiminta on osoittautunut hyväksi työmenetelmäksi, ja sitä kannattaa jatkaa.**

Pirkanmaan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 yhtenä painopistealueena on purokohteiden kunnostaminen. Toimenpiteisiin on siis hyvin todennäköisesti saatavilla valtion rahoitusta.

**Kalan kulkua haittaavia patoja ja muita esteitä tulee poistaa. Rakenteita kehittämällä voidaan lisätä biologista monimuotoisuutta ja parantaa uhanalaisten kalojen tilaa.**

Virtavesien tilan parantaminen hyödyttää myös rapuja ja muita eliöitä. Teiden rakentajien ja kunnossapitäjien tulee huomioida kalan kulun turvaaminen tierumpujen ja muiden rakenteiden toteutuksessa.

Kunnat, osakaskunnat ja yhdistykset ovat avaintoimijoita virtavesikunnostuksissa. Kalatalousalue tukee toimintaa resurssiensa mukaan.

## 5. Ravut ja ravustus

### 5.1. Rapu

Jokirapukannat ovat taantuneet huomattavasti eteläisessä Suomessa, jossa laji on nykyään erittäin uhanalainen. Rapua esiintyy tällä hetkellä ainakin yksittäisissä Pirkkalan kalatalousalueen pienvesistöissä. Hävinneitä tai taantuneita kantoja on viime vuosina pyritty elvyttämään vain satunnaisin istutuksin.

Kansallisen rapustrategian tavoitteena on säilyttää elinvoimaiset jokirapukannat sekä mahdollisuuksien mukaan elvyttää heikkoja ja palauttaa hävinneitä kantoja. Pirkkalan kalatalousalue kuuluu strategiassa jokiravun hoitoalueeseen. Rapustrategian mukaan käyttö- ja hoitosuunnitelmassa tulee määritellä jokirapuvesinä säilytettävät ja elvytettävät alueet. Jokirapukantojen hoito on syytä keskittää parhaita tuloksia antaviin pienehköihin, 1–500 ha järviin.

Muutamissa kalatalousalueen pikkujärvissä esiintyy täplärapuja luvattomien istutusten tuloksena. Niiden järvien joukosta, joissa täplärapuja ei ole, löytyy useita potentiaalisia kohteita ravun

elvytyskohteiksi. Lisäksi alueella on kymmeniä pienempiä järviä ja purovesistöjä, joissa jokirapukannan palauttaminen voi tulla kysymykseen.

Monissa vesistöissä vedenlaatu ja pohjan kunto rajoittavat rapukannan elpymistä. Happamoitumisongelma on viime vuosina vähentynyt, mutta alhainen pH rajoittaa rapujen viihtymistä eräissä vesistöissä. Osa happamoitumisesta aiemmin kärsineistä järivistä on palautunut sellaiseen kuntoon, että ravut pärjäävät niissä. Rehevöityneet, pehmeäpohjaiset ja happamat järvet sopivat ravuille huonosti, eikä istutuksia kannata tehdä niihin. Tällaiset järvet voidaan pitää ravuttomina, jolloin ne kuitenkin muodostavat ns. puskurivyöhykkeen ehkäisten rapuruton leviämistä saman vesistöreitillä alueella.

**Osakaskuntien ja muiden vesialueiden omistajien kannattaa tehdä rapuistutuksia aikuisilla siirtoistukkailla tai viljelylaitoksilta hankituilla emoravuilla potentiaalsiin pienvesiin rapukantojen elvyttämiseksi. Kalatalousalue avustaa rapukantojen elvytystä; asiaa voidaan viedä eteenpäin esimerkiksi hankemuotoisena.**

Hyvä istutusmäärä pienveteen on vähintään pari sataa, mielellään muutamia satoja kappaleita sukukypsiä rapuja. Pikkujärveen riittää istutus 1–2 vuotena. Pyyntivahvan rapukannan muodostumiseen menee yleensä 10–20 vuotta.

**Kaikkia nykyisiä harvoja pienvesien rapukantoja tulee suojella ja täplärapun leviäminen niihin ja muihin pienvesistöihin tulee estää. Ravustusta kannattaa harjoittaa sellaisissa kohteissa, joissa kanta on ns. pyyntivahva.**

**Rapuruton kulkeutumisen estämiseksi jokirapuvesistöissä ravustajien tulee ensisijaisesti käyttää omaa pyyntikalustoa, jota ei käytetä ravustukseen muissa vesistöissä.**

## 5.2. Täplärapu

Täplärapua esiintyy koko Pyhäjärven ja Vanajaveden reittiveden alueella sekä ainakin seuraavissa pienvesistöissä: Alasjärvi, Ameenjärvi, Iso Arajärvi, Kaukajärvi, Lemmetty, Särkijärvi, Tohloppi, Tottijärvi, Vähä-Arajärvi ja Yräysjärvi.

