



# **Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma 2022-2031**

Tomi Ranta ja Marko Puranen



**HÄMEEN KALATALOUSKESKUS**



Olemme osa ProAgria Etelä-Suomi ry:tä

# Sisällys

1. Johdanto .....	4
2. Päijänne .....	6
2.1. Vedenlaatu ja säännöstely.....	6
2.2. Päijänteen kalastus.....	6
2.3. Päijänteen kalakannat .....	9
2.3.1. Muikku .....	9
2.3.2. Siika.....	10
2.3.3. Kuha.....	14
2.3.4. Taimen ja järvilohi .....	17
2.3.5. Hauki.....	17
2.3.6. Muut Lajit .....	18
3. Muut järvet.....	19
3.1. Isojärvi .....	19
3.1.1. Kalakannat ja kalastus .....	19
3.2. Lummenne.....	21
3.2.1. Kalakanta ja kalastus .....	21
3.3. Pienet järvet .....	24
4. Alueen järvien kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) tavoitetilat ja osatavoitteet.....	24
5. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen kalatalousalueella.....	25
5.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet.....	25
5.2. Kaupalliseen kalastukseen ja ravustukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset ..	26
5.2.1. Kaupallisesta kalastuksesta kalastusoikeuden haltijoille maksettava korvaus .....	26
5.2.2. Päijänne .....	27
5.2.3. Muut järvet.....	29
5.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet .....	29
5.4. Vapaa-ajankalastuksen yhtenäislupa-alueet ja järjestelmän kehittäminen .....	30
6. Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi .....	30
6.1. Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi .....	30
6.1.1. Solmuvälirajoitukset .....	32
6.1.2. Rauhoitusalueet.....	34
6.1.3. Alamitat .....	39
6.1.4. Viehekalastuksen rajoitukset.....	40
6.2. Suunnitelma järvien istutuksista .....	40
6.2.1. Päijänne ja Ruotsalainen .....	41

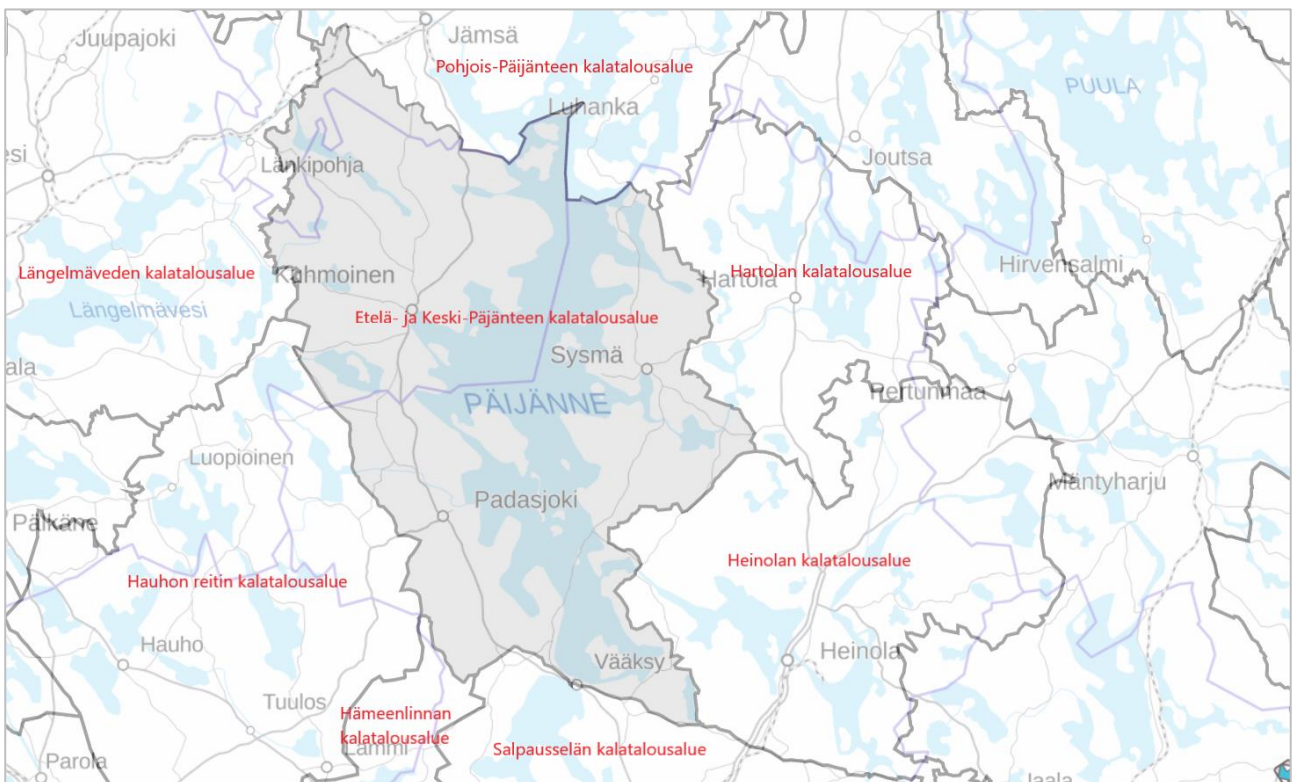
6.2.2. Isojärvi .....	42
6.2.3. Lummenne .....	42
6.2.4. Muut järvet .....	42
6.3. Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi .....	42
6.4. Suunnitelma järvien kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä .....	43
6.4.1. Päijänne .....	43
6.4.2. Ruotsalainen .....	44
6.4.3. Isojärvi .....	44
6.4.4. Lummenne .....	44
6.4.5. Yhteenveto kalatalousalueen järvien seurannoista .....	45
7. Virtavedet .....	47
7.1. Virtavesien nykytila .....	47
7.1.1. Arvajan reitti .....	47
7.1.2. Padasjoen reitti (Arrakosken reitti) .....	49
7.1.3. Pihlajakosken reitti (Iso-Pihlajajärvien valuma-alue 14.225) .....	50
7.1.4. Kalkkistenkoski .....	51
7.1.5. Vääksynjoki .....	52
7.1.6. Karkjärvien reitti (Alainen-Karkjärven va 14.224) .....	52
7.1.7. Kuhmajoen reitti (Heinjoki) .....	53
7.1.8. Harmoistenjoki .....	53
7.1.9. Heinjoki (Heinjoen va 14.223) .....	53
7.1.10. Äiniönjoki (Äiniönjoen va 14.222) .....	54
7.1.11. Vuorenmyllyn reitti (Urajärven va 14.212) .....	55
7.1.12. Lintulanoja (Lintulanjoen va 14.229) .....	55
7.1.13. Leppäkosken reitti .....	56
7.2. Virtavesien kalakantojen ja tavoitetilat ja osatavoitteet .....	56
7.3. Virtavesien toimenpiteet .....	56
7.3.1. Virtavesien istutukset .....	56
7.3.2. Virtavesien seurantasuunnitelma .....	57
7.3.3. Virtavesien kalataloudelliset kunnostukset .....	59
7.3.4. Virtavesien kalastusrajoitukset .....	62
8. Rapukannat ja ravustus .....	62
8.1. Etelä- ja keski-Päijänteen kalatalousalueen täplä- ja jokirapukannat .....	62
8.2. Täplärapusaaliit .....	64
8.3. Rapukantojen ja ravustuksen tavoitetilat ja osatavoitteet .....	65
8.4. Täplärapujen sekä rapuruton leviämisen estäminen .....	65

8.5. Jokirapuistutukset .....	66
8.6. Ravustussuositukset ja säätelytoimenpiteet .....	66
8.7. Rapukantojen seuranta .....	67
9. Suunnitelma kalastuksenvalvonnan järjestämisestä.....	67
10. Yhteistoiminnan kehittäminen kalatalousalueella sekä muiden kalatalousalueiden kanssa.....	68
11. Vaelluskalojen, uhanalaisten kalakantojen ja biologisen monimuotoisuuden huomioon ottaminen toimenpiteissä .....	69
12. Täpläravun ja muiden vieraslajien huomioon ottaminen toimenpiteissä.....	69
13. Ehdotus kalastuksenhoitomaksuina kerättävien varojen omistajakorvauksiin käytettävän osuuden jakamiseksi .....	70
14. Alueellinen edunvalvonta .....	71
15. Suunnitelma viestinnästä .....	71
16. Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpano .....	72
17. Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys.....	72
18. Viitteet .....	73
19. LIITTEET: Yksityiskohtaisemmat lisätiedot.....	75

# 1. Johdanto

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalue sijaitsee Asikkalan, Padasjoen, Sysmän ja Kuhmoisten kuntien sekä pieneltä osin myös Jämsän kaupungin alueella. Kalatalousalueen vesistöt rajautuvat seuraavien kalatalousalueiden kanssa: Pohjois-Päijänteen-, Heinolan-, Hartolan-, Hauhon-reitin-, Hämeenlinnan Längelmäveden- sekä Salpauselän kalatalousalue. Näistä merkittävin on Pohjois-Päijänteen kalatalousalue, jonka kanssa Päijänne jakautuu kahtia (Kuva 1). Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen vedet kuuluvat Kymijoen vesistöalueeseen lukuun ottamatta ns. Leppäkosken reittiä, joka laskee Kokemäenjoen vesistöalueeseen. Kalataloudellisesti merkittävimmät vesistöt ovat Päijänne, Arvajan reitti, Tainionvirta sekä Padasjoen reitti. Alueella on lisäksi paljon pienempiä järviä ja lampia sekä jonkin verran taimenen lisääntymiseen soveltuvia virtavesiä, joiden ongelmana edelleen ovat lukuisat nousuesteet. Käyttö- ja hoitosuunnitelma painottuu Päijänteeseen.

Päijänteen lisäksi tarkemmin on käsitelty alueen merkittävimmät reittivedet, virtavedet sekä suurimmat järvet. Isoista, merkittävistä reittivesistä Ruotsalainen sijaitsee vain pieneltä osin Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella. Tämän takia Ruotsalaisen nykytilan kuvausta ei ole suunnitelmassa esitetty. Esitetyt toimenpiteet sen sijaan on linjattu suunnitelmaan Heinolan kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman mukaisesti. Pienemmille järville on annettu yleiset ohjeet kalastuksen järjestämiseksi ja kalaveden hoidosta. Tainionvirta jakautuu Etelä- ja Keski-Päijänteen ja Hartolan kalatalousalueille. Kalavedenhoidon ja kalastuksen yhteensovittamiseksi on ollut perusteltua tehdä Tainionvirralle kalatalousalueiden yhteinen käyttö- ja hoitosuunnitelman osio. Tainionvirran suunnitelma on osa molempien kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmaa ja se tulee niihin mukaan erillisenä liitteenä (liite 2).



Kuva 1. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen kartta.

Suunnitelmassa on linjattu pitkän aikavälin tavoitteet ja linjaukset kalavesien hoidolle, jolla tavoitteisiin pyritään. Toimenpiteiden vaikutuksia seurataan koko suunnitelmakauden ajan, ja tulosten perusteella suunnitelmaa päivitetään tarvittaessa. Vuositasolla ei suunnitelmassa ole esitetty kuin joitakin toimenpiteitä.

Tarkoituksena on, että kalatalousalueen toimintasuunnitelma määrittelee tarkemmin vuosittaiset toimenpiteet, joilla tavoitteisiin pyritään.

Kalatalousalueella harjoitetaan kaupallista kalastusta merkittävässä määrin lähinnä Päijänteellä ja se on painottunut muikun pyyntiin. Kalatalousalueella on myös erittäin paljon vapaa-ajan kalastusta. Etenkin vetouistelu on lisääntynyt viime vuosina Päijänteellä, kun taas perinteinen pyydyskalastus on vähentynyt merkittävästi viimeisen kymmenen vuoden aikana. Alueen tärkeimmät lajit ovat muikku sekä monissa pikkujärvissä siika.

Vaelluskalakantojen - lähinnä taimenen - tilanne alueella on erittäin heikko, eikä luontaisesti lisääntyviä kantoja alueella esiinny kuin muutamia. Virtavesien kunnostusten sekä kotiutusistutusten ansiosta tilanne on hiljalleen parantunut. Päijänteen vahvat täplärapukannat ovat taloudellisesti merkittäviä ja ravustus on lisääntynyt voimakkaasti täpläravun kotiuttamisen jälkeen.

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen vesipinta-ala on n. 81 200 ha (Taulukko 1). Vesien omistus jakautuu 692 kiinteistöön. Näistä osakaskuntia on 310 ja yksityisiä vesialueita 382. Vaikka osakaskunnista järjestäytyneitä on vain 48, niiden yhteenlaskettu pinta-ala on kuitenkin yli 91 % kaikkien osakaskuntien pinta-alasta. Yli 73 % vesialueiden omistusyksiköistä on pinta-alaltaan alle 10 hehtaarin kokoisia. Niiden yhteenlaskettu pinta-ala on alle 1000 ha. Isoja, yli 1000 ha vesialueita on 21. Yksityisiä vesialueita on myös paljon (n. 12400 ha). Siitä Metsähallituksen osuus on n. 9500 ha. Kaikkiaan alueen vesipinta-alasta lähes 90 % on järjestäytyneitä osakaskuntia tai Metsähallituksen hallinnoimia vesialueita.

Taulukko 1 Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen vesialueiden pinta-ala tiedot.

pinta-ala	vesialueita kpl	%	kokonaispinta-ala ha	%
<b>yli 1000 ha</b>	21	3,0	63787	78,5
<b>999-500 ha</b>	6	0,9	3519	4,3
<b>499-100 ha</b>	35	5,1	8592	10,6
<b>99-50 ha</b>	29	4,2	2041	2,5
<b>49-10 ha</b>	95	13,7	2322	2,9
<b>9-1 ha</b>	236	34,1	890	1,1
<b>&lt; 1 ha</b>	270	39,0	79	0,1
<b>yhteensä</b>	<b>692</b>	<b>100</b>	<b>81230</b>	<b>100</b>

Kalastuslaki velvoittaa kalatalousalueen laatimaan ja ottamaan käyttöön aluettaan koskeva käyttö- ja hoitosuunnitelma, jolla turvataan alueen kalavarojen kestävä ja monipuolinen tuotto ja käyttö sekä biologinen monimuotoisuus, ja edistetään vapaa-ajan sekä kaupallisen kalastuksen toimintaedellytyksiä (Kalastuslaki 35 §). Lain mukaan käyttö- ja hoitosuunnitelmaa laadittaessa on otettava huomioon kalakantojen käytölle ja hoidolle muun lainsäädännön perusteella asetetut vaatimukset, kalavarojen valtakunnalliset hoitosuunnitelmat sekä sellaiset muut kalavarojen käyttö- ja hoitosuunnitelmat, joiden toteuttamiseen suunnitelmalla voi olla vaikutuksia (Kalastuslaki 36 §).

Käyttö- ja hoitosuunnitelman tulee perustua parhaaseen käytettävissä olevaan tutkimus- ja seurantatietoon. Tähän on Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella valmistauduttu vuosia keräämällä tarvittavaa seurantatietoa suunnitelman pohjaksi yhteistyössä Pohjois-Päijänteen kalatalousalueen kanssa. Suunnitelmaa varten alueet ovat koonneet yhteenvedot Päijänteen seurannoista (Puranen ym. 2018) sekä Päijänteeseen laskevista virtavesistä (Havumäki & Ranta 2018) Yhteenvetojen tietoja on täydennetty käyttö- ja hoitosuunnitelmaa varten. Laki määrittelee, mitkä kohdat suunnitelman tulee sisältää. Tämän suunnitelman sisältö on laadittu niiden, sekä Luonnonvarakeskuksen tekemän käyttö- ja hoitosuunnitelmaluonnoksen (Salminen ym. 2019) pohjalta. Lopullisesti suunnitelman hyväksyy ELY-keskus, jos se on laissa säädettyjen vaatimusten mukainen.

## 2. Päijänne

### 2.1. Vedenlaatu ja säännöstely

Eteläinen Päijänne on karu ja kirkasvetinen. Vedenlaatu alueella on hyvä tai erinomainen. Yleisesti voidaan todeta, että vedenlaatu paranee tultaessa pohjoisesta etelään. Vedenlaadussa ei ole tapahtunut suuria muutoksia 2000-luvulla. Vaikka suuria muutoksia järven tilassa ei ole tapahtunutkaan, selkävesien osalta Päijänne on hitaasti muuttumassa karumpaan suuntaan. Tietyt lahtialueet ovat kuitenkin jonkin verran rehevöityneet ja osin ruovikoituneet, esimerkkinä Sysmän Majutvesi.

Päijänteen säännöstely on aloitettu vuonna 1964. Säännöstelyn tarkoituksena on ollut estää Päijänteen ja alapuolisen Kymijoen tulvavahinkoja sekä lisätä Kymijoen voimalaitosten energiatuotantoa ja parantaa vesiliikenteen olosuhteita Päijänteellä. Säännöstelystä vastaa Kaakkois-Suomen ELY-keskus. Valvonnasta huolehtivat paikalliset ELY-keskukset omalla alueellaan. Säännöstelijä joutuu maksamaan vuosittain 59 300 euroa kalatalousmaksua säännöstelystä siika- ja haukikannoille aiheutuvista haitoista.

### 2.2. Päijänteen kalastus

#### Voimassa olevat säätelypäätökset

Päijänteellä Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella on ollut voimassa 1.1.2013 alkaen solmuväliltään 36-49 mm verkkojen käyttökielto. Rajoitukset ovat voimassa vuoden 2022 loppuun saakka. Vastaavasti Pohjois-Päijänteen kalatalousalueella on kielletty solmuväliltään 41-54 mm verkkojen käyttö joitakin lahtivesiä lukuun ottamatta. Kalojen alamitat ovat olleet kalastuslain muutoksen jälkeen lakisääteiset.

#### Päijänteen yhteisluvut

Etelä- ja Keski-Päijänteen alueella on saatavilla kahta eri viehekalastuksen yhteislupaa, koko Päijänteen viehekalastuslupaa ja Etelä-Päijänteen viehekalastuslupaa. Lupa-alueet koskevat suurinta osaa Etelä- ja Keski-Päijänteen vesialueista. Yhteisluvasta puuttuvat oikeastaan ainoastaan järjestäytymättömät vesialueet sekä joitakin pienempiä osakaskuntia. Suurimmat yhtenäiset alueet luvan ulkopuolella sijaitsevat Virmailansaaren itäpuolella ja Sysmässä. Koko Päijänteen viehekalastuslupaa hallinnoivat Etelä- ja Keski-Päijänteen- ja Pohjois-Päijänteen kalatalousalueet. Etelä-Päijänteen vieheluvan myynnistä vastaa puolestaan Etelä-Päijänteen kalastusyhdistys ry. Myös Pohjois-Päijänteelle on myynnissä erillinen lupa, jota hallinnoi Pohjois-Päijänteen kalatalousalue.

Koko Päijänteen viehekalastuslupa käsittää Päijänteellä n. 99 000 hehtaaria ja Etelä-Päijänteen viehekalastuslupa n. 50 000 hehtaaria. Molemmat luvat ovat venekohtaisia ja lupakausi on kalenterivuosi. Molemmissa luvissa on kuuden vavan vaparajoitus sekä 4 lisävavan ostomahdollisuus. Vuoden 2020 alusta voimaan on tullut kaikkiin Päijänteen yhteislupiin yhden rasvaeväleikatun taimenen tai järvilohen rajoitus/päivä/vene. Lisäksi yhteisluvissa on suositus yhden kolmihaarakoukun käytöstä. Yhteislupien lupatulot ovat olleet voimakkaassa kasvussa v. 2016 jälkeen.

#### Kalastusmatkailulupa

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella on osakaskuntien kanssa selvittelysopimuksia kalastusmatkailulupien (opas) myynnistä v. 2013 alkaen. Lupia on myyty ainoastaan yksittäisiä viime vuosina. Kalastusopastoimintaa Päijänteellä harjoitetaan suurimmaksi osaksi ELY-keskuksen myöntämällä opasluvalla (kalastuslaki 18 §). Luvalla on mahdollista järjestää enintään kuuden asiakkaan kalastusmatkailutilaisuuksia, joissa harjoitetaan kalastuslain 7 §:ssä tarkoitettua onkimista, pilkkimistä tai viehekalastusta. ELY-keskus voi myös asettaa kalastusrajoituksia tai esim. saaliskiintiöitä.

## Kilpailulupa

Kalatalousalue on myynyt Päijänteelle myös erillistä kilpailulupaa vuodesta 2011 alkaen. Uistelukilpailuja on viime vuosina järjestetty 10-13 kpl/vuosi.

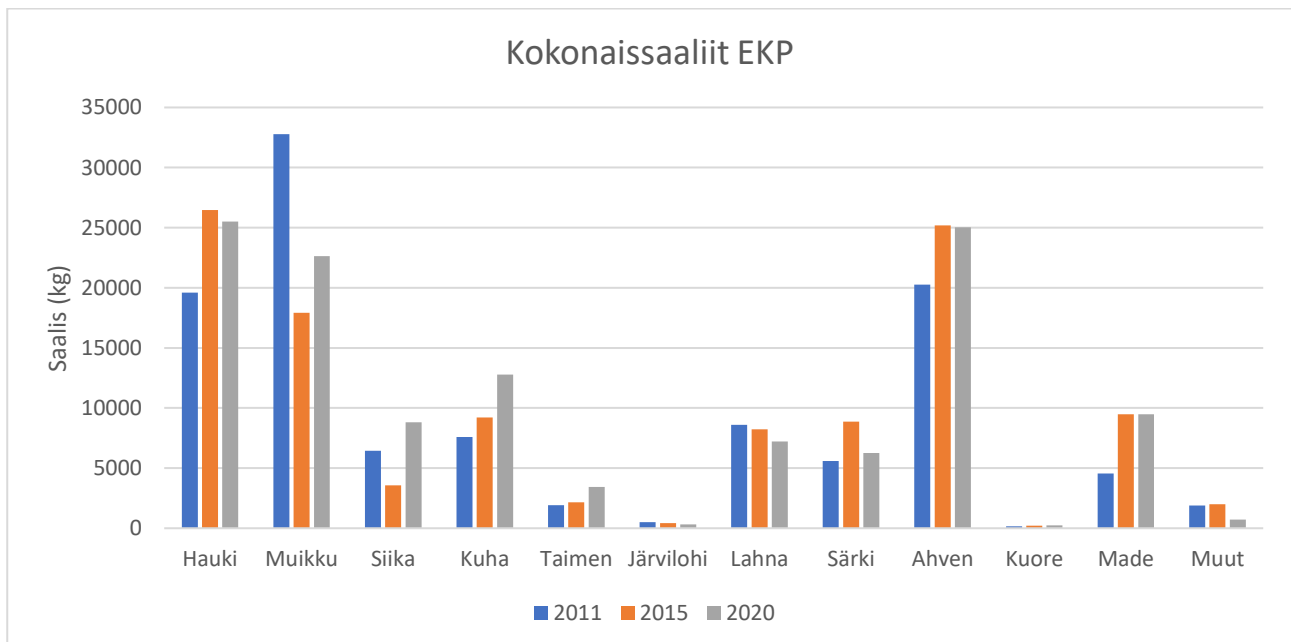
## Osakaskuntien luvat ja yleisvesi

Kalastuslain uudistuksen myötä yleisvesien kalastuksesta on vastannut vuodesta 2016 alkaen Metsähallitus. Aikaisemmin kalastuksen järjestämisestä ja kalaveden hoidosta vastasi kalastusalue. Metsähallitus vastaa muutoksen myötä suurimmaksi osaksi Päijänteen kaupallisen kalastuksen lupien myöntämisestä.

Päijänteen osakaskunnista suurin osa myy pyydysyksiköitä myös muille kuin osakaskunnan osakkaille. Varsinkin ravustuksen määrä on ollut kasvussa suhteessa muiden yksiköiden myyntiin. Ravustuslupien määrä on monin paikoin ylittänyt muiden lupien myynnin arvon Päijänteellä. Osakaskunnat ovat myöntäneet lupia myös kaupalliseen kalastukseen. Kaikilla Etelä- ja Keski-Päijänteen troolikunnilla on lupia yleisvesien lisäksi osakaskuntien vesialueille. Kaksi troolikuntaa on kalastanut pelkästään osakaskuntien luvilla.

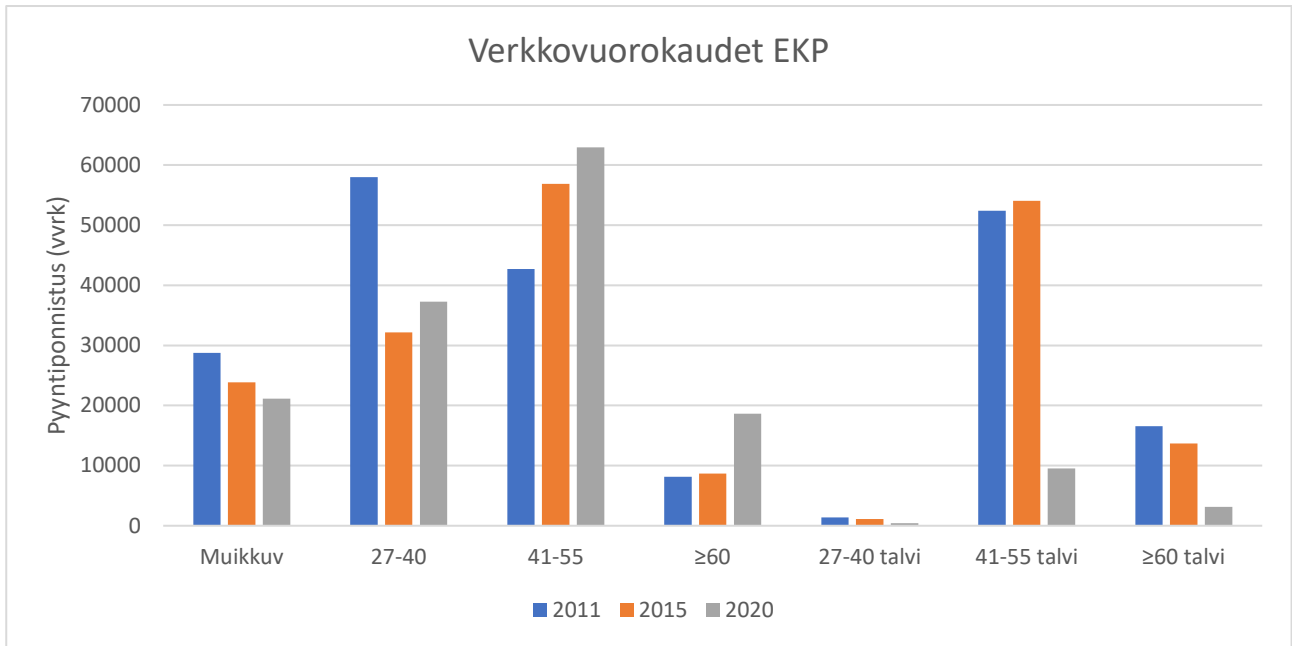
## Vapaa-ajan- ja kotitarvekalastuksen saaliit

Osakaskuntien luvilla kalastaneiden saaliita on selvitetty v. 2011, 2015 ja 2020 koko Päijännettä koskevilla kalastustiedusteluilla (Havumäki ym. 2016, 2020 julkaisematon). Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella kokonaissaalis on ollut hienoisessa kasvussa ja oli v. 2020 n. 122 tonnia. Todellinen luku on suurempi, koska tiedustelusta puuttuvat pelkästään yleiskalastusoikeuksilla kalastaneiden saalis. Lisäksi 1. luokan (päätoimiset) kaupallisen kalastajien saaliit eivät ole mukana luvuissa. Koko Päijänteen vastaava saalis vuonna 2020 oli puolestaan 215 tonnia. Saalis painottuu selvästi muikkuun, haukeen ja ahveneen. Myös kuhasaaliit ovat olleet selvässä kasvussa viimeisen kymmenen vuoden aikana (Kuva 2). Verkkokalastus on vähentynyt voimakkaasti viimeisen kymmenen vuoden aikana (n. 35 %). Etenkin talviverkkokalastus on vähentynyt erittäin paljon. Lisäksi pyynti on siirtynyt selvästi harvempiin verkkoihin (Kuva 3). Osaltaan tähän on vaikuttanut v. 2013 voimaan tullut 36-49 mm verkkojen käyttökielto.



Kuva 2. Osakaskuntien luvilla kalastaneiden kokonaissaalis Päijänteellä Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella v. 2011, 2015 ja 2020.

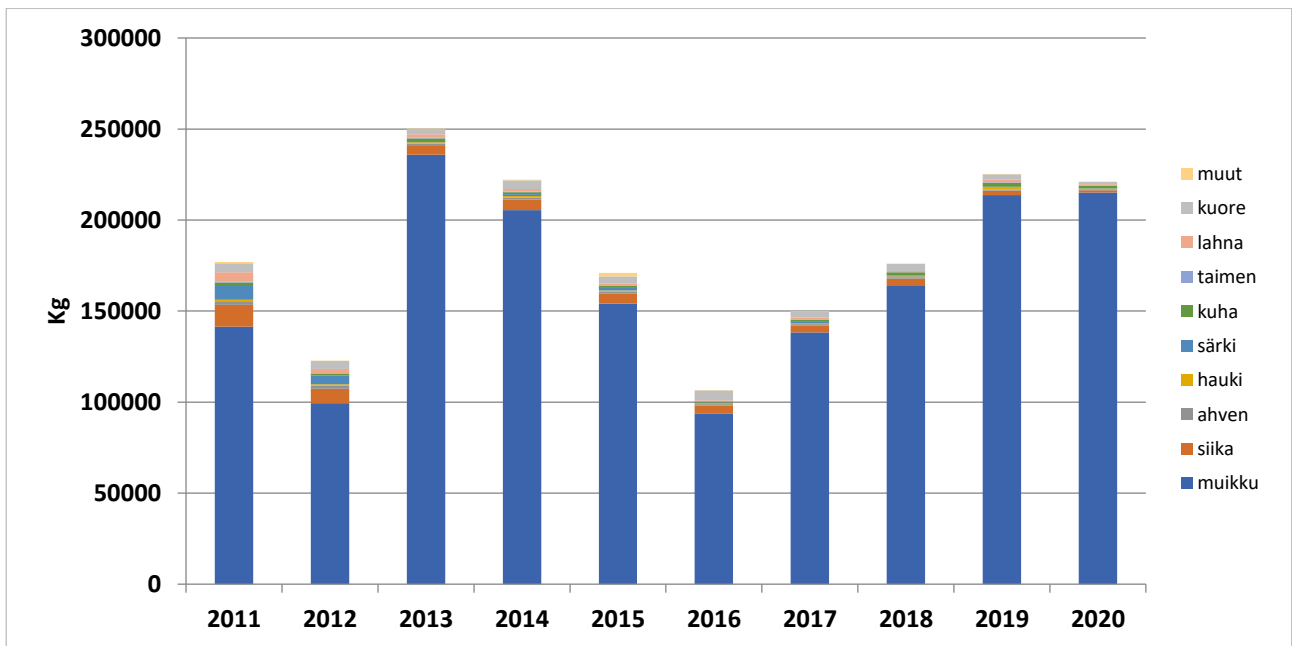




Kuva 3. Verkkokalastuksen pyyntiponnistus (verkkovuorokaudet) solmuväleittäin v. 2011, 2015 ja 2020.

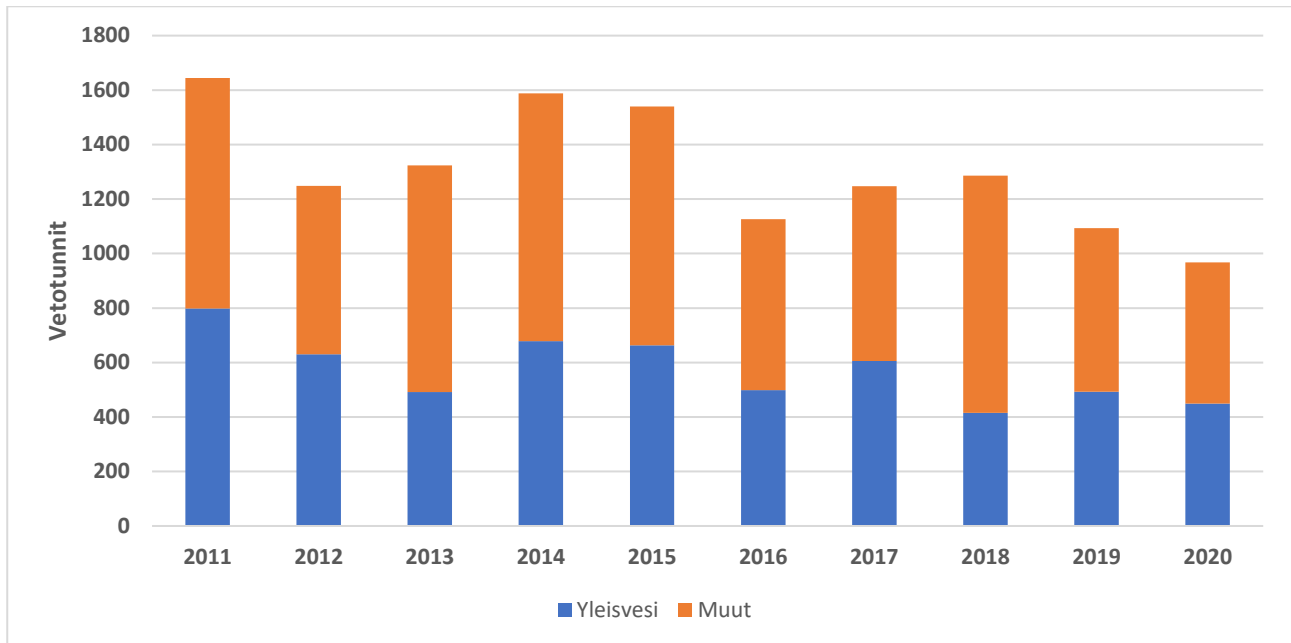
### Kaupallinen Kalastus

Päijänteen kaupallisen kalastuksen seurannalla on pitkä historia, joka ulottuu yleisvesien osalta vuoteen 1995 asti. Seuranta laajeni vuonna 2011, kun Päijänteen yleisvesillä kalastaneet troolikunnat (6 kpl) alkoivat pitää kirjaa myös yleisvesien ulkopuolisesta kalastuksesta. Näiden kalastajien kokonaissaaliit Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella ovat 2010-luvulla vaihdelleet n. 100 tonnista n. 250 tonniin (Kuva 4) (Ranta, julkaisematon). Saalis on koostunut lähes kokonaan muikusta. Tiedoissa ei ole mukana 2 troolikuntaa, jotka ovat ajoittain kalastaneet Etelä- ja Keski-Päijänteen alueella (Lähinnä Asikkalan- sekä Judinsalonselällä). Niiden kalastus on ollut kuitenkin vähäisempää muihin troolikuntiin verrattuna.



Kuva 4. Troolikalastuksen lajikohtaiset kokonaissaaliit Etelä- ja Keski-Päijänteellä vuosina 2011-2020.

Aktiivisten troolareiden määrä ja eri kalastajien kalastuksen määrä on vaihdellut vuosittain Etelä- ja Keski-Päijänteiden alueella. Samoin yleisveden osuus kalastuksesta on vaihdellut kalastajilla jonkin verran. Kokonaispyyntiponnistuksessa ei kuitenkaan ole tapahtunut 2010-luvulla dramaattisia muutoksia (Kuva 5), vaikka suunta on ollut hiljalleen laskeva. Tuloksista puuttuu 2 troolikuntaa. Tyypillisesti kalastajat säätelevät itse toimintaansa sen kannattavuuden mukaan. Heikon kannan aikana kalastus voi menettää kannattavuutensa, jolloin kalastus lopetetaan tai sitä vähennetään merkittävästi. Erityisen voimakkaan kannan aikana pyyntiä puolestaan säätelee markkinat, minkä vuoksi pyyntipaine ei koskaan nouse kovin korkeaksi. Kaupallinen verkkokalastus on vähentynyt huomattavasti Etelä- ja Keski-Päijänteellä, vaikka varsinaista tilastointia ei ole tehty. Jonkin verran harjoitetaan myös muikun talvinuottausta.



Kuva 5. Etelä- ja Keski-Päijänteiden kaupallisen troolikalastuksen vetotunnit yleisvedellä ja muilla vesialueilla vuosina 2011-2020.

## 2.3. Päijänteiden kalakannat

### 2.3.1. Muikku

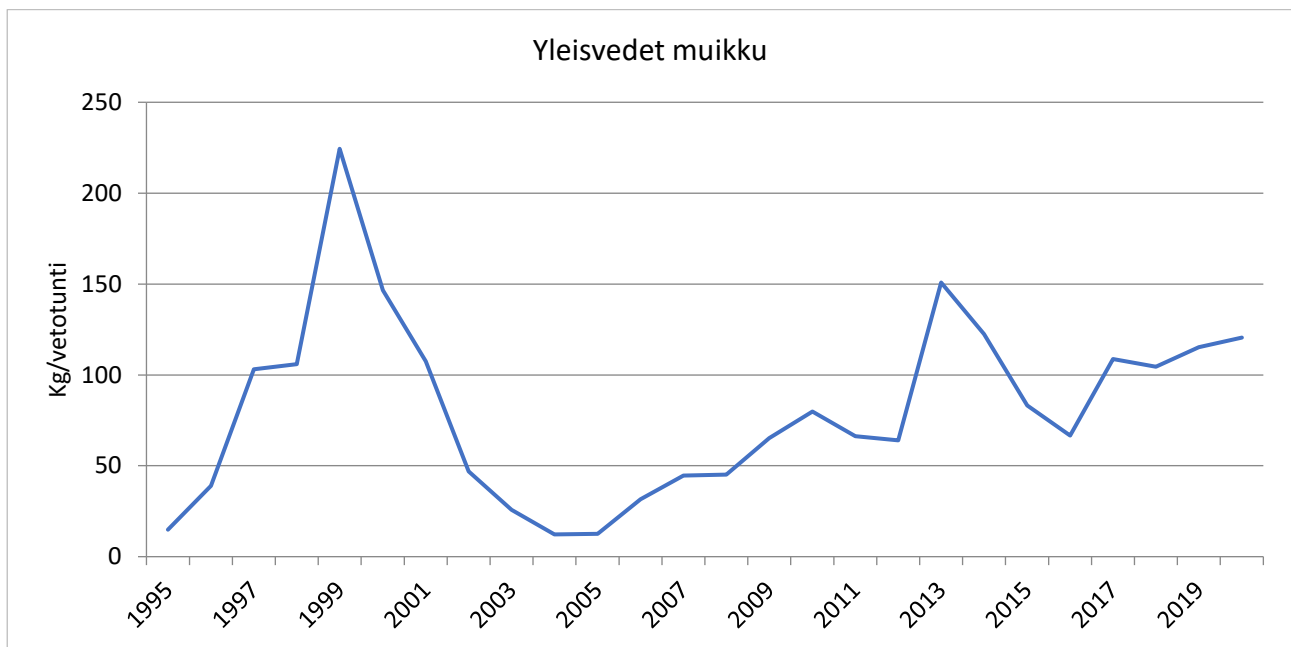
Päijänteiden muikkukannalle on ollut tyypillistä voimakas vuosiluokkien vahvuuden vaihtelu. Tilanne voidaan todeta Päijänteiden yleisvesien troolien yksikkösaaliiden muutoksista. Yleisvesien troolareiden kirjanpitovelvollisuus alkoi v. 1995. Tehinselällä on kuitenkin tehty seuranta LUKEN (ent. RKTL) toimesta jo vuodesta 1984. Sen avulla on seurattu lähinnä muikku- ja siikakantojen vaihtelua (Valkeajärvi ym. 2012). Kun seuranta käynnistyi 1984, Päijänteellä alkoi pitkä muikkukatojakso (Valkeajärvi ym. 2012). Seuraava kohtalaisen vahva muikkuvuosiluokka syntyi vasta vuonna 1996 ja se näkyi isona harppauksena vuoden 1997 yksikkösaaliissa (Kuva 6). Varsinainen huippuvuosiluokka syntyi vuonna 1998 (Valkeajärvi ym. 2012). Ikäluokka näkyi kolme seuraavaa vuotta hyvinä saaliina. Vuosituhannen vaihteen hyvistä muikun yksikkösaaliista tultiin rajusti alaspäin aallonpohjan osuessa vuosille 2004 ja 2005. Sen jälkeen muikun yksikkösaaliit lähtivät tasaiseen nousuun ja vuonna 2012 syntyi seuraava vahva vuosiluokka (Kuva 6), mikä näkyi vuoden 2013 yksikkösaaliin selvänä nousuna (kuva 2). Muikkukannassa tapahtui pieni notkahdus vuoden 2012 ison vuosiluokan jälkeen, mutta mitään varsinaista romahdusta ei tullut.

Asikkalan- ja Kinisselän alueilla muikkukanta on ollut Päijänteiden pääaltaaseen verrattuna erilainen. 1990-luvun lopulta lähtien muikkukannat ovat pysyneet varsin korkealla, eikä varsinaisia pidempiä katojaksoja ole esiintynyt. Asikkalanselkä näyttää seuraavan monille muille järville tyypillistä kaksivuotissykliä, jolloin joka toinen vuosi syntyy vahva / kohtalainen vuosiluokka, vaikka varsinaista yksikkösaalis seuranta ei alueelta

ole. Muihin selkälueisiin verrattuna myös muikun koko on ollut pienempää (Puranen & Ranta 2017a). Muikun pienempi koko viittaa tiheämpään kantaan kuin esim. Tehinselän alueella.

Päijänteen selät eivät ole suljettuja, vaan muikut vaeltavat niiden välillä. Yhtäläiset yksikkösaalit viittaavat myös tähän, kun kaikkien alueiden yksikkösaaliita tarkastellaan (Puranen ym. 2018). Päijänteen selillä muikkutiheydet eivät edes huippuvuosina ole kovin korkeita verrattuna useisiin muihin järviin. Syynä tähän on arvioitu olevan kutualueiden vähäisyys suhteessa suuriin selkälueisiin. Kohtalaisen harva kanta on näkynyt muikun hyvänä kasvuna seurannan aikana. Hottamuikku on ainoastaan kerran jäänyt alle 10 cm:n vuonna 1998, jolloin syntyi ennätysuusi vuosiluokka (Valkeajärvi ym 2012 ja Puranen & Ranta 2017b).

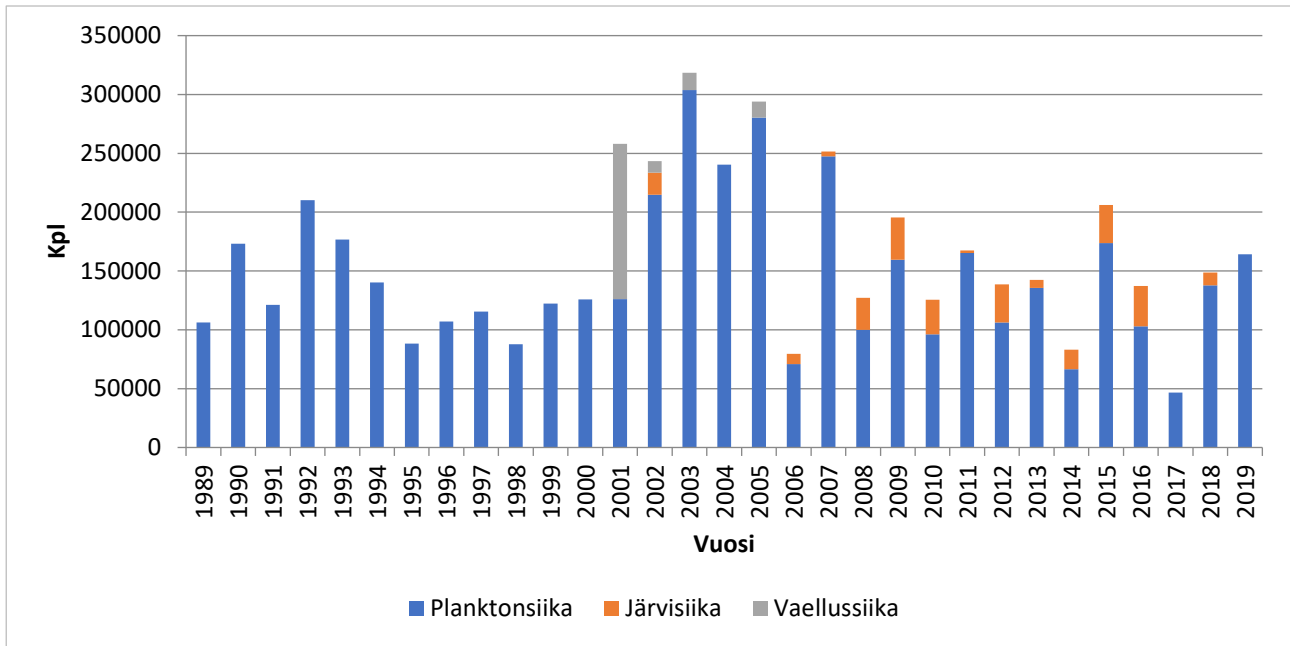
Muikku on merkittävin laji Päijänteellä Etelä- ja Keski-Päijänteen alueella. Etelä- ja Keski-Päijänteen muikun kaupallisen kalastuksen kokonaissaaliit ovat 2010-luvulla vaihdelleet vajaasta 100 tonnista reiluun 230 tonniin (Kuva 4). Tuloksissa on mukana yleisvesillä kalastaneet troolikunnat. Suurin osa Päijänteen muikkusaaliista pyydetään trooleilla. Vuosien 2015 ja 2020 tiedusteluiden perusteella Etelä- ja Keski-Päijänteen muikkusaaliista n. 10 % pyydetään muilla pyydyksillä kuin trooleilla (Havumäki ym. 2016, julkaisematon 2020)



Kuva 6. Päijänteen Tehinselän yleisveden troolikalastuksen muikun yksikkösaalis vuosina 1995-2020.

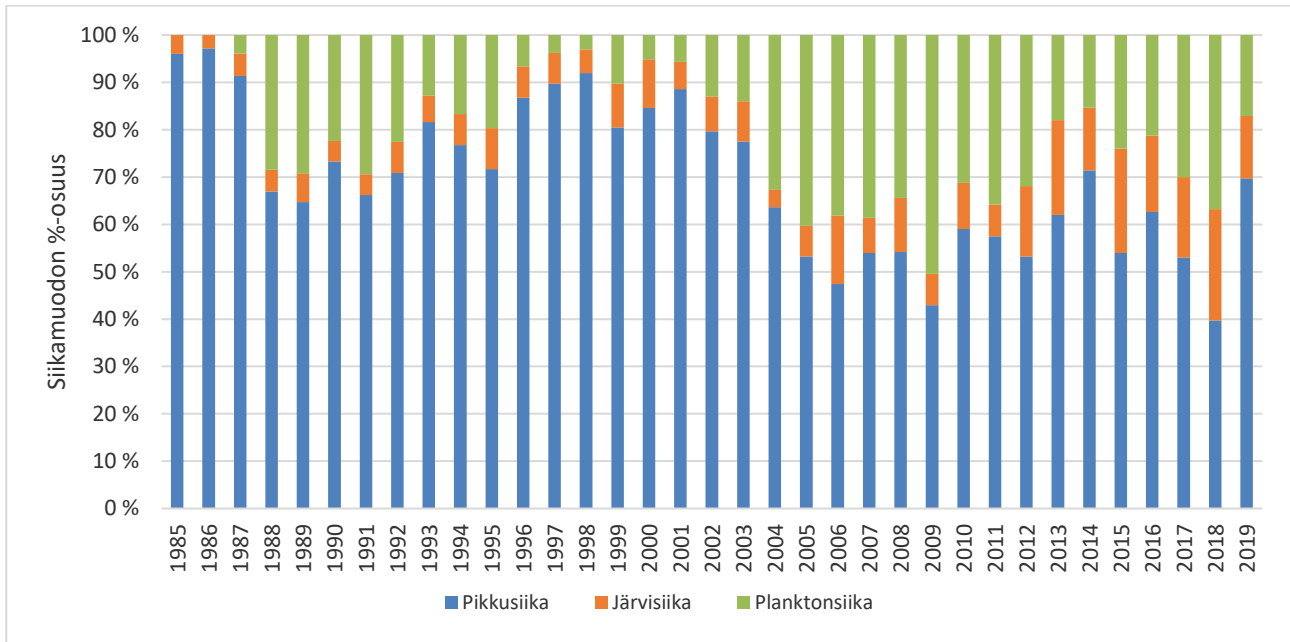
### 2.3.2. Siika

Päijänteessä esiintyy kolme siikamuotoa: pikku-, järvi- ja planktonsiika sekä niiden mahdollisia risteymiä. Pikkusiika on Päijänteessä täysin luontaisen lisääntymisen varassa (Puranen ym. 2018). Etenkin planktonsiikaa on istutettu Päijänteeseen huomattavia määriä vuosittain mm. säännöstelyn aiheuttaman haitan kompensoimiseksi (Kuva 7). Myös järvisiikaa on istutettu, mikäli istukkaita on ollut saatavilla (ns. Majutveden kanta). Järvi- ja planktonsiikan luontaisen lisääntymisen voimakkuudesta ei ole tietoa. Oletettavaa on, ettei ainakaan planktonsiika lisääntynyt Päijänteessä kovin merkittävässä määrin.

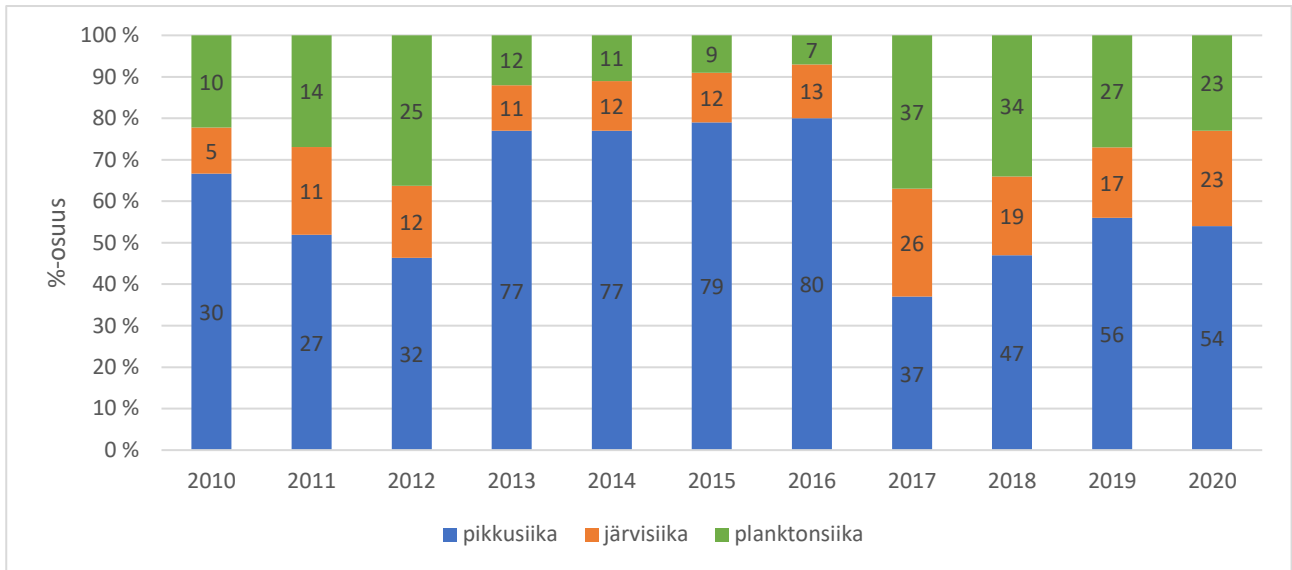


Kuva 7. Siikaistutukset Päijänteelle Etelä- ja Keski-Päijänteiden kalatalousalueella v. 1989-2019.

Eri siikamuotojen osuuksia on seurattu Tehinselän alueella jo vuodesta 1985 alkaen ja muilla selkälakeilla vuodesta 2010 (Valkeajärvi ym. 2012 ja Puranen ym. 2020). Pääasiassa on seurattu kaupallisen kalastuksen siikasaaliita, siian kasvua sekä siikamuotojen osuuksia selkävessillä. Kaupallisen kalastuksen saalisnäytteissä pikkusiika on muodostanut kaikilla Etelä- ja Keski-Päijänteiden tarkastelualueilla lähes poikkeuksetta lukumääräisesti suurimman osan siikasaaliista (Kuva 8 ja Kuva 9). Siikasaaliit ovat olleet viime vuosina erittäin heikkoja, mikä kertoo ennen kaikkea luontaisesti lisääntyvän pikkusiikakannan heikosta tilasta.

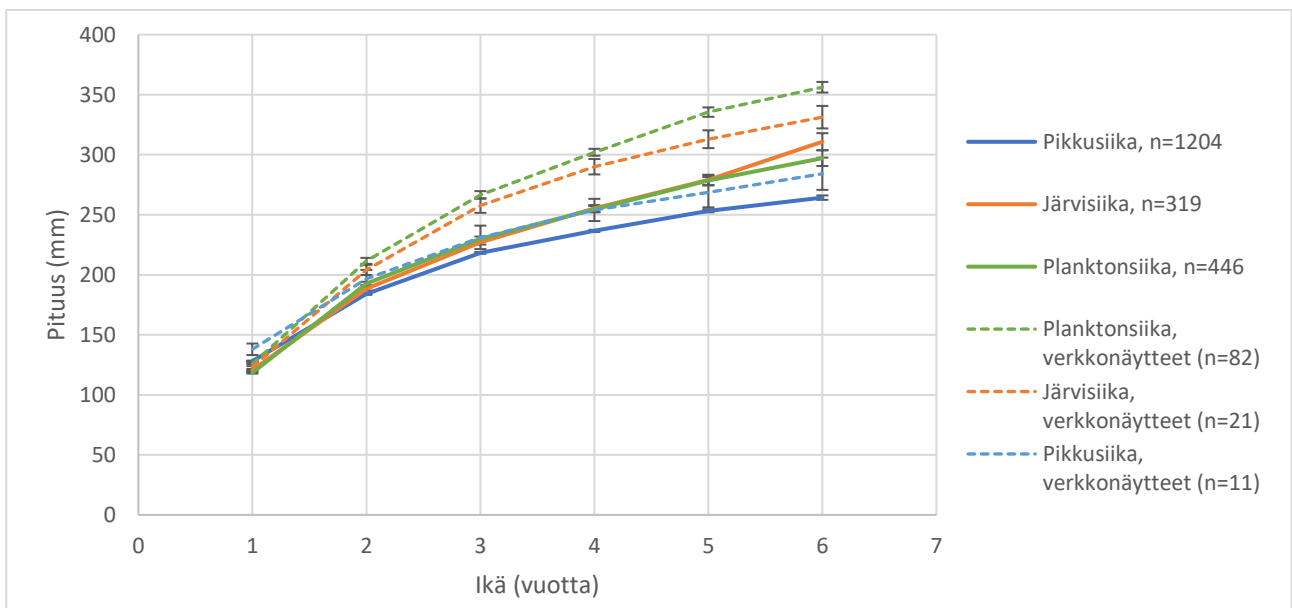


Kuva 8. Siikamuotojen osuudet Tehinselän näytteissä vuosina 1985-2019. Vuosien 1985-2010 aineisto on RKTL:n seurannasta (Valkeajärvi ym. 2012).

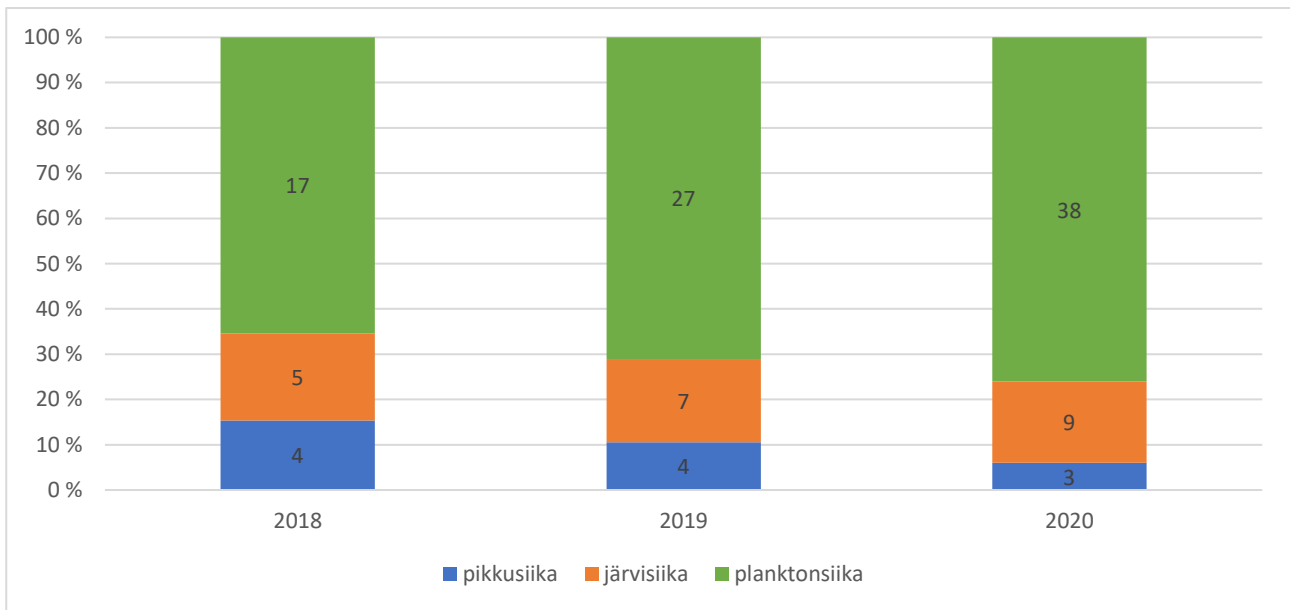


Kuva 9. Siikamuotojen osuudet Hinttolanselän näytteissä vuosina 2010-2020. Kuvaajan pylväiden numerot ovat havaintomääriä (ei prosentteja).

Siikojen kasvu on ollut selkävessillä hidasta. Siikamuodoista pikkusiika kasvaa hitaimmin, kun taas järvi- ja planktonsiialla ei juurikaan kasvueroja ole ollut (Kuva 10). Siikanäytteitä on viime vuosina otettu myös verkkokalastuksen saaliista (Puranen ym. 2020). Niiden tulokset poikkeavat huomattavasti ulappa-alueilta kerätyistä näytteistä. Ranta-alueiden (verkkokalastus) siikasaaliissa tavataan kaikkia 3 siikamuotoa. Kaikkina 3 näyteenkeruuvuotena selvästi suurin osa verkkosaaliista oli planktonsiikaa (Kuva 11), mikä poikkeaa selvästi ulappa-alueiden siikojen runsaussuhteista. Verkkonäytteiden perusteella määritetyt kasvat ovat Tehinselällä selvästi troolinäytteistä määritettyä nopeampia. Selkävessillä siikojen kasvu on huomattavasti hitaampaa etenkin muikun aiheuttaman ravintokilpailun takia. On vielä huomattavaa, että verkoilla pyydyt näytesiiat on saatu Tehinselän troolialueiden läheisyydestä. Eli näyttää siltä, että pelkästään Tehinselänkin alueella liikkuu käytökseltään erilaisia siikoja jopa siikamuotojen sisällä. Todennäköisesti lähes kaikki harvemmillä verkoilla pyydyt siiat ovat Päijänteellä joko plankton- tai järvisiikoja. Pikkusiika tuskin saavuttaa Päijänteellä 50 mm verkoilla pyydyttävää kokoa.

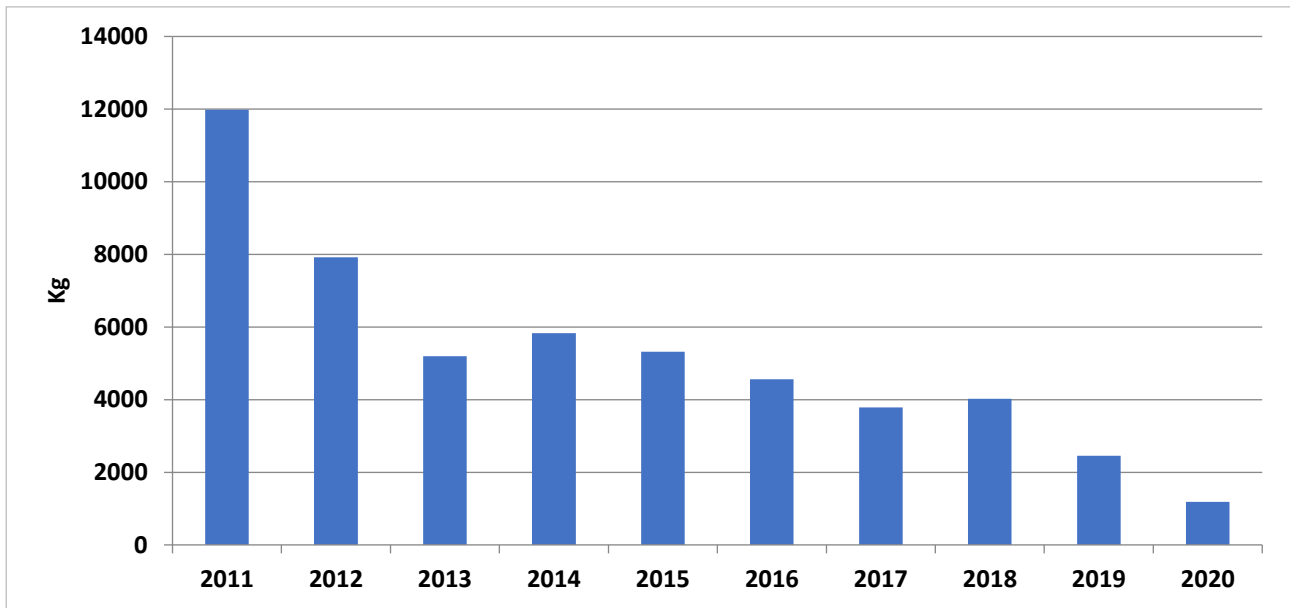


Kuva 10. Päijänteen eri siikamuotojen kasvat v. 2010-2020 näytteissä. Katkoviivat kuvaavat eri siikamuotojen kasvua verkoaineistossa ja suorat viivat ulappa-alueiden troolisaaliinäytteiden kasvatietoja.

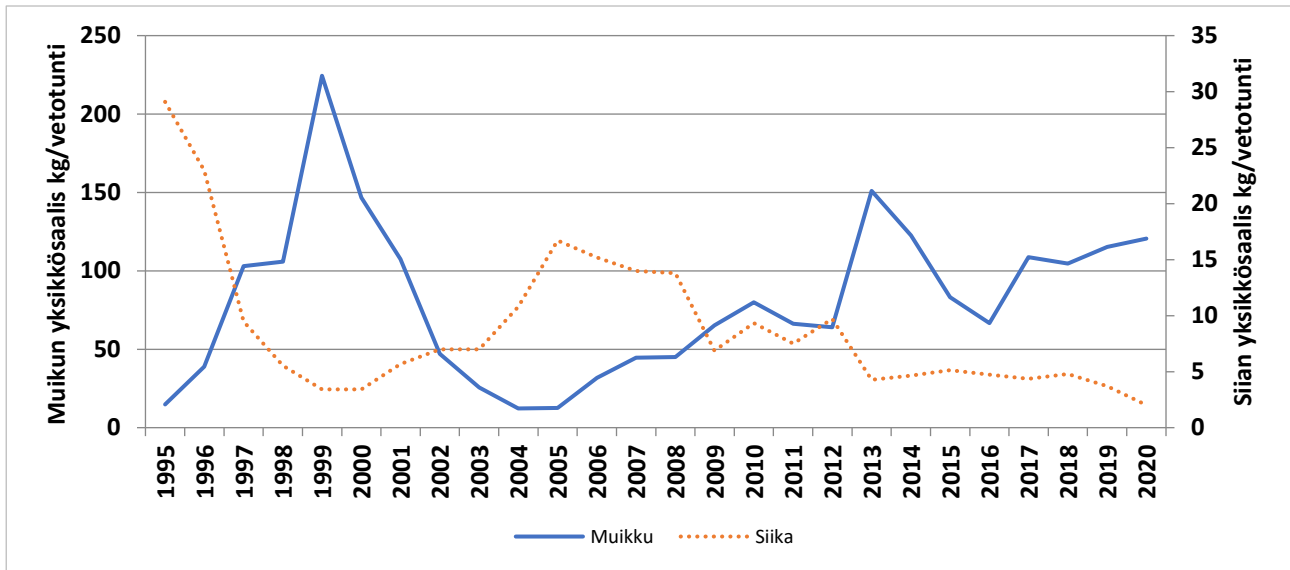


Kuva 11. Eri siikamuotojen osuudet Tehinselän verkkonäytteiden vuosien 2018-2020 aineistoissa. Kuvaajan pylväiden numerot ovat havaintomääriä (ei prosentteja).

Etelä- ja Keski-Päijänteen troolikalastuksen siikasaalis on ollut selvästi laskusuunnassa 2010-luvulla (Kuva 12) (Ranta, julkaisematon). Yleisveden kaupallisen kalastuksen siikasaaliit näyttävät seuraavan käänteisesti muikkusaaliita (Kuva 13). Voimakkaan muikkukannan aikana siika joko taantuu tai siirtyy selkävesiltä muualle ja päinvastoin. Voikin olla, että mahdollisen seuraavan muikkukadon aikana siikakanta (tai ainakin selkäveden siikasaaliis) nousee jälleen huomattavasti.



Kuva 12. Yleisvesillä kalastaneiden siian troolisaalis Etelä- ja Keski-Päijänteen vesialueilla v. 2011-2020

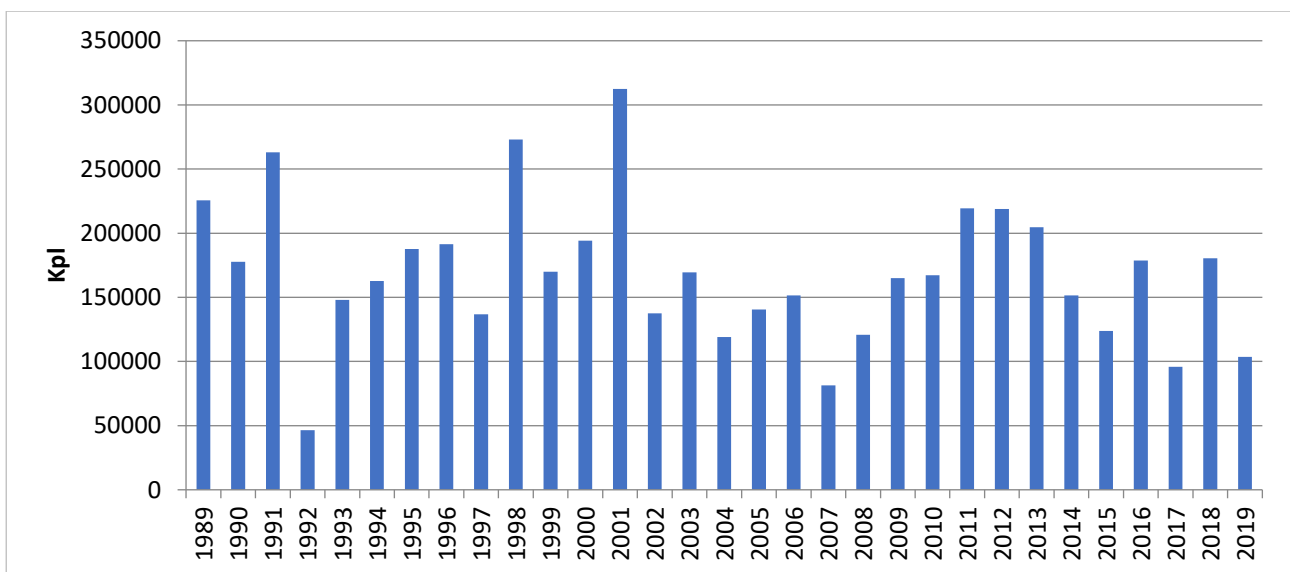


Kuva 13. Pääjärven Tehinselän yleisveden troolikalastuksen siian yksikkösaalis vuosina 1995-2020.

Siian verkkokalastuksen vuosisaalisarvio Etelä- ja Keski-Päijänteellä oli vuonna 2011 n. 6500 kg, vuonna 2015 n. 3600 kg ja vuonna 2020 n. 8800 kg (Havumäki ym. 2015 ja julkaisematon). Kun samoina vuosina troolikalastuksen saaliit olivat n. 12 000 kg n. 5400 kg ja 1188 kg, tarkoittaa se sitä, että verkkokalastuksen osuus siikasaaliista on noussut huomasti viimeisen 10 vuoden aikana (julkaisematon). Todennäköisesti suurin osa verkkokalastussaaliista on planktonsiikaa.

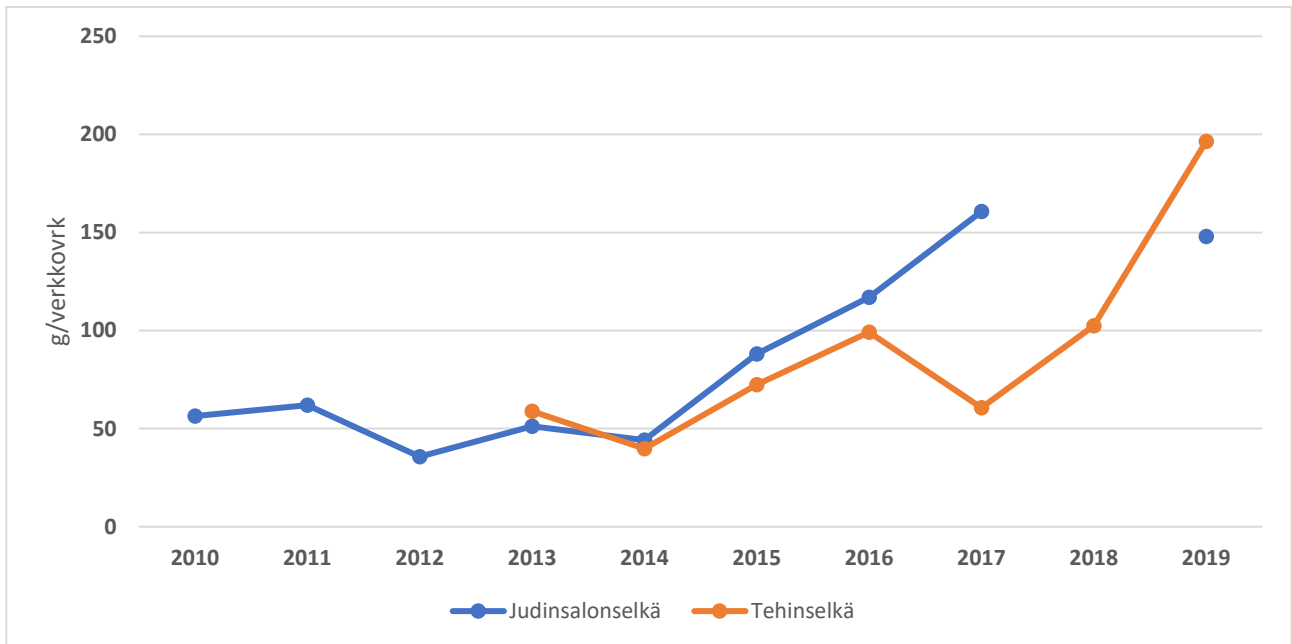
### 2.3.3. Kuha

Kuhan merkitys Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella on kasvanut selvästi viimeisen kymmenen vuoden aikana. Osakaskuntien luvilla kalastaneiden kokonaissaaliit ovat nousseet kalastustiedusteluiden perusteella vuodesta 2011 vuoteen 2020 lähes 70 % (Puranen ym., julkaisematon) ollen vuonna 2020 n. 13 000 kg. Kuhan istutusmäärät ovat vaihdelleet melko paljon. 2010-luvulla istutusmäärä on ollut Etelä- ja Keski-Päijänteellä keskimäärin n. 170 000 kpl/vuosi (Kuva 14). Istutusten vaikutusta kuhasaaliisiin Päijänteellä on vaikea arvioida järven valtavan koon takia, ja koska luonnollisen lisääntymisen määrää ja istukkaiden liikkeitä ei tunneta.

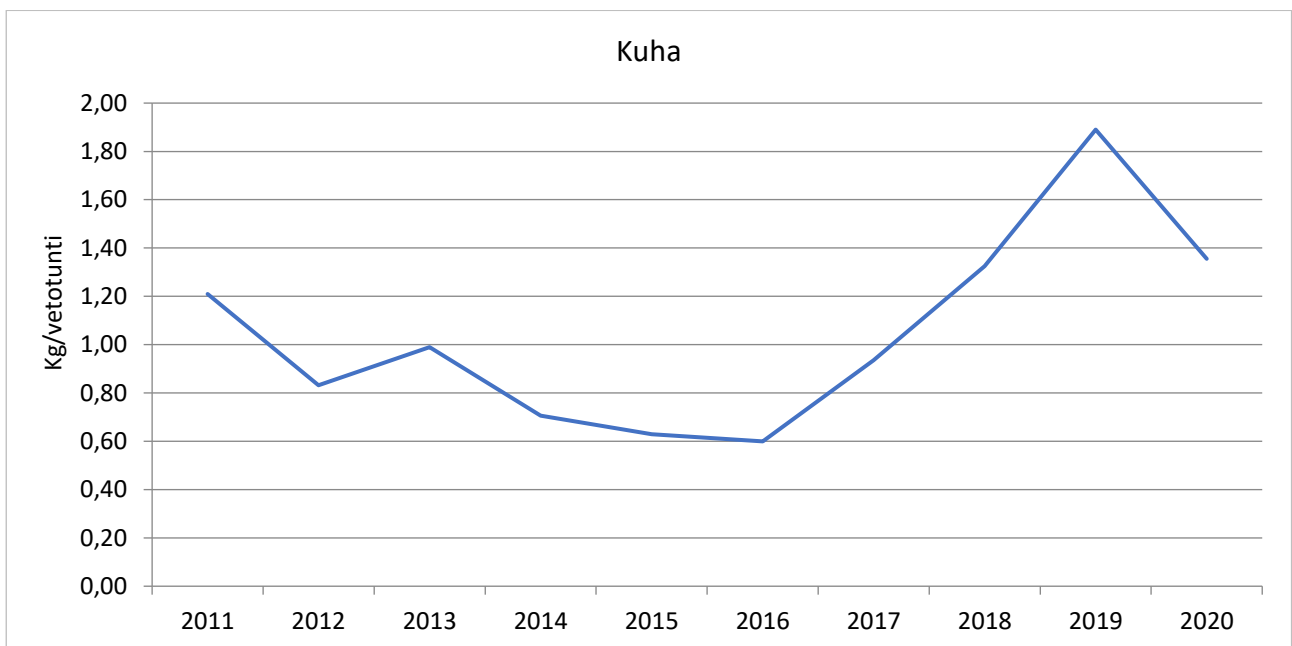


Kuva 14. Kuhaistutukset Etelä- ja Keski-Päijänteellä 1989-2019.

Voimistunut kuhakanta näkyy myös selvinä yksikkösaaliiden nousuina Tehin- ja Judinsalonselän verkkokalastuksen yksikkösaaliissa (Kuva 15). Samanlainen yksikkösaaliiden nousu havaitaan myös troolikalastuksessa (Kuva 16).



Kuva 15. Kuhan talvipyyntin yksikkösaalis Judinsalon- ja Tehinselällä >49 mm verkoilla vuosina 2010-2019.

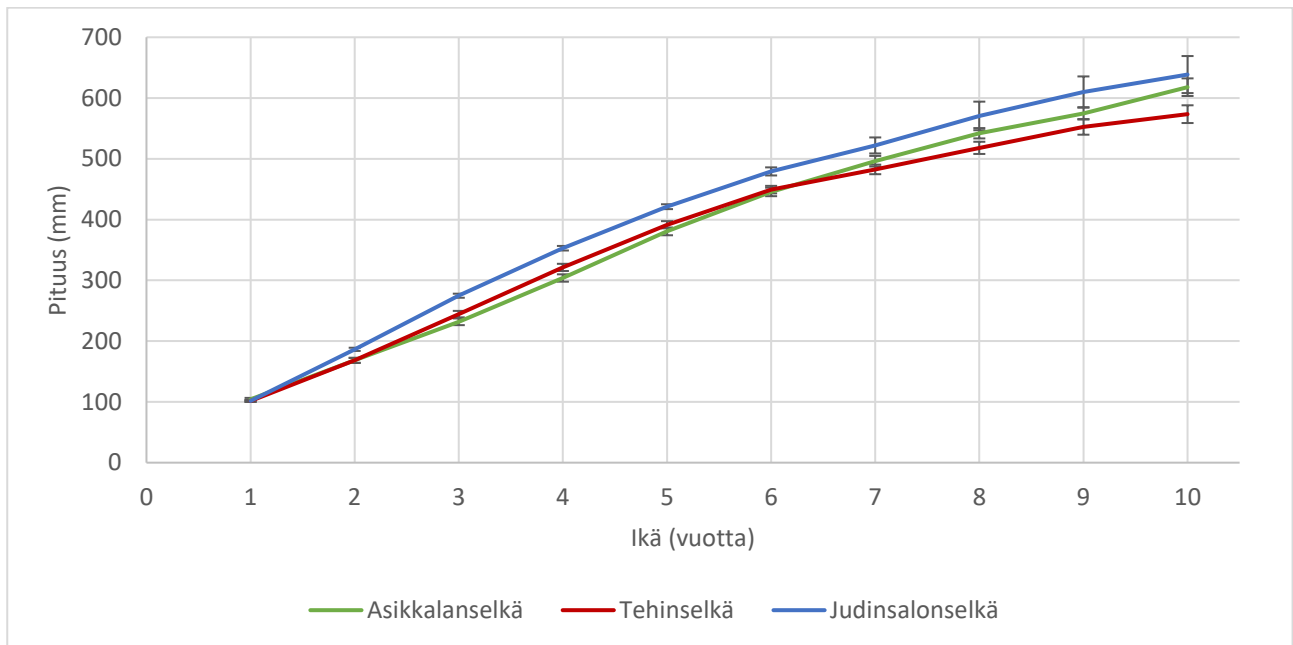


Kuva 16. Kuhan yksikkösaalis (kg/vetotunti) troolikalastuksessa v. 2011-2020 Etelä- ja Keski-Päijänteellä.

Kuhan kasvua ja sukukypsyyssukoa on selvitetty Päijänteellä vuosien 2015, 2016 ja 2018 näytteiden avulla (Puranen & Ranta 2016 ja Puranen & Ranta 2018a). Kuhan kasvussa ei ole suuria eroja Etelä- ja Keski-Päijänteen eri alueiden välillä (Kuva 17). Judinsalonselkä, joka on alueista pohjoisin, erottuu hieman nopeamman kasvunsa puolesta. Kukat saavuttavat lakisääteisen 42 cm alimitan keskimäärin 6. kasvukaudellaan. Yksilöiden väliset erot kasvunopeudessa ovat todella suuria. Näin on erityisesti Tehinselällä.

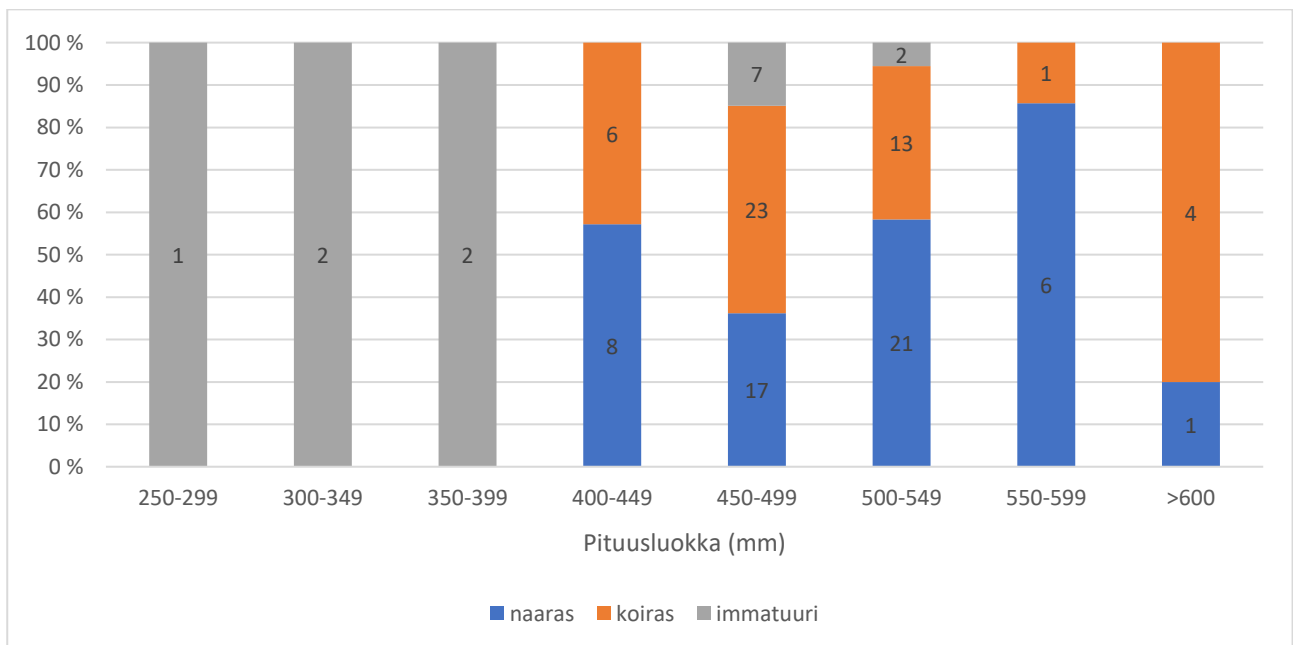


Tätä selittänee merkittävästi kuhien liikkeitä niille edullisten lämpimien ja matalien lahtivesien ja kylmien selkäviesien välillä.



Kuva 17. Asikkalan-, Tehin- ja Judinsalonselän vuosien 2015-2016 aineiston kuhien kasvu. Havaintopisteet ovat ikäkohtaisia keskiarvoja  $\pm$  keskiarvon keskivirhe.

Tehinselän vuoden 2018 aineistoon ei juurikaan saatu sukukypsymättömiä (immatureja) yksilöitä (Kuva 18). Tulosten perusteella näyttää siltä, että pääasiassa 40-45 cm yksilöt ovat jo sukukypsiä. Joukossa on joitakin nopeakasvuisia (pääosin naaraita), jotka eivät vielä 45-50 cm pituudessakaan olleet sukukypsineitä (Puranen & Ranta 2018a).



Kuva 18. Immatuurien (ei-sukukypsien) ja sukukypsien koiraiden ja naaraiden %-osuus eri pituusluokissa Tehinselän vuoden 2018 aineistossa. Luvut pylväissä ovat havaintojen kpl-määrät.

#### 2.3.4. Taimen ja järvilohi

Parantuneet taimen- ja järvilohisaaliit näkyvät Päijänteellä erityisesti uistelun suosion voimakkaana kasvuna. Päijänteelle myytävien uistelun yhteislupien tuotto on Etelä- ja Keski-Päijänteen noussut yli kaksinkertaiseksi viimeisten viiden vuoden aikana. Koko Päijänteen taimenen kokonaissaalisarvio koskien osakaskuntien ja yhteislupia ostaneiden kalastusta oli vuonna 2015 n. 5900 kg ja 2020 n. 7150 kg (Havumäki ym. 2016 ja julkaisematon). Tiedusteluissa kysyttiin saaliiksi otettujen taimenten määrää. Isolla joukolla uistelijoita on käytössä lakisääteistä korkeampi alamitta, minkä takia vuoden 2020 taimensaalis on todellisuudessa vielä suurempi. Kaupalliset troolikalastajat vapauttavat nykyään Etelä- ja Keski-Päijänteellä taimenet saaliin noston yhteydessä, eikä vapautettujen kalojen määrästä saada tietoa.

Taimensaalis on erittäin voimakkaasti riippuvainen istutusten määrästä ja tuotosta, koska luonnossa syntyneiden taimenten määrä on oletettavasti erittäin vähäinen. Kirjanpitokalastustietojen sekä uistelutiedusteluiden perusteella rasvaeväleikattujen taimenten osuus saaliissa on ollut n. 90-95 %. Luonnossa syntyneiden taimenten määrä lienee vielä tätäkin pienempi, koska osalle istukkaista rasvaevä on kasvanut takaisin huonon leikkauksen takia. Todennäköisesti osa rasvaevällisistä taimenista on peräisin Päijänteeseen laskevien purojen lisääntyneistä mäti- tai vastakuoriutuneiden poikasten istutuksista.

Järvilohien istutukset ovat Päijänteellä vaihdelleet erittäin paljon, mikä näkyy suoraan järvilohisaaliissa. Saalis on ollut vuosina 2015 ja 2020 n. 500 kg (Havumäki ym. 2016 ja julkaisematon).

Päijänteellä taimenet ja järvilohet kasvavat nopeasti. Taimenelle (ja järvilohelle) on erittäin vaikea muodostaa arviota ”keskimääräisestä” kasvusta, koska kasvun vaihtelu yksilöiden välillä on erittäin suurta. Keskimäärin tyypillinen pituuskasvu kauden aikana on n. 10-15 cm, mutta joukossa on huomattavasti hitaammin ja nopeammin kasvaneita yksilöitä (Puranen & Ranta 2018b). Taimenella nopeimmin kasvaneet yksilöt ovat kasvaneet 20 cm ja järvilohella jopa 30 cm vuodessa.

Päijänteen taimenistutuksissa on siirrytty paljolti merkintätutkimusten tulosten vuoksi 3-kesäisiin tai sitä vanhempiin istukkaisiin, joita on viime vuosina istutettu koko Päijänteen alueelle n. 15000-20000 kpl vuosittain. Vanhempiin istukkaisiin siirtyminen on näkynyt suoraan parantuneina saaliina. Päijänteeseen on istutettu 2019 alkaen myös Saimaan järvilohen ja Nevan/Tornionlohen risteymiä. Istutukset ovat osa isompaa Elinvoimainen järvilohi -hanketta, jonka avulla pyritään vahvistamaan Saimaan järvilohen perimää sekä parantamaan järvilohi-istutusten tuottoa.