Täplärapu on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi, jonka istuttaminen uusiin vesistöihin tai levittäminen saman vesistön sisällä on kielletty. Täplärapuja voidaan kuitenkin hyödyntää ravustamalla, mikä on myös suotavaa, koska kannan vahvistuessa ylitiheäksi, täpläravut lähtevät herkemmin vaeltamaan ja voivat levitä uusiin vesistöihin.

**Tehokas ravustus on paras keino hillitä täplärapun leviämistä, ja sitä pyritään lisäämään Pyhäjärvellä tiedottamalla hyvistä ravustusmahdollisuuksista ja aktivoimalla kalastuslupien ostajia myös ravustukseen.**

Kun täplärapu on kotiutunut johonkin vesistöön, sen hävittäminen on hyvin vaikeaa. Maassamme on parhaillaan menossa kokeiluja, joissa selvitetään, voidaanko täplärapu hävittää vesistöistä tehopyynnillä.

**Niissä pienvesissä, joihin täplärapu on ilmaantunut luvattomien siirtojen seurauksena, voidaan tapauskohtaisesti harkita tehopyynnin käynnistämistä; varsinkin, jos meneillään ovat tehopyyntikokeilut osoittautuvat toimiviksi.**

## **Ravustajille ja alueen väestölle tiedotetaan täplärapun ja rapuruton leviämisen riskeistä ja täplärapun siirtokiellosta.**

Pyhäjärven pohjoisosa oli aiemmin parasta täplärapualueita, jossa löytyy rapuille sopivaa kivikkopohjaa laajoilla alueilla useiden metrien syvyydessä. Yksinomaan Tampereen kaupungin omistamilla vesialueilla ravustuskauden saaliiksi arvioitiin parhaina vuosina 2007–2008 noin 30 000 otettavaa täplärapua. Velvoitetarkkailujen kalastustiedustelujen yhteydessä tehtyjen rapukyselyjen ja Tampereen kaupungin ravustustilastoja vertaamalla koko Pyhäjärven täplärapusaaliin voidaan arvioida olleen 2000-luvun lopulla vähintään 100 000 otettavaa yksilöä vuodessa.

Pyhäjärven pohjoisosassa täplärapusaaliit romahtivat 2010-luvun alkupuolella hyvin pian 2000-luvun lopun ennätysaaliiden jälkeen. Toisin kuin muissa Pirkanmaan vesistöissä, joissa myös havaittiin saaliiden pienemistä samaan aikaan, Pyhäjärven täplärapukanta ei lähtenyt uudelleen nousuun, vaan taantuma syveni. Vuosina 2017–2018 suoritetuissa koeravustuksissa yksikkösaaliit olivat vain 0,02–0,01 täplärapua/mertayö. Täplärapukanta oli supistunut lähes olemattomiin. Täplärapukanta romahti myös Saviselän alueella vuoden parin viiveellä (kuva 15).

Luodonsaaren eteläpuolisella alueella täplärapukannan kehitys on sen sijaan ollut päinvastainen. Siellä 2010-luvun alkupuolen saalisuopasta on toivuttu ja ravustus on tuottanut hyviä saaliita viime vuosina.

Syitä Pyhäjärven pohjoisosan täplärapukannan totaaliseen romahdukseen ei ole pystytty varmuudella osoittamaan. Alueelta on kerätty rapunäytteitä Itä-Suomen yliopistolle, mutta resurssipulan takia näytteitä ei ole päästy analysoimaan. Täplärapujen häviämisen taustalla saattavat olla raputaudit tai veden laatuun liittyvät ongelmat tai todennäköisimmin niiden yhteisvaikutus (Kolari 2018). Ravut ovat herkkiä erilaisille haitta-aineille ja kuormitustilanteessa rapurutto haittaa normaalia enemmän myös täplärapuja. Pyhäjärven täplärapuissa on esiintynyt rapuruttoon kytkeytyvää pyrstöjalkatautia, joka heikentää täplärapunaaraiden lisääntymistulosta. Tampereen lähivesillä rapuruton merkkejä havaittiin eniten, ja niitä oli enemmistöllä koeravustuksilla tavoitetuista harvoista saalisyksilöistä.