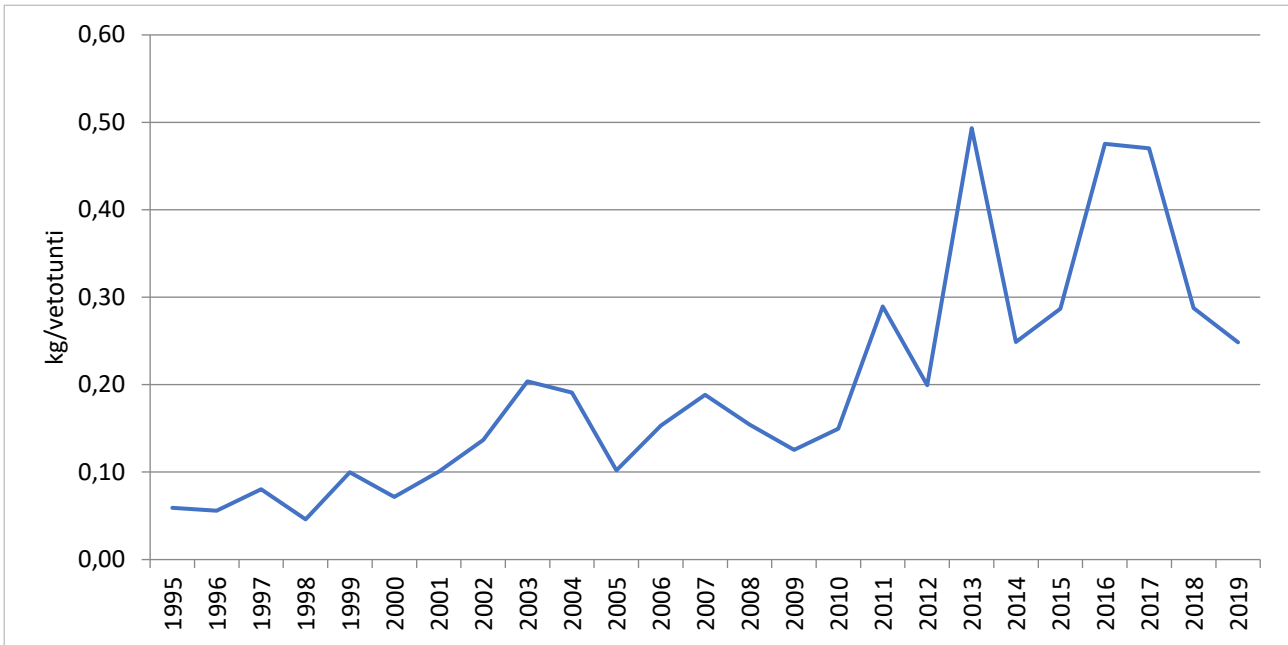
#### 2.3.5. Hauki

Hauki on ollut runsain saalislaji sekä osakaskuntien luvilla että viehekalastuksen yhteisluvilla kalastaneille. Vuonna 2015 haukisaalis oli n. 44 000 kg ja vuonna 2020 n. 31 300 kg. Kokonaissaaliin lasku näkyy etenkin vapakalastuksen saaliin vähentymisenä n. 10 000 kg:lla. Uistelijat vapauttavat nykyään huomattavan osan haukisaaliista, mikä vaikuttaa tuloksiin. Tiedustelussa on kysytty otettua saalista. Hauen kohdalla tiedustelun ulkopuolelle jäävän, yleiskalastusoikeudella, kalastonhoitomaksulla ja ikäperusteisesti tapahtuvan kalastuksen osuus on varmasti suuri.

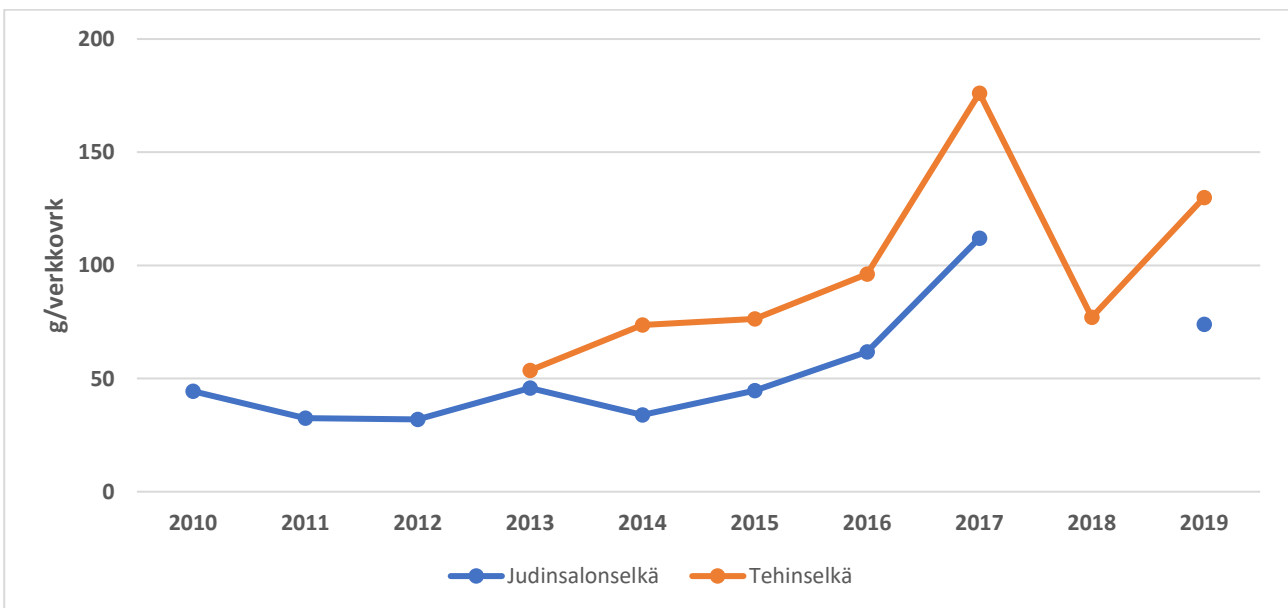
Vaikka tiedustelun perusteella haukisaalis on vähentynyt selvästi, yksikkösaaliit ovat sen sijaan nousseet yleisvesien troolikalastuksen kirjanpitojen perusteella viimeisen reilun 20 vuoden aikana erittäin paljon (Kuva 19). Saaliit ovat 2010-luvulla olleet keskimäärin yli 4-kertaisia verrattuna 90-luvun jälkipuoliskoon ja nousseet myös 2010-luvun aikana, joskin vuosien välillä on tapahtunut heilahtelua molempiin suuntiin. Myös Judinsalon- ja Tehinselän verkkokalastuksen kirjanpidossa näkyy haukisaaliiden kasvu 2010-luvulla (Kuva 20).

Hauki on tyypillisimmin Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastajille sivusaalis. Tiedusteluissa tehtyjen kyselyiden perusteella hauki ei kuulu tavoitelluimpiin lajeihin (julkaisematon Puranen). Hauki on kuitenkin runsain saalislaji sekä osakaskuntien luvilla että yhteisluvilla kalastaville ja siten merkittävä.

Päijänteen haukikanta on erityisesti aikaisemmin kärsinyt Päijänteen säännöstelystä, minkä vuoksi säännöstelyyn on liitetty hauen velvoiteistutukset, joita on tehty vuosittain lähinnä vastakuoriutuneilla poikasilla. Näiden istutusten osuutta selvästi nousseisiin haukisaaliisiin ei tunneta. Todennäköisesti istutettujen poikasten määrä suhteessa luonnossa syntyvien poikasten määrään on hyvin pieni. Suuri merkitys on varmasti ollut säännöstelykäytäntöjen muuttumisella lisääntymiselle vähemmän haitallisiksi.



Kuva 19. Päijänteen Tehinselän yleisveden troolikalastuksen hauen yksikkösaalis vuosina 1995-2017.



Kuva 20. Judinsalon- ja Tehinselän yli 49 mm talviverkkojen hauen yksikkösaaliit vuosina 2010-2019.

### 2.3.6. Muut Lajit

Madetta Etelä- ja Keski-Päijänteeltä on saatu saaliiksi vuosina 2015 ja 2020 kalastustiedusteluiden mukaan n. 10 000 kg. Nousua vuodesta 2011 on lähes puolet (julkaisematon). Made on etenkin Eteläisellä Päijänteellä merkittävä kaupallisen kalastuksen laji. Kaupallinen verkkopyynti etelässä painottuu suurelta osin mateen talvipyyntiin.

Päijänteeseen on alettu kotiuttaa harjuksia vuonna 1991. Suunnitelmallisesti harjuksen kotiuttaminen aloitettiin vuonna 1999, jolloin Päijänteelle laadittiin kalastusalueiden toimesta suunnitelma harjuksen kotiuttamisesta (Laitinen 1999). Sen yhteydessä kartoitettiin harjukselle soveltuvat elinalueet. Istutuksia ei ole tehty v. 2012 jälkeen. Harjuksen luontaista lisääntymistä on selvitetty kalastusalueen toimesta vuonna 2010 tekemällä harjuksen poikasnuottauksia (Ruokolainen 2010). Nuottausten yhteydessä ei tavattu harjuksen poikasia. Istutuksilla on kuitenkin onnistuttu luomaan ainakin Asikkalanselän alueelle luontaisesti lisääntyvä harjuskanta. Kesänvanhoja harjuksen poikasia on tavattu perinteisen nuottakalastuksen yhteydessä.

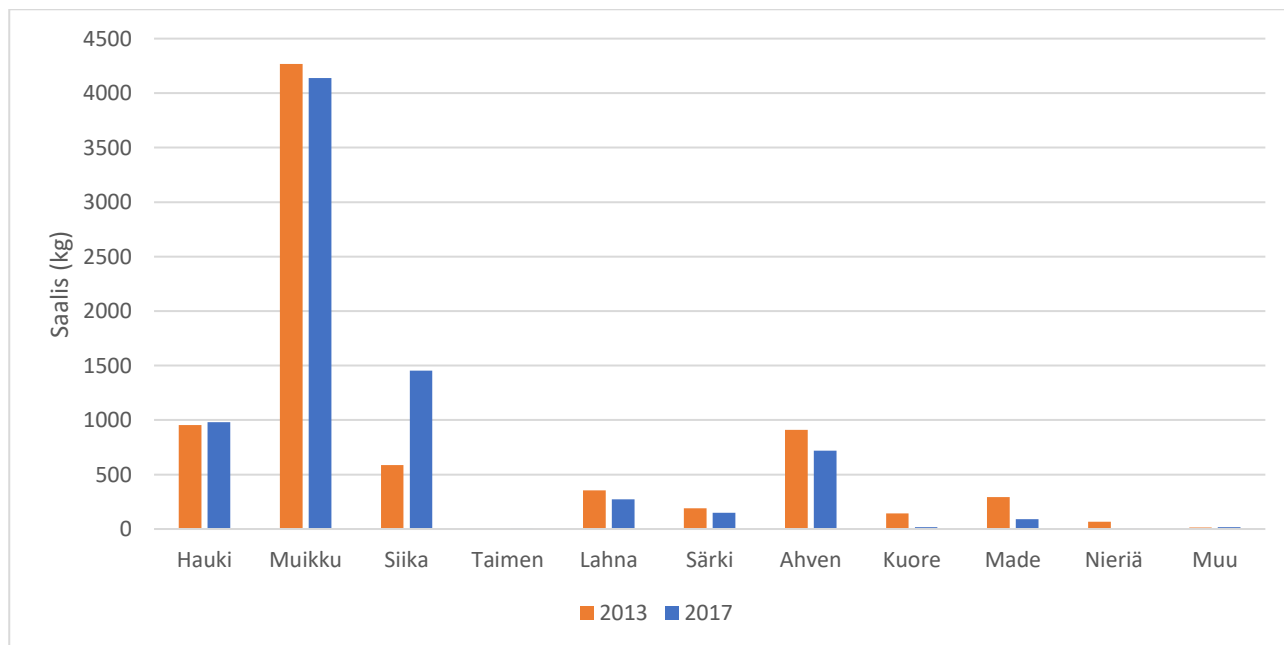
## 3. Muut järvet

### 3.1. Isojärvi

Isojärvi on yli 1800 ha:n suuruinen karu ja kirkasvetinen järvi. Sen keskisyvyys on yli 16 m ja syvin kohta on lähes 70 m. Isojärven vesien omistus on Päijälän osakaskunnalla. Isojärvi on lisäksi siitä harvinainen isompi järvi, että sitä ei säännöstellä. Isojärvellä on ollut vuodesta 2013 lähtien solmuväliltään 20 - 49 mm verkkojen käyttö kielletty Päijälän osakaskunnan päätöksellä.

#### 3.1.1. Kalakannat ja kalastus

Isojärven kalastusta on selvitetty vuosina 2013 ja 2017 osakaskunnan luvan lunastaneille suunnatulla tiedustelulla (Puranen & Ranta 2018). Selvästi merkittävin laji on kokonaissaaliiden perusteella ollut muikku (Kuva 21). Muikkusaalis on ollut molempina seurantavuosina yli 4000 kg ja se pyydetään pelkästään muikkuverkoilla. Toinen merkittävä laji on siika, jota on istutettu huomattavia määriä. Siikasaalis nousi yli kaksinkertaiseksi vuonna 2017 verrattuna vuoteen 2013. Isojärvellä yleisimmät pyydykset ovat muikkuverkot ja yli 49 mm verkot. Myös katiskakalastus on suosittua. Sen sijaan vapakalastus on hyvin vähäistä osakaskuntien luvilla kalastaneiden keskuudessa (Puranen & Ranta 2018c).

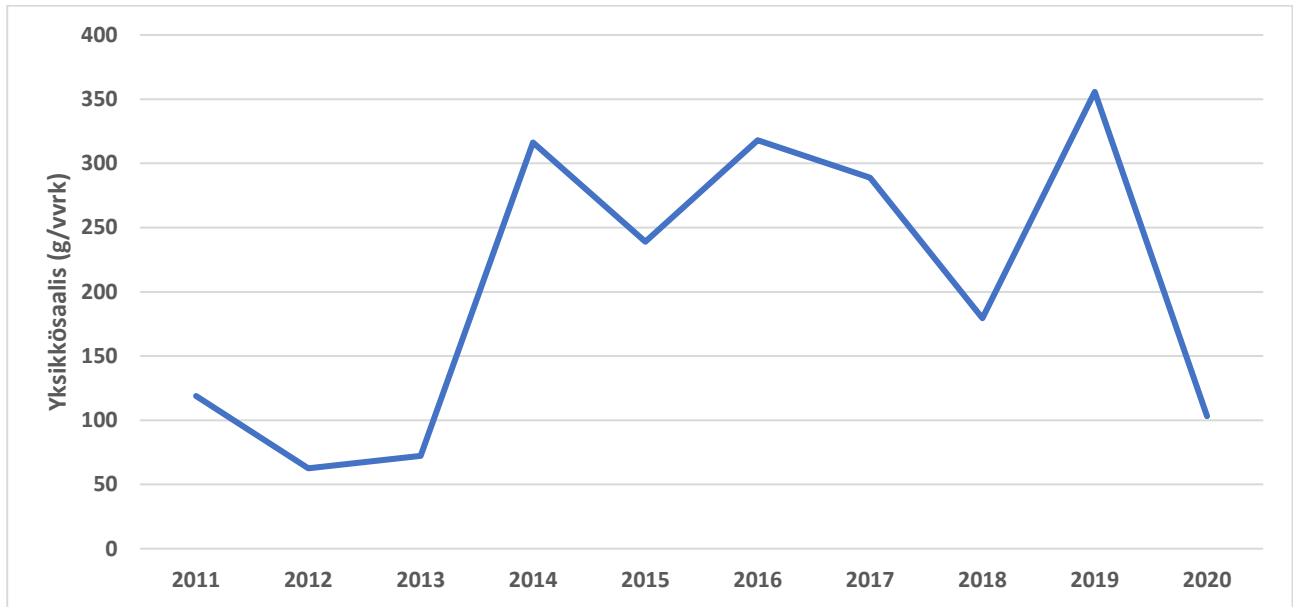


Kuva 21. Päijälän osakaskunnan lupia ostaneiden lajikohtaiset saaliit Isojärvellä vuosina 2017 ja 2013.

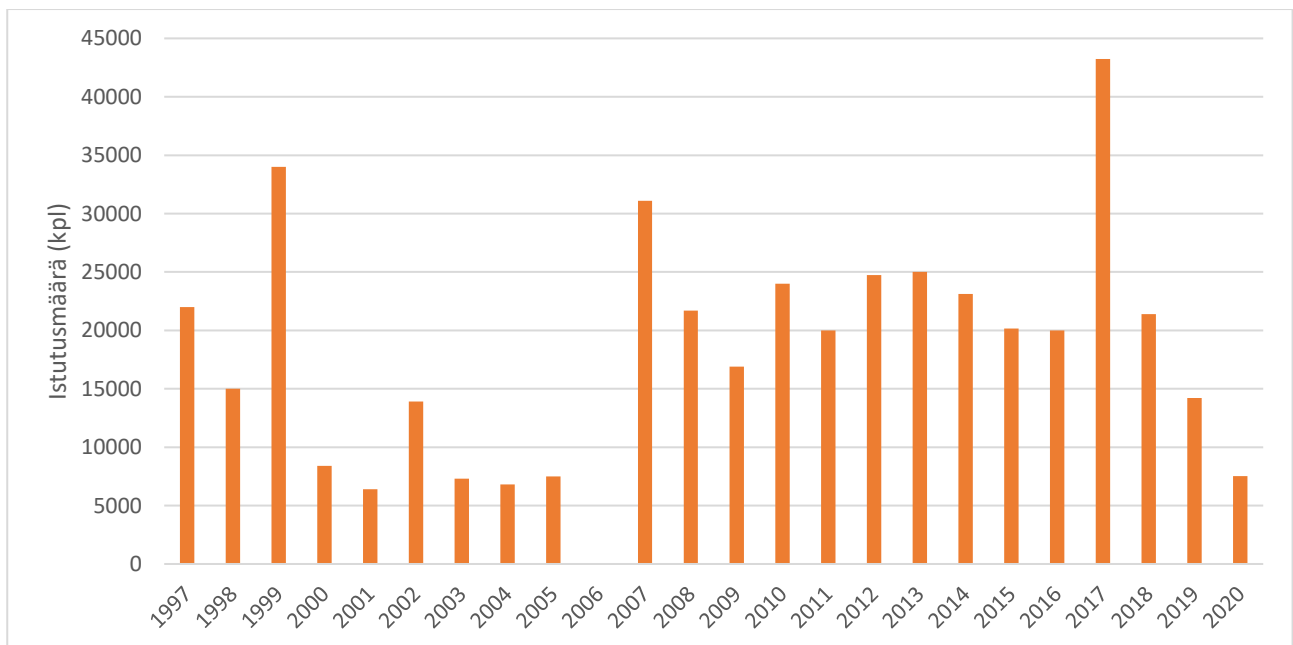
Isojärven siian kasvua ja siikamuotoja on selvitetty viimeksi v. 2011 (Ruokolainen & Ranta 2011). Näytteiden perusteella siika kasvaa Isojärvessä hyvin ja saavuttaa keskimäärin 6 vuoden iässä 50 mm verkoilla kalastettavan koon. (Ruokolainen & Ranta 2011). Vuoden 2011 raportin mukaan kaikki Isojärven näytesiat

olivat istutettuja planktonsiikoja. Vielä 1990 luvulla siikanäytteissä oli myös hidaskasvuista vaellussiikaa (Olkio 1995 ja Laitinen julkaisematon), mutta 2011 niitä ei enää näytteiden joukossa ollut.

Siikakanta näyttää Isojärvellä olevan todella voimakkaasti istutusten varassa. Vuonna 2007 alkaneet runsaat siikaistutukset ovat näkyneet voimakkaana yksikkösaaliin nousuna 6 vuotta istutuksesta (Kuva 22). Istutukset ovat vuoden 2007 jälkeen olleet keskimäärin 22 000 kpl vuodessa. Viime vuosina istutusmäärät ovat tosin alkaneet vähentyä (Kuva 23).

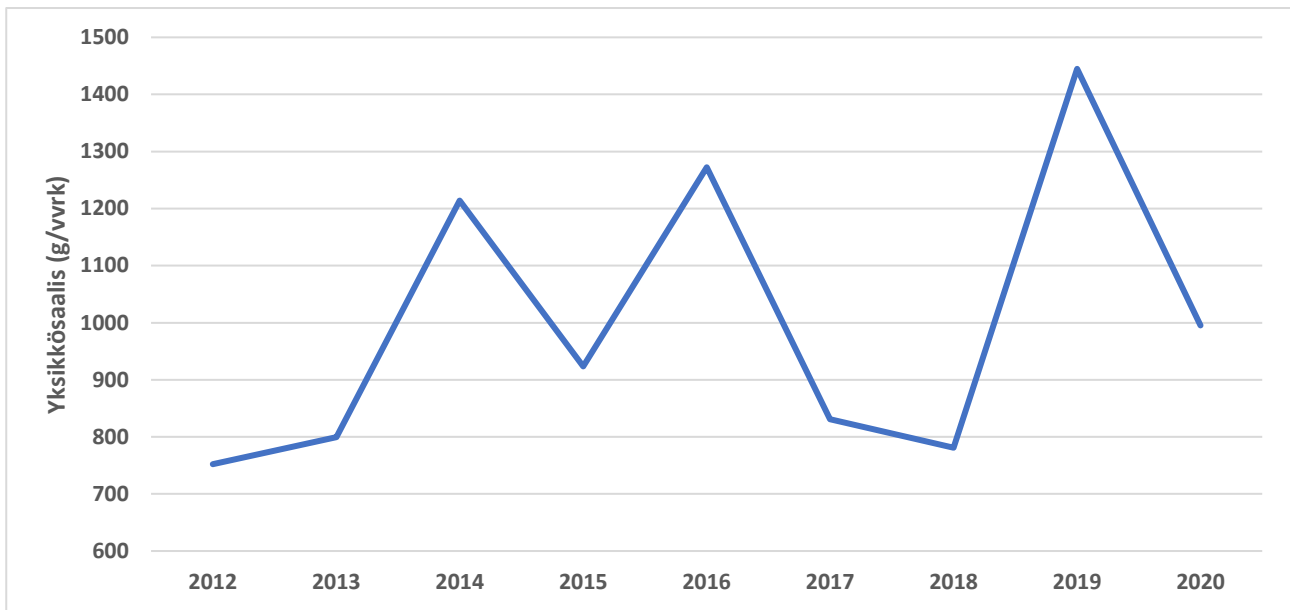


Kuva 22. Siian yksikkösaalis v. 2011-2020 Isojärvellä yli 49mm verkoilla.



Kuva 23. Siikaistutukset Kuhmoisten Isojärveen v. 1997-2020.

Muikkukanta on suullisen tiedon mukaan pysynyt Isojärvessä vähintäänkin kohtalaisena jo pitkään (Veijo Naarajärvi, suullinen tiedonanto). Muikkuverkkojen yksikkösaaliista on havaittavissa usealle järvelle tyypillinen kaksivuotissykli (Kuva 24).



Kuva 24. Muikun yksikkösaalis Isojärvellä v. 2012-2020.

Isojärvi on Arvajan reitin taimenen syönnösalueita. Järveen vaeltava kanta on ainakin saalistiedusteluiden perusteella erittäin heikko. Vuosina 2013 ja 2017 järvestä saatiin ainoastaan yksi taimen saaliiksi (Puranen & Ranta 2018c). Isojärveen on istutettu myös nieriää, mutta istutuksista on luovuttu heikon tuottavuuden takia. Joitakin yksilöitä saatiin saaliiksi vielä vuonna 2017 (Puranen & Ranta 2018c).

### 3.2. Lummenne

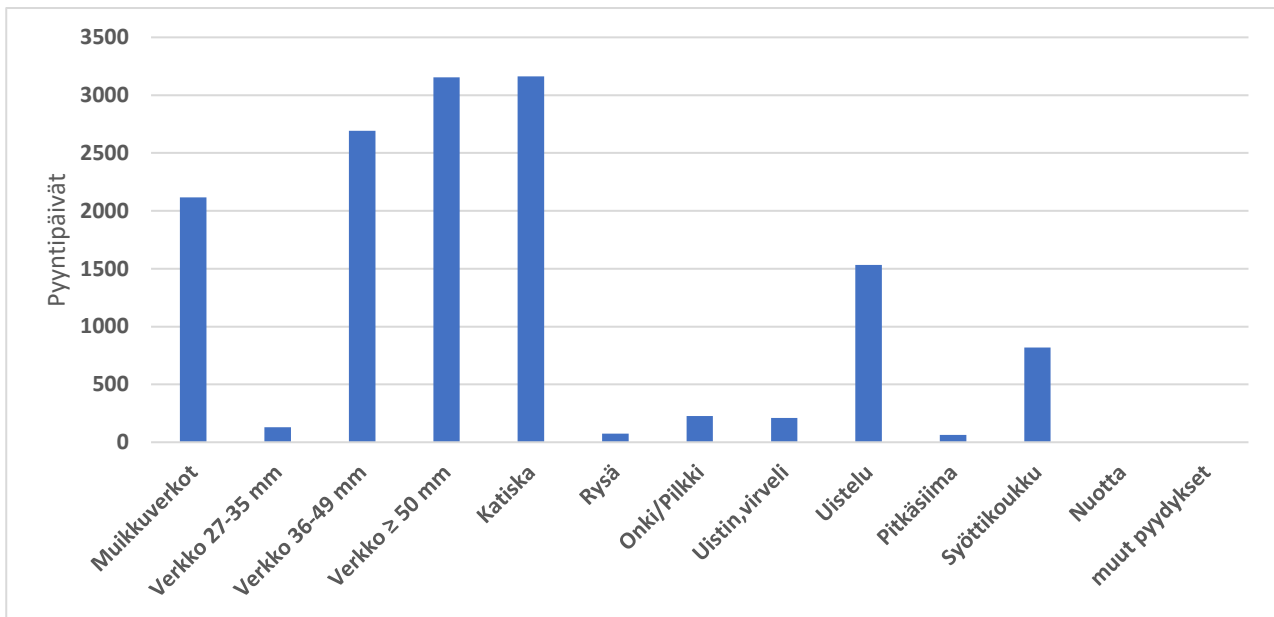
Lummenteen pinta-ala on n. 1795 ha. Järvi on jakautunut kahteen eriytyneeseen osaan. Lummenteen läntinen pääallas on matalampi ja sen suurimmasta syvänteestä löytyy vettä n. 19 m. Itäinen Jakaranselkä on selvästi syvämpi ja rannoiltaan karumpi ja sen syvin kohta on yli 30 m. Vedenlaadultaan puolet eivät poikkea toisistaan. Happea riittää myös syvänteissä kesällä ja talvella. Vesi on melko kirkasta ja vain lievästi humuspitoista ja ravinnearvojensa puolesta karua.

Lummenteen vesialueet kuuluvat lähes kokonaisuudessaan Harmoisten osakaskunnalle. Aivan järven kaakkoisosissa on pienet alueet myös Alhon osakaskunnalla, mutta niidenkin kalastuksen järjestäminen on annettu Harmoisten osakaskunnan hoidettavaksi.

#### 3.2.1. Kalakanta ja kalastus

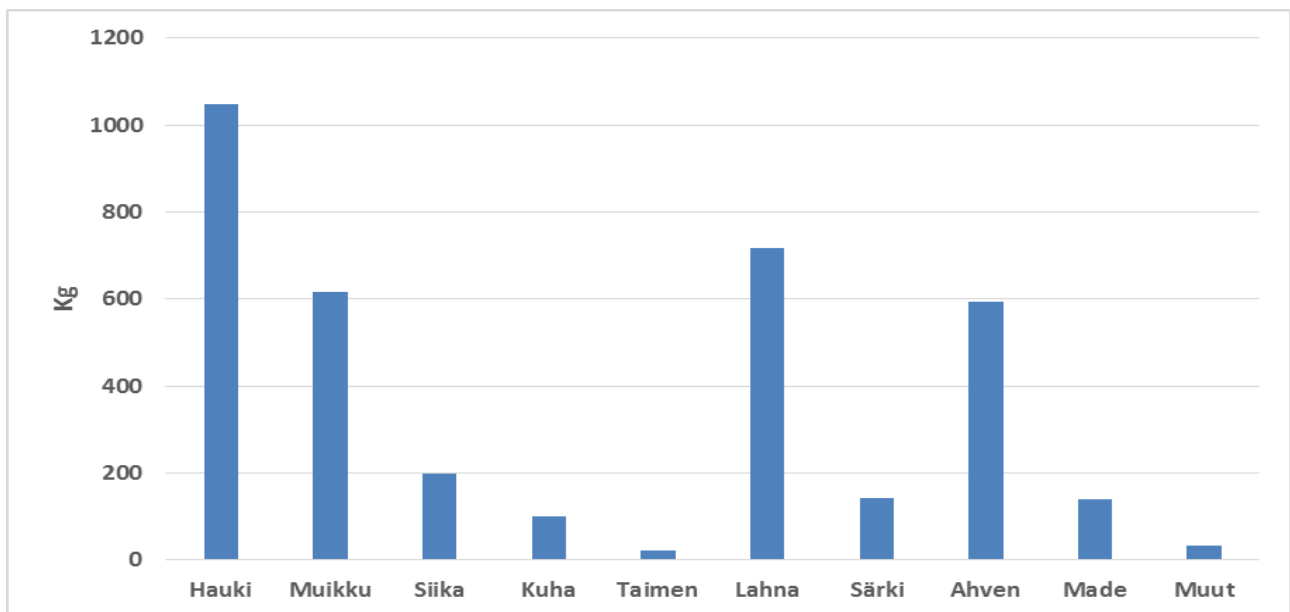
Lummenteen vuoden 2014 kalastustiedustelun perusteella osakaskuntien lupia ostaneista valtaosa kalasti verkoilla (Ranta 2015). Verkoista käytetyimpiä olivat harvat, solmuväliltään yli 50 mm verkot (Kuva 25), ja myös 36-49 mm verkkoja käytettiin paljon. Lisäksi muikkua pyydettiin verkoilla merkittävässä määrin. Muista pyyntimuodoista katiska, vetouistelu ja koukkukalastus olivat merkittäviä.

Kalastajien korkea keski-ikä vuonna 2014 tarkoittanee sitä, että kalastus on vähentynyt ja tulee edelleen vähenemään. Toisaalta runsastuva kuhakanta saattaa houkuttaa kalastajia järvelle, mikä ainakin hillitsee kalastuksen kokonaismäärän vähenemistä, ellei jopa lisää kalastuksen määrää ainakin väliaikaisesti.



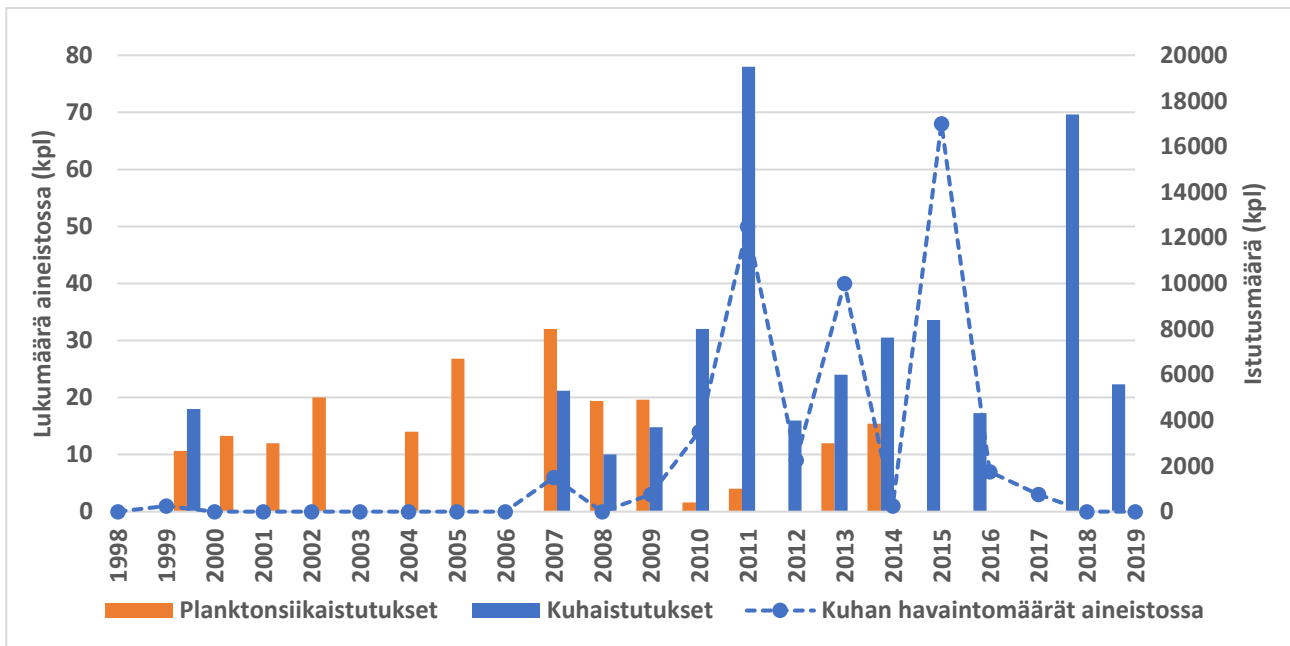
Kuva 25. Pyyntiponnistus (pyyntipäiviä) eri pyydyksillä ja kalastustavoilla Lummenteella vuonna 2014.

Lummennetta ei ole koekalastettu, joten kattavaa tietoa järven kalakannoista ei ole. Vuoden 2014 kalastustiedustelun perusteella järvessä on vahva hauki- ja ahvenkanta (Ranta 2015) (Kuva 26). Lisäksi lahnaa ja muikkua saatiin saaliiksi melko paljon. Kuhasaalis oli melko vaatimaton, mutta kalastajien havaintojen perusteella kanta oli vahvistunut edellisen 5 tai 10 vuoden aikana.



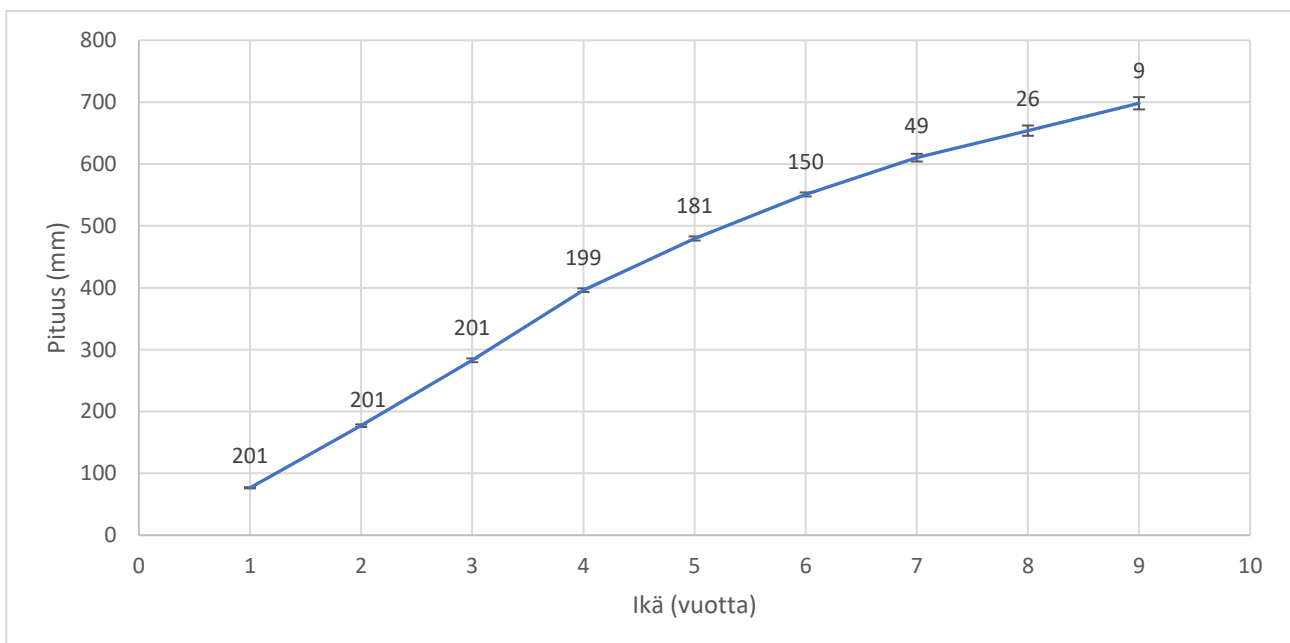
Kuva 26. Lummenteen lajikohtaiset kokonaissaalisarviot vuoden 2014 kalastustiedustelussa (Ranta 2015).

Säännölliset kuhaistutukset aloitettiin vasta vuonna 2007, joten kalastettava kuhakanta lieneekin melko tuore ilmiö (Kuva 27). Kuhaa ja siikaa on istutettu melko säännöllisesti, mutta istutuksissa on pidetty väli vuosia. Viime vuosina istutuksia on painotettu niin, että siikaistutukset on tehty Jakaranselän puolelle ja kuhaistutukset länsipuolelle. Kasvunmääritysaineiston perusteella kuhakanta vaikuttaa olevan riippuvainen istutuksista.



Kuva 27. Lummenteen kuha- ja siikaistutukset 1998-2019 sekä kuhan vuosiluokkakohtaiset havaintomäärät kasvunmääritysaineistossa.

Kuhan kasvunäytteitä on kerätty Lummenteesta useina vuosina vuodesta 2011 alkaen. Kuhan kasvu on keskimäärin todella nopeaa (Kuva 28). Lakisääteinen 42 cm alamitta ylittyy keskimäärin jo 5. kasvukaudella ja lähes puolella kuhista jo 4. kasvukaudella (julkaisematon). Kuhan nopea kasvu tarkoittaa sitä, että ne tulevat sukukypsiksi suurikokoisina. Kuhanaaraat sukukypsyvät myöhemmin kuin koiraat – tyypillisesti 5-6 vuoden iässä. Lummenteella kuhanaaraat tulisivat tällöin sukukypsiksi vasta n. 50-55 cm pituisina. Mikäli luonnonlisäntymistä halutaan vahvistaa ja kutukantaa suojata, alamittaa tulee korottaa.



Kuva 28. Kuhan takautuvasti määritetty kasvu Lummenteesta kerättyjen suomenäytteiden perusteella. Havaintopisteet ovat ikäryhmäkohtaisia keskiarvoja  $\pm$  keskiarvon keskivirhe. Luvut havaintopisteiden yläpuolella ovat havaintomääriä.



### 3.3. Pienet järvet

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella on lukuisia pienempiä järviä, joita ei ole tässä suunnitelmassa tarkemmin käsitelty. Suurin osa on vedenlaadultaan erinomaisessa tai hyvässä tilassa. Joukossa on myös joitakin tummavetisiä ja reheviä järviä. Järvien yleisin istutuskala on ollut siika. Istutukset ovat pääsääntöisesti onnistuneet hyvin. Lisäksi joihinkin järviin on istutettu myös kuhaa ja taimenta vaihtelevin tuloksin. Joitakin järviä on myös hoitokalastettu järven tilan kohentamiseksi. Suunnitelman ulkopuolella olevien järvien hoidosta päättää vesialueiden omistajat suunnitelmassa esitetyjä yleisiä hoitosuosituksia noudattaen. Osalle pienemmistä järvistä on myös määritelty taimenten vaellusten turvaamiseksi verkkokalastuskieltoja, mikäli se on ollut vaellusten turvaamiseksi välttämätöntä.

## 4. Alueen järvien kalakantojen ja kalastuksen (ml. ravut) tavoitetilat ja osatavoitteet

### Tavoite

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen järvien kalakantoja hyödynnetään monipuolisesti ja kestävästi niin vapaa-ajan- kuin kaupallisen kalastuksen osalta. Kalakantojen hoito ja kalastuksen järjestäminen perustuu kalakantojen ja kalastuksen seurannasta saatuihin tuloksiin.

### Osatavoitteet

Yllä esitettyyn tavoitteeseen pyritään alla olevien osatavoitteiden avulla. Osatavoitteita ei ole asetettu järvikohtaisesti. Tavoitteet on asetettu pääasiassa alueen merkittävimpien järvien - etenkin Päijänteen - kannalta, mutta myös alueen pienemmät vesistöt on otettu huomioon.

Yhteenveto osatavoitteista on liitteen 1. taulukossa. Taulukossa on esitetty lisäksi toimenpiteet, millä edistetään tavoitteisiin pääsyä sekä miten tavoitteiden toteutumista seurataan. Tulosten perusteella tehdään tarvittavia korjauksia toimenpiteisiin. Alueen seurannat on esitetty kootusti kappaleessa 6.4, joten niitä ei ole esitetty tavoitteiden yhteydessä.

### Kalakannat

#### Osatavoite 1

- Kuha- ja siikakantojen vahvistaminen, luontaisen lisääntymisen turvaaminen sekä niiden kestävä hyödyntäminen. Kuhakantoja pyritään vahvistamaan luontaisen lisääntymisen turvaamisella sekä tarvittavilla tuki-istutuksilla. Siikakannat ovat osin istutusten varassa etenkin kookkaiden plankton- ja järvisiikojen osalta. Kalastettavien siikakantoja pidetään yllä istutuksilla sekä säätelyllä.

#### Osatavoite 2

- Turvataan kalastettavat taimen ja järvilohikannat Päijänteellä istutuksin sekä pyritään turvaamaan luonnossa syntyneiden taimenten kutu- ja syönnösvaellukset.

#### Osatavoite 3

- Kalakantatietoa tietoa hankitaan päätöksenteon tueksi kehittämällä ja ylläpitämällä nykyistä seurantaa järvillä. Tietojen perusteella voidaan suunnitelmaa päivittää tarvittavilta osin myös kesken suunnitelmakauden.

## Kalastus

### Osatavoite 4

- Tavoitteena on pyrkiä pitämään alueen vesistöt houkuttelevina, jotta kaupallisen ja vapaa-ajan kalastuksen määrä pysyisi vähintään nykyisellä tasolla. Samalla kotimaisen ja lähikalan merkitys alueellisesti pysyy korkeana.

### Osatavoite 5

- Päijänteen muikkukantoja hyödynnetään kaupallisesti kestäväällä tavalla.

### Osatavoite 6

- Vesialueita pyritään yhdistämään isommiksi kokonaisuuksiksi kalastuksen järjestämisen ja hoidon selkiyttämiseksi sekä liittämään niitä Päijänteen yhteislupiin

## 5. Vesialueiden käytön alueellinen suunnittelu ja yhteistoiminnan kehittäminen kalatalousalueella

### 5.1. Kalataloudellisesti merkittävät alueet

Kalataloudellisesti merkittäviksi alueiksi luokitellaan Päijänteen yleisvedet sekä tällä hetkellä Päijänteen vaeltavan taimenen tärkeimmät lisääntymisalueet Arvajan reitti, Padasjoen reitti ja Kalkkistenkoski. Lisäksi koko Tainionvirta luokitellaan kalataloudellisesti merkittäväksi.

Päijänteen yleisvedet ovat muikun kaupallisen kalastuksen osalta erittäin merkittävät. Muikun troolikalastus painottuu yleisvesille ja sen ympärille. Lisäksi yleisvedet ovat erittäin suosittua uistelualuetta.

Arvajan reitiltä on poistumassa alaosan pato, mikä helpottaa taimenten vaelluksia reitin koskille. Arvajan reitti on myös Isojärven taimenen ainoa lisääntymisalue. Padasjoen reitti vapautui nousuesteistä vuonna 2020, jolloin avautui myös nousueste pitkän tauon jälkeen Päijänteeltä Kokemäenjoen vesistöalueeseen. Reitin kosket Kaukelankoskea lukuun ottamatta on myös kunnostettu kalataloudellisesti. Kalkkistenkosken arvoa nostaa se, että se on ison järven luusuakoski, jota ei ole padottu. Koski toimii sekä Päijänteestä laskeutuvan, että Ruotsalaisesta nousevan taimenen lisääntymisalueena. Kalkkistenkoskella käynnissä olevat kunnostukset nostavat sen arvoa entisestään.

Tainionvirta on erittäin suosittu koskikalastuskohde. Kalastus painottuu Joutsjärven yläpuolisille alueille, mutta on merkittävää myös Virtaankosken alueella. Lisäksi reitin välijärvet ovat suosittuja kotitarve- ja vapaa-ajankalastuspaikkoja. Reitin merkitys lisääntyy entisestään, mikäli nousuesteet poistuvat ja Päijänteen taimenille avautuu väylä Tainionvirran koskille lisääntymään. Tainionvirran erillinen käyttö- ja hoitosuunnitelmaosio on liitteenä 2.

## 5.2. Kaupalliseen kalastukseen ja ravustukseen hyvin soveltuvat alueet ja niillä käytettävät pyydykset

Kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmassa tulee määritellä kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet (kalastuslaki 36 §). Näille alueille ELY-keskus voi tietyin ehdoin myöntää kaupalliseen kalastukseen lupia (kalastuslaki 13 §). Huomioitavaa on, että vesialueiden omistajat voivat kalakantojen niin salliessa myöntää lupia kaupallisen kalastukseen muutenkin kuin tässä määritellyille alueille ja pyydyksille.

*Kalastuslaki 13 §: Kalavarojen kestävän tuoton ja hyödyntämisen sekä käyttö- ja hoitosuunnitelman toteutumisen turvaamiseksi elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi myöntää kaupalliselle kalastajalle enintään viiden vuoden määräajaksi luvan kaupallisen kalastuksen harjoittamiseen, jos:*

*1) vesialue on käyttö- ja hoitosuunnitelmassa määritetty kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvaksi;*

*2) vesialueen kalakantojen tila mahdollistaa niiden hyödyntämisen kaupalliseen kalastukseen;*

*3) luvanhakija ei ole itse eikä kalatalousalueen avustuksella päässyt kalastusoikeuden haltijoiden kanssa sopimukseen vesialueen käyttämisestä kaupalliseen kalastukseen; ja*

*4) kaupallisen kalastuksen harjoittamisesta ei aiheudu merkittävää haittaa alueen rannanomistajille tai -haltijoille tai alueen muulle käytölle.*

*Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen on luvassa määrättävä kalastukselle sallitut alueet, sallitut pyydykset, kalastuksen kohteena olevat kalalajit, sallitut kalastusajankohdat sekä tarvittaessa sallittu enimmäissaalis. Lisäksi luvassa voidaan määrätä, miten kaupallisen kalastajan on raportoitava saaliistaan.*

*Edellä 1 momentissa tarkoitettua lupaa ei saa myöntää, jos luvan nojalla tapahtuva kalastus heikentäisi kohtuuttomasti kalastusoikeuden haltijan mahdollisuutta hyödyntää kalastusoikeuttaan tai jos siitä aiheutuisi muuta merkittävää haittaa.*

Päijänne ja jakautuu Etelä- ja Keski-Päijänteen- sekä Pohjois-Päijänteen kalatalousalueille ja Ruotsalainen Etelä- ja Keski-Päijänteen- ja Heinolan kalatalousalueille. Päijänteen osalta molemmat kalatalousalueet linjaavat omat alueet kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet. Ruotsalaisella kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ovat Heinolan kalatalousalueella lukuun ottamatta ravustusta.

Kaupallisessa kalastuksessa voi tapahtua muutoksia pyydysten kehittymisen tai kalastettavien lajien suhteen. Mikäli muutokset edellyttävät suunnitelman muutoksia, tehdään suunnitelmaan tarvittavat päivitykset. Tilannetta tarkastellaan ensimmäisen kerran vuonna 2026 kalatalousalueen seurantojen yhteenvedon yhteydessä. Mikäli ELY-keskus myöntää hyvin kaupalliseen kalastukseen soveltuville alueille kalastuslain 13 § nojalla kaupalliseen kalastukseen lupia, pyydyksistä perittävät lupatulot tulee olla linjassa alueella yleisesti myytävien kaupallisen kalastuksen lupien kanssa. Tainionvirran osalta kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet ja pyydykset on esitetty liitteessä 2.

### 5.2.1. Kaupallisesta kalastuksesta kalastusoikeuden haltijoille maksettava korvaus

Tässä kappaleessa esitetyt määritelmät kaupallisen kalastuksen käyvistä hinnoista eivät kosketa vesialueiden omistajien myymiä omia lupia. Hinnat koskevat ainoastaan ELY-keskuksen mahdollisesti myöntämiä kaupallisen kalastuksen lupia (kalastuslaki 13 §). Hinnoittelusta on määritelty kalastuslaissa seuraavaa.

*Kalastuslaki 14 § Kaupallisesta kalastuksesta kalastusoikeuden haltijoille maksettava korvaus*

*Kaupallisen kalastajan on 13 §:ssä tarkoitetun luvan saatuaan maksettava kalenterivuositain kalastusoikeuden haltijoille luvassa määrättyjen pyydysten mukaiset, elinkeino-, liikenne- ja*

*ympäristökeskuksen toimialueen käyttö- ja hoitosuunnitelmissa määritettyihin alueen käypiin hintoihin perustuvat kohtuulliset maksut korvauksena vesialueen käyttämisestä kaupalliseen kalastukseen.*

Vesialueiden omistajien määrittelemät lupahinnat vaihtelevat hyvin paljon eri vesialueilla. Tämä johtuu osin siitä, että vesialueiden pinta-aloissa ja kalakannoissa on huomattavia eroja. Myös kaupallisessa kalastuksessa käytettyjen pyydysten ominaisuuksissa on vaihtelua. Lisäksi on mahdollista, että vesialueiden omistajien myymien lupien hinnat muuttuvat suunnitelmakauden aikana. Yksiselitteisen, kiinteän hinnan määrittäminen on siten erittäin vaikeaa.

#### **Käypää hintaa määriteltäessä tulee ottaa huomioon ainakin seuraavat asiat:**

- Vesialueen pinta-ala, jolle lupia ollaan myöntämässä
- Pääasialliset pyydettävät lajit
- Käytettävien pyydysten ominaisuudet
- Vuosittainen pyyntiaika: Onko lupa voimassa kalenterivuoden vai ainoastaan tietyn ajankohdan vuodesta

**Myönnettyjen lupien hinnan tulee olla kuitenkin vähintään 2-kertainen vesialueen omistajien myymiin kaupallisen kalastuksen hintoihin nähden.**

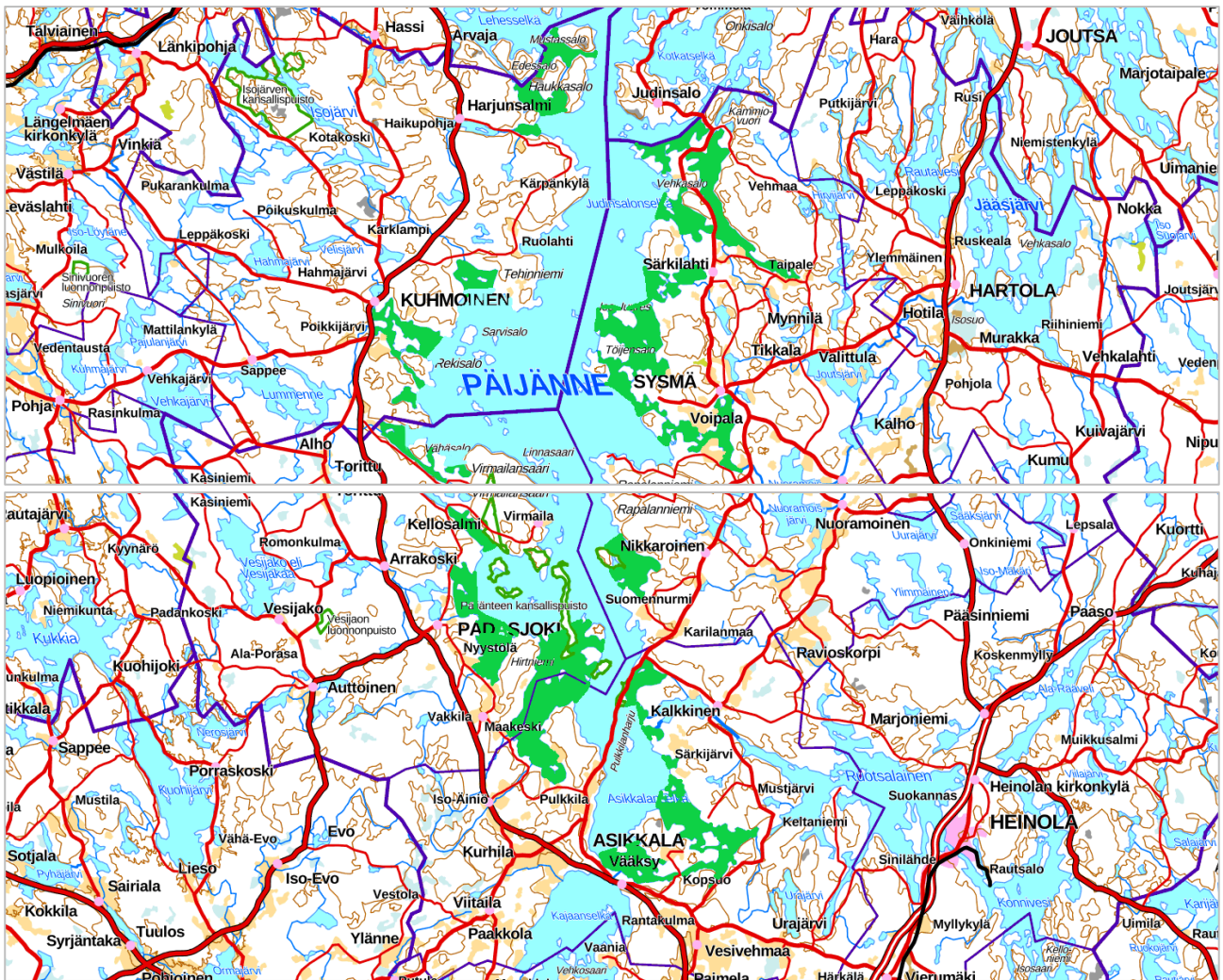
#### 5.2.2. Päijänne

Päijänne on merkittävä kaupallisen kalastuksen järvi. Kalastus eteläisellä Päijänteellä painottuu erittäin voimakkaasti muikun kalastukseen. Jonkin verran harjoitetaan myös kaupallista verkko, rysä- ja nuottakalastusta sekä erityisesti ravustusta. Kaupallisilla kalastajilla on ollut erittäin hyvin lupia saatavilla niin yleisvesille kuin osakaskuntien vesialueille. Alla olevissa kappaleissa on määritelty eri pyydyksille ja myös eri kalalajeille kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvia alueita. Etenkin seisovien pyydysten käytössä tulee ottaa huomioon Päijänteen suuri ranta-asutuksen määrä tarkempia lupaehtoja määriteltäessä.

##### 5.2.2.1. Trooli

Etelä- ja Keski-Päijänteellä kaupallinen kalastus on ollut ennen kaikkea muikun troolikalastusta. Yleisvesillä troolausta on harjoitettu jo 1980-luvun alkupuolelta. Yleisvesille on myönnetty viimeiset kymmenet vuodet kuusi troolilupaa. Lisäksi Eteläisellä Päijänteellä on kalastanut ajoittain 1-2 troolikuntaa pelkästään osakaskuntien luvilla. Yleisvesien lisäksi kaikilla viime vuosina yleisvesillä kalastaneilla troolikunnilla on ollut lupia myös osakaskuntien vesialueille, mikä on jakanut kalastusta laajemmalle alueelle. Lähes kaikki troolikalastukseen soveltuvat alueet ovat olleet kalastuksen piirissä.

Muikkukannat ovat pysyneet vähintään kohtalaisella tasolla viime vuodet, joten nykyisen kaltaisen kalastuksen muikkukannat ovat kestäneet. Päijänteellä troolikalastusta on ohjannut muikkukannan vahvuus. Heikkoina kausina kalastus on vähentynyt ja osa kalastajista ei ole kalastanut ollenkaan. Samoin ajoittaiset menekkiongelmien runsaana muikkuvuosina ovat vähentäneet kalastusta. Troolilupien lisääminen vahvoina muikkukausina aiheuttaa paikallisesti nopeasti menekkiongelmia, mikä heikentää kalastuksen kannattavuutta kaikilla kalastajilla. Nykyinen vakiintunut käytäntö on hyvä pohja suunnitelmakaudelle. Yleisvesille myönnetään enimmillään 6 troolilupaa ja osakaskunnat myöntävät lupia tarpeen mukaan. Koko Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen osa Päijännettä määritellään kaupalliseen troolikalastukseen hyvin soveltuvaksi lukuun ottamatta pienempiä selkä- ja lahtivesiä (Kuva 29).



Kuva 29. Troolikalastukseen hyvin soveltuvat alueet Etelä- ja Keski-Päijätteen kalatalousalueen puoleisilla alueilla. Vihreällä värillä merkityt alueet on rajattu pois hyvin kaupalliseen troolikalastukseen soveltuvista alueista. Ylempi kuva on alueen pohjoisosa ja alempi eteläosa.

### 5.2.2.2. Nuotta

Päijänteellä harjoitetaan jonkin verran muikun nuottausta. Muikkukannat ovat olleet kohtalaisen vahvoja jo pitkään, joten nuottakalastusta voidaan jatkaa suunnitelmakaudella. Koko Etelä- ja Keski-Päijätteen kalatalousalueen puoleinen alue määritellään hyvin kaupalliseen nuottakalastukseen soveltuvaksi.

### 5.2.2.3. Verkkokalastus

Kaupallista verkkokalastusta on tällä hetkellä Etelä- ja Keski-Päijänteellä varsin vähän. Parantunut kuhakanta on lisännyt jonkin verran lähinnä talvipyyntiä Tehin- ja Judinsalonselillä. Etelämpänä kaupallinen verkkopyynti on paljon vähäisempää lähinnä heikompien kuhakantojen takia. Siellä kalastus painottuu talviaikaiseen mateen pyyntiin. Kaupallinen verkkokalastus tuskin tulee lisääntymään merkittävässä määrin suunnitelmakaudella, mikäli kuha- tai siikakanta ei vahvistu myös eteläosissa reilusti.

Kaupalliseen verkkokalastukseen on ollut erittäin hyvin saatavilla lupia osakaskunnilta sekä Metsähallitukselta (yleisvedet). Lupien saanti ei ole rajoittanut kaupallista verkkokalastusta viime vuosina. Vapaa-ajan verkkokalastus on vähentynyt selvästi viimeisten kymmenien vuosien aikana. Se jakautuu myös varsin tasaisesti Päijänteellä, eikä selviä voimakkaan pyynnin alueita ole, minkä takia alueita pitäisi rajata kaupallisen verkkokalastuksen ulkopuolelle. Esteitä kaupallisen verkkokalastukselle ei ole, joten koko Päijänne Etelä- ja Keski-Päijätteen kalatalousalueella luokitellaan hyvin kaupalliseen verkkokalastukseen



hyvin soveltuvaksi lukuun ottamatta järvitaimenen vaellusten turvaamiseksi määriteltyjä alueita kappaleessa 6.1.2.

#### *5.2.2.4. Rysät ja katista*

Rysäkalastusta on ollut varsin vähän Päijänteellä viime vuosina. Lähinnä pyynti on kohdistunut haukeen ja kuhaan. Rysästä pystytään vapauttamaan alamittaiset sekä rauhoitetut kalat, joten se ei ole uhka esim. luontaisille taimenkannoille.

Särkikalojen kaupallinen kalastus on lisääntynyt viime vuosina useilla järvillä. Eteläisellä Päijänteellä kannat ovat kuitenkin olleet heikot kannattavaan kaupalliseen kalastukseen. Tilanne saattaa muuttua suunnitelmakaudella, mikä voi lisätä kaupallista särkikalojen katiska- ja rysäkalastusta. Koko Päijänne Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen puoleisilla osilla määritellään hyvin kaupalliseen rysä ja katiskakalastukseen hyvin soveltuvaksi.

#### *5.2.2.5. Rapumerrat*

Täplärapuja esiintyy Päijänteen koko Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen puoleisilla alueilla. Ravustus on erittäin suosittua etenkin vapaa-ajanravustajien keskuudessa. Myös kaupallista ravustusta on varsin paljon. Kaupalliseen ravustukseen on ollut erittäin hyvin lupia saatavilla vesialueiden omistajilta, joten lupien saanti ei ole rajoittanut kaupallista ravustusta. Täplärapu on vieraslaji, jota tulisi pyytää enemmän ja hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti, joten pyynnin rajoittamiselle ei ole perusteita. Koko Päijänne Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella määritellään hyvin kaupalliseen ravustukseen hyvin soveltuvaksi.

#### 5.2.3. Muut järvet

Muilla kalatalousalueen järvillä ei ole kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvia alueita lukuun ottamatta särkikalojen kaupallista kalastusta sekä ravustusta. Särkikalojen merkitys kaupallisessa kalastuksessa lisääntyy koko ajan ja sitä voidaan harjoittaa myös alueen pienemmillä järvillä. Kaikki Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen järvet luokitellaan särkikalojen kaupalliseen katiskakalastukseen hyvin soveltuvaksi. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen puoleiset osat Ruotsalaiselta määritellään hyvin kaupalliseen ravustukseen soveltuvaksi.

### 5.3. Kalastusmatkailuun hyvin soveltuvat alueet

Kalastuslain 18 §:n mukaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi kalastusmatkailun toimintaedellytysten turvaamiseksi myöntää koko toimialuettaan tai sen osaa koskevan luvan järjestää kalastusmatkailutilaisuuksia, joihin osallistuu enintään kuusi kalastajaa kerrallaan ja joissa harjoitetaan onkimista, pilkkimistä tai viehekalastusta.

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella tällä hetkellä toimivien kalastusoppaiden määrä ei ole tiedossa. Jonkin verran alueella harjoitetaan kalastusmatkailutoimintaa etenkin ELY-keskuksen myöntämällä luvalla. Päijänteelle on ollut myös pitkään myynnissä kalastusmatkailun yhteislupa. Yhteislupa on mahdollistanut mm. useammalla vavalla tapahtuvan vetouistelun. Yhteisluvan ansiosta Päijänteellä on mahdollista järjestää monipuolista matkailukalastusta. Lupia Päijänteelle on myyty yksittäisiä viime vuosina. Lisäksi Ruotsalaisella on ollut käytössä kalastusoppaille suunnattu yhteislupa, jonka avulla on mahdollista järjestää esim. useammalla vavalla tapahtuvaa vetouistelua. Lupia ei ole viime vuosina myyty, koska niille ei ole ollut kysyntää.

Koko Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen osuus Päijänteestä ja Ruotsalaisesta määritellään hyvin kalastusmatkailuun soveltuvaksi pois lukien taimenen suojeluun määritellyt verkkokalastuskieltoalueet alueet (kappale 6.1.2). Yhteislupaan yritetään saada mukaan uusia vesialueita.

Tainionvirta on kokonaisuudessa määritelty hyvin kalastusmatkailuun soveltuvaksi liitteenä olevassa käyttö- ja hoitosuunnitelman osiossa (liite 2).

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

Päijänteellä on myynnissä kolme eri viehekalastuksen yhteislupaa, joista Etelä- ja Keski-Päijänteeseen kalatalousalueen vesialueita koskee Etelä-Päijänteeseen kalastusyhdistyksen myymä Etelä-Päijänteeseen viehekalastuslupa sekä Päijänteeseen kalatalousalueiden hallinnoima koko Päijänteeseen viehekalastuslupa. Tällä hetkellä lähes kaikki järjestäytyneet osakaskunnat sekä Metsähallituksen vesialueet ovat mukana yhteisluvassa. Mikäli uusia osakaskuntia järjestäytyy, pyritään vesialueet liittämään sopimusten kautta Päijänteelle myytäviin yhteislupiin. Yhteislupien lupaehdoista olisi hyvä sopia myös tulevaisuudessa eri luvanmyyjätahojen kanssa.

Etelä- ja Keski-Päijänteeseen kalatalousalueella on erillinen kilpailulupa. Lupa-alue käsittää samat vesialueet kuin muutkin yhteisluvat kalatalousalueen alueella Päijänteellä. Yhteislupaan pyritään liittämään uusia vesialueita niiden järjestäytyessä.

Ruotsalaiselle myydään laajaa viehekalastuksen yhteislupaa. Lupaa hallinnoi osakaskuntien yhteenliittymä Kymen-Ruotsalaisen yhtenäislupa, joka toimii rekisteröitymättömänä yhdistyksenä. Yhteislupaan kuuluvat tällä hetkellä sopimusten kautta kaikki järjestäytyneet osakaskunnat sekä Heinolan kaupungin vesialueet. Mikäli uusia vesialueita Ruotsalaisella järjestäytyy, pyritään vesialueet liittämään sopimuksella yhteislupaan. Kymen-Ruotsalaisen yhteisluvan hallinnon siirtämistä Heinolan kalatalousalueelle voidaan harkita, koska kalatalousaluejaon myötä lähes koko yhteislupa-alue sijaitsee Heinolan kalatalousalueella.

Muulle alueen järivistä ei ole tarvetta tällä hetkellä yhteislupien järjestämiseen. Lähes kaikilla muilla isommilla järvillä vesienomistus on pääsääntöisesti yhden osakaskunnan omistuksessa.

## 6. Toimenpiteet kalakantojen hoitamiseksi ja kalastuksen kehittämiseksi

### 6.1. Ehdotukset kalastuksen säätelytoimenpiteiksi

Alla olevissa kappaleissa on esitetty ehdotukset säätelytoimenpiteittäin Etelä- ja Keski-Päijänteeseen kalatalousalueen eri vesistöille. Säätelytoimien tavoitteena on vahvistaa kuhan luontaista lisääntymistä, parantaa istutusten tuottoa, mahdollistaa siian ja muikun kalastus, sekä turvata taimenten kutu- ja syönnösvaelluksia. Päätösten avulla pyritään pääsemään kappaleessa 4 esitettyihin kalakantoja kalastusta koskeviin tavoitteisiin.

Säätelyehdotukset pitävät sisällään solmuvälirajoituksia, alamitan nostoja sekä verkkokalastuskieltoja turvaamaan vaelluskalojen kutuvaellusta. Alla on esitetty ELY-keskuksen päätöksellä toimeenpantavat säätelytoimet koko alueen osalta (Taulukko 2) sekä muut säätelysuositukset vesialueiden omistajille sekä mm. yhteisluvulle (Taulukko 3)

Vuonna 2026 kalatalousalue valmisteleen yhteenvedon alueella tehdyistä seurannoista ja arvioi kalastukselle ja kalastolle asetettujen tavoitteiden toteutumista. Samalla arvioidaan muutostarpeet myös säätelyn osalta. Tainionvirran osalta säätelytoimet on esitetty liitteenä olevassa omassa käyttö- ja hoitosuunnitelmaosiossa (liite 2). Suunnitelmassa säätelytoimet on osoitettu myös varsinaisen Tainionvirran ulkopuolelle Majutvedelle ja Luotikkaalle.

Taulukko 2. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen esitys ELY-keskukselle kalastuksensääätelypäätöksistä

Järvi	Pyyntimitat	Solmuvälirajoitukset	Rauhoitus- ja kieltoalueet
<b>Päijänne</b>	Taimen: alamitta 60 cm (eväleikattu) Muut: Lakisääteiset	36-49 mm kielletty (Suositus: talvipyyntissä vähintään 55 mm)	Päijänteeseen laskevien virtavesien laskualueiden rauhoitukset sekä solmuvälirajoitukset. Osalla kohteista ympärivuotisia rauhoituksia ja osalla ajallisia Tarkemmat tiedot kuvien 31-37 kartoissa sekä kappaleessa 6.1.2.  Tainionvirran ja Majutveden ja Luotikaan säätelytoimet löytyvät liitteenä olevasta Tainionvirran käyttö- ja hoitosuunnitelmasta (liite 2).  Nyystölänlahden kuhan kuturauhoitus. Rauhoitusalueella kielletään kaikki kalastus (kappale 6.1.2.2).  Kalatalousalue tekee mahdollisista muista kuhan kuturauhoitusalueista esityksen ELY-keskukselle selvitysten perusteella.
<b>Ruotsalainen</b>	Taimen: alamitta 60 cm (eväleikattu) Muut: Lakisääteiset	Avovesikausi: 36-49 mm kielletty Jään päältä tapahtuva pyynti: alle 55 mm kielletty	Kalkkistenkosken laskualueen ympärivuotinen verkkokalastuskieltoalue (kuva 33).
<b>Arvajan reitti</b>			Kapeikkojen ympärivuotiset verkkokalastuskieltoalueet sekä laajennetut 1.9-31.11 välisellä ajalla (kuva 31).  Arvajan reitin jokisuun verkkokalastuksen täyskielto (kuva 31).  1.5-10.6 alle 50 mm verkkojen käyttö kielletty (kuva 31).
<b>Padasjoen reitti</b>			Kapeikkojen ympärivuotiset verkkokalastuskieltoalueet sekä laajennetut 1.9-31.11 välisellä ajalla (kuva 32).  1.5-10.6 alle 50 mm verkkojen käyttö kielletty (kuva 32).
<b>Muut</b>			Kalatalousalueen vuosikokous tekee esityksen verkkokalastus kieltoalueista noususteiden poistumisen jälkeen Päijänteeseen laskevilla virtavesillä taimenten kutuvaellusten turvaamiseksi.

Taulukko 3. Suositukset kalastuksensäätelystä ja ohjauksesta vesialueiden omistajille.

Järvi	Tavoite	Suositukset
Päijänne	Taimen- ja järvilohi-istutusten turvaaminen	Osakaskunnat kieltävät verkkokalastuksen istutuspaikan läheisyydessä kolmeksi viikoksi istutuksesta.
	Vetouistelun kalastuskuolevuuden laskeminen	Päijänteelle myytäviin yhteislupiin asetetaan tarvittaessa saaliskiintiöitä, vapa- ja koukkurajoituksia
Isojärvi	Siikaistutusten tuoton lisääminen	Osakaskunta kieltää solmuväliltään 20-49 mm verkkojen käytön.
Lummenne	Kuhan luontaisen lisääntymisen turvaaminen sekä kuha ja siikaistutusten tuloksellisuuden parantaminen	Osakaskunta kieltää Sappeenselällä 20-54 mm ja Jakaranselällä 20-44 mm verkkojen käytön



### 6.1.1. Solmuvälirajoitukset

#### 6.1.1.1. Päijänteiden solmuvälirajoitukset

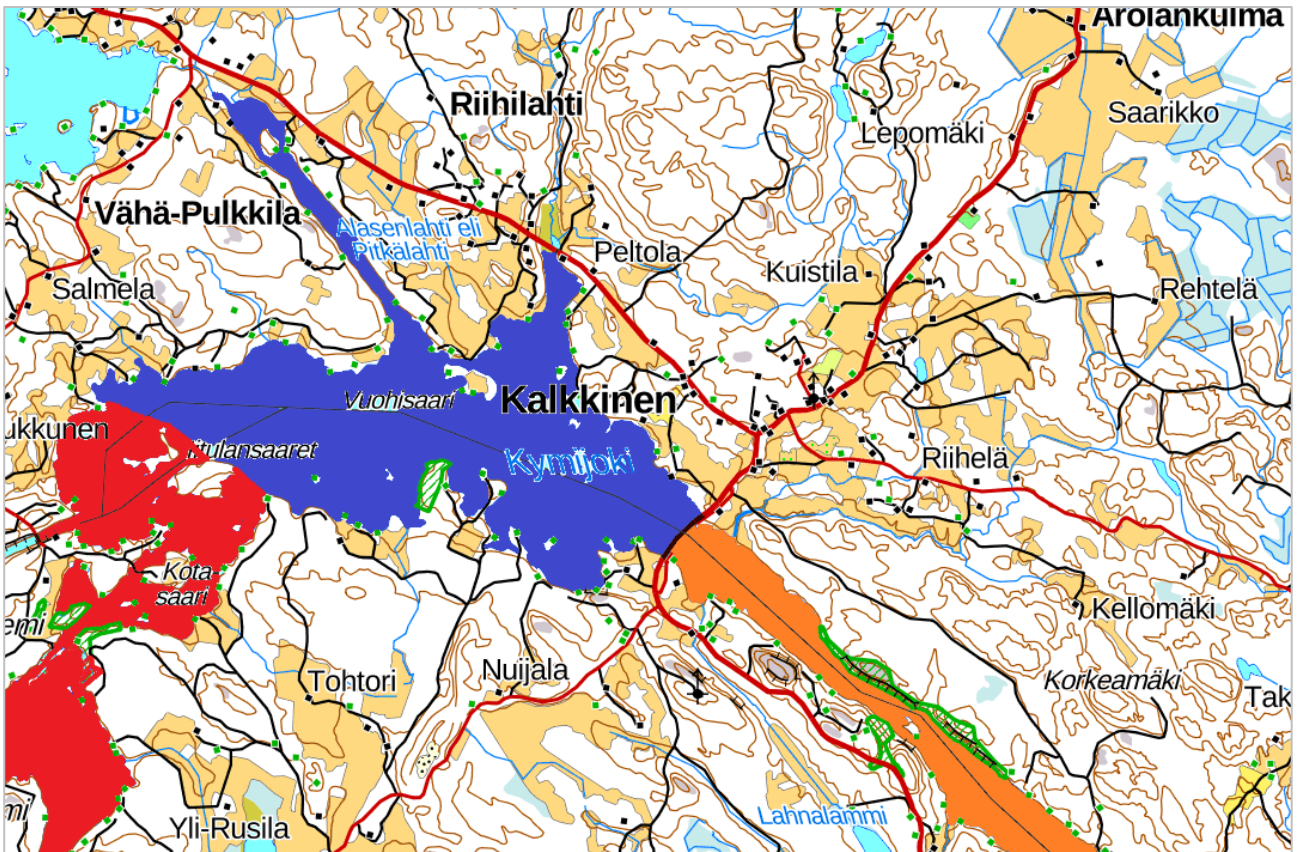
Alle 36 mm verkkojen käytön salliminen mahdollistaa Päijänteellä etenkin muikun, mutta myös hidaskasvuisten luontaisesti lisääntyvän pikkusiian kalastuksen verkoilla. Pikkusiika ei saavuta Päijänteellä kokoa, jolloin se olisi pyydettävissä 50 mm verkoilla. Päijänteessä esiintyy kolme eri siikamuotoa, istutettua nopeakasvuista planktonsiikaa, luontaisesti lisääntyvää sekä istutuksin tuettua järvisiikaa sekä hidaskasvuista pikkusiikaa (vaellussiika). Näistä yleisin siikamuoto ulappa-alueilla on pikkusiika.

Solmuväliltään 50 mm verkot pyytävät tehokkaimmin n. 45 cm kuhaa tai n. 42 cm siikaa. Selvitysten mukaan Päijänteiden kuhat ovat sukukypsiä 40-45 cm pituisina. 50 mm solmuväli takaa siis kohtalaisen hyvin yhden kutukerran periaatteen kuhalle. Varovaisuusperiaatteen mukaan kuhat tulisi kuitenkin mielellään pyytää isompina. Tämän takia kuhanpyynnissä olisi hyvä suositella vähintään 55 mm verkkojen käyttöä. Solmuväliltään 50 mm mahdollistaa myös nopeakasvuisten siikojen pyynnin. Solmuvälin nostaminen 55 mm leikkaa todennäköisesti siikasaaliita huomattavasti. Päijänteellä made on tärkeä laji talviaikaan kaupalliselle kalastukselle. Solmuvälin korottaminen 55 mm leikkaisi tuntuvasti myös madesaaliita. Muuten talvipyynnissä tulisi käyttää vähintään 55 mm verkkoja. Sen takia Päijänteelle annetaan suositus vähintään 55 mm verkkojen käytölle jään päältä tapahtuvassa pyynnissä.

#### 6.1.1.2. Ruotsalainen solmuvälirajoitukset

Ruotsalaisen solmuvälirajoitusten tulee olla Etelä- ja Keski-Päijänteiden kalatalousalueen puolella (Kalkkistenkoski – Kalkkisten silta) (Kuva 30) linjassa Heinolan kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman kanssa. Ruotsalaisella esiintyy Päijänteiden tapaan kolme eri siikamuotoa, hidaskasvuista pikkusiikaa, istutettua planktonsiikaa sekä luontaisesti lisääntyvää järvisiikaa. Selvästi yleisin siikamuoto on pikkusiika (Puranen & Ranta 2020). Hidaskasvuisten pikkusiian ja muikun kalastus tulee olla mahdollista myös tulevaisuudessa, joten alle 36 mm verkoilla tapahtuva pyynti sallitaan avovesikaudella.

Kuhakanta on tällä hetkellä vielä Ruotsalaisella kohtalaisen heikko, mutta vahvistumassa. Kuhan merkitys tulee todennäköisesti nousemaan tulevina vuosina, mikä tulee ottaa huomioon säätelyssä. Ruotsalaisella kielletään Päijänteiden tapaan välikoon verkkojen käyttö avovesikaudella, jolloin kiellettyjä ovat 36-49 mm verkkojen käyttö. Mateen kaupallisella kalastuksella ei Ruotsalaisella ole sellaista merkitystä kuten Päijänteellä, joten Ruotsalaisella talviaikaisessa (jäen päältä tapahtuva pyynti) verkkokalastuksessa alin sallittu solmuväli on 55 mm, jolla pyritään turvaamaan kuhan luontaista lisääntymistä sekä kuhasaaliiden kasvua.



Kuva 30. Karttaan punaisella merkitty alueella verkkokalastus kielletty. Sinisellä värillä merkityllä alueella avovesikaudella solmuväliltään 36-49 mm verkot kielletty ja jään päältä tapahtuvassa kalastuksessa alla 55 mm verkot kielletty. Oranssi väri on Heinolan kalatalousaluetta. Heinolan kalatalousalueella voimassa samat solmuvälirajoitukset kuin Etelä- ja Keski-Päijänteen puoleisilla alueilla.

#### 6.1.1.3. Isojärven solmuvälirajoitukset

Isojärvellä on ollut Päijälän osakaskunnan päätöksellä solmuväliltään 20-49 mm verkkojen käyttö kielletty. Kiellolla on pyritty parantamaan siikaistutusten tuloksellisuutta. Siika kasvaa isojärvessä hyvin ja saavuttaa keskimäärin 5-6 vuoden iässä riittävän koon 50 mm verkoilla pyydetäväksi. Suosituksena on, että solmuvälirajoituksia jatketaan. Päätöksen rajoituksista tekee Päijälän osakaskunta.

- Suositus: jatketaan 20-49 mm verkkojen kieltöä

#### 6.1.1.4. Lummenteen solmuvälirajoitukset

Lummenteen jakautuu kapeiden salmien kautta kahteen osaan Jakaran- ja Sappeenselkään. Jakaranselkä on selistä karumpi, mikä näkyy myös kalastossa. Lummenteen siikasaalis on painottunut Jakaranselälle ja kuhasaalis Sappeenselän puolelle. Erilaisuuden takia järvelle suositellaan erilaisia solmuvälirajoituksia. Kielletyiksi verkkojen solmuväleiksi suositellaan 20-54 mm Lummenteen läntisellä puolella (Sappeenselkä) ja 20-44 mm itäisellä Jakaranselän puolella. Jakarajoina ovat pohjoisessa Uitinsalmen silta ja etelässä etelä-pohjoissuuntainen linja Toritunniemiestä Salonsaareen. Mahdolliset päätökset rajoituksista tekee koko järven kalastusta ja kalavedenhoitoa hallinnoiva Harmoisten osakaskunta.

- Suositus: Sappeenselällä 20-54 mm kielletty, Jakaranselällä 20-44 mm kielletty

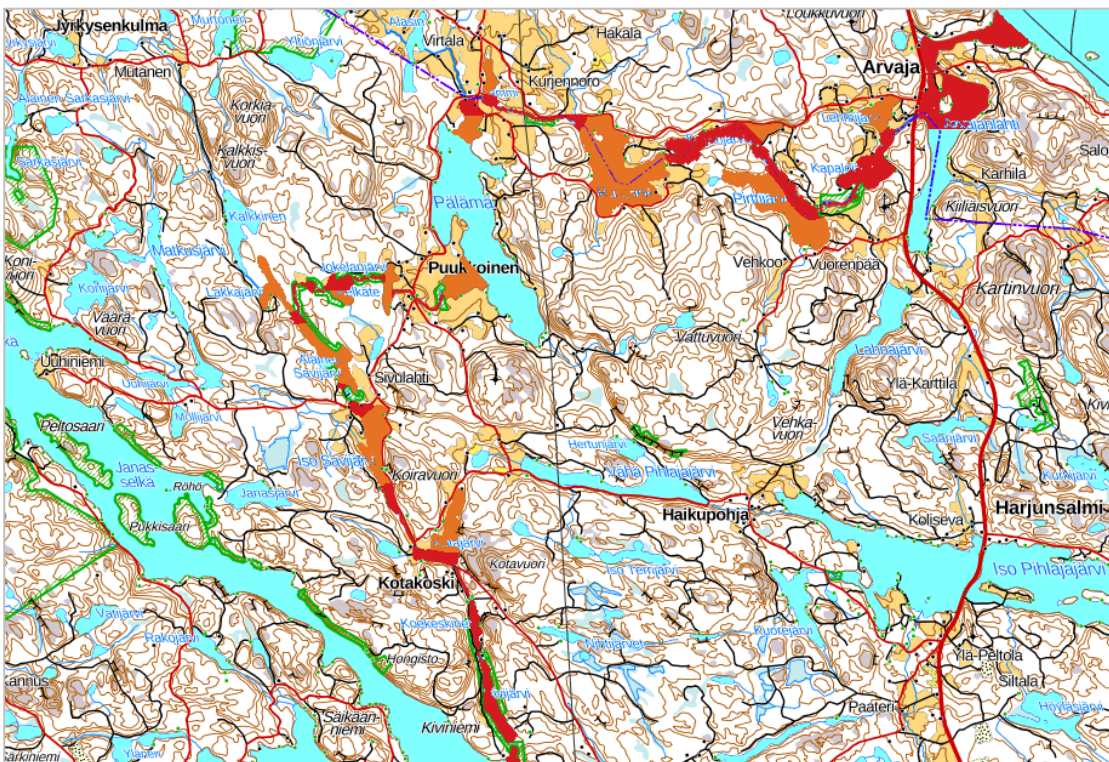
## 6.1.2. Rauhoitusalueet

### 6.1.2.1. Taimenten vaellusten turvaaminen

Merkittävimmillä joille, joissa on vaellusyhteys lisääntymis- ja syönnösvaellusalueiden välillä, on tarpeen tehdä jokisuille ja vaellusväylille verkkokalastuskieltoalueita sekä solmuvälisäätelyä. Osa kielloista on ympärivuotisia ja osa ajallisia. Kalastusrajoitusten pääasiallisena tarkoituksena on turvata keväällä (1.5.-10.6) virtavesistä vaellukselle lähtevien taimenen poikasten pääsy syönnösalueille sekä syksyllä kutuvaellukset (1.9.-30.11). Ajallisissa rauhoituksissa kevätpyynnin osalta kalastus koskee alle 50 mm verkkojen käyttöä ja syysrauhitus kaikkea verkkokalastusta rajoitusalueella. Lisäksi ympärivuotisia verkkokalastusrajoituksia on asetettu vaellusten kannalta kriittisimmille alueille. Kieltoalueet on esitetty alla olevissa kartoissa sekä koottuna taulukkoon 2 (Taulukko 2). Mikäli taimenten lisääntymisalueita vapautuu noususteiden poistumisen jälkeen, kalatalousalueen vuosikokous tekee tarvittavista rauhoitusalueista esityksen ELY-keskuksille.

### Arvajan reitti

Arvajan reitin jokisuulle asetetaan ympärivuotinen verkkokalastuskielto alla olevaan karttaan merkitylle alueelle (Kuva 31). Kieltoalue kuuluu osittain Etelä- ja Keski-Päijänteen- ja osittain Pohjois-Päijänteen kalatalousalueelle. Arvajan reitin alaosan pato on poistumassa tulevina vuosina, mikä parantaa taimenten nousumahdollisuuksia reitille. Nykyisen kalatie ei ole toiminut kunnolla. Arvajan reitillä on ollut seisovien pyydysten ympärivuotisia käyttökieltoja kapeikkoalueilla sekä yläosan järvilla. Rajoitusten tarkoituksena on ollut mahdollistaa niin Päijänteelle kuin Isojärvelle vaeltavien ja reitille palaavien taimenten syönnös- ja kutuvaellukset. Kapeikkoalueille tulee myös jatkossa ympäri vuoden voimassa olevia verkkokalastuskieltoja alla olevan kartan mukaisesti (Kuva 31) sekä suurimmalle osalle reitin välijärvistä syksyiset verkkokalastuksen täysrauhokitukset sekä keväinen alle 50 mm verkkojen käyttökielto (Kuva 31). Verkkokalastuskielloilla pyritään suojelemaan reitin luontaista taimenkantaa.

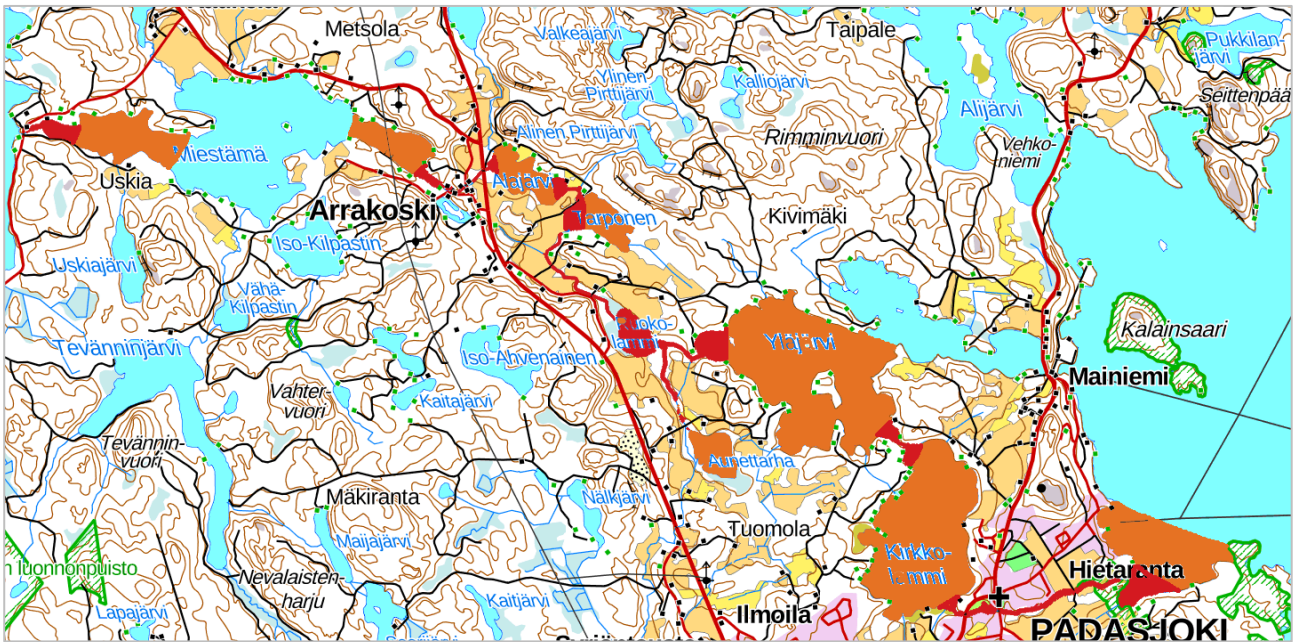


Kuva 31. Arvajan reitin verkkorajoitusalueet merkitty karttaan punaisella ja oranssilla värillä. Punaisella merkityillä alueilla verkkokalastus on kielletty ympäri vuoden ja oranssilla värillä 1.9.-30.11 välisenä aikana. Lisäksi oranssilla värillä merkityillä alueilla on alle 50 mm verkkojen käyttö kielletty ajalla 1.5.-10.6.