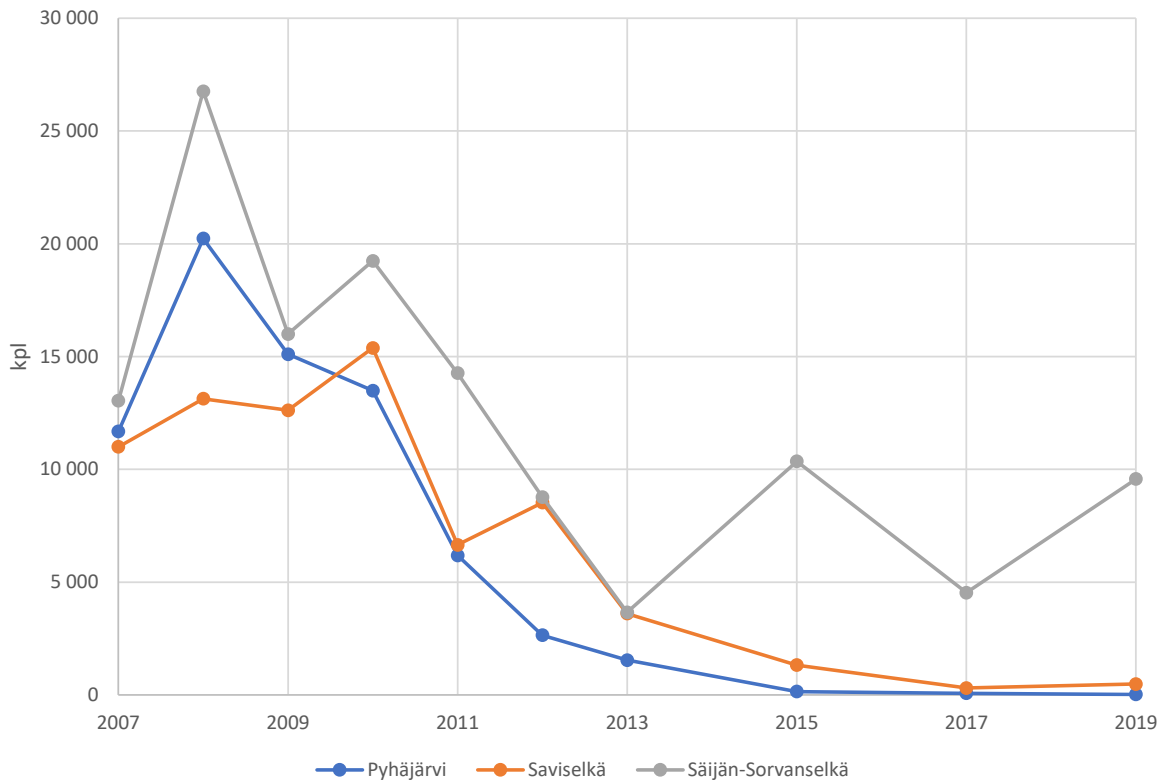
Pirkkalan kalatalousalue käynnisti vuonna 2020 kirjanpitoravustuksen Luodonsaaren eteläpuolisella alueella. Kirjanpidon mukaan Säijän-Sorvanselän alueen ravustajien keskimääräinen yksikkösaalis vuonna 2020 oli 1,2 otettavaa täplärapua kokukertaa kohti (0,6 otettavaa täplärapua/pyyntivrk).

**Pyhäjärven kirjanpitoravustusta jatketaan ja mahdollisuuksien mukaan laajennetaan suunnitelmakaudella, ja siitä tehdään yhteenvetoja muutaman vuoden välein.**

**Pyhäjärven pohjoisosan ja Saviselän täplärapukannan kehitystä seurataan esimerkiksi kolmen vuoden välein tehtävin koeravustuksin.**



## Kalastustiedusteluihin vastanneiden täplärapusaaliit Pyhäjärvellä



Kuva 15. Velvoitetarkkailujen kalastustiedusteluihin vastanneiden täplärapusaaliit kolmella Pyhäjärven osa-alueella. Tietoja ei ole laajennettu kalastuskyselyihin vastaamattomien osalta eikä kyselyä ole kohdistettu yksinomaan ravustaneille. Kokonaissaaliit ovat näin ollen huomattavasti suurempia. Lähde KVVY, velvoitetarkkailuraportit.

## 6. Muut vieraslajit

### 6.1. Kalat

Edellisessä luvussa käsitellyn täpläravun lisäksi kalatalousalueen vesissä esiintyvistä vieraslajeista merkittävin on istutettu kirjolohi, joka on hoitolajina koskikohteissa ja Pyhäjärven pohjoisosassa. Peled-siikaistutukset ovat olleet viime vuosina melko vähäisiä ja niitä on tehty lähinnä Pyhäjärven pohjoisosaan.

Pyhäjärveen sekä eräisiin pienvesiin on istutettu aiemmin karpia. Pyhäjärven karppisaaliit ovat nykyään pieniä, koska velvoiteistutuksia ei ole kohdennettu enää pitkään aikaan karppiin. Viime vuosina Tampereen Pahalammen erikoiskohde on ollut karppi-istutusten ainoa kohdevesistö.

Pyhäjärveen vaeltaa satunnaisesti yläpuolisesta Näsijärvestä järvilohi, joka myös on istutettu vieraslaji Kokemäenjoen vesistöissä.

Näiden lajien osalta ei ole havaittu, että ne lisääntyisivät luontaisesti kalatalousalueen vesistöissä, joskin järvilohen lisääntymisestä on saatu havaintoja yläpuolisen Näsijärven reitin Murolekoskesta.

**Edellä mainittujen lajien istutuksia voidaan jatkaa kalatalousalueella kalastusharrastuksen ylläpitämiseksi lukuun ottamatta Pyhäjärven peled-siian istutuksia, jotka lopetetaan vuodesta 2022 alkaen.**

## 6.2. Hyytelösammaleläin

Hyytelösammaleläin *Pectinatella magnifica* on Amerikan Missisipin alueelta lähtöisin oleva makeassa vedessä elävä sammaleläinten yhdyskunta, joka koostuu kymmenistä tai jopa tuhansista yksilöistä. Yhdyskunnan olomuoto on pallomainen, hyytelömäinen ja läpikuultava muodostelma, joka kiinnittyy yleensä vesikasveihin tai esim. laiturin rakenteisiin. Se voi myös irrottautua ja kellua vedessä. Suomessa havaitut yhdyskunnat on olleet toistaiseksi halkaisijaltaan enintään 60 senttimetrin kokoisia. Lajin lähtömaassa USA:ssa on havaintoja paljon suuremmista yhdyskunnista.

Pyhäjärvestä Lempäälän seudulta saatiin ensihavainnot jo aiemmin Vuoksen vesistöön levinneestä hyytelösammaleläimestä vuosina 2017–2018. Vieraslaji on nopeasti runsastunut ja levinnyt. Havaintoilmoituksia on tullut viime vuosina eri puolilta Pyhäjärveä kiihtyvällä tahdilla. Ilmoitetut havainnot keskittyvät reittivedellä Liponselän ja Anianselän väliselle alueelle, mutta niitä on tehty myös Sorvanselällä sekä Tammerkosken ja Luodonsaaren välisellä vesialueella.

On olemassa iso riski, että hyytelösammaleläin leviää uusiin vesistöihin järvestä toiseen liikuteltavien veneiden ja pyyntikaluston mukana. Esimerkiksi kalastuskilpailujen yhteydessä paljon kalustoa siirtyy vesistöjen välillä. Vaikka torjunnasta ei ole Suomessa vielä juuri kokemusta, Suomen ympäristökeskuksen ja ELY-keskuksen mukaan lajin leviämistä voi koittaa torjua puhdistamalla veneen pohjan, muut laitteet ja kalastusvälineet pesemällä tai harjaamalla ne kuivalla maalla huolellisesti ennen siirtymistä vesistöistä toiseen. Pilssivedet on syytä tyhjentää. Veneen ja muun kaluston pitkäaikainen kuivatus tai esim. pyydysten pakastus on yksi keino päästä eroon ei-toivotusta vieraasta. Amerikkalaisten asiantuntijoiden mukaan kuivausajan tulisi olla yli 7 päivää. Ehdottomasti paras konsti on se, että samoja pyydyksiä tai muuta kalustoa ei lainkaan siirretä toisiin vesistöihin pyyntikauden aikana.

Yhdyskunnat hajoavat alle 16-asteisessa vedessä. Loppukesällä ja syksyllä sammaleläin muodostaa noin millimetrin halkaisijaltaan olevia lisääntymissoluja, ns. statoplasteja, joiden avulla lajin leviäminen todennäköisesti tapahtuu. Lisääntymissolut voivat kiinnittyä koukkumaisten ulokkeidensa avulla esimerkiksi veneisiin ja kalastusvälineisiin.

**Kalatalousalue ja sen jäsenet tiedottavat hyytelösammaleläimestä ja sen torjunnasta alueen kalastajille ja muille vesillä liikkujille sekä sidosryhmille. Vieraslajin kannan kehitystä seurataan. Mikäli hyytelösammaleläimestä ja sen torjunnasta saadaan uutta tietoa ja tarkempia ohjeistuksia, niitä sovelletaan käytäntöön. Tarpeen mukaan selvitetään viranomaisten kanssa esimerkiksi veneiden puhdistuspisteiden rakentamismahdollisuutta, niiden realistista toimivuutta sekä muita toimenpiteitä lajin leviämisen ehkäisemiseksi.**

## 7. Omistajakorvausten jako

Kalastuslain mukaan kalastonhoitomaksuista kertyneiden vesialueiden omistajille maksettavien korvausten jaon tulee perustua vesialueeseen kohdistuvaan viehekalastusrasitukseen. ELY-keskus tekee toimialuettaan koskevan jakopäätöksen ja tilittää rahat kalatalousalueille Luonnonvarakeskuksen tekemän viehekalastusselvityksen perusteella kertymävuotta seuraavana vuonna – ellei jakopäätöksestä aiheudu valituksia. Kalatalousalue jakaa ja tilittää yleiskalastusoikeuksien käytöstä ja kalastusopastoinnasta kertyvät korvausvarat vesialueiden omistajille yleiskokouksen vahvistamalla tavalla.