## Padasjoen reitti

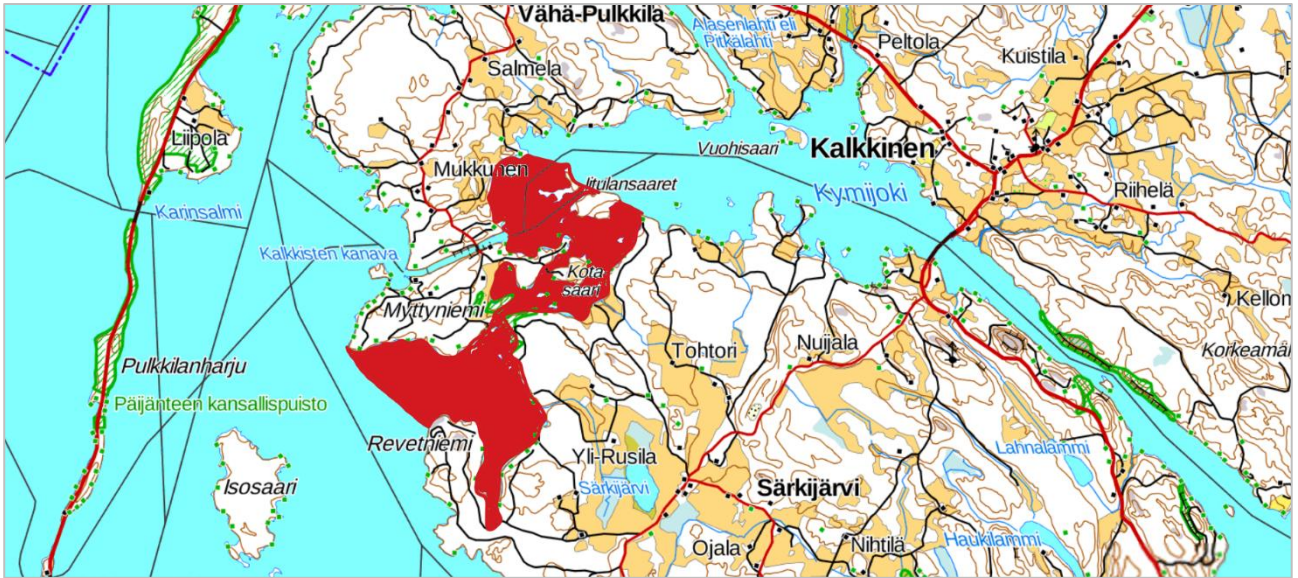
Noususteiden poistumisen ja kalataloudellisten kunnostusten jälkeen taimenilla on mahdollisuus nousta Padasjoen reitin koskille lisääntymään. Taimenten nousu ajoittuu reitille kohtalaisen myöhään. Normaalisti vasta lokakuun alkupuolella. Kutuvaellusten turvaamiseksi kielletään verkkojen käyttö karttaan merkityillä alueilla 1.9-30.11 välisenä aikana (Kuva 32). Lisäksi kapeikkoalueille määrätään ympärivuotiset verkkokalastuskieltoalueet. Keväällä 1.5-10.6 välisenä aikana on alle 50 mm verkkojen käyttö kielletty. Solmuvälirajoituksella on tarkoitus turvata koskilta syönnösvaellukselle lähtevien vaelluspoikasten matka Päijänteelle. Rajoitusalue näkyy alla olevassa kartassa (Kuva 32).



Kuva 32. Padasjoen reitin verkkorajoitusalueet merkitty karttaan punaisella ja oranssilla värillä. Punaisella merkityillä alueilla verkkokalastus on kielletty ympäri vuoden ja oranssilla alueilla 1.9-30.11 välisenä aikana. Lisäksi oranssilla värillä merkityillä alueilla on alle 50 mm verkkojen käyttö kielletty ajalla 1.5-10.6.

## Kalkkistenkoski

Kalkkistenkosken merkitys taimenen lisääntymisalueena kasvaa kalataloudellisten kunnostusten myötä. Kalkkistenkoskessa taimenia lähtee sekä Päijänteelle että alapuolisiin vesistöihin syönnösvaellukselle. Lisäksi koski kerää todennäköisesti Päijänteeseen ja Ruotsalaiseen istutettuja rasvaeväleikattuja sekä rasvaevällisiä syönnösvaelluksella olevia taimenia ympäri vuoden. Taimenten syönnös- ja kutuvaellusten turvaamiseksi, kosken ylä- ja alapuolisilla alueilla kielletään verkkokalastus ympäri vuoden alla olevan kartan mukaisesti (Kuva 33)



Kuva 33. Kalkkistenkosken ympärillä olevat verkkokalastuskieltoalueet merkitty karttaa punaisella. Kielto on voimassa ympäri vuoden.

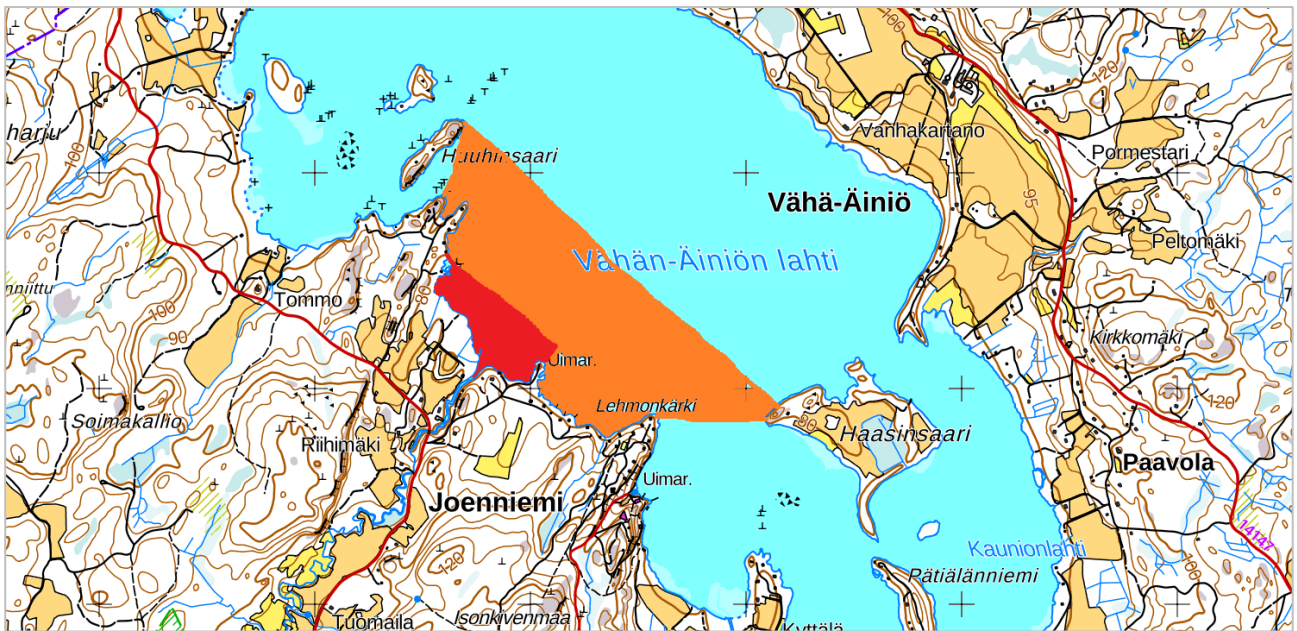
### Vääksynjoki, Äiniönjoki, Heinjoki ja Vuorenmyllyn reitti

Vääksyn- (Kuva 34) ja Äiniönjoen (Kuva 35) laskualueille asetetaan ympärivuotinen verkkokalastuskielto ja laajennetut kiellot ajalle 1.9-30.11. Padasjoen Heinjoelle sekä Vuorenmyllyn reitin laskualueilla Päijänteellä sekä Vuorenmyllyn reitin Myllyjärvellä kielletään verkkokalastus 1.9-30.11 välisenä aikana (Kuva 36 ja Kuva 37) sekä keväällä ajalla 1.5-10.6 alle 50 mm verkkojen käyttö. Kieltojen tarkoituksen on taimenen kutu- ja syönnösvaellusten turvaaminen.

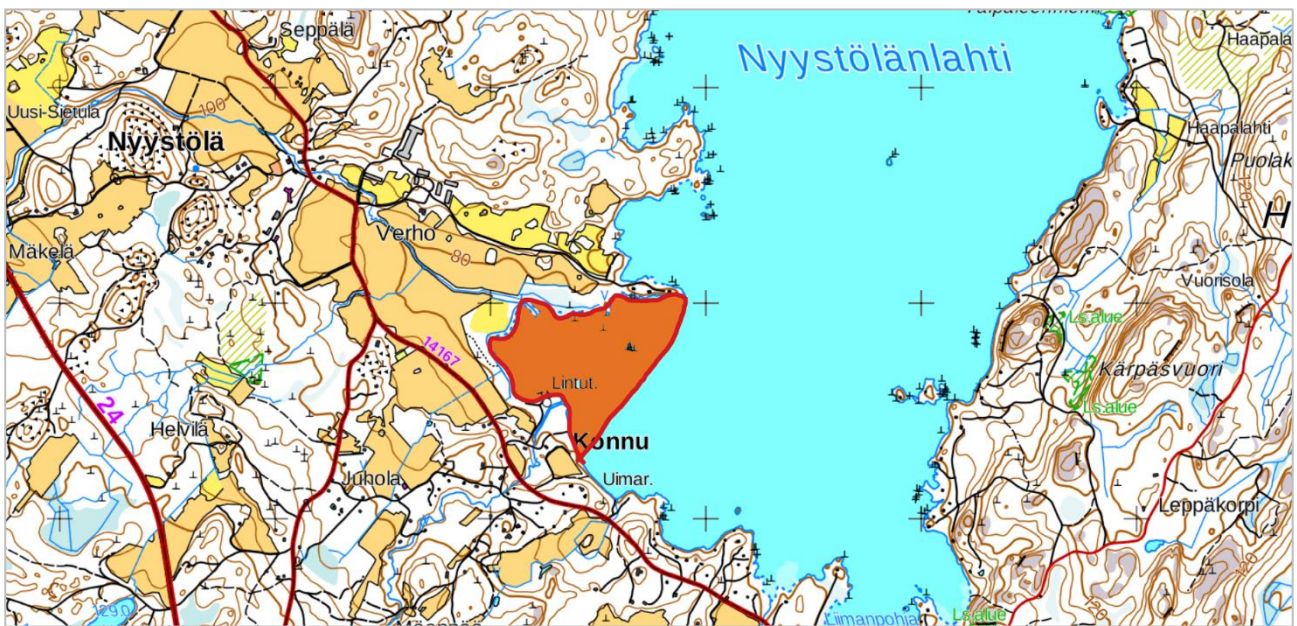


Kuva 34. Växskyjoen ympärivuotinen verkkokalastuskieltoalue merkitty karttaa punaisella ja oranssilla 1.9-30.11 välinen kieltoalue.

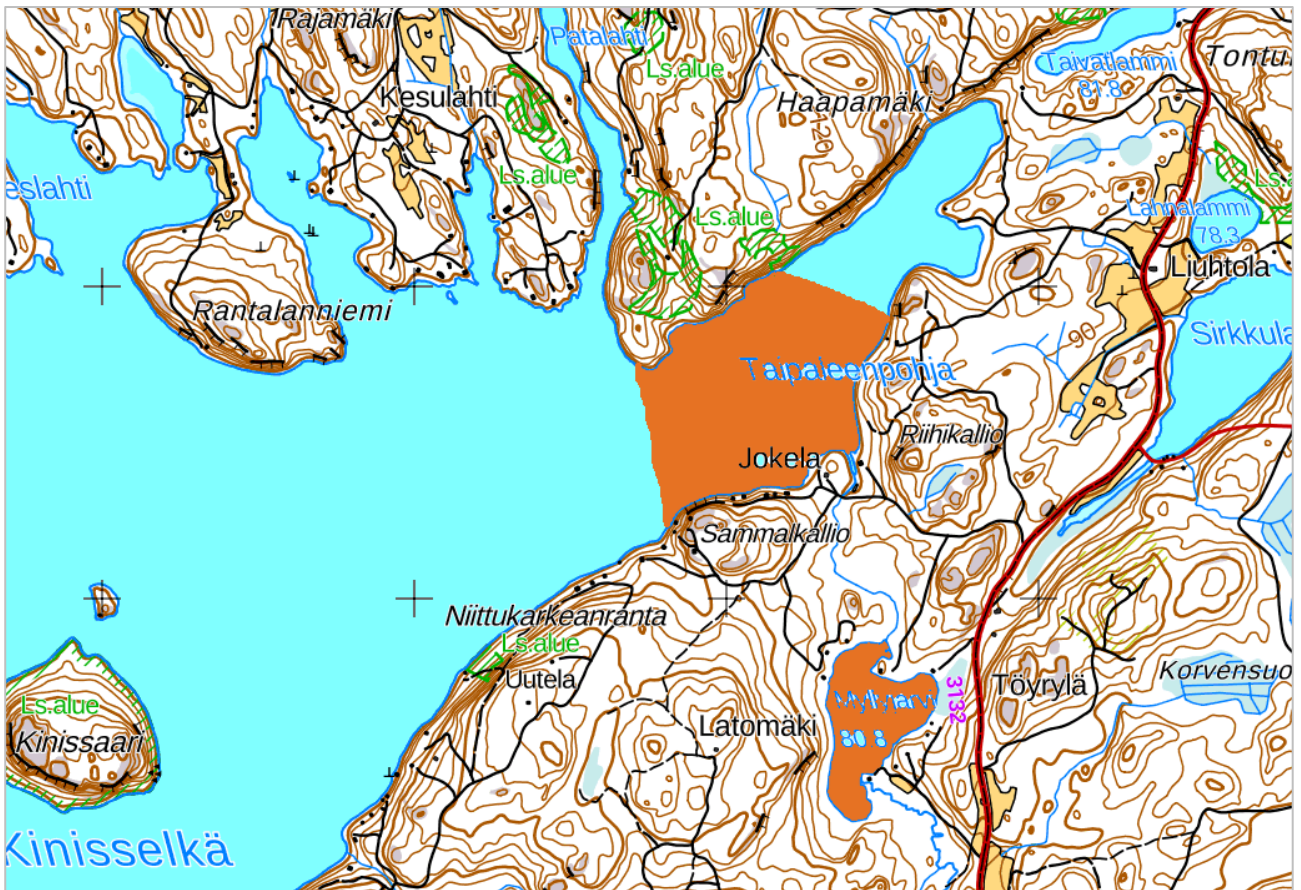




Kuva 35. Äiniönjoen ympärivuotinen verkkokalastuskieltoalue merkitty karttaa punaisella ja oranssilla 1.9-30.11 välinen kieltoalue.



Kuva 36. Heinjoen edustalla oranssilla merkityllä alueella on syksyisin 1.9-30.11 välisenä aikana verkkokalastus kielletty sekä keväällä ajalla 1.5-10.6 alle 50 mm verkkojen käyttö kielletty.

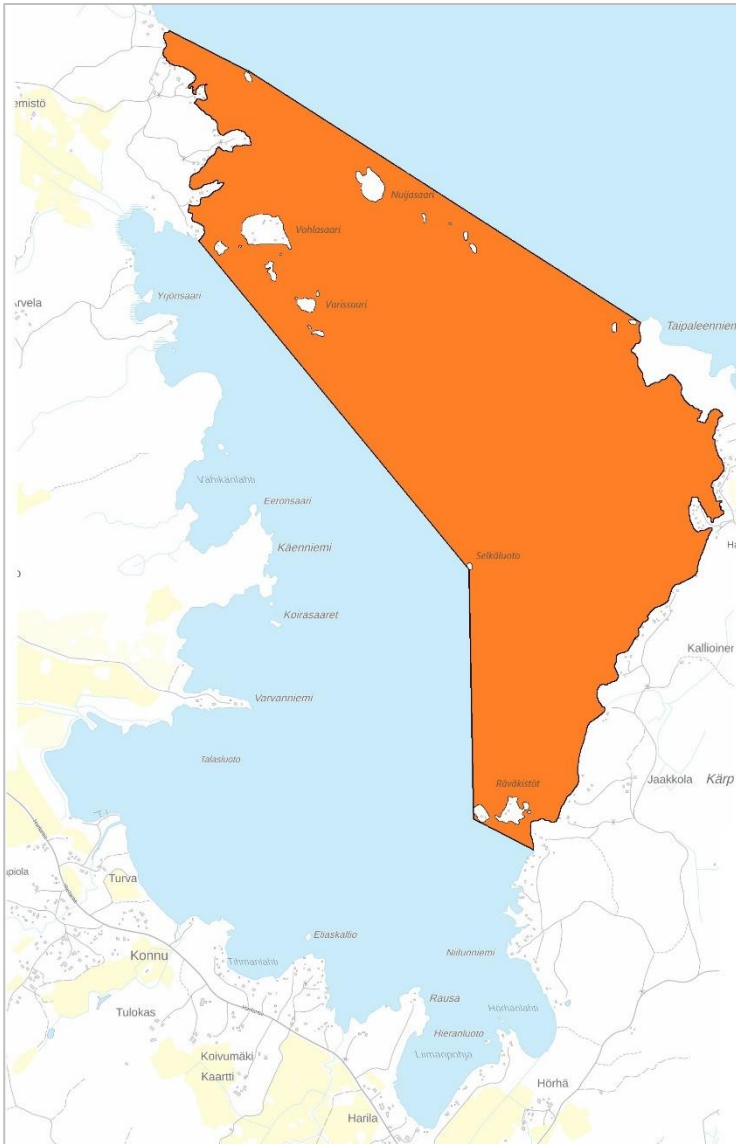


Kuva 37. Vuorenmyllyn reitin edustalla Pääjärveellä sekä Myllyjärvellä on oranssilla merkityllä alueella syksyisin 1.9-30.11 välisenä aikana verkkokalastus kielletty sekä keväällä ajalla 1.5-10.6 alle 50 mm verkkojen käyttö kielletty.

#### 6.1.2.2. Kuhan kuturauhoitukset

Merkittävä kuhan kutualue Nyystölanlahdella rauhoitetaan kaikelta kalastukselta 15.5-15.6 välisenä aikana (Kuva 38). Kiellon tarkoituksena on vahvistaa kuhan luontaista lisääntymistä eteläisellä Pääjärveellä. Kalatalousalue selvittää suunnitelmakaudella Nyystölanlahden lisäksi muita kuhan merkittäviä lisääntymisalueita Pääjärveellä. Mikäli tällaisia alueita selvityksessä löytyy, kalatalousalue tekee esityksen ELY-keskukselle rauhoitusalueista. Rauhoitukset koskevat kaikkea kalastusta rajatulla alueella kuhan kutuaikana.





Kuva 38. Nyystölanlahden kuhan kuturauhoitusalue. Oranssilla merkityllä alueella on kaikki kalastus kielletty 15.5-15.6 välisenä aikana.

### 6.1.2.3. Taimen- ja järvilohi-istutusten turvaaminen

Päijänteeseen istutetaan huomattavia määriä taimenen ja järvilohen poikasia. Istutusten turvaamiseksi on suositeltavaa kieltää verkkokalastus istutuspaikan läheisyydessä kolmeksi viikoksi, jolla varmistetaan kalojen levittäytyminen. Etenkin syksyisin osa istukkaista jää istutuspaikan läheisyyteen pitkiksi ajoiksi. Vapavälineillä tapahtuvalle kalastukselle annetaan samalla suositus olla kalastamatta istutusalueella. Päätökset tarvittavista rauhoituksista tekevät osakaskunnat kokouksissaan.

### 6.1.3. Alamitat

Rasvaeväleikatun taimenen alamitta korotetaan 60 cm:n Päijänteellä ja Ruotsalaisella mukaan lukien Kalkkistenkoski. Taimen kasvaa vahvojen muikkukantojen ansiosta nopeasti ja alamitan nostaminen parantaa istutusten tuottavuutta. Uuteen alamittaan kasvamiseen menee keskimäärin alle vuosi aikaa. Taimenen ja järvilohen erottaminen toisistaan voi olla vaikeaa. Tällä hetkellä järvilohen alamitta on asetuksella määritelty 60 cm:n. Mahdollisten sekaannusten välttämiseksi yhtenäiset alamitat ovat perusteltuja. Alueen virtavesissä käy istutettuja rasvaeväleikattuja taimenia kutemassa. Havaintoja on tehty ainakin Kalkkistenkoskessa, Vääksynjoessa sekä Padasjoen reitillä. Alamitan nosto tukee siten myös luontaista lisääntymistä. Päijänteellä



ja Ruotsalaisella rasvaeväleikatun taimenen alamitta yhtenäistetään koskemaan koko järveä ja se tulee olla sama myös Pohjois-Päijänteent- ja Heinolan kalatalousalueen puoleisilla osilla. Alamitan nosto on linjassa kaikilla lähialueen merkittävillä reittivesillä.

Muiden lajien osalta ei alamittoihin esitetä korotuksia.

#### 6.1.4. Viehekalastuksen rajoitukset

Päijänteellä ja Ruotsalaisella erityisesti uistelu on erittäin suosittu kalastusmuoto ja sen suosio on lisääntynyt viime vuosina etenkin Päijänteellä. Tavoitellut lajit ovat suurella osalla uistelijoita taimen ja järvilohi. Alamitan nousun myötä alamittaisia kaloja tulee saaliiksi uistelun yhteydessä yhä enemmän. Samoin taimenten lisääntymisalueiden kunnostusten myötä rasvaevällisiä luonnossa syntyneitä taimenia on Päijänteessä todennäköisesti tulevina vuosina enemmän.

Useiden väkäsellisten kolmihaarakoukkujen käytössä on riski kalojen vahingoittumiselle. Vahingoittumisriski tulee pyrkiä minimoimaan etenkin rauhoitettujen luonnossa syntyneiden taimenten osalta. Viime vuosina uisteluluvissa on ollut suosituksena yhden kolmihaarakoukun käyttäminen ongelman vähentämiseksi. Väkäsettömät koukut kasvattavat koko ajan suosiota ja niiden käytön toivotaan yleistyvän myös Päijänteellä ja Ruotsalaisella. Päijänteelle myytävien uistelulupien osalta voidaan määritellä myös nykyisiä tiukempia rajoituksia koukkujen osalta.

Uistelun suosion lisääntymisen myötä taimeniin ja järvilohien kohdistuva kalastuskuolevuus on lisääntynyt viime vuosina. Saalis on täysin riippuvainen istutusten määrästä ja istukkaiden selviytymisestä pyyntikokoon saakka. Kalastuskuolevuutta on pyritty rajoittamaan ja saaliin jakautumista yhä useammalle venekunnalle on puolestaan pyritty lisäämään saaliskiintiöllä. Vuodesta 2020 asti kaikissa kolmessa Päijänteent yhteisluvassa on ollut yhden taimenen tai järvilohen päiväkiintiö venettä kohden. Samaan tavoitteeseen on pyritty osittain myös vapamäärien rajoituksilla viime vuosina. Lisävapojen myynnillä on mahdollistettu eri vetouisteluharrastajille ostaa eri hintaisia lupia oman harrastuksen mukaisesti.

Yhteislupien lupaehdoista päätökset tekevät kalatalousalueet ja Etelä-Päijänteent kalastusyhdistys. Ehdoista on hyvä neuvotella kalatalousalueiden neuvottelukunnassa, jotta lupaehdot olisivat kaikissa kolmessa yhteisluvassa yhtenevät. Tämä helpottaa myös viestintää ja vähentää epätietoisuutta kalastajien keskuudessa. Lupaehdot tulee sovittaa tilanteen mukaan, ja miettiä vuosittain, onko niihin tarvetta tehdä muutoksia.

## 6.2. Suunnitelma järvien istutuksista

Seuraavissa kappaleissa esitetään yleisiä ohjeistuksia Etelä- ja Keski-Päijänteent kalatalousalueen järvien istutuksiin. Pääpaino suosituksissa on suunnitelmassa tarkemmin käsitellyissä järvissä. Muille esitetään ainoastaan yleiset suositukset, minkä perusteella vesialueiden omistajat tekevät päätökset istutuksista. Lisäksi joillekin järville on asetettu rajoituksia istutuksiin (kappale 6.2.4).

Alla olevassa taulukossa on esitetty lajit ja kannat, joita alueen vesistöihin voidaan istuttaa (Taulukko 4). Taulukkoon myös merkitty ne lajit, joiden istuttamisesta sovitaan aina tapauskohtaisesti ELY-keskuksen kanssa. Istutuksilla ei ole tiedossa olevia vaikutusta kalakantojen monimuotoisuuteen. Tämä varmistetaan käyttämällä istutuksiin paikallisia- sekä aikaisempia istutuskantoja. Lajien ja kantojen osalta tietoja päivitetään tarvittaessa. Jokirapujen ja virtavesien istutussuosituksia on esitetty omissa kappaleissaan.

Taulukko 4. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueelle istutettavat kalalajit ja kannat. (1= ensisijainen kanta, 2= toissijainen kanta)

Laji	Käytettävät kannat		
	1	2	3
Kuha	Paikalliset kannat	Aiemmin käytetyt kannat	
Planktonsiika	Rautalammin reitti	Koitajoki	
Järvisiika	Majutvesi	Saarijärven Pyhäjärvi	Säkylän Pyhäjärvi
Hauki	Paikalliset kannat		
Järvitaimen	Paikalliset kannat	Rautalammin reitti	
Järvilohi	Vuoksen vesistö	Järvilohen ja merilohen risteymät	
Harjus	Rautalammin reitti	Muut sovittava ELY:n kanssa	
Nieriä	Sovittava ELY:n kanssa		
Ankerias	Eurooppalainen		
Karppi	Saa istuttaa		
Muut kalalajit	Sovittava ELY:n kanssa		
Täpläräpu	Kaikki istuttaminen kielletty!		

### 6.2.1. Päijänne ja Ruotsalainen

Päijänteeseen on istutettu useita eri kalalajeja sekä käytetty istutuksiin lukuisia eri kantoja. Tärkeimmät istutuslajit ovat olleet siika, kuha ja taimen. Päijänteellä istutuksia on tehty suurimmaksi osaksi kalastettavien kantojen ylläpitämiseksi, tuki-istutuksina sekä vesien likaantumisen ja säännöstelyn aiheuttamien haittojen kompensoimiseksi. Lisäksi Päijänteeseen ja Ruotsalaiseen laskeviin virtavesiin on istutettu taimenia pääasiassa lajin palauttamiseksi tai kotiuttamiseksi, sekä isompia eväleikattuja taimenia etenkin Tainionvirtaan kalastettavien kantojen ylläpitämiseksi.

Kuhakannat ovat olleet kasvussa, mikä näkyy sekä Päijänteen kalastustiedustelussa että kirjanpitokalastuksen yksikkösaaliissa. Kuhan luontaisen lisääntymisen voimakkuudesta ei ole tietoa, mutta todennäköisesti lisääntyminen Päijänteen ja Ruotsalaisen kaltaisissa karuissa ja kirkkaissa järvissä ole kovin tehokasta. Tämä korostaa istutusten merkitystä kalastettavan kannan ylläpitämisessä ja vahvistamisessa. Istutuksia voidaan jatkaa. Kuhaistutuksilla ei ole tällä hetkellä vaaraa muodostaa ylitieheitä kantoja.

Selvitysten perusteella ainakin pikku (vaellussiika)- ja järvisiika lisääntyvät Päijänteellä ja Ruotsalaisella luontaisesti. Planktonsiikojen luontaisen lisääntymisen voimakkuudesta ei ole tarkkaa tietoa. Oletettavaa on, että kanta on pääasiassa istutusten varassa. Ilman istutuksia isommaksi kasvavien siikojen osuus tulisin pienentymään merkittävästi. Siikaistutuksilla on aikaisemmin kompensoitu myös säännöstelyn aiheuttamaa haittaa siian lisääntymiselle. Näitä istutuksia tulee edelleen jatkaa haitan kompensoimiseksi. Myös Päijänteen alkuperäisen järvisiian (ns. Majutveden järvisiika) osalta istutuksilla on edelleen iso merkitys luontaisesti lisääntyvän kannan vahvistamisessa. Kanta on melko heikko. Plankton- ja järvisiikaistutuksia voidaan jatkaa Päijänteeseen ja Ruotsalaiseen kalastettavien kantojen ylläpitämiseksi sekä luontaisen lisääntymisen vahvistamiseksi.

Taimen ja järvilohi istutuksia voidaan jatkaa Päijänteeseen ja Ruotsalaiseen kalastettavien kantojen ylläpitämiseksi. Kaikki kesänvanhat ja vanhemmat istukkaat tulee rasvaeväleikata. Päijänteeseen on istutettu myös Elinvoimainen järvilohi -hankkeen kautta Vuoksen vesistön järvilohen sekä merellisten kantojen risteymiä. Istutuksia voidaan jatkaa ja tehdä myös tarvittaessa alapuoliseen Ruotsalaiseen. Taimenten istutukset Päijänteeseen ja Ruotsalaiseen laskeviin virtavesiin on käsitelty kappaleessa 7.3.1.

Haukea on Päijänteeseen istutettu säännöstelyn hauen lisääntymiseen aiheuttaman haitan kompensoimiseksi. Istutuksia voidaan jatkaa.

Myös harjusistutusten uudelleen aloittaminen on mahdollista. Etenkin Asikkalanselän alueella niiden tuotto on ollut kohtalaisen hyvä. Ankerioiden istuttaminen on Päijänteeseen mahdollista, mikäli istutukset katsotaan ankeriaskantojen ylläpitämiseksi ja suojelun kannalta tärkeäksi.

#### 6.2.2. Isojärvi

Isojärven siikaistutukset ovat tuottaneet hyviä tuloksia, ja niitä voidaan jatkaa kalastettavan kannan ylläpitämiseksi. Isojärvi on Arvajan reitin taimenen syönnösalue. Isojärvelle taimenia vaeltaa etenkin Arvajan reitin yläosan Kivi- ja Kotakoskesta. Niissä esiintyvät taimenet eroavat DNA-näytteiden perusteella muista alueen taimenkannoista. Taimenkannan perimän suojelemiseksi Isojärveen ei tule istuttaa taimenia.

#### 6.2.3. Lummenne

Istutuksia voidaan jatkaa niin kuhalla kuin siialla. Kuhaistutukset kannattaa painottaa länsipuolelle ja siikaistutukset Jakaranselän puolelle. Jotta kuhan mahdollista luontaista lisääntymistä voitaisiin tarkastella, istutukset suositellaan tehdä kuhalla ja siialla vuorovuosin. Tällöin kuhan kasvunmääritysaineistoista nähdään, onko istutusten välivuosina syntynyt luontaisia vuosiluokkia. Mikäli suomunäytteitä kerätään vuosittain, voidaan jossain määrin arvioida myös syntyneiden vuosiluokkien suhteellisia vahvuuksia. Myös taimenia voidaan edelleen istuttaa kalastettavan kannan ylläpitämiseksi.

#### 6.2.4. Muut järvet

Alueen muihin järviin on istutettu pääasiassa siikoja ja kuhia. Istutusten jatkamiselle ei ole Hahmajärveä lukuun ottamatta esteitä. Istutukset tulee suhteuttaa pinta-alan, kalaston rakenteen sekä istutettavien kantojen tiheyden mukaan. Myös taimenia on istutettu muutamiin järviin ja niitä voidaan alueella jatkaa kalastettavien kantojen ylläpitämiseksi. Istutuksilla ei ole merkittävää riskiä sekoittaa alueella esiintyviä luontaisia taimenkantoja.

Karpeja ja kirjolohia on istutettu muutamaan järveen vuosien varrella. Istutuksia voidaan jatkaa myös tulevaisuudessa kalastettavien kantojen ylläpitämiseksi. Kirjolohi ja karppi ovat vieraslajeja, joiden aiheuttamia mahdollisia haittoja tulee kuitenkin tarkkailla (kappale 12). Mikäli haittoja esiintyy, tulee istutukset lopettaa.

Hahmajärvestä esiintyy luontaisesti lisääntyvä järvisiika, joka on DNA näytteiden perusteella todennettu olevan Päijänteestä peräisin ns. Majutveden järvisiika. Lisäksi järvestä esiintyy luontaisesti lisääntyvää pikkusiikaa. Hahmajärven siikaistutukset tulee tehdä ainoastaan Majutveden kantaa olevilla järvisiioilla. Muita siikamuotoja tai kantoja ei tule käyttää.

### 6.3. Ehdotukset kalastuksen kehittämistoimenpiteiksi

Osakaskuntien luvanmyyntitietoja on päivitetty Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen kotisivuille. Samalla sivuille on pyritty lisäämään muitakin tietoja lupaehdoista. Tällä helpotetaan tarvittavien lupien hankintaa sekä tietoisuutta voimassa olevista säädöksistä. Kalatalousalue päivittää tietoja kotisivuille jatkossakin ja pyrkii saamaan puuttuvien osakaskuntien tiedot. Päijänteellä on etenkin Sysmän alueella varsin rikkonainen vesialueiden omistus, mikä aiheuttaa epä tietoisuutta osakaskuntien lupa-alueista. Tilanteen

parantamiseksi kalatalousalue tekee vesialuekartat järjestäytyneille osakaskunnille ja lisää ne kalatalousalueen kotisivuille.

Päijänteellä olevat veneenlaskupaikat ovat hyvin tiedossa, mutta niitä ei ole saatavilla kootusti verkosta. Alueen kaikille avoimet veneenlaskupaikat olisi hyvä selvittää myös muiden järvien osalta ja lisätä tiedot kalatalousalueen kotisivuille. Hanke voidaan toteuttaa yhteistyössä laajemman alueen yhteisenä hankkeena. Tieto veneenlaskupaikoista lisää alueen vetovoimaisuutta.

#### 6.4. Suunnitelma järvien kalastusta ja kalakantoja koskevan seurannan järjestämisestä

Seurantasuunnitelma järville on esitetty alla olevissa kappaleissa järvittäin. Seurantojen yhteenveto löytyy kappaleesta 6.4.5. (Taulukko 5). Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella on tehty laajamittaista seurantaa jo pitkään, ja pisimmät aikasarjat ulottuvat kymmenien vuosien päähän. Viimeisen 10 vuoden aikana seurantojen päävastuu on ollut kalatalousalueella (ent. kalastusalue).

Suunnitelmakaudella on tavoitteena jatkaa ja kehittää seurantoja entisestään. Osa seurannoista toteutetaan koko Päijännettä koskevana yhteistyössä Pohjois-Päijänteen kalatalousalueen kanssa sekä Ruotsalaisen osalta yhdessä Heinolan kalatalousalueen kanssa. Seurantojen tulosten avulla arvioidaan suunnitelmakaudella sekä suunnitelmakauden lopussa tavoitteiden toteutumista.

##### 6.4.1. Päijänne

#### Kalastustiedustelut

Päijänteen kalastusta sekä kalansaaliita selvitetään yhteistyössä Pohjois-Päijänteen kalatalousalueen kanssa kalastustiedustelun avulla. Tavoitteena olisi tehdä selvitys viiden vuoden välein. Tiedustelu pyritään toteuttamaan vesialueiden omistajien sekä Päijänteelle myytävien yhteislupien tietojen perusteella. Tiedustelun avulla seurataan ennen kaikkea kalastuksessa sekä saaliissa tapahtuvia muutoksia. Tiedustelun avulla saadaan tietoa myös kalastuksensäätelyn vaikutuksista sekä istutusten vaikutuksia.

Päijänteellä on aloitettu vuosittainen, sähköinen, Päijänteen yhteislupia lunastaneille kalastajille suunnattu tiedustelu. Tiedustelun avulla kerätään vuosittaista tietoa etenkin kuha, - hauki, - taimen- ja järvilohisaaliiden muutoksista Päijänteellä. Tiedustelun avulla saadaan lisäksi tietoa mm. rasvaevällisten taimenten saalisuuksista.

#### Valvonnan aikainen seuranta

Alueen reittivesillä tehdään kalatalousalueen toimesta kalastuksenvalvontaa. Kalastuksenvalvonnan yhteydessä kirjataan tiedot eri pyyntivälineiden kalastuksen alueellisesta jakautumisesta sekä mahdolliset puutteet ja rikkomukset. Tietoja hyödynnetään mm arvioitaessa mahdollisia kalastuksen ongelmakohtia ja pyynnin jakautumista Päijänteellä. Tietojen avulla valvontaa voidaan myös kohdistaa ongelma-alueille.

#### Kirjanpitokalastus

Päijänteeltä on pitkät kaupallisen kalastuksen kirjanpitokalastuksen aikasarjat. Kaupallisilla kalastajilla on ollut kirjanpitovelvollisuus yleisvesien osalta jo vuodesta 1995. Yleisvesien lisäksi kirjanpitoaineistoa on kerätty v. 2010 alkaen myös muilta alueilta. Kalatalousalue jatkaa kirjanpitokalastusta suunnitelmakaudella ja pyrkii saamaan mukaan uusia kalastajia. Seurannan rungon muodostaa yleisvesien kalastuskirjanpito. Kaupallisen kalastuksen yleisvesien kirjanpitoa toteutetaan yhteistyössä Metsähallituksen sekä kaupallisten kalastajien kanssa. Lisäksi pyritään käynnistämään uudelleen uistelukirjanpito.

Kirjanpitokalastusten avulla selvitetään istutusten tuloksellisuutta ja kalastuksen säätelyn vaikutuksia kalakannan kokoon ja kalaston rakenteeseen sekä kalakannoissa tapahtuvia muutoksia. Mittarina käytetään ensisijaisesti yksikkösaaliita.

## Saalisnäytteet

Päijänteellä jatketaan vuosittaista muikkujen ja siikojen saalisseurantaa. Muikku ja siika ovat kaupallisen kalastuksen osalta merkittävät lajit. Niiden kannan vaihteluita, kasvua sekä vuosiluokkien runsautta seurataan saalisnäytteiden sekä kirjanpitokalastuksen avulla. Tehinselän alueelta on muikun ja siian osalta olemassa pitkät aikasarjat aina vuodesta 1982 alkaen. Siikanäytteitä pyritään keräämään lisäksi Hinttolan- sekä Asikkalanselän alueilta. Pääosa näytteistä otetaan edelleen troolista, mutta lisäksi jatketaan siikanäytteiden ottamista myös verkkokalastuksen yhteydessä. Muikku ja siikanäytteistä määritetään ikä, takautuvat kasvut sekä sioilta lisäksi siivilähampaiden lukumäärä siikamuotojen selvittämiseksi ja tarvittaessa loisten esiintyminen.

Kuhan kasvua selvitetään Päijänteellä seuraavan kerran suunnitelmakauden lopussa ennen uuden käyttö- ja hoitosuunnitelman päivittämistä. Tietoja käytetään määriteltäessä uusia hoitotoimenpiteitä kuhakannalle.

Taimenten ja järvilohien suomunäytteitä kerätään suunnitelmakaudella ja analysoidaan muutaman vuoden välein.

## Taimenten ja järvilohien merkinnät

Päijänteellä jatketaan yhteistyössä Pohjois-Päijänteellä taimen- ja järvilohi-istukkaiden merkintöjä istutusten tuloksellisuuden, kalojen kasvun sekä vaellusten selvittämiseksi. Elinvoimainen järvilohihankkeen myötä Päijänteeseen on istutettu pit-merkein (siru) varustettuja järvilohia sekä järvilohen ja Neva- ja Tornionjoen merilohien risteymiä. Seurantaa varten on jaettu kalastajille merkin lukulaitteita. Muuten kalamerkintöihin käytetään ulkoista merkkiä, joka on viime vuosina ollut t-ankkurimerkki.

## Velvoitetarkkailut

Päijänteellä on joitakin velvoitetarkkailuja liittyen jäteveden puhdistamoiden velvoitteisiin seurata kalakannoille aiheutuvia haittoja. Nämä seurannat ovat pääasiassa kalastustiedusteluista. Lisäksi Päijänteen säännöstelyn haittoja seurataan säännöstelijän velvoitteena. Viime vuosina on seurattu siian- ja hauen poikastiheyksiä.

### 6.4.2. Ruotsalainen

Ruotsalaisen seurannan ja toimenpiteiden pääasiallinen vastuu on Heinolan kalatalousalueella. Osa Ruotsalaisesta on kuitenkin myös Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella, joten kalatalousalue osallistuu tarvittavilta osin järven seurantaan. Heinolan kalatalousalue on linjannut omassa käyttö- ja hoitosuunnitelmassa Ruotsalaiselle seurannoiksi kalastustiedustelun sekä saalisnäytteet.

### 6.4.3. Isojärvi

Isojärvellä jatketaan vuonna 2011 alkanutta kirjanpitokalastusta. Kirjanpitokalastuksen avulla seurataan etenkin siian ja muikun yksikkösaaliiden kehitystä. Tietoja hyödynnetään arvioitaessa siikaistutusten tuloksellisuutta. Tieto siikamuotojen esiintymisestä ja kasvusta on hyvä päivittää suunnitelmakaudella. Tulosten avulla voidaan antaa tarkempia suosituksia mm. solmuvälisäätelystä.

Edellinen kalastustiedustelu tehtiin Isojärvellä koskien vuoden 2017 kalastusta. Tiedustelu on tavoitteena tehdä viiden vuoden välein, jotta nähdään mahdolliset muutokset kalastuksessa ja kalasaaliissa.

### 6.4.4. Lummenne

Lummenteen kalakantojen yleiskuvan saamiseksi toteutetaan verkkokoekalastus suunnitelmakauden alkupuolella. Esimerkiksi petokalojen ja niiden saalislajien määristä voidaan arvioida petokalojen (kuhan) istuttamisen kannattavuutta.

Kuhan kasvunäytteiden keruuta jatketaan. Jatkuvasta vuosittaisesta aineistosta nähdään paremmin vuosiluokkien vahvuuden vaihtelu ja voidaan arvioida luonnonlisäntymisen onnistumista. Kuten kappaleessa 6.2.3 esitettiin, kuhaistutukset voitaisiin tehdä siian kansa vuorovuosin, jolloin välivuosista nähdään mahdollinen luontainen lisääntyminen.

Edellinen kalastustiedustelu tehtiin Lummenteella koskien vuoden 2014 kalastusta. Uusi tiedustelu tehdään suunnitelmakauden alkupuolella, jotta nähdään mahdolliset muutokset niin kalastuksessa kuin kalasaaliissa. Esimerkiksi kuhan mahdollinen runsastuminen voitaisiin selvästi havaita saalisarviossa.

#### 6.4.5. Yhteenveto kalatalousalueen järvien seurannoista

Alla on esitetty yhteenveto Etelä- ja Keski-Päijänteiden kalatalousalueen järvien seurannoista (Taulukko 5). Kunkin seurannan toteuttamisen ajankohta päätetään tarkemmin vuosittain päivitettävässä kalatalousalueen toimintasuunnitelmassa, jossa seurantasuunnitelma on liitteenä. Päivitetty seurantasuunnitelma pidetään nähtävillä myös kalatalousalueen kotisivuilla. Kotisivuille päivitetään myös keskeisimpien seurantojen tuloksia. Seurannat pyritään järjestämään seurantasuunnitelman mukaan (Taulukko 5), mutta käytännössä kukin selvitys toteutetaan olemassa olevien resurssien puitteissa.