**Kalatalousalueen toiminnanjohtaja ja hallitus valmistelevat vuosittain jakoehdotuksen yleiskokoukselle, joka vahvistaa jakoperusteet ja rahojen tilitysaikataulun.**

**Jakoperusteena on vesialueelle kohdistuva viehekalastusrasitus, joka määritellään vesialuekohtaisesti asteikolla 0–5 (ei rasitusta – suuri rasitus). Niille vesialueille, joilla viehekalastusta ei voi harjoittaa maksullisten yleiskalastusoikeuksien perusteella, ei jaeta korvauksia kuten ei myöskään niille omistajille, joille määräytyvä korvaussumma on enintään 50 €. Viehekalastusrasituksen alueellisen jakaantumisen arvioinnissa voidaan käyttää apuna mm. kalastuksenvalvonnassa kerättyä tietoa.**

**Toiminnanjohtaja suorittaa teknisen jakolaskelman käyttämällä mahdollisuuksien mukaan apuna Kalpa-järjestelmää ja tilittää korvaussummat omistajien ilmoittamille pankkitileille.**

## 8. Edunvalvonta

On tärkeää, että kalastus ja kalavedet huomioidaan ympäristön käytössä ja päätöksenteossa. Kalastus on merkittävä vesienkäyttö- ja harrastusmuoto, jonka painoarvo tulee ottaa huomioon muun muassa kuntasektorilla. Pirkkalan kalatalousalueella toteutetaan jatkuvasti erilaisia rakennushankkeita ja vesistöihin kohdistuva kuormitus on pysyvää mm. asumajätevesien osalta.

**Kalatalousalue seuraa alueen vesistöihin ja muuhun toimintaympäristöön liittyviä muutoksia, hankkeita ja niiden suunnittelua. Kalatalousalue ottaa tarvittaessa kantaa valmistelu- ja lupaprosesseihin laatimalla muistutuksia ja vaatimuksia kalatalouden etujen huomioimiseksi. Kalatalousalue pyrkii avustamaan jäsenistöään resurssiensa mukaan niitä koskevissa asioissa.**

**Suunnitelmakauden alkupuolella edunvalvontaa tehdään myös kalastonhoitomaksuvaroista jaettavaan rahoitukseen liittyen. Tavoitteena on oikaista nykyinen vinouma kalatalousalueiden yleisavustusten osalta, joka johtuu nykyisistä pinta-alapainotteisista jakoperusteista, jolloin alueellista kalastusrasitusta ja kalastonhoitomaksukertymää ei ole huomioitu avustusosuuksien määrittämisessä.**

## 9. Viestintä

Monipuolinen viestintä on oleellinen väylä, jota hyödyntäen kalatalousalue edistää kalastusharrastusta, kalatalousalan elinkeinoja ja kalakantojen kestävää hyötykäyttöä. Positiivinen ja tietoon perustuva laaja-alainen tiedotus lisää kalatalouden kiinnostavuutta ja merkitystä.

**Tiedotusta tehdään aktiivisesti monikanavaisena, ja sitä kohdistetaan kalastajien ja elinkeinon harjoittajien ohella kalatalousalueen jäsenistölle, sidosryhmille ja ns. suurelle yleisölle.**

**Toistaiseksi vähäiseksi jäänyttä nuorisoviestintää tullaan lisäämään suunnitelmakaudella esimerkiksi kouluvierailujen, tapahtumien ja lapsille suunnatun infomateriaalin kautta kalastusharrastuksen jatkuvuuden turvaamiseksi.**

Keskeisenä tiedotuskanavana toimivat kalatalousalueen nettisivut, jotka uusitaan vuosina 2022–2023. Sivuja päivitetään, ja niillä julkaistaan kokouskutsut ja pöytäkirjat sekä tiedotetaan kalastusluvista, kalastuskieltoalueista, selvityksistä ja ajankohtaisista asioista.

Kalatalousalue tiedottaa kalastajille ja yleisölle median kautta julkaisemalla lehdistötiedotteita kiinnostavista aiheista ja antamalla haastatteluja. Henkilökohtaista neuvontaa annetaan mm. lupa-asioissa puhelimitse ja sähköpostilla. Harkinnan mukaan osallistutaan tapahtumiin – kuten Tampereen kalamarkkinoille – ja järjestetään seminaareja ja koulutustilaisuuksia. Tarvittaessa tehdään esitteitä. Jäsenistölle tiedotetaan ensisijaisesti sähköpostilla sekä kokouskutsujen osalta kirjepostina. Pyritään täydentämään sähköpostilistoja tiedotuksen kattavuuden parantamiseksi.

Toiminnanjohtaja ja hallitus vastaavat viestinnästä. Eri vuodenaikoina viestitään kalatalousalueella vireillä olevien toimenpiteiden ja esille tulevien ajankohtaisten asioiden perusteella. Ajankohtaisuus ja nopeus ovat keskeinen toimintalinja. Kauden tiedotusteemoista voidaan tarvittaessa laatia ennakkosuunnitelma.

Toiminnanjohtaja suunnittelee ja toteuttaa viestinnän käytännön toimenpiteet yhdessä hallituksen puheenjohtajan kanssa. Naapurikalatalousalueiden kanssa voidaan laatia yhteistiedotteita.

Viestintä on monisuuntaista. Sen ohella, että kalatalousalue viestii sidosryhmilleen, sen on tärkeää saada tietoa toimintaympäristöstä tapahtuneesta kehityksestä jäseniltään ja alueen kalastajilta. Jäsenistön yhteystiedoissa ja pankkitiedoissa tapahtuneet muutokset on syytä ilmoittaa välittömästi kalatalousalueelle, jotta kokouskutsut ja muut tiedotteet sekä omistajakorvausten tilitykset saadaan hoidettua perille.

## 10. Suunnitelman toimeenpano

Kalatalousalue ja sen jäsenet kantavat päävastuun suunnitelman toimeenpanosta. Toiminnanjohtaja ja hallitus huolehtivat siitä, että suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet viedään käytäntöön. Toimenpiteiden toteutus suunnitellaan ja viedään eteenpäin yhteistyökumppaneiden kanssa. Kalatalousviranomaisen vastaa hallintopäätöksistä, jotka koskevat mm. kalastuskieltoalueita.

Käytännön toimenpiteet kirjataan vuosittain toimintasuunnitelmiin ja -kertomuksiin. Suunnitelman toimeenpano edellyttää laaja-alaista tiedottamista ja asianomaisten sitouttamista käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteisiin ja niitä tukeviin toimiin.

## 11. Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys

Kalatalousalueen hallitus seuraa suunnitelmaa ja siinä esitettyjen toimien etenemistä. Hallitus tekee suunnitelmakauden puolivälissä vuosina 2026–2027 käyttö- ja hoitosuunnitelman toteutumisesta väliarvion, joka esitellään kalatalousalueen yleiskokoukselle. Mikäli havaitaan, että tavoitteiden ja toimenpiteiden toteutuminen on puutteellista tai suunnitelmakauden alkupuoliskolla on ilmaantunut sellaisia muutoksia, joita suunnitelman tekovaiheessa ei ole otettu huomioon, tarkennetaan suunnitelman toteuttamista ja tehdään tarpeen mukaan korjaavia toimenpiteitä. Mikäli havaitaan, että muutokset ovat suuria tai ilmenee sellaisia asioita, että suunnitelman toimenpiteet eivät ole riittäviä tai sopivia tavoitteiden ja kestäväen kalastuksen toteuttamiseksi, voidaan harkita suunnitelman muuttamista. Ensisijaisesti korjaavat toimenpiteet pyritään tekemään tämän suunnitelman sisällä.

Suunnitelmakauden lopulla vuonna 2031 tehdään loppuarvio suunnitelman toteutumisesta ja sen vaikutuksista. Arvion pohjalta käynnistetään uuden suunnitelman valmistelu.

## Kirjallisuus

- Eskelinen, P. ja Mikkola, J. 2019. Viehekalastus kalatalousalueilla. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 75/2019. Luonnonvarakeskus.
- Hakaste, T. 1989. Vanajanselän ja sen alapuolisen reittiosuuden kalataloudellinen yhteistarkkailu vv. 1985–1988. Osa A. Kalansaaliiden kehitys Vanajaveden reitillä 1985–1988. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 222.
- Hakaste, T. 1994. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuosina 1991 ja 1992. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 300.
- Hakaste, T. 1995. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 1993. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 318.
- Hakaste, T. 1996. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 1994. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 339.
- Hakaste, T. 1998. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 1995 ja 1996. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 372.
- Hakaste, T. 1999. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 1997. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 383.
- Hakaste, T. 2000. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 1998. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 409.
- Hakaste, T. ja Lintinen, O. 2001. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 1999. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 439.
- Holsti, H. 2009. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2007. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 597.
- Holsti, H. 2010. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2008. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 619.
- Holsti, H. 2010. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2009. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 641.
- Holsti, H. 2013. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2010. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 668.
- Kivinen, S. 2004. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2002. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 489.
- Kivinen, S. 2005. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2003. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 516.
- Kivinen, S. 2006. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2004. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 547.
- Kivinen, S. 2007. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2005. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 565.
- Kivinen, S. 2007. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2006. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 571.
- Kivinen, S. 2009. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2007. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 596.
- Kivinen, S. 2010. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2008. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 621.
- Kivinen, S. 2011. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2009. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 645.
- Kivinen, S. 2012. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2010. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 658.
- Kivinen, S. 2018. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuosina 2015–2016. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 795.
- Kivinen, S. 2021. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuosina 2017 ja 2018. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 835.
- Kivinen, S. 2021. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2019. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 844.
- Kolari, I. 1998. Pyhäjärven kuhaistutusten polttomerkitutkimus. Yhteenveto vuodelta 1998. Pirkanmaan Kalatalouskeskus.
- Kolari, I. 2018. Pirkanmaan kuhajärvien kalastus selvitys. Pirkanmaan kalatalouskeskuksen tiedonantoja nro 66.
- Kolari, I. 2018. Täplärapuselvitys Tampereen Pyhäjärvellä - Mikä aiheutti kannan romahtamisen, ja mikä estää siitä toipumisen? Pirkanmaan Kalatalouskeskus.
- Kolari, I., Koljonen, M.-L. ja Tanhuanpää, P. 2019. Kuhakantojen geneettinen rakenne Pirkanmaan järvissä. Pirkanmaan kalatalouskeskuksen tiedonantoja nro 67.
- Kolari I. ja Westermark, A. 2017. Kuhan lisääntymisikä ja -koko Pirkanmaan järvillä. Pirkanmaan kalatalouskeskuksen tiedonantoja nro 64.
- KVVY 2010. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma vuodesta 2011 alkaen. Kirje nro 848/OP. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry.