Alueella toteutettujen seurantojen tuloksista tehdään yhteenveto ensimmäisen kerran vuonna 2026. Samalla arvioidaan kappaleessa 4 asetettujen tavoitteiden toteutuminen sekä tarvittavat muutokset tavoitteisiin pääsemiseksi. Käyttö- ja hoitosuunnitelmaa päivitetään tarvittaessa. Seurantojen toteuttamiseksi kalatalousalue hakee hankeavustusta mm. kalatalouden edistämismäärärahoista sekä Päijänteiden säännöstelyn kalatalousmaksuvaroista.

Taulukko 5. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen seurantasuunnitelma

Vesistö	Menetelmä	Seurantaväli	HUOM.
PÄIJÄNNE	Kirjanpitokalastus	Vuosittain	Tulokset raportoidaan laajemmin muutaman vuoden välein
	Kalastustiedustelu	5-vuotta	Yhteistyössä Pohjois-Päijänteen kalatalousalueen kanssa
	Muikku ja siikanäytteet	Vuosittain	Tulokset raportoidaan laajemmin muutaman vuoden välein
	Taimen-, järvilohi- ja kuhanäytteet	Näytteitä kerätään suunnitelmakaudella	Tulokset raportoidaan suunnitelmakauden lopussa
	Sähköinen uistelutiedustelu	Vuosittain	Tulokset raportoidaan laajemmin muutaman vuoden välein. Yhteistyössä Pohjois-Päijänteen kalatalousalueen kanssa
	Valvontatiedot	Vuosittain	Seurataan kalastuksen ja ravustuksen alueellista jakautumista kalastuksenvalvonnan yhteydessä
	Taimenten ja järvilohien merkinnät	Vuosittain	Järvilohien merkinnät osa Elinvoimainen järvilohi -hanketta
RUOTSALAINEN	Kirjanpitokalastus	Vuosittain	Yhteistyössä Heinolan kalatalousalueen kanssa
	Kalastustiedustelu	Viiden vuoden välein	Yhteistyössä Heinolan kalatalousalueen kanssa
	Kalanäytteet	Vuosittain	Yhteistyössä Heinolan kalatalousalueen kanssa Muikku, siika ja kuha. Tulokset raportoidaan muutaman vuoden välein
ISOJÄRVI	Kirjanpitokalastus	Vuosittain	
	Kalastustiedustelu	Viiden vuoden välein	
	Siikanäytteet	Suunnitelmakaudella	
LUMMENNE	Kalastustiedustelu	Viiden vuoden välein	
	Koeverkkokalastus	Suunnitelmakaudella	
	Siikanäytteet	Tarvittaessa	Selvitetään järven siikamuodot, luontainen lisääntyminen ja kasvu
	Kuhanäytteet	Vuosittain	Tarkempi raportointi muutaman vuoden välein
Muut järvet			Seurantaa tehdään tarpeen mukaan
Muut	Seurantojen yhteenveto	v. 2026 ja 2030	

## 7. Virtavedet

Lähes kaikki Päijänteeseen laskevat suuremmat reittivedet ovat olleet padottuina jo pitkään, ja suurin osa koskialueista on perkausten ja voimalaitosten rakentamisen takia hävinneet kokonaan tai voimakkaasti muuttuneet. Lisäksi suurin osa Päijänteeseen laskevista puroista ovat olleet niin ikään pitkään padottuna ja niitä on voimakkaasti muokattu. Vuosikymmeniä taimenella on ollut nousumahdollisuus Päijänteestä lisääntymään vain harvalle koskialueelle. Luontainen lisääntyminen on ollut erittäin vähäistä pitkän aikaan. Vaellusesteiden takana esiintyviä vaeltamattomia paikallisia taimenkantoja on puroissa joitakin kantoja jäljellä.

Virtavesien kunnostuksia ja noususteiden poistamisia on tehty isommissa määrin Etelä- ja Keski-Päijänteen alueella vasta n. 10 vuotta. Isoimmista reiteistä Arvajan reitti on ollut avoin noususteiden poistamisen jälkeen vuodesta 1995 lähtien. Padasjoen reitti vapautui noususteistä vuonna 2020. Päijänne on siinä suhteessa harvianisuus, että järven luusuakoski, Kalkkistenkoski, on avoinna. Tosin sitäkin on perattu voimakkaasti, ja pudotuskorkeus lähes hävinnyt Päijänteen pinnan laskun yhteydessä 1800-luvulla, sekä alapuolisen Ruotsalaisen pinnan noston myötä 1950-luvulla. Kalkkisten kosken kunnostukset ovat alkaneet vuonna 2021, joten tilanne tulee sielläkin parantumaan.

Alla olevissa kappaleissa on esitetty kalatalousalueen virtavesien nykytila. Suositukset, toimenpiteet ja seuranta on kaikkien virtavesien osalta kappaleessa 7.3.2. Tainionvirran tiedot on esitetty omassa liitteenä olevassa käyttö- ja hoitosuunnitelman osiossa (liite 2).

### 7.1. Virtavesien nykytila

#### 7.1.1. Arvajan reitti

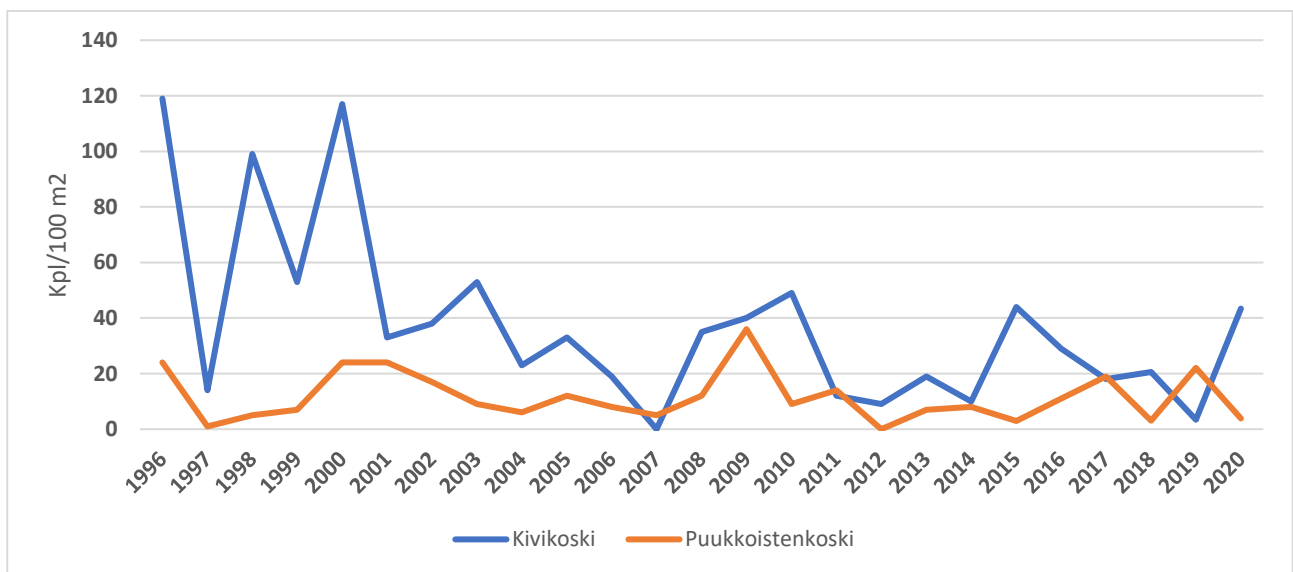
Reitti alkaa Isojärvestä ja päättyy Päijänteeseen Arvajanlahdelle useiden välijärvien kautta. Suunnitelmassa on käsitelty myös Arvajan reittiin laskevat merkittävimmät purot, Virtalanoja ja Myllykoski. Vedenlaatu on reitillä tällä hetkellä erinomainen, vaikka se hieman heikkenee tultaessa reittiä alaspäin. Arvajan reitti on yksi merkittävimmistä Päijänteen ja sen yläpuolisen Isojärven taimenen lisääntymisalueista. Reitin koskilla on kalastus kielletty Hassin koskia lukuun ottamatta. Arvajan reitin kapeikkoalueilla on kielletty seisovien pyydysten käyttö taimenten vaellusten turvaamiseksi. Kielto on voimassa vuoden 2022 loppuun saakka. Reitin vesien omistus jakautuu Päijälän, Puukkoisten, Hassin ja Kuhmoisten kirkonkylän osakaskunnille.

Reitin kokonaispituus on n. 19 km, josta jokialuetta on n. 5,1 km. Koskialueiden yhteenlaskettu pinta-ala on n. 4,08 ha. Reitillä on pudotuskorkeutta yhteensä 41 m ja 7 merkittävämpää koskea: Kivi-, Kota-, Linkin-, Koira-, Puukkoisten-, Ala- ja Ylä-Hassinkosket. Lisäksi reitiltä löytyy lukuisia lyhyitä nivamaisia alueita. Pääreitien kosket on kunnostettu vuonna 1995. Kunnostuksen yhteydessä koskialueille tehtiin taimenille suojapaikkoja ja kutualueita, sekä purettiin Kivikosken ja Kotakosken padot. Samalla purettiin Kota- ja Ala-Hassinkosken vesilaitosrakenteita. Vuonna 1996 kunnostettiin Arvajankosken vedenottamon kiertävä ohitusuoma. Kalatien ansiosta taimenilla on esteetön vaellusmahdollisuus Päijänteeltä. Kalatie ei tosin nykyisellään toimi etenkään alivirtaamalla. Toimenpiteet padon poistamiseksi ovat käynnissä. Reitin koskille on tehty osakaskuntien ja Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen toimesta lisäsoraistuksia talkoovoimin.

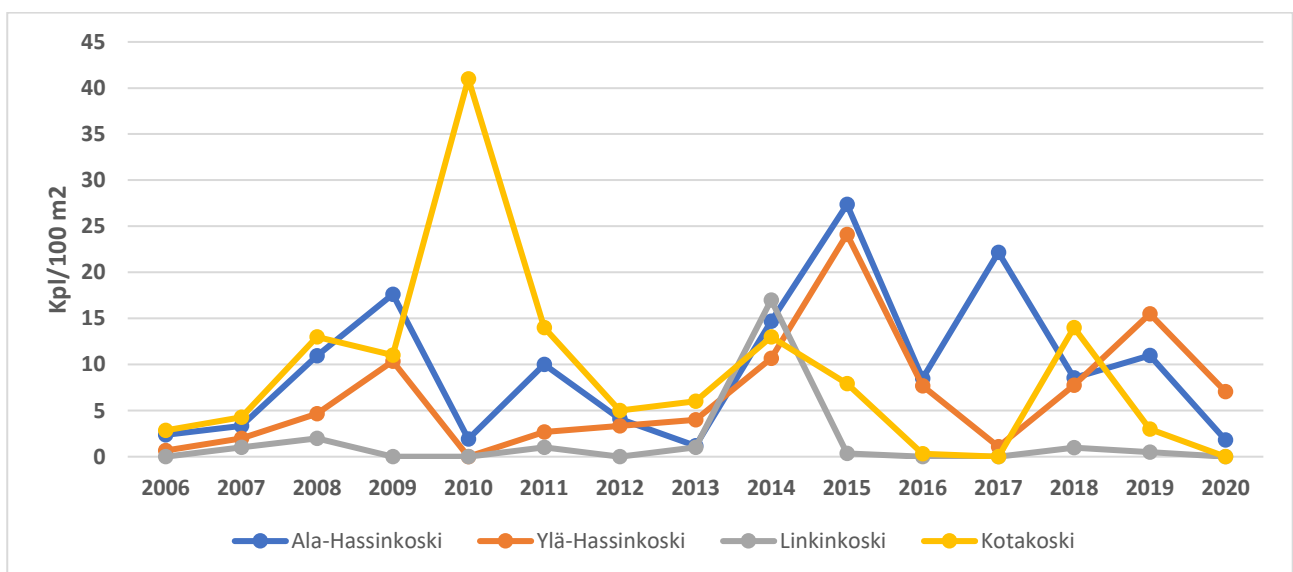
Reitillä elää luontaisesti lisääntyviä taimenkantoja, jotka vaeltavat lisääntymään sekä ala- että ylävirtaan, sekä myös vaeltamattomia paikallisia kantoja. Ainakin reitin ylimpien koskien taimenet tekevät syönnösvaelluksen pääasiassa yläpuoliselle Isojärvelle, mutta joitakin saattaa vaeltaa myös alaspäin Päijänteelle. Reitin kaikkiin koskiin on istutusrekisterin mukaan tehty istutuksia todennäköisesti Rautalammin reitin kantaa olevilla poikasilla ja mädillä. Istutuksia on tehty ainakin kunnostusten jälkeen 1990-luvulla. Viime vuosina istutuksia on tehty ainoastaan Hassinkoskiin.



Arvajan reitin taimenkantaa on seurattu pitkään. Kivi- ja Puukkoistenkosken seuranta ulottuu 1980 luvun alkupuolelle saakka. Kota-, Linkin- ja Hassikoskia on puolestaan seurattu vuodesta 2006 eteenpäin Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen toimesta. Poikastiheydet ovat vaihdelleet huomattavasti vuosien varrella. Suurimmat tiheydet ovat olleet Kivikoskella 1980-luvulla, jolloin kesänvanhojen poikasten tiheydet olivat jopa yli 200 poikasta aarilla (Syrjänen ym. 2012, Heinimaa ym. 2017 ja Keskinen julkaisematon). Tiheydet Kivikoskella ovat laskeneet reilusti ja kunnostusten jälkeen vaihdelleet 0 ja 119 välillä (Kuva 39) ja olleet keskimäärin 39 kesänvanhaa poikasta/100m<sup>2</sup>. Puukkoistenkoskella tiheydet ovat olleet keskimäärin 12 poikasta aarilla (Kuva 39). Muillakin koskilla vaihtelut poikastiheyksissä ovat olleet suuria (Kuva 40) (Ranta & Puranen 2020a). Kota- ja Hassinkoskilla poikasia on ollut useana vuotena kohtalaisen hyvin, mutta väliin mahtuu etenkin Kotakoskella todella heikkoja vuosiluokkia. Linkinkoskella ei seurantajakson aikana ole kesänvanhoja poikasia tavattu kuin satunnaisesti. Taimenten kutupesiä on myös reitillä laskettu pääasiassa Kivi- ja Puukkoistenkoskella. Keskimäärin Kivikoskesta on vuosien 2009-2017 laskennoissa löydetty 9 ja Puukkoistenkoskesta 8 kutupesää vuosittain (Heinimaa ym. 2017).



Kuva 39. Kesänvanhojen (0+) poikasten tiheydet Arvajan reitin Kivi- ja Puukkoistenkoskilla vuosina 1996-2020 kolmen poistopyynnin menetelmällä.



Kuva 40. Kesänvanhojen (0+) poikasten tiheydet Arvajan reitin Ala-Hassin-, Ylä-Hassin-, Linkin- ja Kotakoskilla vuosina 2006-2020 yhden pyynnin menetelmällä.

Arvajan reittiin laskeva Virtalanoja-Salmijoki on pieni puroluokan kohde. Kalataloudellisesti merkittävin osuus alkaa Salmijärvestä (kuva 10). Salmijärvi-Pälämä välisellä alueella on purossa yhteensä 3 koskea ja lisäksi yksi lyhyt virta-alue. Pituutta uomalla on n. 2,2 km ja pudotuskorkeutta n. 9 metriä. Koskien yhteenlaskettu pinta-ala on 0,13 ha (Ranta & Puranen 2016a). Reitin koskialueet on kunnostettu talkoovoimin alinta lyhyttä virta-aluetta lukuun ottamatta vuosina 2017-2018. Purossa ei ole esiintynyt aikaisemmin taimenta suullisen tiedon eikä vuoden 2016 koekalastuksen perusteella (Ranta & Puranen 2016b). Kotiutusistutukset on aloitettu vuonna 2018. Puron ongelmana on virtaamien erittäin suuret vaihtelut.

Myllykoski (Ouninkoski) sijaitsee Iso- ja Alaisen-Myllyjärven järvien välissä ja laskee Alaisesta-Myllyjärvestä edelleen Huovarinojana Isojärveen. Kosken pituus on n. 300. metriä. Se on kunnostettu suurimmaksi osaksi talkoovoimin vuonna 2013 Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen sekä Päijälän osakaskunnan vetämässä hankkeessa. Koskessa ei vuoden 2008 koekalastuksessa havaittu taimenia, joten niiden kotiuttaminen aloitettiin vuonna 2014 istutuksin. Istutuksia on jatkettu vuosittain (Ranta & Puranen 2019). Taimenen luontaisesta lisääntymisestä ei ole tietoa.

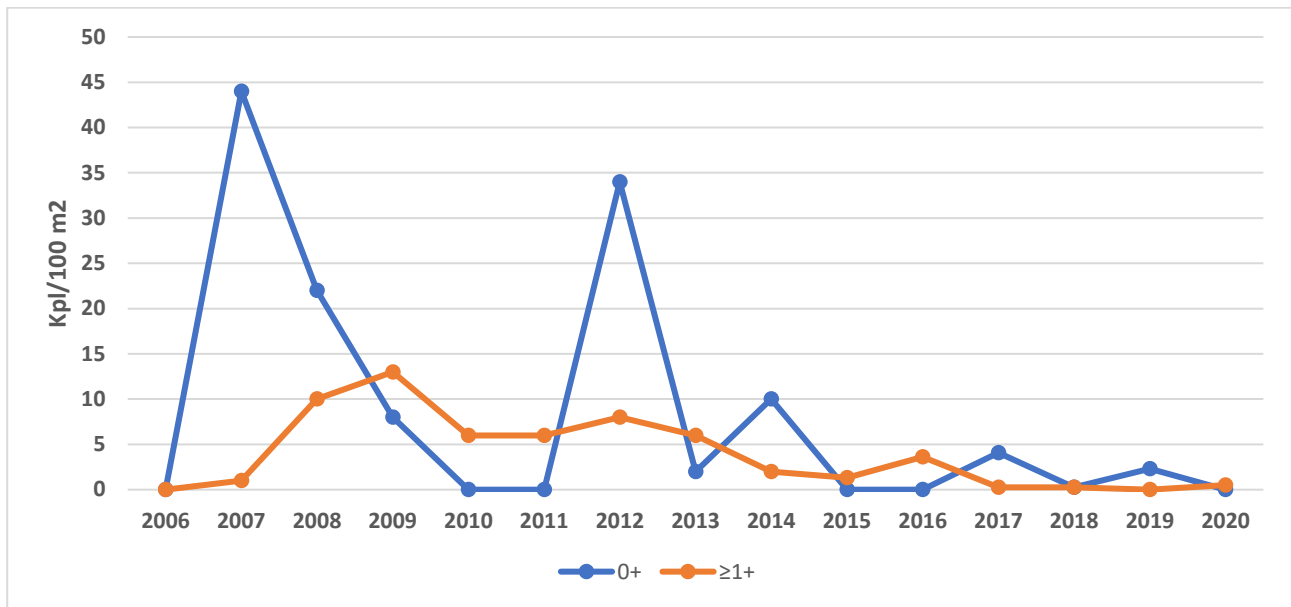
### 7.1.2. Padasjoen reitti (Arrakosken reitti)

Padasjoen reitti saa alkunsa Vesijako-järvestä, joka nimensäkin mukaisesti jakaa vedet kahteen suuntaan; Padasjoen reittiä pitkin Päijänteeseen ja Kymijoen vesistöön sekä Palsanojaa ja Suomenjokea pitkin Kokemäenjoen vesistöön. Padasjoen reitillä on pudotuskorkeutta yhteensä n. 30 metriä ja pituutta yli 7 km. Reitti laskee 8 välijärven kautta Päijänteeseen Padasjoen keskustan tuntumassa. Varsinaisia koskia pääuomassa on kolme sekä lisäksi muutama virtapaikka. Lisäksi reittiin laskee kaksi merkittävää sivupuroa, Risulanoja ja Pannijoki. Vuonna 2020 reitin viimeiset nousuesteet poistuivat. Samalla avautui kaloille jälleen vaellusyhteys Kymijoen ja Kokemäenjoen vesistöjen välille. Padasjoen reitin vesien omistus on lähes kokonaan Padasjoen reitin osakaskunnalla. Reitin yläosassa sijaitsevien Metsähallituksen vesialueiden hoito on siirretty vuokraamalla Padasjoen reitin osakaskunnalle. Lisäksi Myllyjärvestä ja Tohtainlammesta on Vesijaon osakaskunnalla vesialueita.

Koskialueita reitillä on käytännössä kolme sekä lisäksi joitakin virtapaikkoja. Reitin ylin koski Kaukilankoski sijaitsee Myllyjärven ja Miestemän välissä. Pudotusta tällä lyhyellä koskella on 6 metriä. Kaukilankoskelle on valmistunut kunnostussuunnitelma (Ranta & Puranen 2016c), ja koski on tarkoitus kunnostaa v. 2022 aikana. Seuraava koski, Arrakoski, sijaitsee Miestemän alapuolella. Se on n. 340 metriä pitkä koski, jossa on pudotuskorkeutta yli 20 metriä. Noin 3,7 m pudotuskorkeudesta on yläosan voimalaitospadossa. Arrakosken voimalaitospadon yhteyteen on rakennettu kalatie vuonna 2019 Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen mukaisesti. Lupapäätös edellytti lisäksi 300 l/s juoksuttamisen pitkään kuivillaan olleeseen luonnonuomaan. Vuonna 2020 poistettiin luonnonuomasta nousuesteenä toiminut tierumpu. Arrakosken luonnonuoman kunnostamiseksi on valmistunut kalataloudellinen kunnostussuunnitelma (Ranta & Puranen 2020b) ja osa kunnostuksista on tehty vuoden 2021 aikana. Reitin alin merkittävä koski, Vierunkoski, sijaitsee Tarposen alapuolella. Koskessa olevaan vanhaan ruukkipadon yhteyteen tehtiin vuoden 2020 kunnostuksissa kalatie. Samalla kunnostettiin koko koskialue taimenen lisääntymis- ja poikasalueeksi.

Reitin koskista Vierunkoskella on havaittu ajoittain taimenen luontaista lisääntymistä (Kuva 41). Vierunkosken taimenkantaa on seurattu jo vuodesta 2006 saakka. Poikasten tiheydet ovat vaihdelleet vuosittain erittäin paljon (Ranta ja Puranen 2020c). Etenkin viime vuosina poikasmäärät ovat olleet erittäin heikkoja. Reitin taimenkantaa on tuettu 2000-luvulla taimenten pienpoikas- ja mäti-istutuksin lähinnä Vierunkoskelle ja sivupuroihin. Arrakosken luonnonuomaan on aloitettu taimenten kotiutusistutukset luonnonuoman vesittämisen jälkeen vuonna 2020. Kutupesälaskentojen perusteella Vierunkoskeen on joinakin vuosina noussut taimenia kudulle Päijänteestä. Suurin osa jää kuitenkin kutemaan alaosan lyhyille

virtapaikoille, mistä kuitenkin puuttuvat poikasille soveltuvat alueet. Heikon poikastuotannon takia todennäköisesti suurin osa nousevista taimenista on Päijänteeseen tai reitille istutettuja.



Kuva 41. Kesänvanhojen (0+) ja vanhempien (>1+) taimenten tiheydet Vierunkoskella vuosina 2006-2020. Koski on kunnostettu vuonna 2020.

Reittiin laskee kaksi merkittävää puroa, Risulanoja ja Pannijoki. Kauratteenjärvestä laskeva Risulanoja on pieni puromainen kohde, jonka valuma-alue on 13,6 km<sup>2</sup>. Lähteet pitävät puron vesitettyinä. Tosin virtaamat tippuvat ajoittain niin alhaisiksi, että puron jyrkemmät osuudet muodostuvat kaloille noususteiksi. Puro on kunnostettu talkoovoimin v. 2012 ja siihen on kotiutettu taimenta mäti- ja vastakuoriutuneiden taimenten istutuksilla vuodesta 2010 asti (Ranta & Puranen 2020c). Luontaisesta lisääntymisestä ei ole tietoa.

Pannijoki laskee Arrakosken reittiin Ruokolammin kohdalla. Puron koskialueet on kunnostettu 2012-2013 pääosin käsin, mutta alaosan noususteitä on poistettu myös koneellisesti. Lähteet pitävät puron vesitettyinä, vaikka veden määrä onkin ajoittain vähäinen. Taimenia Pannijokeen on istutettu vuodesta 2010 alkaen. Luontaisesta lisääntymisestä ei ole tietoa (Ranta & Puranen 2020c).

### 7.1.3. Pihlajakosken reitti (Iso-Pihlajajärvien valuma-alue 14.225)

Reitin virtavedet sijaitsevat Iso-Sääksjärvestä Iso-Pihlajajärveen laskevassa purossa (Sääksoja) sekä Iso-Pihlajajärven ja Päijänteen välisellä osuudella. Iso-Pihlajajärven alapuoliselta osuudelta on poistettu uittolaitteet sekä purettu Saha- ja Myllykosken voimalaitospadot koskien kunnostusten yhteydessä vuonna 2001. Lisäksi Iso-Pihlajajärven säännöstelypato on muutettu pohjapadoksi. Koskia Iso-Pihlajajärven alapuolisella osuudella on kaksi. Ylimpään koskeen on kotiutettu taimenen poikasita 1990-luvulla ja vuonna 2012, 2019 ja 2020. Ylemmällä koskella on tehty sähkökoekalastuksia vuonna 2011 ja 2018 (Ranta & Puranen 2018a). Kummallakaan kertaa taimenia ei ole koskesta tavattu.

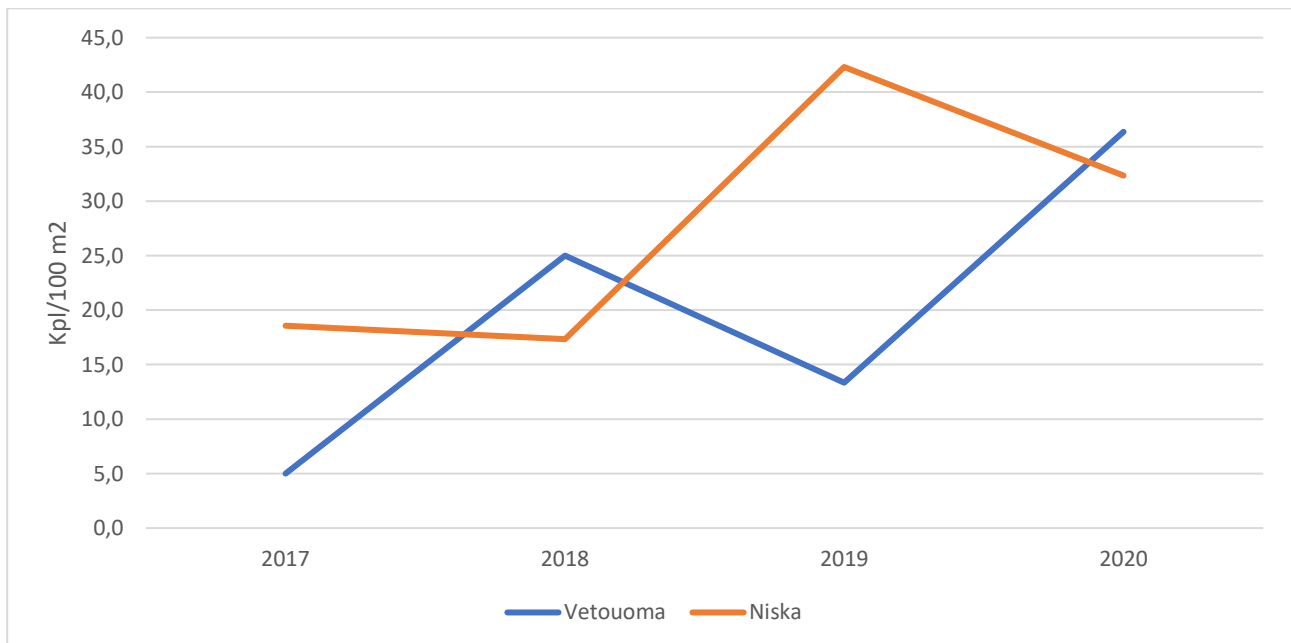
Sääksojassa on viisi koskialuetta, sekä virta- ja nivapaikkoja kymmenen. Puron pituus on 6,5 km ja pudotuskorkeutta 36 m. Purossa on vain yksi osittainen noususte, Paaterin pato, joka todennäköisesti estää kalojen vaellukset alivirtaamakausina. Perattujen koskialueiden kunnostamiseksi sekä nousuesteen poistamiseksi on valmistunut suunnitelma vuonna 2016 (Ranta & Puranen 2016d). Sääksojan taimenkannan perimää on selvitetty DNA-näytteiden avulla. Purossa esiintyy muista Päijänteeseen laskevista joista ja puroista eriytynyt taimenkanta (Koljonen ym. 2018). Istutuksia puroon ei ole tietojen mukaan tehty. Puron taimenkantaa on seurattu sähkökoekalastusten avulla viimeksi vuonna 2014 ja 2018 (Ranta & Puranen

2018a). Taimenta esiintyy koko puron matkalla, mutta tiheydet ovat olleet koekalastuksissa varsin vaatimattomia. Todennäköisesti purossa elää hyvin paikallinen taimenkanta.

#### 7.1.4. Kalkkistenkoski

Kalkkistenkoski on Päijänteen luusuakoski. Kosken pituus on n. 1,5 kilometriä ja leveys vaihtelee 80 metristä aina 500 metriin. Koko koskea on perattu voimakkaasti uittoja varten. Päijänteen pinnanlaskun ja alapuolisen Ruotsalaisen pinnan nostamisen takia pudotuskorkeus on pienentynyt 1,7 m (Hautala 2013). Pudotuskorkeutta on nykyisin enää alle metri, joka on lisäksi lähes kokonaan vain n. 100 m matkalla. Vedenkorkeus vaihtelee suuresti Päijänteen säännöstelyn takia. Vaikka kosken pinta-ala on jopa 30 ha, ei siinä ole tällä hetkellä varsinaista taimenen lisääntymis- ja pienpoikasaluetta kuin ainoastaan n. 0,3-0,5 ha (Lahti ym. 2001). Kalkkistenkoskelle on valmistunut vuonna 2013 kunnostussuunnitelma (Hautala 2013), jota on täydennetty vuonna 2016. Vesilain mukaisen luvan kosken kunnostamiseksi on saanut Suomen vapaa-ajankalastusmuseosäätiö. Kunnostukset on aloitettu talvella 2021. Kun kaikki kunnostukset on toteutettu, lisääntymis- ja poikasalue kasvaa 1,8 hehtaariin.

Todennäköisesti Kalkkistenkoskessa kutee sekä Päijänteestä kudulle laskeutuvia että Ruotsalaisesta nousevia taimenia. Kutupesälaskentojen perusteella koskessa käy kohtalaisen paljon taimenia kutemassa. Kutupesä on laskennoissa löytynyt etenkin niska-alueelta. Vuosina 2014, 2016 ja 2017 kutupesä oli laskenta-alueella yli 50 (Heinimaa ym. 2017). Taimenen poikastiheyksiä on seurattu sähkökoekalastusten avulla (koekalastusrekisteri). Vaikka poikasia koealoilla on kohtalaisen hyvin (Kuva 42), poikastuotantoa rajoittaa taimenten pienimmille poikasille soveltuvien alueiden vähäinen määrä. Tilanne tulee parantumaan kunnostusten myötä huomattavasti. Kosken taimenkantaa on tuettu vuosittain istutuksin. Istutuksia on tehty satunnaisesti mädillä ja vuosittain 1-4 -vuotiailla taimenilla. Poikastuotantoalueet ovat olleet sen verran pieniä, ettei koskesta lähteneiden luonnossa syntyneiden vaelluspoikasten määrä millään ole voinut olla kovin suuri. Todennäköisesti suurin osa koskessa kuteneista taimenista onkin ollut Päijänteeseen, Ruotsalaiseen tai Kalkkistenkoskeen istutettuja taimenia.

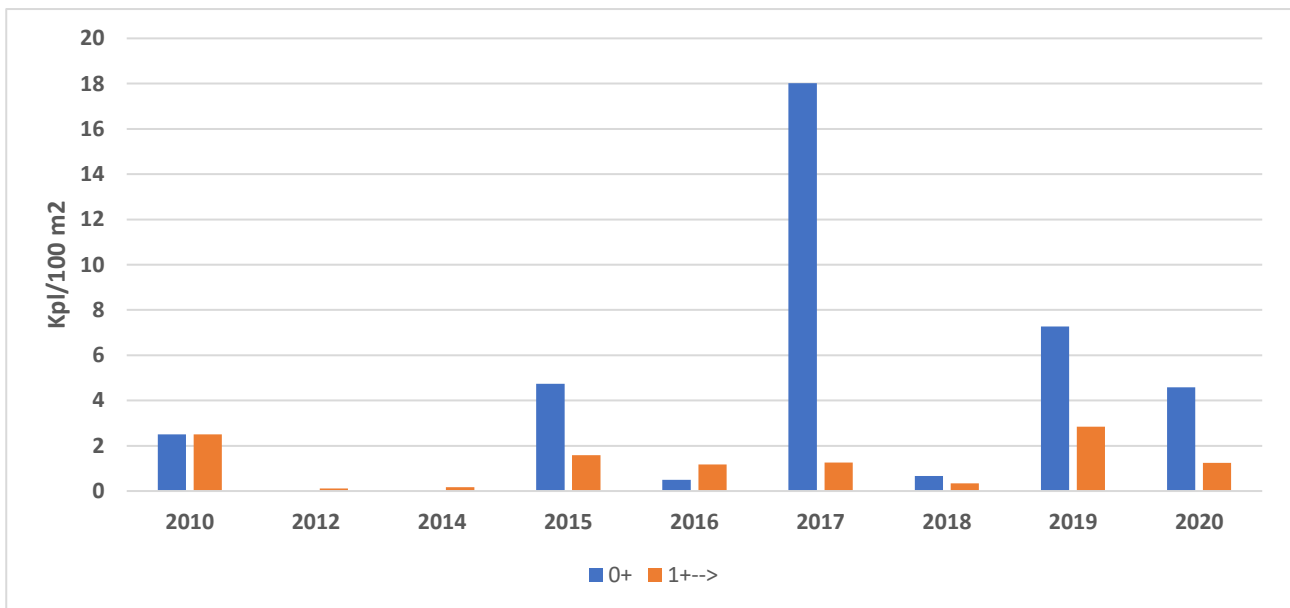


Kuva 42. Taimenten kesänvanhojen poikasten (0+) tiheydet v. 2017-2020 kahdella koealalla Kalkkistenkoskessa.

### 7.1.5. Vääksynjoki

Vääksynjoki laskee Vesijärvestä Päijänteeseen. Kalojen nousu Päijänteestä pysähtyy n. 650 metrin jälkeen Vesijärven säännöstelypatoon. Joen koskialueiden pinta-ala on vain n. 0,2 ha. Vääksynjoki on kunnostettu ensimmäisen kerran vuonna 2001. Kunnostuksia on täydennetty vuonna 2013 (Ruokolainen & Ranta 2013). Vesijärven vettä johdetaan myös jätevesien laimentamiseksi pumpptaamon kautta Porvoonjokeen sekä osaksi myös Vääksyn kanavasta Päijänteelle, joten vain osa valuma-alueen vesistä kulkee Vääksynjoen kautta. Etenkin viime vuosina joen virtaama on ollut erittäin alhainen. Säännöstelypadon yhteydessä on Vesijärvestä kutuvaellukselle lähteiden ankeriaiden kiinniottolaite.

Vääksynjoen taimenkantaa on seurattu vuodesta 2014 alkaen vuosittain (Ranta & Puranen 2019 ja koekalastusrekisteri). Vääksynjoessa tapahtuu vähäisessä määrin luontaista lisääntymistä. Kantaa on vahvistettu ajoittain istuttamalla eri-ikäisiä taimen poikasia. Lisäksi istutuksia on tehty säännöstelijän toimesta korvauksena liian alhaisen veden juoksutuksesta. Viime vuosina joesta on runsaasti havaintoja kutevista kaloista. Kutupesälaskennat sekä näköhavainnot (Ranta & Puranen 2020a) ovat vahvistaneet joessa käyvän isojakin emokaloja kutemassa. Poikastiheydet ovat kuitenkin pysyneet kohtalaisen heikkoina vuotta 2017 lukuun ottamatta (Kuva 43), jolloin koelaloilta saatiin moninkertainen määrä kesänvanhoja poikasia verrattuna aikaisempaan. Todennäköisesti suurin osa Vääksynjokeen nousseista kutukaloista on peräisin Päijänteeseen tehdyistä istutuksista. Joen oma tuotanto viime vuosina ei millään ole mahdollistanut montaakaan vaelluspoikasta Päijänteelle ja sitä kautta nousevia emokaloja.



Kuva 43. Vääksynjoen kesänvanhojen taimenten (0+) ja vanhempien (1+-->) yksilöiden tiheydet v. 2010, 2012 ja 2014-2020 yhdellä poistopyynnillä (lähde koekalastusrekisteri).

### 7.1.6. Karkjärvien reitti (Alainen-Karkjärven va 14.224)

Reitti alkaa Velisjärvestä ja laskee Kuhmoisten kirkonkylän kohdalla Päijänteen Vastiaiseen Ylä- ja Ala-Karkjärvien kautta. Pituutta reitillä on n. 7 kilometriä ja yhteensä 6 koskea, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 0,24 ha. Muilta osin puro on hitaasti virtavaa osuutta. Reitän kosket ovat osittain voimakkaastikin perattuja, mutta niistä löytyy myös kohtalaisen monimuotoisia osuuksia. Kalojen vaellus Päijänteestä pysähtyy reitin alimmalle koskelle (Karjukoski), missä sijaitsee betoninen pato. Seuraava osittainen nousu este on Ala-Karkjärven luusuassa oleva säännöstelypatto, joka todennäköisesti estää kalojen vaellukset ainakin alivirtaamakausiin. Seuraava nousu este sijaitsee ylimmällä koskella, missä vanha myllypatto

muodostaa täydellisen vaellusesteen. Padon yläpuolella ei kuitenkaan ole enää merkittäviä taimenen lisääntymisalueita.

Reitin koskiin on istutettu taimenen poikasia ensimmäisen kerran 1990-luvulla. Mäti-istutuksia on tehty myös sen jälkeen Kopolankoskeen vuosina 2003 ja 2011. Istutusmäärät ovat olleet erittäin pieniä. Edellisen kerran reitin koskia on sähkökoekalastettu vuonna 2016 (Ranta & Puranen 2016b). Istutuksilla ei ole onnistuttu luomaan luontaisesti lisääntyvää taimenkantaa. Tällä hetkellä reitillä ei ole Päijänteen taimenen kannalta merkitystä. Kaikki lisääntymisalueet sijaitsevat noususteiden takana.

#### 7.1.7. Kuhmajoen reitti (Heinjoki)

Varsinainen puro lähtee Tevajärvestä ja laskee Kuhmalammen ja Alaisenlammen kautta Päijänteeseen Kuhmalahdessa Kuhmoisten kirkonkylästä etelään. Puron vesi on osittain humuksen värjäämää ja lievästi rehevää. Purossa on 3 varsinaista koskea, joista ylin sijaitsee Kuhmalammen alapuolella ja seuraava Alaisenlammin yläpuolella (Hörhänkoski). Alin koski puolestaan välittömästi Alaisenlammin alapuolella. Kosken niskan perkauksella on laskettu yläpuolisen järven pintaa, ja koskessa on sijainnut pieni sähkölaitos, joka on purettu pois. Kuhmalammen ja Alaisenlammin välillä on pudotuskorkeutta peräti 25,3 metriä. Alaisenlammista Päijänteeseen pudotusta tulee 10,7 m. Puron kosket on osaksi perattu varsin voimakkaasti, mutta osittain ne ovat lähes luonnontilaisia. Kalojen vaellus pysähtyy Hörhänkosken putoukseen.

Puron alimpaan koskeen on istutettu taimenia 1990-luvulla ja v. 2003. Luontaisesti lisääntyvää kantaa ei näillä istutuksilla onnistuttu luomaan. Kannan uudelleen kotiuttamiseksi alimmalle koskelle on istutettu mätiä tai vastakuoriutuneita poikasia v. 2011-2016 ja Hörhänkosken putouksen alapuolisille osuuksille v. 2014-2018. Alimmalla koskella on havaittu luontaista lisääntymistä v. 2017 koekalastuksessa. Vuonna 2020 taimenia ei enää tavattu kummaltakaan koskelta. (Ranta & Puranen 2020a). Reitille on valmistunut kalataloudellinen kunnostussuunnitelma v. 2018 (Ranta & Puranen 2018b).

#### 7.1.8. Harmoistenjoki

Harmoistenjoki alkaa Lummenteen Kuivalahdesta ja laskee Päijänteen Myllylahteen. Yläpuolinen Lummenne on ns. bifurkaatiojärvi eli sen vedet purkautuvat kahteen eri vesistöön, Vehkajokea pitkin Vehkajärveen (Kokemänjoen vesistö) sekä Harmoistenjokea pitkin Päijänteeseen (Kymijoen vesistö). Mittaa Harmoistenjoella on n. 1,7 km ja sinä on kaikkiaan 4 varsinaista koskea, joista kolmella on tehty kalataloudellisia kunnostuksia vuosina 2018 ja 2019. Kunnostukset on tehty uoma ympäröivän puustonsuojelualueen takia käsin. Koskipaikkojen ulkopuolella joki on käytännössä koko matkaltaan nivamaista virtaa. Pudotuskorkeutta joessa on yhteensä 35,8 m.

Pajulantien yläpuolella joen alaosassa sijaitseva voimalaitospato estää kalojen vaellukset täysin. Se estää myös alasvaellukset suurimman osan vuotta, jolloin joen koko vesimassa ohjataan putkea pitkin voimalaitokseen. Ylivirtaamakausina osa vedestä menee pitkin ohijuoksu-uomaan, jossa sijaitsee pato. Päijänteen taimenille Harmoistenjoen kaikki koskialueet ovat noususteiden takana. Sen sijaan yläpuoliseen Lummenteeseen on vaellusväylä auki koko joen matkalta.

Harmoistenjoessa esiintyy todennäköisesti paikallinen taimenkanta, vaikka vaellusväylä on yläpuoliselle Lummenteele auki. Taimenia esiintyy koko joen matkalla (Ranta & Puranen 2020a). Istutusrekisterin mukaan jokeen ei ole istutettu taimenia. Suullisen tiedon mukaan istutuksia olisi kuitenkin jossain vaiheessa tehty. Joen taimenista otettujen DNA-näytteiden perusteella taimenkanta onkin todennäköisesti peräisin näistä istutuksista (Luutajoen kanta) (Koljonen ym. 2018).

#### 7.1.9. Heinjoki (Heinjoen va 14.223)

Heinjoki saa alkunsa Iso-Tarusjärvestä ja Palittajärvistä ja laskee Päijänteeseen Nyystölänlahdella. Kalataloudellisesti merkittävälle Telhonjärven alapuoliselle osuudelle tulee mittaa n. 6 kilometriä ja

pudotuskorkeutta 46,6 m. Heinjoen vesi on reitin yläosilla ajoittain varsin hapanta. Veden pH on tippunut toisinaan jopa lähelle viittä, mutta pH nousee puron alaosille tultaessa. Joen kosket on pääsääntöisesti kunnostettu vuonna 2014 suurimmaksi osaksi talkoovoimin. Kaikkiaan kunnostuksia on tehty seitsemällä koskella. Samalla purosta poistettiin nousuesteet. Koskialueiden lisäksi purossa on runsaasti nivamaista aluetta. Heinjokeen taimenelle on Päijänteestä esteetön vaellusmahdollisuus kunnostusten jälkeen. Tosin joen alin ja erittäin jyrkkä Konnunkoski saattaa muodostaa alivirtaamakausia nousuesteen.