- Lintinen, O. 2002. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuosina 2000 ja 2001. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 464.
- Luonnonvarakeskus 2020. Kaupallisen sisävesikalastuksen saalisseurantatiedot.
- Luonnonvarakeskus 2021. Vapaa-ajankalastus. Tilastotietokanta. <https://stat.luke.fi/vapaa-ajankalastus>
- Mattila, M. 2021. Vanajan ja Vanajaveden–Pyhäjärven reittien yhteistarkkailu vuonna 2020. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 845/21.
- Ojala, S. ja Westermark, A. 2018. Pyhäjärven kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2016. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 790.
- Olin, M. ja Ruuhijärvi, J. 2005. Kalakuolemien vaikutusten seurantalutkimus 2003-2004. Kala- ja riistaraportteja nro 361. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.
- Perälä, H. 2002. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2000. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 445.
- Perälä, H. 2003. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2001. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 474.
- Perälä, H. 2003. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2002. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 491.
- Perälä, H. 2004. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2003. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 511.
- Perälä, H. 2005. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2004. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 535.
- Perälä, H. 2006. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2005. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 550.
- Perälä, H. 2008. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2006. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 574.
- Perälä, H., Lahdenniemi, J. ja Salmelin, J. 2020. Tampereen seudun yhteistarkkailu vuonna 2019. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 831.
- Piironen, O. 1994. Pyhäjärven kalataloudellinen tarkkailu 1990–92. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 301.
- Piironen, O. 1994. Pyhäjärven kalataloudellinen tarkkailu 1993. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 305.
- Piironen, O. 1996. Pyhäjärven kalataloudellinen tarkkailu 1994. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 337.
- Piironen, O. 1999. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu 1995–1997. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 379.
- Piironen, O. 2000. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu 1998. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 418.
- Piironen, O. 2001. Pyhäjärven kalataloudellinen velvoitetarkkailu 1999. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 423.
- Pirkanmaan ELY-keskus, 2021. Ehdotus vesienhoidon toimenpideohjelmaksi 2022-2027.
- Pyyvaara, P. 2010. Pirkkalan kalastusalueen reittivesien käyttö- ja hoitosuunnitelma 2011–2020. Pirkanmaan kalatalouskeskuksen tiedonantoja nro 61.
- Ruususaari, R. 2019. Lempäälän kunnan järvi- ja ojatutkimukset vuonna 2019. KVVY Tutkimus Oy. Tutkimusraportti nro 1083/19.
- Ruususaari, R. 2021. Tampere-Pirkkalan lentoaseman velvoitetarkkailu vuonna 2020. KVVY Tutkimus Oy. Tutkimusraportti nro 327/21.
- Seppänen, E., Toivonen, A.-L., Kurkilahti, M. ja Moilanen, P. 2011. Suomi kalastaa 2009. Vapaa-ajankalastus kalastusalueilla. Riista- ja kalatalous. Tutkimuksia ja selvityksiä 1/2011. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.
- Valkama, J. 1991. Pyhäjärven kalataloudellinen tarkkailu vv. 1987–1989. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 240.
- Westermark, A. 2013. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu 2011. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 695.
- Westermark, A. 2014. Pyhäjärven kalataloudellinen yhteistarkkailu 2011 & 2012. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 700.
- Westermark, A. 2015. Pyhäjärven kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2013. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 727.
- Westermark, A. 2015. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2013. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 728.
- Westermark, A. 2017. Pyhäjärven kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2015. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 773.
- Westermark, A. 2019. Pyhäjärven kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2017. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 814.
- Westermark, A. 2021. Pyhäjärven kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2019. KVVY Tutkimus Oy. Julkaisu nro 838.
- Westermark, A. ja Holsti, H. 2014. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2012. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 710.