Heinjokeen on istutettu sekä purotaimenta 1990-luvun alussa että Spleiknieriää, joka on todennäköisesti muuntunut vuosien varrella puronieriäksi (suullinen tiedonanto Simo Jalli). Heinjoessa vuosina 2017 ja 2018 tehtyjen sähkökoekalastusten perusteella näyttää siltä, että joen taimenkanta on tällä hetkellä erittäin heikko ja vaarassa jopa hävitä kokonaan (Ranta & Puranen 2018). Ainoastaan joen yläosasta saatiin vuonna 2017 havainto taimenesta. Yhdeltäkään koskialueelta ei kesänvanhoja poikasia tavattu vuosina 2017 ja 2018 (Ranta & Puranen 2018a). Vielä vuonna 2015 taimenta oli etenkin puron yläosissa paikoin erittäin runsaasti. Sen sijaan puronieriää on joen alaosissa todella paljon. Noususteiden poistamisen jälkeen puronieriöillä on myös mahdollisuus vaeltaa Heinjoen latvoille saakka. Joen yläosista ei vuonna 2017 koekalastuksessa puronieriöitä kuitenkaan vielä tavattu. Ylimmät havainnot olivat 24-tien alapuolelta. Veden happamuus saattaa rajoittaa taimenten menestymistä Heinjoessa, mutta suurin ongelma on tällä hetkellä kuitenkin puronieriä, joka on valtaamassa yhä enemmän elinalueita taimenelta.

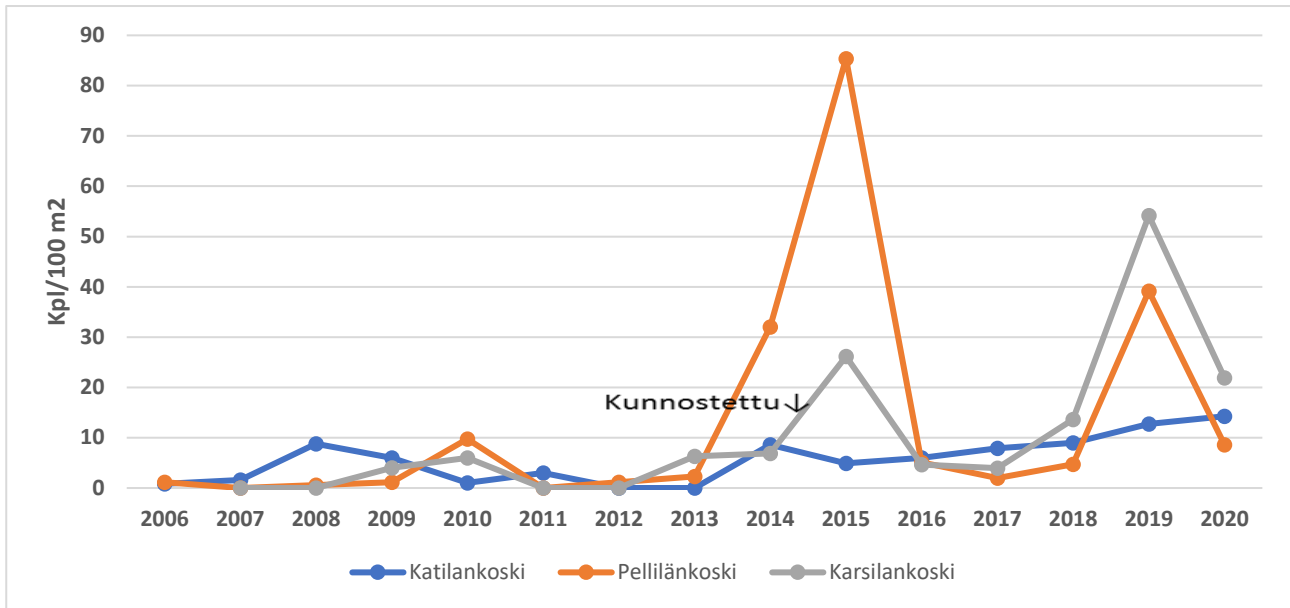
#### 7.1.10. Äiniönjoki (Äiniönjoen va 14.222)

Äiniönjoki saa alkunsa Äinäjärvestä ja laskee Päijänteen Vähä-Äiniönlahteen. Pituutta joella on lähes 18 km ja pudotuskorkeutta n. 66 m. Varsinaisia koskia joessa on 7. Koskien lisäksi joessa on useita pienempiä virtapaikkoja ja nivamaisia osuuksia. Joen välijärvet ovat Alinen Härkäjärvi sekä Ylimmäinen ja Alimmainen Heinäjärvi. Valuma-alue on ainoastaan 52,5 km<sup>2</sup>. Virtaama ei kuitenkaan laske kovin alas, koska puron valuma-alue on erittäin lähdepitoinen.

Joen yläjuoksulla on tehty 60-luvulla runsaasti suoalueiden ojituksia. Näiden ojitusten seurauksena taimenkannat taantuivat voimakkaasti (suullinen tiedonanto). Ennen ojituksia jokeen nousi suullisen tiedon mukaan isoja taimenia Päijänteestä. Ojitusten jälkeen virtaamavaihtelut lisääntyivät ja vedenlaatu heikkeni voimakkaasti ja taimenten nousu loppui. Nykyään vedenlaatu on parantunut yläosien ojien uudelleen soistumisen seurauksena.

Joella on tehty kalataloudellisia kunnostuksia 4 koskella. Kunnostukset toteutettiin suurimmaksi osaksi koneellisesti vuonna 2014. Kunnostusten yhteydessä joesta poistettiin nousuesteitä, mutta siinä on edelleen yksi nousueste: joen keskivaiheilla sijaitseva voimalaitospato, joka estää kalojen vaellukset. Nousuesteen poistamiseksi on valmistunut kunnostussuunnitelma (Ranta 2020), samoin Mäenpäänkosken kunnostamiseksi (Ranta & Puranen 2016e)

Äiniönjokeen on istutettu Rautalammin reitin kantaa olevia rasvaeväleikattuja 1-vuotiaita taimenia vuosina 2008-2014. Taimenista otetuissa DNA-näytteissä ei kuitenkaan saatu merkkejä näistä istutuksista (Koljonen ym. 2018). Äiniönjoen taimenkantaa on seurattu kolmella koskialueella vuodesta 2006 lähtien vuosittain sähkökoekalastusten avulla. Lisäksi muita koskia on kalastettu muutaman vuoden välein. Kaikilla seuratuilla koskialueilla kesänvanhojen poikasten (0+) tiheydet olivat seurantajakson alkupuolella heikkoja (Kuva 44). Poikasmäärät nousivat kunnostusvuonna 2014 ja seuraavana vuotena oli kahdella koskialueella ennätysmäärä poikasia. Etenkin Pellilänkosella tiheydet olivat todella korkeita. Sen jälkeen tiheydet ovat tippuneet kunnostusta edeltävälle tasolle, kunnes nousivat v. 2019 ja tippuivat jälleen 2020 (Ranta & Puranen 2020a).



Kuva 44. Katilan-, Pellilän- sekä Karsilankosken kesänvanhojen (0+) poikasten tiheydet v. 2006-2020 (kpl 100 m<sup>2</sup>). Katilan- ja Pellilänkosket on kunnostettu koneellisesti vuonna 2014. Kunnostusta on täydennetty v. 2015.

#### 7.1.11. Vuorenmyllyn reitti (Urajärven va 14.212)

Reitti saa alkunsa Asikkalan Urajärvestä ja laskee Päijänteen Kinisselälän Taipaleenpohjaan. Reitin välijärviä ovat Säynätjärvi, Keskinen ja Myllyjärvi. Puron pituus on n. 3,5 km ja pudotuskorkeutta tulee n. 20 m. Koskia reitillä on yhteensä 6 ja niiden yhteenlaskettu pinta-ala on 0,119 ha. Reitin valuma-alue on erittäin pieni, mutta siinä on runsaasti lähteitä, minkä ansiosta reitillä säilyy virtaama kuivinakin kausina. Valuma-alueella on myös vedenpullottamo, mikä vähentää nykyisin reilusti puroon tulevan veden määrää. Veden laatu on reitillä erinomainen.

Puron ylin koskialue on kunnostettu talkoovoimin vuonna 2013, ja seuraavana kahtena vuotena kunnostettiin reitin alaosan kosket ja muutettiin Vuorenmyllyn nousuestettä kalojen vaellukset paremmin mahdollistavaksi. Nousuesteen poisto tehtiin koneellisesti ja muut toimenpiteet talkoovoimin. Kopsuontien rakentamisen yhteydessä uomaa muutettiin siten, että se tippuu todella jyrkästi, lähes putousmaisesti, useita metrejä (Vuorenmylly). Tällöin kalojen vaellusyhteys reitin yläosiin katkesi. Koskea pyrittiin kunnostuksissa muokkaamaan, siten, että kalat pääsevät nousemaan koskesta kovemmilla virtaamilla. Kunnostusten jälkeisenä vuotena kosken alle istutettiin rasvaeväleikattuja poikasia ja syksyn koekalastuksessa niitä saatiin myös putouksen yläpuolelta. Ainakin pienemmät yksilöt pystyvät siis nousemaan koskesta ylös. Osittain kunnostusrakenteet ovat purkautuneet viime vuosien tulvissa, minkä takia kalojen nousu ei enää todennäköisesti onnistu. Vuorenmyllyn yläpuolella on kaksi varsinaista koskialuetta, joten suurimmalle osalle koskialueista on taimenilla edelleen vapaa nousumahdollisuus Päijänteestä.

Reitillä ei ollut luontaisesti lisääntyvää taimenkantaa. Kunnostusten jälkeen koskille on kotiutettu taimenia vastakuoriutuneilla poikasilla vuosina 2014-2021. Kotiutusten onnistumista on seurattu muutaman vuoden välein sähkökoekalastuksilla. Istutukset ovat onnistuneet varsin hyvin kaikilla kunnostetuilla kohteilla (Ranta & Puranen 2019). Kesänvanhojen poikasten lisäksi saaliiksi on saatu myös kohtalaisen hyvin vanhempia yksilöitä. Luontaisesta lisääntymisestä ei ole vielä tietoa.

#### 7.1.12. Lintulanoja (Lintulanjoen va 14.229)

Lintulanoja saa alkunsa Auhjärvestä ja laskee vetensä Sysmän Majutveteen. Lintulanoja on pieni puro, jossa on yksi varsinaisen koskialue puron alaosassa. Koskessa on vanha myllypato n. 150 metriä Majutvedestä ylöspäin. Padon alapuolta on korotettu kalataloudellisten kunnostusten yhteydessä (Kotakorpi 2011). Pato



kuitenkin estää taimenten nousun puron yläosiin ainakin alivirtaamakausina. Kaiken kaikkiaan purolla on mittaa 1,8 km kilometriä. Pudotuskorkeutta on n. 6 metriä ja suurin osa siitä aivan puron alaosissa. Yläosa on sen sijaan varsin loiva ja se on aikoinaan perattu voimakkaasti Auhjärven pinnan laskemiseksi.

Puroon on istutettu vuosina 2012-2016 sekä 2018-2020 taimenen mätiä tai vastakuoriutuneita poikasia. Vuonna 2017 istutuksia ei tehty luontaisen lisääntymisen selvittämiseksi. Sähkökoekalastuksessa ei lisääntymisestä kuitenkaan saatu viitteitä (Ranta & Puranen 2017). Syksyn 2020 pesälaskennoissa joesta löydettiin ensimmäisen kerran taimenen kutupesiä (julkaisematon).

#### 7.1.13. Leppäkosken reitti

Leppäkosken reitti alkaa Kuoksenjärvestä ja päättyy Pitkäveteen. Reitti sijaitsee Kokemäenjoen vesistöalueella. Reitillä on useita koskia ja välijärviä. Koskialueet ylhäältä alavirtaan ovat, Siis-, Keres-, Kohisevan-, Rukoushuoneen- ja Leppäkoski. Ennen Pitkävettä on lisäksi 1 lyhyt ja syvä virtapaikka. Reitin koskista Keres-, Kohisevan ja Rukoushuoneenkoski kunnostettiin vuonna 2015 Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen vetämässä hankkeessa. Rukoushuoneen- ja Kohisevankoski kunnostettiin koneellisesti ja Kereskoski käsin. Reitillä on yksi nousueste, Luoksen- ja Harjujärven välissä oleva pato.

Reitille on istutettu eri ikäisiä taimenen poikasia kannan kotiuttamiseksi lähes 15 vuoden ajan. Viime vuosina istutukset on tehty vastakuoriutuneilla poikasilla. Istutuksista huolimatta taimenten tiheydet ovat pysyneet alhaisella tasolla. Ajoittain Rukoushuoneen- ja Leppäkoskella on havaittu taimenen luontaista lisääntymistä.

Reittiin Hahmajärvestä laskevassa purossa esiintyy luontaisesti lisääntyvä taimenkanta (Ranta & Puranen 2016b). Puron koskien kunnostamiseksi on valmistunut kunnostussuunnitelma (Ranta & Puranen 2018c).

### 7.2. Virtavesien kalakantojen ja tavoitetilat ja osatavoitteet

#### Tavoite

- Elinvoimaiset luontaisesti lisääntyvät vaelluskalakannat.

#### Osatavoite 1:

- Kunnostetaan koskialueita taimenten lisääntymisalueiksi ja poistetaan vaellusesteitä.

#### Osatavoite 2

- Luontaisen lisääntymisen käynnistyminen useammalla kohteella sekä poikasmäärien kasvu ja kutukantojen vahvistuminen.

### 7.3. Virtavesien toimenpiteet

#### 7.3.1. Virtavesien istutukset

Alueen virtavesiin kotiutetaan sekä vahvistetaan taimenkantoja tarpeen mukaan lähinnä mäti- ja pienpoikasistutuksilla. Lopullinen tavoite istutuksilla on saada aikaan luontaisesti lisääntyvä taimenkanta. Kannan kehittymistä ja istutustarvetta arvioidaan sähkökoekalastusten ja kutupesälaskentojen tulosten perusteella. Tällä hetkellä luontaisesti lisääntyviä kohtalaisen vahvoja taimenkantoja on muutamissa alueen virtavesissä. Tällaisia kohteita ovat puroluokan Äiniön- ja Harjoistenjoki sekä lisäksi Arvajan reitin koskista Kivi- ja Kota- sekä Puukkoisten kosket. Näille kohteille ei istutuksia tule tehdä.

Päijänteeseen laskevista virtavesistä ja niiden laskualueilta on aloitettu taimenten emokalapyynnit. Emokalapyynnin avulla on tavoitteena saada laadukkaampia poikasia taimenten kotiutus- ja tuki-istutuksiin.

Alueella käytössä olevat istutuskannat näkyvät kappaleessa 6.2. Taimenten kotiutusistutuksista vastaa pääasiassa Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalue yhteistyössä vesialueiden omistajien kanssa. Alueen tekemät vuosittaiset istutustarpeet määritellään kalatalousalueen toimintasuunnitelmassa seurantojen tuloksia hyödyntäen.

### 7.3.2. Virtavesien seurantasuunnitelma

Taimenkantojen tilaa, kalataloudellisten kunnostusten vaikutuksia sekä kotiutusistutusten tuloksellisuutta seurataan sähkökoekalastuksilla ja kutupesälaskennoilla. Tärkeimmillä vaeltavan taimenen lisääntymisalueilla seuranta pyritään tekemään vuosittain. Muilla kohteilla alla olevan taulukon mukaisesti joka toinen tai kolmas vuosi. Lisäksi alueen muilla virtavesillä, joita ei ole taulukossa esitetty, tehdään koekalastuksia tarvittaessa.

Tulosten raportointien yhteydessä annetaan suosituksia kunnostustarpeista sekä istutuksista. Koekalastusten yhteydessä voidaan merkitä taimenia kalamerkeillä vaellusten seuraamiseksi etenkin vaeltavan taimenen tärkeimmillä lisääntymisalueilla.

Suunnitelmakaudella jatketaan alueen virtavesien kartoittamista, mikäli uusia potentiaalisia kohteita ilmaantuu ja annetaan kartoitusten perusteella suositukset hoitotoimenpiteistä. Arrakosken voimalan luvan haltija on veloitettu seuraamaan kalatien toimivuutta. Seuranta toteutetaan kameravalvonnalla vuosina 2021-2023 (Oksanen 2020). Tarkempi virtavesien seurantasuunnitelma hyväksytään kalatalousalueen toimintasuunnitelman yhteydessä. Vuosittain päivitetty suunnitelma pidetään nähtävillä kalatalousalueen kotisivuilla. Kalatalousalueen ohjeellinen seurantasuunnitelma on alla olevassa taulukossa (Taulukko 6).

Taulukko 6. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen ohjeellinen virtavesien seurantasuunnitelma.

Virtavesi	Menetelmä	Seurantaväli suositus	HUOM.
Arvajan reitti	Sähkökoekalastus	Vuosittain	
- Kivi-, Kota-, Puukkoisten-, Linkin-, ja Hassinkosket	Kutupesälaskennat Merkinnät		
- Virtalanoja-Salmijoki	Sähkökalastus	Joka toinen vuosi	
- Myllykoski	Sähkökalastus	Joka toinen vuosi	
Arrakosken reitti	Sähkökoekalastus	Vuosittain	
- Vierun-, Kaukilan- ja Arrakoski	Kutupesälaskennat Merkinnät	Vuosittain Tarvittaessa	
- Pannijoki ja Risulanoja	Sähkökoekalastus	Joka toinen vuosi	
Kalkkistenkoski	Sähkökoekalastus	Vuosittain	
	Kutupesälaskennat	Vuosittain	
Pihlajakoskien reitti	Sähkökoekalastus	Joka toinen vuosi	
Vääksynjoki	Sähkökalastus	Vuosittain	
	Kutupesälaskennat	Vuosittain	
Harmoistenjoki	Sähkökoekalastus	Joka toinen vuosi	
Äiniönjoki	Sähkökoekalastus	Vuosittain	
- Katila-, Pellilän- Karsillan ja Uudenmyllynkoski	Kutupesälaskennat	Kutupesälaskennat virtaaminen salliessa	
- Muut kosket	Sähkökoekalastus	joka kolmas vuosi	
Karkjärvien reitti	Sähkökoekalastus	joka kolmas vuosi	
Heinjoki	Sähkökoekalastus	joka kolmas vuosi	
Lintulanoja	Sähkökoekalastus	Joka kolmas vuosi	
Vuorenmyllyn reitti	Sähkökoekalastus	Joka toinen vuosi	
Leppäkosken reitti	Sähkökoekalastus	vuosittain	
Muut	Virtavesikartoitus		Kartoitetaan potentiaalisia virtavesiä
	Sähkökoekalastus et	tarvittaessa	Koekalastetaan kartoitusten perusteella potentiaaliset kohteet

### 7.3.3. Virtavesien kalataloudelliset kunnostukset

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella on edelleen nousuesteitä ja koskialueita kunnostamatta. Etenkin muutamien nousuesteiden poistaminen avaisi erittäin merkittäviä lisääntymisalueita Päijänteen vaeltavalle taimenelle.

Arvajan reitin alaosassa sijaitsevan veden ottamon padon yhteydessä oleva kalatie ei kaikilla virtaamilla toimi. Padon omistaja UPM on aloittanut toimenpiteet padon ja pumppaamon purkamiseksi. Tavoitteena on saada pato poistettua vuoden 2022 aikana. Samalla alueelle muodostuu pieni määrä taimenen lisääntymis- ja poikasalueita. Muuten Arvajan pääreitin kosket ja sivupurot on kunnostettu kalataloudellisesti. Tarvittaessa reitille voidaan tehdä kutupaikkojen kunnostuksia ja lisäsoraistuksia. Niiden tarve arvioidaan seurantojen yhteydessä vuosittain.

Arrakosken reitin viimeisten kunnostamattomat Kaukilan- ja Arrakosken luonnonuomat kunnostetaan kunnostussuunnitelmien mukaisesti vuosina 2021-2022. Seurantojen avulla tarkkaillaan mm. soraikoiden toimivuutta reitillä ja tarvittaessa tehdään lisäsoraistuksia tai muita pienimuotoisia kunnostustoimenpiteitä. Arrakosken kalatien toimivuus tulee varmistaa seurannan avulla. Mikäli kalatie ei toimi, tulee siihen tehdä tarvittavat muutokset.

Kalkkistenkosken kalataloudelliset kunnostukset ovat alkaneet v. 2020. Tavoitteena on saada mahdollisimman monet suunnitelluista koskialueista kunnostettua tulevina vuosina. Kunnostusten myötä Kalkkistenkosken taimenten vaelluspoikastuotanto lisääntyy huomattavasti.

Pihlajakosken reitin pääuoman kosket on kunnostettu 1990 luvulla. Iso-Pihlajajärveen laskevan Sääksojan koskialueet tulisi myös kunnostaa ja poistaa purossa oleva nousueste. Purolle on valmistunut kunnostussuunnitelma (Ranta & Puranen 2016). Pääreitin koskien lisäkunnostusten tarpeet arvioidaan seurantojen yhteydessä.

Vääksynjoessa sijaitsevat säännöstelypadon yhteyteen tulisi rakentaa kalatie. Kalatie mahdollistaisi kalojen vaellukset yläpuolisille alueille. Koskialueiden soraikoiden kuntoa tarkkaillaan koekalastusten yhteydessä ja lisäsoraistuksia tehdään tarvittaessa.

Harmoistenjoen alaosassa olevan voimalaitospadon muodostama nousueste tulisi poistaa. Nousuesteen poistaminen avaisi yhden eteläisen Päijänteen merkittävimmän joen vaeltavan taimenen lisääntymisalueeksi. Harmoistenjoella on tehty kalataloudellisia kunnostuksia, jotka tulisi saattaa loppuun kunnostussuunnitelman mukaisesti viimeistään siinä vaiheessa, jos alaosan nousueste poistetaan.

Äiniönjoen kunnostamattomat koskialueet tulisi kunnostaa ja poistaa joessa olevat viimeiset nousuesteet. Mäenpäänkoskelle on valmistunut kunnostussuunnitelma (Ranta & Puranen 2016) samoin kuin joessa olevan nousuesteen poistamiseksi (Ranta 2020). Joki tulisi kartoittaa uudelleen ja arvioida mahdollisten lisäkunnostusten tarve Alimmaiselle Heinäjärvelle saakka. Samalla selvitettäisiin mahdolliset uudet nousuesteet.

Karkjärvien reitin tärkein toimenpide olisi poistaa joen alaosassa oleva Karjukosken pato, joka estää kalojen vaellukset lisääntymisalueille. Mikäli pato poistuu jossain vaiheessa, laaditaan koskille kunnostussuunnitelmat ja kunnostetaan koskialueet.

Lintulanojan alaosassa oleva nousueste tulisi poistaa. Padon alapuolta on korotettu kunnostusten yhteydessä, mutta edelleen ainakin alivirtaamakausina pato muodostaa kaloille nousuesteen.

Vuorenmyllyn reitin keskivaiheilla sijaitsevaa nousuestettä tulisi tulevaisuudessa yrittää muokata uudelleen paremmin toimivaksi, mikäli taimen alkaa lisääntymään joessa luontaisesti. Nousuesteen poistaminen avaisi koko reitin koskialueet taimenen lisääntymisalueeksi Päijänteen taimenelle.

Leppäkosken reitillä Harju- ja Luodoksenjärven välissä oleva vanha myllypato tulisi poistaa. Padon poistaminen avaisi koko reitin vaelluskaloille Pitkävedestä Rasinjärveen saakka. Reittiin laskeva Hahmajärven laskupuron-Mauharinon koskialueet tulisi kunnostaa kunnostussuunnitelman mukaisesti. Leppäkoskessa sijaitseva pohjapato muodostaa myös matalalla vedellä kaloille nousuesteen. Patoa olisi suositeltavaa muuttaa mahdollisuuksien mukaan kalojen vaellukset paremmin mahdollistavaksi.

Alueen muihin virtavesiin, joita ei ole erikseen mainittu, voidaan tehdä tarvittaessa täydennyskunnostuksia, mikäli tarvetta tulee esim. kutosoraikoiden huuhtoutumisen vuoksi. Kalatalousalue tarkkailee kunnostustarpeita koekalastusten ja kutupesälaskentojen yhteydessä. Kalatalousalueella olevia kaikkia virtavesiä ei ole kartoitettu. Mikäli uusia kalataloudellisesti merkittäviä alueita selvityksissä tulee vastaan, voidaan niillä toteuttaa tarvittavat kunnostustoimenpiteet. Alla on kirjattu Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen virtavesien kunnostussuunnitelma (Taulukko 7). Toimenpiteet toteutetaan resurssien mukaan.

Taulukko 7. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen virtavesien kunnostussuunnitelma

Virtavesi	Toimenpiteet	Lisätietoa
Arvajan reitti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arvajan vedenottamon padon poistaminen</li> <li>- Tarvittaessa lisäsoraistuksia ym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunnostussuunnitelma valmistunut v. 2021</li> <li>- Tarve määritellään seurantojen yhteydessä</li> </ul>
Arrakosken reitti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaukilankosken ja Arrakosken kalataloudelliset kunnostukset</li> <li>- Tarvittaessa mm. lisäsoraistukset reitin koskille</li> <li>- Tarvittaessa Arrakosken kalatien muutokset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kunnostussuunnitelmat tehty</li> </ul>
Kalkkistenkoski	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalataloudelliset kunnostukset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalataloudellinen kunnostussuunnitelma valmistunut v. 2011</li> </ul>
Pihlajakoskien reitti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sääkspuron kalataloudelliset kunnostukset</li> <li>- Pihlajärvien alapuolisten koskien lisäsoraistukset tarvittaessa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suunnitelma valmistunut v. 2016</li> </ul>
Vääksynjoki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lisäsoraistukset tarvittaessa</li> <li>- Nousuesteen poistaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tavoitteeksi tulee asettaa Vääksynjoen padon yhteyteen rakennettava kalatie</li> </ul>
Harmoistenjoki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nousuesteiden poistaminen</li> <li>- Kalataloudellisten kunnostusten loppuun saattaminen</li> </ul>	
Äiniönjoki	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nousuesteiden poistaminen</li> <li>- Koskialueiden kunnostukset</li> <li>- Kunnostustarvekartoitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suunnitelmat valmistuneet v. 2016 ja 2020.</li> </ul>
Karkjärvien reitti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nousuesteiden poistaminen Karjukoskesta.</li> <li>- Nousuesteen poistumisen jälkeen kalataloudellinen kunnostussuunnitelma koskille ja kunnostukset</li> </ul>	
Lintulanoja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nousuesteen poistaminen</li> </ul>	
Vuorenmyllyn reitti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vuorenmyllyn nousuesteen poistaminen</li> </ul>	
Leppäkosken reitti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nousuesteiden poistaminen</li> <li>- Hahmajärven laskupuron ja Mauharinojan kunnostukset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hahmajärven laskupuron ja Mauharinojan kalataloudellinen kunnostussuunnitelma valmistunut v.2018</li> </ul>
Muut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarvittaessa lisäsoraistuksia ja kunnostuksia alueen muille koskialueille</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarve selviää kartoitusten ym. perusteella.</li> </ul>

#### 7.3.4. Virtavesien kalastusrajoitukset

Etelä- ja Keski-Päijänteiden kalatalousalueen virtavesien koskialueilla on harjoitettu kalastusta Kalkkistenkoskessa, Arvajan reitin Hassinkoskissa, Padasjoen Heinjoella sekä Tainionvirralla (liite 2).

Kalkkistenkoskeen istutetaan rasvaeväleikattua taimenia sekä yläpuoliselle Päijänteelle ja alapuoliselle Ruotsalaiselle. Kalastus kohdistuu pääasiassa rasvaeväleikattuihin taimeniin. Rasvaevälliset taimenet tulee pyynnin yhteydessä vapautettua. Kalkkistenkoskessa kutevat emotaimenet ovat suurimmaksi osaksi rasvaeväleikattua taimenia. Rasvaeväleikatun taimenen alamitta nousee Kalkkistenkoskessa 60 cm:iin, mikä todennäköisesti lisää kutukalojen määrää tulevina vuosina. Kalastuksen kohdistuessa pääsääntöisesti istutettuihin taimeniin, tarkasti säädeltyä kalastusta voidaan jatkaa.

Arvajan reitin alaosalle on istutettu rasvaeväleikattuja taimenia. Kalastus Hassinkoskilla on ollut tiukasti säädeltyä, luonnossa syntyneiden taimenten ehdoilla tapahtuvaa. Ne ovat olleet koskilla rauhoitettu jo paljon ennen rasvaevällisten taimenten valtakunnallisia rauhoituksia. Hassinkoskilla voidaan jatkaa tarkasti säädeltyä pienimuotoista kalastusta myös tulevaisuudessa.

Padasjoen Heinjoella kalastus on ollut sallittua joessa esiintyvän haitallisen vieraslajin puronierän vähentämiseksi. Kalastusta voidaan jatkaa tässä tarkoituksessa myös tulevaisuudessa.

Muilla kohteilla ei kalastusta suositella. Kosket toimivat taimenten lisääntymisalueina. Kalastus koskilla kohdistuisi pääasiassa rauhoitettuihin uhanalaisiin taimeniin. Kalastuksesta päättävät lopullisesti vesialueiden omistajat.

Kutualueiden turvaamiseksi on jokien laskualueilla sekä tärkeimmillä reiteillä tehty verkkokalastusrajoituksia. Rajoitukset löytyvät kappaleesta 6.1.2.

## 8. Rapukannat ja ravustus

Täplärapu päätyi EU:n vieraslajilistalle vuonna 2016, ja sitä kautta loppuivat täplärapujen istutukset Suomessa. Suomen hyväksytty uusi rapustrategia antaa kuitenkin mahdollisuuden hyödyntää olemassa olevia kantoja (Erkamo ym. 2019). Vesialueiden omistajat voivat siten edelleen päättää ravustuksesta ja mm. myydä ravustuslupia. Täplärapuja voidaan edelleen myydä eteenpäin, kuljettaa elävänä sekä myös varastoida. Etelä- ja Keski-Päijänteiden kalastusalueella oli voimassa oleva rapukantojen käyttö- ja hoitosuunnitelma vuoden 2020 loppuun saakka (Ranta 2017). Siinä linjattiin rapukantojen hoitosuositukset suunnitelmakaudelle sekä tarvittavat selvitykset käyttö- ja hoitosuunnitelmaan.

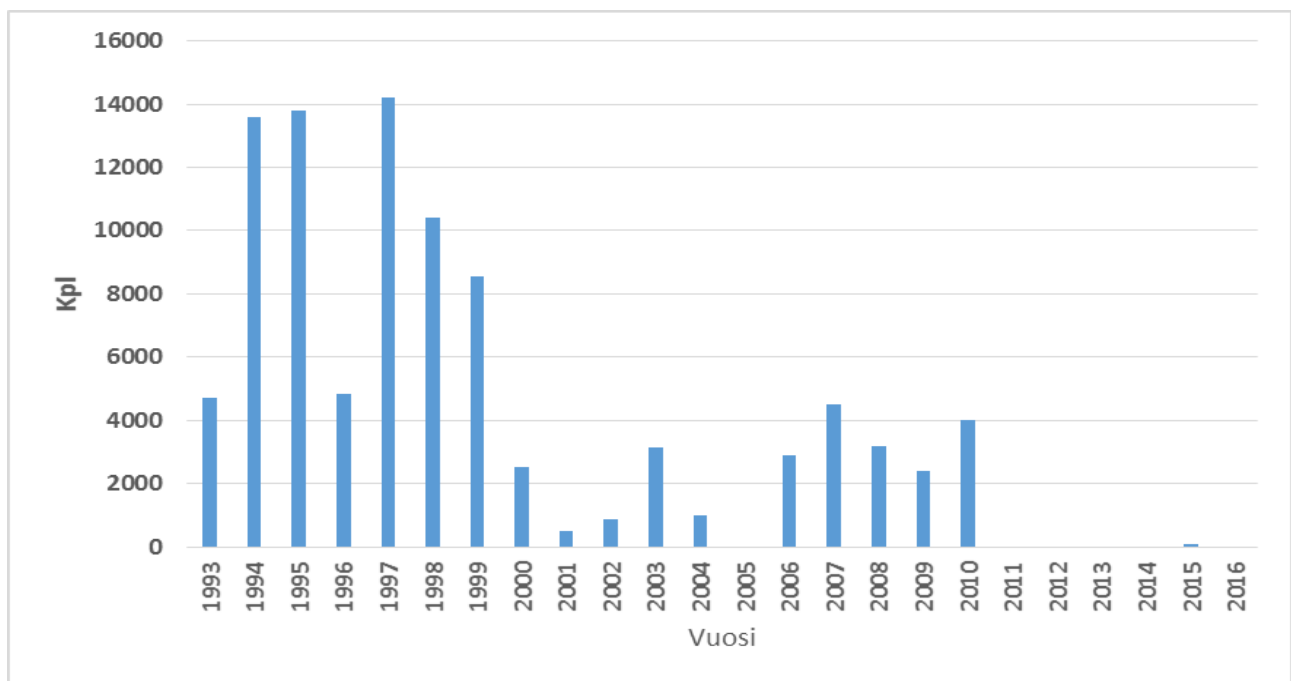
### 8.1. Etelä- ja keski-Päijänteiden kalatalousalueen täplä- ja jokirapukannat

Etelä- ja Keski-Päijänteiden kalatalousalueella tavataan sekä alkuperäistä jokirapua että Pohjois-Amerikasta kotoisin olevaa täplärapua. Kalatalousalueen keskusjärvessä Päijänteessä on tällä hetkellä erittäin vahvat täplärapukannat käytännössä koko järven alueella isompia syviä selkävesiä lukuun ottamatta. Kalatalousalueella on myös runsaasti pieniä järviä, joissa esiintyy täplärapuja. Jokirapuja on enää muutamissa vesistöissä. Lähes koko rapusaalis onkin tällä hetkellä täplärapua. Täplärapuja on kotiutettu kalatalousalueelle rapustrategian linjaamiin vesistöihin, mutta valitettavasti myös luvattomien istutusten kautta jokirapualueiksi määriteltyihin vesistöihin.

Jokirapujen esiintymistä alueen järvissä on kartoitettu vuosien 2015 ja 2016 sekä 2018 (Mäkinen & Ranta 2018) koeravustusten sekä haastatteluiden avulla. Lisäksi kalastus- ja ravustustiedustelun tietoja on hyödynnetty jokirapujen esiintymisten selvittämisessä. Tulosten perusteella suurin osa Etelä- ja Keski-Päijänteiden kalatalousalueen jokirapukannoista on tuhoutunut rapuruton seurauksena. Lisäksi isoon osaan entisistä jokirapujärvistä on istutettu täplärapuja laittomasti. Joitakin jokirapuesiintymiä alueen vesistöissä edelleen on. Suurin osa näistä on kuitenkin erittäin heikkoja kantoja, jotka todennäköisesti ovat kroonisesta

rapurutosta kärsiviä. Kannat ovat pysyneet heikkoina jo pitkään. Vahvoja ravustettavia jokirapuvesistöjä ei tällä hetkellä ole tiedossa kuin yksi. Jokirapujärviä ei ole listattu tähän suunnitelmaan, vaan tiedot on haluttu pitää ainoastaan vesialueiden omistajien, viranomaisten, tutkijoiden sekä neuvontajärjestön tiedossa. Tällä halutaan turvata harvat jokirapukannat. Istutusrekisterin tietojen perusteella jokirapuja on istutettu lähinnä Kuhmoisten alueen järviin. Viimeisin istutus on peräisin vuodelta 2007. Istutuksista ei ole kuitenkaan saavutettu pysyviä tuloksia, eikä ravustettavia kantoja ole enää jäljellä.

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen järviin täplärapujen kotiutusistutukset on aloitettu 90-luvulla (istutusrekisteri). Tosin ensimmäinen koeluontoinen istutus tehtiin jo 1960-luvulla Kuhmoisten Konijärveen. Istutus ei kuitenkaan tuottanut pysyvää tulosta. Täplärapujen kotiuttamista on ohjattu valtakunnallisten rapustrategioiden avulla. Jokaiseen kotiutusistutukseen on tarvittu kalatalousviranomaisten lupa. Ensimmäiset viranomaisten hyväksymät istutukset tehtiin Päijänteeseen v. 1992 sekä Sorvaseen v. 1993. Istutuksia tehtiin sen jälkeen varsin tiiviisti muutamaa alueen vesistöihin, jotka oli strategiassa määritelty täplärapualueiksi, kuten Ruotsalaiseen ja Sysmän Auhjärveen. Täplärapuistutukset vähenivät varsin nopeasti 2000-luvun alkupuolelle tultaessa. Päijänteellä viimeiset merkittävimmät istutukset tehtiin v. 2010 (Kuva 45). Runsaat siirtoistutukset Päijänteen sisällä eivät rekisterissä näy.



Kuva 45. Päijänteen täplärapuistutukset v. 1993-2016.

Vaikka Päijänne on kuulunut täplärapualueeseen, Kuhmoisten alueelle täplärapuja ei ole luvallisesti istutettu. Täpläravut ovat sinne levittäytyneet joko vaeltamalla muilta alueilta tai laittomien istutusten seurauksena. Ensimmäiset havainnot täpläravuista Kuhmoisissa saatiin Ruolahdesta v. 2004. Pohjois-Päijänteellä ensimmäiset havainnot täpläravuista ovat jo vuodelta 1990, vaikka laajemmat kotiutusistutukset aloitettiin vasta v. 2007. Luvallisesti täplärapuja on istutettu Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella ainoastaan muutamaan järveen. Täplärapuja esiintyy kuitenkin useissa järvissä lähinnä laittomien istutusten seurauksena. Tällä hetkellä täplärapuja esiintyy suuressa osassa alueen järviä. Ainoastaan Kuhmoisten alueella on merkittävässä määrin pieniä järviä, joissa täplärapuja ei vielä ole. Alla on tiedot alueen täplärapujärivistä, kanta-arviosta sekä milloin ensimmäinen virallinen havainto on ilmoitettu (Taulukko 8).



Täplärapukannat kehittyivät istutusten jälkeen etenkin Päijänteellä suotuisasti, ja hiljalleen täpläravut levittäytyivät uusille alueille. Täplärapujen levittäytymistä ovat nopeuttaneet järven sisällä tehdyt siirtoistutukset. Vuosina 2007-2010 tehdyissä koeravustuksissa Päijänteeltä löytyi vielä jonkin verran täpläravuttomia alueita myös Kuhmoisten ulkopuolelta (Pursiainen & Rajala 2011). Täpläravut kuitenkin levittäytyvät koko ajan uusille alueille ja Eteläiseltä Päijänteeltä alkaa olla vaikea löytää edes pienialaisia täpläravuttomia alueita. Myös Kuhmoisten alueella täplärapuja on suurimmalla osassa Päijännettä.

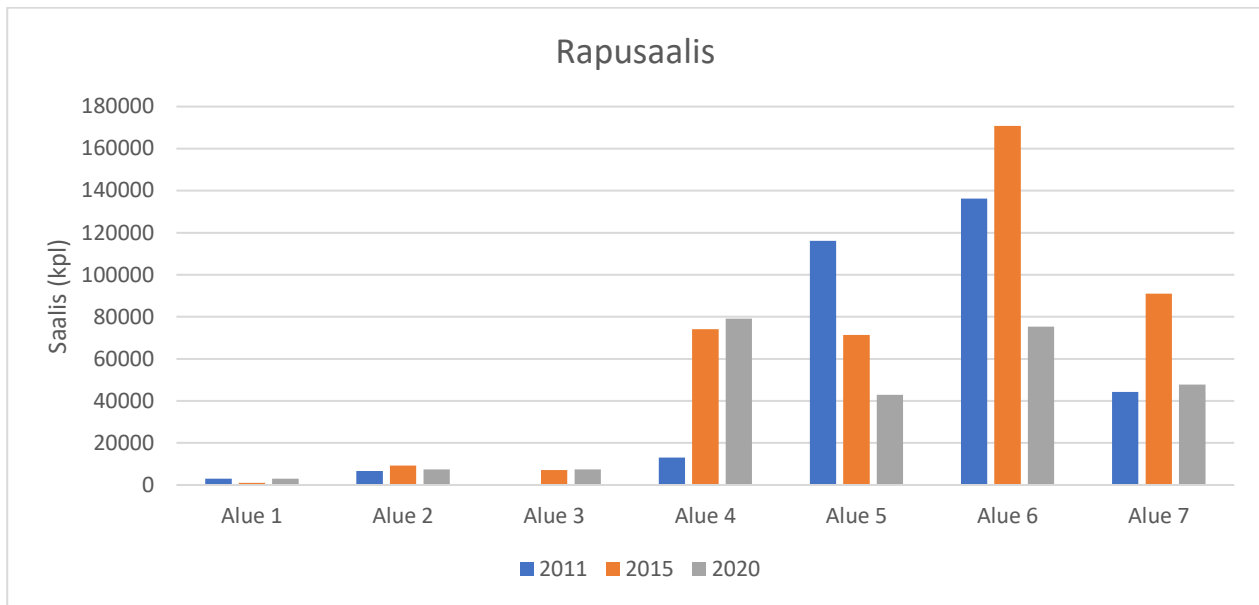
Taulukko 8. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen täplärapujärvet sekä tämänhetkisen kannan tila

Järvi	Kunta	Ilmoitettu havainnosta/istutus		Esiintyy edelleen (X)	Kannan vahvuus	Kannan tila		
		Laillinen	Laiton			Kasvava	Taantuva	Vakaa
Päijänne		1992		x				
Ruotsalainen	Asikkala/Heinola	1995		x	tiheä			
Urajärvi	Asikkala		2002	x	tiheä			x
Säynätjärvi	Asikkala		2005	x	tiheä			x
Keskinen	Asikkala		2014	x	kohtalainen	x		
Äiniönjoki	Asikkala		2014	x	erittäin heikko	x		
Äinäjärvi	Asikkala		2014	x	heikko kanta	x		
Kilpastin	Padasjoki		2016	x	erittäin heikko	x		
Hirvijärvi	Padasjoki		2009	x	kohtalainen			x
Iso Särsjärvi	Padasjoki		2005	x	kohtalainen			x
Vähä Särsjärvi	Padasjoki		2005	x	kohtalainen			x
Iso Tarusjärvi (Iso-Tarus)	Padasjoki		1999	x	vahva			x
Iso-Hervo	Padasjoki		2013	x				
Heinjoki	Padasjoki			x				
Miestämä	Padasjoki		2013	x	harva kanta	x		
Tarponen	Padasjoki	2007		x	erittäin harva			x
Yläjärvi	Padasjoki	1993		x	harva kanta			x
Kirkkolampi	Padasjoki	1994		x	harva kanta			x
Ylinen Alijärvi	Padasjoki		2011	x				
Alijärvi	Padasjoki		2016	x				
Auhjärvi	Sysmä	1993		x	kohtalainen			x
Enojärvi	Sysmä	1995		x	harva kanta			x
Pitkäjärvi	Sysmä	1997		x	kohtalainen			x
Kalliolampi	Sysmä	1994			ei tietoa			
Korkeanalanen	Sysmä		2006	x	harva kanta			x
Kotijärvi	Sysmä		2006	x	harva kanta			x
Mynnilänalanen	Sysmä		2006	x	harva kanta			x
Säynätjärvi	Sysmä		2005	x	harva kanta			x
Nuoramoisjärvi	Sysmä	2003		x	kohtalainen	x		
Tainionvirta	Sysmä	2002		x	harva kanta	x		
Rapalanlampi	Sysmä	1998		x				
Suojärvi	Sysmä		2006	x	tiheä			x
Yläinen Karkjärvi	Kuhmoinen		2003	x	kohtalainen			x
Alainen-Karkjärvi	Kuhmoinen		2003	x	kohtalainen			x
Isojärvi	Kuhmoinen		2015	x	erittäin harva	x		
Jokelanjärvi	Kuhmoinen		2007	x	erittäin harva		x	
Puukoistenkoski	Kuhmoinen		2007	x	erittäin harva		x	
Konijärvi	Kuhmoinen	1969			ei esiinny			
Kangasjärvi	Kuhmoinen		x	x	kohtalainen			x
Kukkasjärvi (Kukkasjärvi)	Kuhmoinen		1991	x	vahva kanta			x
Lummenne	Kuhmoinen		1991	x	kohtalainen	x		
Kuoksenjärvi	Kuhmoinen		2009	x	kohtalainen	x		
Aulusjärvi	Kuhmoinen		2016	x	heikko kanta	x		
Särkijärvi	Kuhmoinen		2016	x	heikko kanta	x		
Iso-Pihlajajärvi	Kuhmoinen		2016	x	heikko kanta	x		
Petkeljärvi	Kuhmoinen		2018	x	heikko kanta	x		

## 8.2. Täplärapusaaliit

Suurin osa täplärapusaaliista saadaan Päijänteeltä. Päijänteen lisäksi alueen pienemmistä järvistä saadaan jonkin verran rapuja, mutta kokonaisuudessa niiden merkitys on varsin pieni. Kokonaismäärästä ei ole tietoa. Suurin osa pienempien järvien kannoista ovat heikkoja, joten kovin suurista määristä ei ole kyse. Saaliiksi otettujen täplärapujen määrä Etelä- ja Keski-Päijänteellä oli vuonna 2020 n. 245 000 täplärapua (Kuva 46).