Liite 1. Seurantasuunnitelma

Pirkkalan kalatalousalue		Käyttö- ja hoitosuunnitelma 2022–2031														
Suunnitelma seurannasta ja selvityksistä																
Toimenpide/seurannan kohde	Vesistö	Alue	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Toteutus	Huom!		
Kirjanpitoravustus	Pyhäjärvi, Vanajavesi	Säijän-Sorvanselkä, Alhonselkä, Jumunen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Kalatalousalue			
Ravustustietojen väiraportti	Pyhäjärvi, Vanajavesi	Säijän-Sorvanselkä, Alhonselkä, Jumunen		x			x			x			Kalatalousalue			
Koeravustukset	Pyhäjärvi	Pohjoisosa, Saviselkä				x				x			Kalatalousalue			
Kalastustiedustelu	Pyhäjärvi	Alhonselkä-Sakaselkä, Hulausjärvi		x					x				Kalatalousalue	Samana vuonna kuin velvoitetarkkailujen kyselyt		
Hauen lisääntymisalueiden kartoitus	Pyhäjärvi, Vanajavesi	Koko järvi	x	x									Kalatalousalue	Yhteishanke Kokemäenjoen yläosan ja Kyrösjärven kta		
Kaupallisen kalastuksen saaliit	Pyhäjärvi	Koko järvi	x	(x)	x	(x)	x	(x)	x	(x)	x	(x)	Tiedot Lukelta			
Taimenen vaellus selvitys, merkinnöillä (sirumerkintä, T-ankkuri tms.)	Pyhäjärvi, Vanajavesi	Pohjoisosan istukkaat, Kuokkalankosken taimenet			x	x							Kalatalousalue	Mahdollinen yhteistyö Vanajanselän alue		
Kuhavuosisiluokat ja kasvu	Pyhäjärvi	Säijän-Sorvanselkä	x		x	x		x	x		x	x	Kalatalousalue	Vähintään 120 näytettä/vuosi. Seuranta keskitetään Säijä- Sorvanselälle, näytteet joka vuosi tarkkailu mukaan lukien		
Kuhan sukukypsyysskoko ja -ikä	Pyhäjärvi	Pohjoisosa, Sorvanselkä							x	x			Kalatalousalue			
<b>Velvoitetarkkailujen hyödyntäminen</b>																
Pyyntiponnistus ja kokonaissaaliit	Pyhäjärvi, Vanajavesi	Velvoitetarkkailualue		x		x		x		x		x	Tarkkailutulosten analysointi			
Istutusten tulokellisuus	Pyhäjärvi	Velvoitetarkkailualue	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Tarkkailutulosten analysointi			
Kuha- ja siikavuosisiluokat ja kasvu	Pyhäjärvi	Pohjoisosa, Saviselkä	x			x			x				Tarkkailutulosten analysointi			
Kuha-, siika- ja sulkava vuosiluokat ja kasvu	Pyhäjärvi	Toutonen, Säijän- Sorvanselkä		x			x			x			Tarkkailutulosten analysointi			
Verkkokalastuksen yksikkösaaliit	Pyhäjärvi, Vanajavesi	Velvoitetarkkailualue	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Tarkkailutulosten analysointi			
x = vuosi, jota toimenpide koskee																
(x) = kaupallisen kalastuksen saaliitiedot pyydetään Lukelta joka toinen vuosi																



Liite 2. Kala- ja rapuistutukset Pirkkalan kalatalousalueella vuosina 2011-2020 ELY-keskuksen kalanistutusrekisterin mukaan.

Laji	Ankerias	Harjus	Hauki	Järvi- lohi	Järvi- siika	Järvitaimen					Karppi				Kirjolohi				Kuha		Made		Muikku	Peled- siika	Plankton- siika	Puro- taimen	Rapu		Täplä- rapu	
						mspa	2k, 2v	3k, 3v	4k, 4v	5k, 5v	2v	3k, 3v	4v	5k	1k, 1v	2k, 2v	3k, 3v	4v	1k	vk	1k	vk					1k	1k	1k	2k
2011	6 000		2 000			13 433		1 521	3 227			54				4 117		35 867				42 707	134 577		80		500			
2012	6 000	2 000	5 400		5 273	11 299		253	1 284	521	190			346	6 061	2 159	560	65 100				18 031	184 140	1 200			1 350			
2013	5 000	3 353	946	726		17 645		1 428	1 781		70	75		100	7 029	1 846		50 480					160 742							
2014	4 000					14 553	60	419	2 864			91			5 627	2 165		8 380				1 700	155 823							
2015	6 000					10 494			3 476			120		360	5 786	976		38 383				514	134 242			520	470			
2016	8 500	4 148	2 300						800	800	70	203			4 969	1 180		20 636			100 000	10 963	146 963							
2017	6 000	4 703					114		1 205	332					4 083	1 820		6 950			100 000	5 102	142 855							
2018	5 800	4 400							325			124	99		7 872	217		11 515					145 241							
2019	6 000					21 285			807				206	4 819	2 431		9 700	400 000				338	130 350							
2020	6 500	770				35 370			887			42	379	6 250	1 589					380		10 867	25 661							
Yht.	59 800	19 374	10 646	726	5 273	124 079	174	3 621	16 656	1 653	330	709	99	585	806	52 496	18 500	560	247 011	400 000	380	200 000	90 222	1 360 594	1 200	80	520	2 320		
X	5 980	1 937	1 065	73	527	12 408	17	362	1 666	165	33	71	10	59	81	5 250	1 850	56	24 701	40 000	38	20 000	9 022	136 059	120	8	52	232		