Määrä oli selvästi pienempi kuin vuonna 2015 (n. 400 000 kpl) ja 2011 (n. 300 000 kpl). Pyyntiponnistuksessa ei sen sijaan ole v. 2015 ja 2020 välillä juurikaan muutoksia.



Kuva 46. Päijänteen täplärapusaaliit Päijänteen eri alueilla v. 2011, 2015 ja 2020. Alueet 4-7 sijaitsevat Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella (1=Vaajavirta-Ristinsekä, 2=Rutasalmi-Kumina ja 3=Vanhaselkä-Tiirinselkä-Judinsalo, 4=Judinsalonselkä, 5=Tehinselkä, 6=Rapalanieniemi-Pulkkilanharju ja 7=Asikkalanselkä).

### 8.3. Rapukantojen ja ravustuksen tavoitetilat ja osatavoitteet

#### Tavoite

- Alueen täplärapukantoja hyödynnetään tehokkaasti ja kestäväällä tavalla ja samalla suojellaan alueen harvoja jokirapuviesiä.

#### Osatavoite 1.

- Alue tuntee täplä- jokirapujen esiintymisalueet ja pyrkii estämään täplärapujen levittäytymisen uusille alueille

#### Osatavoite 2.

- Pyritään lisäämään ravustusta vahvoilla täplärapujärvillä.

### 8.4. Täplärapujen sekä rapuruton leviämisen estäminen

Alueen suurista järvistä ei ole teknisesti mahdollista hävittää täplärapuja. Täplärapukantoja tulee hävittämisen sijaan hyödyntää tehokkaasti ja pyrkiä tiedotuksella estämään täplärapujen luvattomat siirrot toisiin vesistöihin. Täplärapukannoilla on huomattava taloudellinen merkitys niin vesialueiden omistajille kuin ravustajille. Alueen pienimmistä järvistä voisi olla mahdollista hävittää täpläravut, mikäli tilanne huomataan tarpeeksi ajoissa, ennen kuin kanta pääsee kasvamaan liian suureksi. Täpläravut tulisi pyrkiä poistamaan näistä vesistöistä välittömästi tehokkaalla ravustuksella. Mikäli se ei ole mahdollista, tulee kanta pyrkiä pitämään niin pienenä, että täplärapujen leviäminen uusille alueille olisi mahdollisimman vähäistä. Tämä edellyttää rapukantojen jatkuvaa seurantaa. Etelä- ja Keski-Päijänteen alueella toimenpiteet tulee kohdistaa Kuhmoisten alueelle, jossa täpläravuttomia vesistöjä on vielä jonkin verran jäljellä. Muualla täpläravut ovat levittäytyneet käytännössä lähes kaikkiin vesistöihin, eikä niille alueille ole järkevää kohdistaa

resursseja. Tehopyynnissä olisi suositeltavaa osakaskuntien ja kalatalousalueen tehdä yhteistyötä. Poistopyyntiin rauhoitusaikana voidaan hakea ELY-keskuksesta poikkeuslupaa (kalastuslaki 47 §). Seurannoista lisää kappaleessa 8.7.

Rapuruton leviämisen estämiseksi suositeltavaa on, ettei rapumertoja siirrettäisi lainkaan vesistöstä toiseen. Mikäli tämä ei ole mahdollista, rapujen pyynnissä käytettävät välineet on kuivattava, desinfioitava tai pakastettava ennen niiden siirtämistä vesistön toiseen osaan tai toiseen vesistöön. Rapuja saa säilyttää sumpuissa tai muissa vastaavissa laitteissa vain siinä vesistön osassa, josta ne on pyydetty.

Tärkein keino estää täplärapujen leviäminen on tiedottamisen lisääminen luvattomien täplärapuistutusten haitallisuudesta sekä rapuruton leviämisestä. Ravustajia on vaikea saavuttaa muuten, kuin jakamalla tietoa kaikille rapulupia lunastaville luvanmyynnin yhteydessä. Tiedottaminen alueella kohdistetaan ennen kaikkea Kuhmoisten alueelle.

### 8.5. Jokirapuistutukset

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella on joitakin vesistöjä, joissa elää harva jokirapukanta. Näihin vesistöihin jokirapuistutusten onnistumisen edellytykset ovat tutkimusten mukaan heikot. Todennäköisesti näissä kannoissa on piilevänä rapurutto, joka estää jokirapujen kannan vahvistumisen, mutta kanta ei kuitenkaan kokonaan häviä. Tästä syystä ei jokirapuistutuksia suositella tehtävän näihin järviin. Istutuksia voidaan tulevaisuudessa harkita Kuhmoisten alueella joihinkin latvajärviin, missä ei rapuja tällä hetkellä ole. Muilla alueilla täpläravuttomia latvavesiä ei juurikaan ole ja toimenpiteiden kohdistaminen näille alueille olisi resurssien tuhlaamista.

Istutuksia ei kuitenkaan ole järkevää aloittaa ilman tarkkaa rapukannan tilan, rapuruton esiintymisen sekä vesistön vedenlaadun ja pohjan rakenteen selvittämistä. Ruton esiintymisen poissulkemiseksi vesistöissä tulee tehdä sumputuskokeita. Vedenlaadun ja pohjan rakenteen takia jokiravuille sopimattomat vesistöt tulee jättää puskurialueiksi estämään rapuruton leviämistä uusille alueille. Kalatalousalue laatii suunnitelman jokirapujen koesumputuksista sekä kotiutusistutuksista Kuhmoisten alueelle. Mikäli sopivia järviä löytyy, aloitetaan jokirapujen kotiutusistutukset. Jokirapujen sumputustutkimuksiin ja istutuksiin tulee hakea lupa ELY-keskuksesta ja niissä tulee käyttää rutottomia istukkaita, joiden rutottomuus on varmistettu tutkimuksin.

### 8.6. Ravustussuositukset ja säätelytoimenpiteet

Osakaskuntien tulee itse linjata lopulliset tavoitteet täplärapukantojen osalta niissä vesistöissä, missä täplärapuja tällä hetkellä esiintyy. Tavoitteena voi olla kannan vahvistaminen ja vahvan täplärapukannan ylläpitäminen tai kannan rajoittaminen ja sitä kautta uusiin vesistöihin leviämisen riskin pienentäminen. Täpläravut ovat levittäytyneet jo suurimpaan osaan alueen vesistöistä, joten uusille alueille leviämisen riski on Kuhmoista lukuun ottamatta varsin pieni. Rapuruton leviämisen ehkäisemiseksi ja kantojen vahvistamiseksi jokirapujärvissä ravustus tulisi olla erittäin tarkasti säädeltyä. Kaupalliseen ravustukseen hyvin soveltuvat alueet on käsitelty kappaleessa 5.2.

Päijänteellä ravustusta ei ole tarpeen rajoittaa, vaan täplärapukantoja pitäisi pyrkiä hyödyntämään vähintäänkin nykyisellä tavalla kannan elinvoimaisuuden takaamiseksi. Suunnitelmassa ei ole tarkempia järvikohtaisia suosituksia säätelystä. Mikäli vesialueiden omistajat ottavat tavoitteeksi täplärapukantojen vahvistamisen ja mahdollisimman suuren tuoton tavoitteeksi, on alla esitetty suuntaa antavia suosituksia ravustuksen järjestämiseen koeravustusten perusteella (Taulukko 9).

Laissa ei ravuille ole määritelty alamittaa. Osakaskunnat voivat kuitenkin sellaisen asettaa, mikäli pyritään säilyttämään vesistöissä mahdollisimman paljon sukukypsiä rapuja ja sitä kautta parantamaan lisääntymispotentiaalia. Toinen vaihtoehto kantojen vahvistamiseksi on kieltää ravustus kokonaan tai tehdä rajoituksia ravustusaikaan tai käytettäviin mertamääriin.

Yksikkösaalis	Suositus
2 rapua/merta/yö	→ alle 10 cm kannattaa laskea takaisin → voidaan aloittaa laajamittaisempi ravustus
3-5 rapua/merta/yö	→ alle 10 cm kannattaa laskea takaisin → ravustusta voidaan edelleen lisätä
5-10 rapua/merta/yö	→ lisätä pyyntiä ja myös alle 10 cm rapuja voidaan ottaa saaliiksi jonkin verran. → rapuja ei tule siirtää uusille alueille (kiellettyä)
>10 rapua	→ Alle 9 cm rapuja voidaan poistaa voimakkaastikin → 9-10 cm ravut kannattaa vapauttaa pyyntipaikalle seuraavaa vuotta varten

## 8.7. Rapukantojen seuranta

Vesistöjen rapukantojen kehitystä sekä täplärapujen mahdollista levittäytymistä uusiin vesistöihin seurataan koeravustusten avulla. Kuhmoisten alueella koeravustetaan muutaman vuoden välein täplärapujen levittäytymisen kannalta kriittisillä alueilla. Mikäli täplärapuja havaitaan, pyritään estämään täplärapujen leviäminen poistamalla täpläravut mahdollisimman nopeasti. Lisäksi selvitetään edelleen jokirapujen esiintymistä Kuhmoisten alueen järvissä koeravustusten avulla.

Koeravustuksien tietoja luovutetaan kalatalousalueen lisäksi tutkimuslaitosten, viranomaisten ja vesialueiden omistajien käyttöön. Rapusaaliiden kehitystä sekä rapujen esiintymistä seurataan myös kalatalousalueella tehtävien kalastus- ja ravustustiedustelujen avulla. Lisäksi pyritään järjestämään kirjanpitoravustus Päijänteellä täplärapukantojen seuraamiseksi. Tuloksia hyödynnetään kantojen hoitosuosituksissa.

## 9. Suunnitelma kalastuksenvalvonnan järjestämisestä

Kalastuksenvalvonnan tavoitteena on varmistaa, että lakisääteisiä, kalatalousalueen ja osakaskuntien sääntöjä ja rajoituksia noudatetaan. Tehokkaalla valvonnalla voidaan vähentää luvattonta kalastusta, nostaa sekä paikallisia että valtion lupatulokertymiä ja osaltaan lisätä kalastuksen kestävyyttä.

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella vesialueiden omistus on kohtalaisen hyvin järjestäytyneitä, mikä helpottaa valvontaa. Järjestäytymättömillä vesialueilla luvattoman kalastuksen valvominen on vaikeaa, koska kalastajan kalastusoikeutta näille vesialueille on vaikea todentaa. Lisäksi luvaton kalastus on asianomistajarikos kalastonhoitomaksun maksamatta jättämisestä lukuun ottamatta. Järjestäytymättömillä vesialueilla on harvoin valtuutettuja kalastuksenvalvojia tai kokouksessa päätettyä rangaistusvaatimusta luvattomasta kalastuksesta. Tällöin on lähes mahdotonta tehdä syyttämispyyntöä ja asianomistajarikos ei etene. Ennen kalatalousalueen tehovalvontojäsenä olisi hyvä selvittää vesialueiden omistajilta suhtautuminen luvattomaan kalastukseen. Tämä sujuvoittaa valvonnan tekemistä huomattavasti. Kalatalousalueen tulisi tiedustella asiaa ennen valvontakauden alkua osakaskunnista tai vaihtoehtoisesti osakaskunnat ilmoittaisivat vuosittain alueelle, miten luvattoman kalastuksen kanssa toimitaan.

Kalatalousalueella tapahtuva valvonta koostuu pääasiassa alueen ja osakaskuntien valtuuttamien valvojien tekemästä, pitkälti talkooluontoisesta valvonnasta, sekä ostopalveluna hankituista valvontaiskuista. Alueen tehovalvonta painotetaan Päijänteelle tärkeimpiin pyyntisesonkeihin. Lisäksi käyttö- ja hoitosuunnitelmiin

kirjattujen säätelypäästösten ja virtavesien valvontaan käytetään alueen valvontaresursseja. Myös pienemmille järville tehdään tarvittaessa valvontaa alueen valvontahankkeiden kautta, mikäli toistuvia ongelmia kalastuksessa havaitaan.

Valvonnan painopisteet saattavat muuttua vuosittain, minkä takia käyttö- ja hoitosuunnitelmaan ei ole kirjattu tarkempia yksityiskohtaisia toimenpiteitä tai painopistealueita. Valvonnan käytännön toteuttamista varten kalatalousalue päivittää vuosittain alueen valvontasuunnitelmaan. Siinä on tarkemmin määritelty valvonnan yksityiskohdat, tavoitteet sekä valvonnan käytännönjärjestelyt resurssineen. Valvontasuunnitelma liitetään kalatalousalueen toimintasuunnitelmaan sekä pidetään nähtävillä kalatalousalueen kotisivuilla.

Kalastuksenvalvontaan alue hakee rahoitusta ELY-keskuksesta. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella on pitkään ollut toimintamalli, missä osakaskunnat ovat osaksi rahoittaneet alueen toteuttamaa valvontaa. Tämä mahdollistaa laadukkaalle ja suunnitelmalliselle valvonnalle lisää resursseja. Käytäntöä on hyvä jatkaa tulevaisuudessa. Kalatalousalue valtuuttaa tarvittavan määrän valvoja toimialueelleen tehokkaan valvojaverkoston luomiseksi. Metsähallitus vastaa pääasiassa Päijänteen yleisvesien valvonnasta.

Valvonnan yhteydessä voidaan kerätä tietoa kalastuksen tyypillisistä piirteistä, kuten käytetyistä pyyntimuodoista tai pyyntipaineesta eri alueilla. Tietojen kirjaaminen tarkasti alueittain vaatii valvojille sähköisen karttapohjaisen järjestelmän, minne tiedot syötetään. Kalatalousalueen valvontahankkeesta raportoidaan vuosittaiset tilastot valvonnan määrästä, valvontatapahtumista, rikkomuksista sekä niiden jakautumisesta alueittain. Tietojen perusteella valvontaa pyritään lisäämään ja ohjaamaan niille alueille, missä ongelmia sekä kalastusta eniten esiintyy.

## 10. Yhteistoiminnan kehittäminen kalatalousalueella sekä muiden kalatalousalueiden kanssa

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella on 310 osakaskuntaa, joista järjestäytyneitä on vain 48. Lisäksi yksityisiä vesialueita 382. Vesialueiden omistuksen rikkonaisuus vaikeuttaa kalavesien hoitoa ja kalastuksen järjestämistä etenkin Sysmän puoleisilla alueilla Päijännettä sekä Padasjoella Virmailan saaren ympärillä. Tavoitteena tulisi olla osakaskuntien isompi järjestäytymisaste sekä pienten vesialueiden yhdistäminen suuremmiksi yksiköiksi, jolloin saavutettaisiin monia hyötyjä: omistajakorvaukset pystyttäisiin maksamaan vesialueiden omistajille, kalavesien hoito selkiytyisi ja kalastuksen järjestäminen ja kalastuksen valvonta helpottuisivat. Toinen vaihtoehto on, että järjestäytymättömät osakaskunnat siirtävät kalastuksen järjestämisen ja kalaveden hoidon järjestäytyneelle osakaskunnalle. Kalatalousalue oheistaa yhteistyössä kalatalouskeskuksen kanssa yhdistämisasiissa.

Etelä- ja Keski-Päijänteen-, Pohjois-Päijänteen sekä Heinolan kalatalousalueet ovat perustaneet vuonna 2019 kalatalousalueiden neuvottelukunnan. Neuvottelukunnan keskeisin tehtävä on vaikuttaa kalatalouden kehittämiseen kalastusalueiden yhteistyötä lisäämällä. Neuvottelukunta voi suositella kalatalousalueille yhteisiä toimenpiteitä, jotka kukin kalatalousalue kokouksessaan käsittelee. Neuvottelukunnan kautta alueiden yhteistyö lisääntyy ja reittivesien hoitotoimenpiteitä voidaan yhtenäistää, sekä toteuttaa yhteisiä kalataloutta edistäviä hankkeita.

Etelä- ja Keski-Päijänteen sekä Pohjois-Päijänteen kalatalousalueet ovat perustaneet Päijänteen luonnonvarainen taimen ry:n vuonna 2020. Yhdistys on yleishyödyllinen, ja sen tarkoituksena on vaarantuneen/uhanalaisen Päijänteen järvitaimenen elinvoimaisuuden, kestävän hoidon ja istutusten tuottavuuden edistäminen. Alue toimii yhdistyksessä aktiivisesti ja pyrkii kehittämään toimintaa.

Etelä- ja Keski-Päijänteiden, Puulan- ja Suonteen kalatalousalueet ovat perustaneet vuonna 2018 Elinvoimainen järvilohi ry:n, joka on myös yleishyödyllinen. Sen tarkoituksena on vaarantuneiden/uhanalaisten vaelluskalojen, erityisesti järvilohen, elinvoimaisuuden, kestävän hoidon ja istutusten tuottavuuden edistäminen Suomessa. Päijänteellä tavoitteena on saada järvilohi-istutuksille parempaa tuottoa tulevaisuudessa istutuskannan elinvoimaisuuden kautta. Kalatalousalue on aktiivisesti mukana yhdistyksen toiminnassa.

Tainionvirralle perustetaan Tainionvirran neuvottelukunta, jossa on edustettuina molemmat kalatalousalueet. Neuvottelukunta kutsuu tarvittaessa asiantuntijoita. Neuvottelukunta huolehtii yhteisesti reitin edunvalvonnasta (liite 2).

## 11. Vaelluskalojen, uhanalaisten kalakantojen ja biologisen monimuotoisuuden huomioon ottaminen toimenpiteissä

Etelä- ja Keski-Päijänteellä toimenpiteet kohdistuvat pääasiassa uhanalaisen luontaisen taimenkannan tilan parantamiseen. Tavoitteena on poistaa suunnitelmakaudella vaellusesteitä, kunnostaa koskialueita taimenten lisääntymis- ja poikasalueiksi. Virtavesien kunnostustoimenpiteet on esitetty kappaleessa 7.3.3. Taimenten kutu sekä vaelluspoikasten alas vaellusten turvaamiseksi suunnitelmassa on esitetty sekä ajallisia että jatkuvia verkkokalastuskieltoalueita (kappale 6.1.2). Kalatalousalue valvoo rajoitusten noudattamista valvontasuunnitelman mukaisesti. Taimenkannan kotiuttamiseksi kohteille, joilla ei esiinny luontaista taimenkantaa, pyritään kotiuttaminen tekemään paikallisilla kannoilla emokalapyyntien kautta.

Taimenen lisäksi Etelä- ja Keski-Päijänteiden kalatalousalueella kiinnitetään huomiota ankeriaan alasvaellusten turvaamiseksi. Vääksynjoen ankeriasarkun avulla pyydetään Vesijärvestä kutuvaellukselle lähteviä ankeriaita, jotka siirretään ohi voimalaitosten merialueelle. Ankerioiden siirrot ovat yhteistyöhanke Luonnonvarakeskuksen sekä Salpauselän kalatalousalueen kanssa. Hankkeen vetovastuu on ollut Luonnonvarakeskuksella.

Muiden lajien istutukset hoidetaan kappaleen 6.2 mukaisilla kannoilla. Tällä tavalla pyritään estämään istutusten aiheuttama haitta monimuotoisuudelle.

## 12. Täplärapujen ja muiden vieraslajien huomioon ottaminen toimenpiteissä

Vieraslajit ovat ihmisen tahallisesti tai tahattomasti siirtämiä lajeja, jotka eivät esiinny alueella alkuperäisenä. Osa vieraslajeista on selkeästi haitallisia alkuperäisille lajeille ja joidenkin lajien vaikutusta ei tiedetä tai se voi muuttua. Siksi vieraslajien tilaa ja vaikutuksia tulee jatkuvasti seurata. Alla olevassa taulukossa on esitetty Etelä- ja Keski-Päijänteiden kalatalousalueella esiintyvät tiedossa olevat vieraslajit ja toimenpiteet näitä lajeja koskien (Taulukko 10) Kaikki mainitut lajit löytyvät kansallisesta vieraslajistrategiasta (Maa- ja metsätalousministeriö, 2012) ja esitetyt haitallisuusluokitukset ovat sen mukaiset. Täplärapujen ja rapuruton leviämisen estämisen sekä jokirapujen suojeluun tähtäävät toimenpiteet ovat kappaleissa 8.4-8.5.



Taulukko 10. Etelä- ja keski-Päijänteen kalatalousalueella esiintyvät vieraslajit.

Laji	Täplärapu	Puronieriä	Kirjolohi	Karppi
Haitallisuusluokitus	Haitallinen	Haitallinen	Tarkkailtava tai paikallisesti haitallinen	Tarkkailtava tai paikallisesti haitallinen
Kuvaus	Istutettu laajasti kalatalousalueen vesistöihin. Istuttaminen nykyisin kielletty. Levittää rapuruttoa.	Esiintyy varmuudella Padasjoen Heinjoella. Haittaa uhanalaisen taimenen kantoja. Lisääntyy luontaisesti ja on vaikea hävittää. Saadaan saaliiksi ajoittain myös Päijänteeltä	Suomen taloudellisesti arvokkain kalalaji. Luontaisesti lisääntymisestä vain satunnaisia havaintoja. Saattaa haitata taimenen menestymistä.	Istutettu muutamiin kalatalousalueen vesistöihin. Ei tällä hetkellä tuota luontaista kantaa, mutta tilanne voi muuttua.
Toimenpiteet	Istuttaminen kielletty. Pyritään estämään leviäminen vesistöihin, joissa sitä ei vielä esiinny. Mahdollistetaan hyödyntäminen niissä vesistöissä, joissa sitä jo esiintyy.	Selvitetään levinneisyyttä. Pyritään estämään leviäminen uusiin vesistöihin ja rajaamaan tai hävittämään kantaa siellä, missä puronieriä esiintyy.	Seurataan tilannetta liittyen luontaiseen lisääntymiseen ja muuhun mahdolliseen haittaan. Tällä hetkellä voidaan istuttaa.	Seurataan tilannetta liittyen luonnontuotantoon ja mahdollisiin haittavaikutuksiin. Tällä hetkellä voidaan istuttaa taupauskohtaisen harkinnan jälkeen.

### 13. Ehdotus kalastuksenhoitomaksuina kerättävien varojen omistajakorvauksiin käytettävän osuuden jakamiseksi

Kalastuslain 82§:n mukaisesti kalastonhoitomaksuvaroista osa käytetään ” kalavesien yleiskalastusoikeuksien hyödyntämiseen sekä kalastusopastointaan perustuvasta käytöstä maksettaviin korvauksiin vesialueen omistajille”. Kalatalousalueen tehtäviin kuuluu näiden korvausvarojen jakaminen vesialueen omistajille (24 §). Korvausten jaon perusteet vahvistetaan käyttö- ja hoitosuunnitelmassa. Jako perustuu vesialueeseen kohdistuvaan viehekalastuksesta aiheutuvaan rasitukseen (83 §). Kalatalousalue päättää varojen jakamisperiaatteesta yleiskokouksessa.

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueella on lukuisia vesistöjä - niin pieniä järviä kuin suuria reittivesiä. Tämä tekee viehekalastusrasituksen (heittokalastus tai vetouistelua yhdellä vavalla ja yhdellä vieheellä) määrittämisen käytännössä mahdottomaksi. Jakoperusteena oleva kalastus on lähes mahdotonta selvittää esim. kalastustiedustelun avulla, koska kalastonhoitomaksulla kalastavat liikkuvat useilla järvillä ja laajoilla alueilla.

Korvaus jaetaan siten vesipinta-alan mukaan niille alueille, joilla yleiskalastusoikeus on sallittu suurimman osan vuotta. Kalastusrasitus saa näillä alueilla arvon 3. Niillä alueilla, joilla yleiskalastusoikeuksilla tapahtuva kalastus on suurimman osan vuotta kiellettyä (esim. vaelluskalavesistöjen koski- ja virta-alueet) rasitukseksi tulee 0, eikä niille makseta korvauksia. Mikäli tiedossa on selkeitä alueita, joilla viehekalastusrasitus on poikkeuksellisen suurta tai vähäistä, voidaan rasitusta tarvittaessa muuttaa. Suurin rasitus voi saada arvon 5 ja pienin 1. Korvausten laskennassa hyödynnetään KALPA-palvelun karttatyökalua.

## 14. Alueellinen edunvalvonta

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalue seuraa aktiivisesti vesialueisiin liittyviä hankkeita ja toimenpiteitä ja lausuu niistä tarvittaessa. Erityisesti alue on aktiivinen alueelle haettujen vesilain mukaisten lupien, velvoitetarkkailujen sisällön sekä kalatalousmaksulla tapahtuvien toimenpiteiden osalta. Alueella on nimitetty edustaja ja edustajan varahenkilö Kanta- ja Päijät-Hämeen vesienhoidon ja merenhoidon yhteistyöryhmään sekä alueelliseen kalataloudelliseen yhteistyöryhmään. Niissä kalatalousalue pyrkii tuomaan esiin ja ottamaan huomioon Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen erityispiirteet. Lisäksi Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalue on aktiivinen toimija kalatalousalueiden ja Tainionvirran neuvottelukunnissa sekä yhdistyksissä, joissa alue on jäsenenä.

## 15. Suunnitelma viestinnästä

Kalatalousalueen tiedottamisen pääkanava on alueen kotisivut ([www.ekpk.fi](http://www.ekpk.fi)). Sivuja kehitetään ja päivitetään jatkuvasti. Kotosivut toimivat myös alueen virallisena ilmoitustauluna. Sivulla tiedotetaan ainakin seuraavista asioista:

- 1) Kalatalousalueen kokoukset. Sivulla julkaistaan alueen kokouskutsut, tärkeimmät päätökset ja kokousten pöytäkirjat,
- 2) Käyttö- ja hoitosuunnitelma,
- 3) Muut tapahtumat ja tilaisuudet,
- 4) Alueen tutkimukset ja seurannat sekä muut julkaisut,
- 5) Kalastusluvut, -säännöt ja -rajoitukset,
- 6) Osakaskuntien tiedot,
- 7) Kalatalousalueen toimintasuunnitelma sekä toimintakertomukset

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalue voi ottaa käyttöön omat sosiaalisen median kanavat tai tehdä yhteistyötä muiden kalatalousalueiden tai neuvontajärjestöjen kautta. Sosiaalisen median kautta alue jakaa tietoa laajempaa joukkoa koskettavista ajankohtaisista asioista.

Käyttö- ja hoitosuunnitelma julkaistaan ja pidetään nähtävillä kalatalousalueen kotisivuilla. Lisäksi se lähetetään niille osakaskunnille, joiden yhteystiedot on alueelle toimitettu sekä eri järjestöille. Käyttö- ja hoitosuunnitelmiin vahvasti liittyvät kalastuksenvilvonta-, seurantasuunnitelmat, päivitetty virtavesitaulukko sekä alueella tehtyjen seurantojen ja tutkimusten raportit ja tulokset pidetään nähtävillä alueen kotisivuilla.

Kalatalousalueen jäsenistölle jaetaan ajankohtaista tietoa sähköpostin välityksellä sekä tarvittaessa myös kirjeitse niille jäsenille, joiden sähköposti ei ole tiedossa. Kalatalousalue pyrkii saamaan mahdollisimman monelta jäseneltä sähköpostiosoitteen tiedottamisen helpottamiseksi.

Päijänteelle ja Ruotsalaiselle myydään useita eri viehekalastuksen yhteis-, kilpailu- ja kalastusmatkailulupia. Alue huolehtii siitä, että kalastajat saavat ajantasaisen tiedon lupiin ja kalastukseen liittyvistä säännöistä ja rajoituksista. Tiedot pidetään ajan tasalla alueen kotisivuilla ja niistä tiedotetaan lisäksi käyttäen apuna sosiaalista mediaa. Kalatalousalueen kotisivuilla tiedotetaan myös osakaskuntien luvista ja pyritään saamaan sinne vähintäänkin tiedot osakaskunnan luvanmyyntipaikoista sekä kartat vesialueista. Tämä vaatii osakaskuntien aktiivisuutta toimittaa tiedot alueelle. Päijänteellä on ollut pitkään veneenlaskupaikoilla tiedotuskylttejä Päijänteen kalastusluvista. Kylttien tiedot päivitetään tarvittaessa.

Viestinnän tarve ja kanavat todennäköisesti muuttuvat suunnitelmakaudella. Sen takia alue liittyy yksityiskohtaisemman viestintäsuunnitelman vuosittaiseen toimintasuunnitelmaan ja arvioi tärkeimmät tiedotettavat asiat ja menetelmät.

## 16. Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpano

Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpanosta vastaavat ensisijaisesti kalatalousalue ja kalatalousalueen hallitus. Hallitus valmistelee vuosittain alueen seuraavalle toimintavuodelle ja sitä pidemmälle ajalle toimintasuunnitelman, jossa tarkennetaan kunkin vuoden toimia ja päivitetään käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpanoon kiinteästi liittyvät valvonta-, seuranta-, ja viestintäsuunnitelmat. Toteutuneita toimenpiteitä seurataan alueen toimintakertomuksen käyttö- ja hoitosuunnitelma -osiossa.

Alla on listattu yhteenveto Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen tehtävistä suunnitelmakaudella (Taulukko 11). Taulukkoon merkitty aikataulu on suuntaa antava. Lopullinen aikataulu määritellään toimintasuunnitelmissa esimerkiksi taloudellisten resurssien mukaan. Taulukkoon ei ole laitettu alueen perustoimintaan liittyviä tehtäviä, kuten edunvalvontaa, omistajakorvausten jakoa sekä tiedottamista.

*Taulukko 11. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpanoon liittyvät tehtävät. Tarkempi toteutusajankohta kullekin selvitykselle päätetään vuosittaisessa toimintasuunnitelmassa.*

Tehtävä	Aikataulu	Lisätieto
Kalastuksensäättelytoimien hakemus ELY-keskukseen	v.2022 sekä tarvittaessa	Kappale 6.1
Tiedotetaan säättelytoimista	v. 2022 sekä tarvittaessa	
Kalataloudelliset kunnostushankkeet	v. 2022-2031	Kappale 7.3.3
Virtavesikartoitukset	Suunnitelmakausi	Kappale 7.3.2
Seurannat	v. 2022-2031	Kappaleet 6.4, 7.3.2 ja 8.7
Seurantojen yhteenveto ja tavoitteiden toteutumisen arviointi	v. 2026 ja 2030	Kappaleet 6.4 ja 17
Täplärapujen levinneisyyden kartoittaminen ja tarvittavat toimenpiteet	Suunnitelmakausi	kappale 8.7
Istutukset	v. 2022-2031	kappaleet 6.2 ja 7.3.1
Kalastuksenvalvonta	v.2022-2031	Kappale 9
Ollaan aktiivisia osakaskuntien yhdistämis- ja järjestäytymisasiossa. Jaetaan tietoa hyödyistä	suunnitelmakausi	Kappale 10
Päivitetään tiedotuskyltit kalastusluvista ym. veneenlaskupaikoille	suunnitelmakausi	Kappale 15
Selvitetään alueen veneenlaskupaikat ja lisätään tiedot kalatalousalueen kotisivuille.	v. 2022. Päivitetään tiedot tarvittaessa	Kappale 6.3
Laaditaan järjestäytyneiden osakaskuntien kartat	v. 2022-2023	Kappale 6.3
Osakaskuntien yhteys- ja luvanmyyntitietojen päivittäminen kalatalousalueen kotisivuille.	suunnitelmakausi	Kappale 6.3 ja 15

## 17. Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys

Käyttö- ja hoitosuunnitelmassa esitettyjen kalatalousalueen seurantojen tuloksia seurataan vuosittain. Osa seurannoista antaa tarvittavaa tietoa tavoitteiden toteutumisesta pitkällä aika välillä, kun taas joidenkin seurantojen tuloksia voidaan hyödyntää heti. Esimerkiksi muutokset kalakannoissa vaativat pidempiaikaista seurantaa. Käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteiden toteutumista seurataan laajemmin

suunnitelmakaudella kahteen kertaan. Ensimmäisen kerran seurannoista tehdään yhteenveto vuonna 2026. Mikäli tulokset antavat aihetta muutoksiin tavoitteiden saavuttamiseksi, päivitetään suunnitelma niiltä osin. Toisen kerran tavoitteiden toteutumista arvioidaan vuonna 2030 seurantojen yhteenvetoon yhteydessä. Arviointi toimii hyvänä pohjana uudelle käyttö- ja hoitosuunnitelmalle.

Jos kesken suunnitelmakauden havaitaan, että tavoitteisiin pääsy edellyttää sellaisia toimenpiteitä, jotka vaativat suunnitelman muuttamista, alueen vuosikokouksessa päätetään esityksen tekemisestä ELY-keskukselle. Tällaisia ovat esimerkiksi solmuvälirajoitukset, kalojen alamitat, kaupallisen kalastuksen hyvin soveltuvat alueet ja pyydykset. Suunnitelmaan on jätetty joustavuutta siten, että esim. seurantojen toteutusta ja kalastuksenvalvonnan painotusta voidaan muuttaa vuosittain alueen toimintasuunnitelman kautta.

## 18. Viitteet

Erkamo, E., Tulonen, J. ja Kirjavainen, J. (toim.) 2019. Kansallinen rapustrategia 2019 – 2022. Maa- ja metsätalousministeriö. 80 s

Hautala, A. 2013: Kalkkistenkosken kalataloudellinen kunnostus. EcoRiver oy, Tmi Arto Hautala

Havumäki, M., Ranta, T. ja Puranen, M. 2016: Päijänteen kalastustiedustelu 2015. Pohjois- ja Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueet. Keski-Suomen kalatalouskeskus ry ja Hämeen kalatalouskeskus

Havumäki, M. & Ranta, T. 2018: Päijänteen järvitaimenen tila ja tulevaisuus Etelä- ja Keski-Päijänteen ja Pohjois-Päijänteen kalatalousalueet, Hämeen kalatalouskeskus ja Keski-Suomen kalatalouskeskus

Heinimaa, P., Syrjänen, J., Kivinen, J., Sivonen, O., Sivonen, K., Keskinen, T., ja Valkeajärvi, P. 2018: Keski - Suomen taimen seuranta 2017.

Koljonen, M.-L., Syrjänen, J. T., Koskiniemi, J. ja Heinimaa, P. 2018. Päijänteen ja sen latvavesien taimenkantojen geneettiset resurssit. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 6/2018. Luonnonvarakeskus, Helsinki. 56 s.

Kotakorpi, M. 2011: Sysmän Lintulanojan virtavesikunnostussuunnitelma. Konneveden kalantutkimus ry

Laitinen, M. 1999: Harjuksen istutussuunnitelma Päijänteelle Sysmän, Kuhmoisten- ja Etelä-Päijänteen kalastusalueille

Lahti, M, Forsius, J. ja Heikkinen, A. 2001. Kalkkistenkosken elinympäristömallinnus. -Raportti 11 s + liitteet. Fortum Power and Heat, Vantaa.

Mäkinen, P. & Ranta, T. 2018. Kuhmoisten koeravustukset ja sumputukset v. 2018. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 24/2018.

Olkio, K. 1995: Isojärven ja Arvajan reitin kalataloudellinen käyttö- ja hoitosuunnitelma

Puranen, M., Havumäki, M. & Ranta, T. 2018: Päijänteen kalaston- ja kalastuksenseuranta 2010 – 2018 Etelä- ja Keski-Päijänteen ja Pohjois-Päijänteen kalatalousalueet, Hämeen kalatalouskeskus ja Keski-Suomen kalatalouskeskus

Puranen, M. & Ranta, T. 2016. Etelä- ja Keski-Päijänteen kuhien iän- ja kasvunmäärittelyt 2016. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 8/2016.

Puranen, M. & Ranta, T. 2017a. Asikkalan- ja Hinttolanselän siika- ja muikkuselvitys 2017. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 10/2017.

Puranen, M & Ranta, T. 2017b. Päijänteen Tehinselän yleisveden siika- ja muikkuseuranta 2011-2016. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 11/2017.

Puranen, M. & Ranta, T. 2018a. Kuhan kasvun ja sukukypsyyden selvitys Tehinselällä 2018. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 5/2018.

Puranen, M. & Ranta, T. 2018b. Taimenen ja järvilohen kasvu Etelä- ja Keski-Päijänteellä. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 6/2018.

Puranen, M. & Ranta, T. 2018c. Isojärven kalastustiedustelu & vuosien 2011-2017 kirjanpitokalastukset. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 2/2018.

Puranen, M., Havumäki, M. & Ranta, T. 2020: Päijänteen Hinttolan-, Tehin- ja Ristinselän siikaseuranta 2020, Hämeen kalatalouskeskus ja Keski-Suomen kalatalouskeskus

Pursiainen, M & Rajala, J. 2011: Raputaloustarkastus 2010. Riista- ja kalatalous tutkimuksia ja selvityksiä 6/2011

Ranta, T. 2015. Kuhmoisten Lummenteen kalastustiedustelu vuodelta 2014. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 25/2015.

Ranta, T. 2016. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen raputalouden käyttö- ja hoitosuunnitelma v. 2017-2020. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 10/2016.

Ranta, T. 2020. Äiniönjoen Riukankosken padon kunnostussuunnitelma. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 2/2020.

Ranta, T. & Puranen, M. 2016a: Virtalanojan ja Salmijoen kalataloudellinen kunnostussuunnitelma, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 24/2016

Ranta, T. & Puranen, M. 2016b: Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen sähkökoekalastukset ja kutupesälaskennat v. 2016, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 26/2016

Ranta, T. & Puranen, M. 2016c: Kaukilankosken kunnostussuunnitelma, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 23/2016

Ranta, T. & Puranen, M. 2016d: Sääksjärven ojan kunnostussuunnitelma, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 17/2016

Ranta, T. & Puranen, M. 2016e: Äiniönjoen Mäenpäänkosken kalataloudellinen kunnostussuunnitelma, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 25/2016

Ranta, T. & Puranen, M. 2017: Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen sähkökoekalastukset v. 2017, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 23/2017

Ranta, T. & Puranen, M. 2018a: Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen sähkökoekalastukset, Dna-näytteet ja kutupesälaskennat v. 2018, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 25/2018

Ranta, T. & Puranen, M. 2018b: Kuhma- ja Hörhänkosken kunnostussuunnitelma, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 8/2018

Ranta, T. & Puranen, M. 2018c: Hahmajärven laskupuron ja Mauharinjoen kunnostussuunnitelma 2018, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 7/2018

Ranta, T. & Puranen, M. 2019: Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen sähkökoekalastukset, ja kutupesälaskennat v. 2019, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 2/2019

Ranta, T & Puranen, M. 2020a. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen sähkökoekalastukset, ja kutupesälaskennat v. 2020. Hämeen kalatalouskeskuksen raportti 4/2020.

Ranta, T. & Puranen, M. 2020b: Arrakosken luonnonuoman kalataloudellinen kunnostussuunnitelma, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 1/2020

Ranta, T. & Puranen, M. 2020c: Padasjoen reitin sähkökoekalastukset ja kutupesälaskennat v. 2020, Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 5/2020

Ruokolainen, J. 2010: Harjuksen poikasnuottaus Päijänteellä. Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 13/2010

Ruokolainen, J. & Ranta, T. 2011: Raportti Isojärven ja Pälämän siikaselvityksestä vuonna 2011. Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 34/2011

Ruokolainen, J. & Ranta, T. 2013: Vääksynjoen kalataloudellisen kunnostuksen täydennyssuunnitelma. Hämeen kalatalouskeskus raportti nro 1/2013

Salminen, M., Lappalainen, A. Keskinen, T. & Ruuhijärvi, J. 2019: Kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman mallirunko, *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 65/2019

Syrjänen, J., Eloranta, A., Sivonen, O., Sivonen K. & Ranta, T. 2012: Kuhmoisten ja Jämsän Arvajan reitin taimenkannan seuranta vuosina 1984–2011. Jyväskylän yliopisto, Keski-Suomen ELY-keskus, Hämeen kalatalouskeskus

Valkeajärvi, P., Marjomäki, T. J. & Raatikainen, M. 2012. Päijänteen tehinselän muikku- ja siikakannat 1985-2010. Riista- ja kalatalous, tutkimuksia ja selvityksiä 3/2012.

## 19. LIITTEET: Yksityiskohtaisemmat lisätiedot

Liite 1. Etelä- ja Keski-Päijänteen kalatalousalueen kalakantojen, kalastuksen ja ravustuksen tavoitteet sekä toimenpiteet niiden toteuttamiseksi sekä seuranta



	Tavoitteet		Toimenpiteet	Seuranta
Kalakannat ja kalastus (järvet)	<b>Tavoite</b>	<b>Etelä- ja Keski-Päijänteiden kalatalousalueen järvien kalakantoja hyödynnetään monipuolisesti ja kestävästi niin vapaa-ajan- kuin kaupallisen kalastuksen osalta. Kalakantojen hoito ja kalastuksen järjestäminen perustuu kalakantojen ja kalastuksen seurannasta saatuihin tuloksiin.</b>		
	Osatavoite 1	Kuha- ja siikakantojen vahvistaminen, luontaisen lisääntymisen turvaaminen sekä niiden kestävä hyödyntäminen. Kuhakantoja pyritään vahvistamaan luontaisen lisääntymisen turvaamisella sekä tarvittavilla tuki-istutuksilla. Siikakannat ovat osin istutusten varassa etenkin kookkaiden plankton- ja järvisiikojen osalta. Kalastettavien siikakantoja pidetään yllä istutuksilla sekä säätelyllä.	Kalastuksensääätely Tuki-istutukset	Kirjanpitokalastukset Kalastustiedustelut Saalisnäytteet
	Osatavoite 2	Turvataan kalastettavat taimen ja järvilohikannat Päijänteellä istutuksin sekä pyritään turvaamaan luonnossa syntyneiden taimenten kutu- ja syönnösvaellukset.	Kalastuksen säätely Tuki-istutukset	Kalastustiedustelut Kalastuksenvaivatiedot Kalamerkinnot
	Osatavoite 3	Kalakantatietoa tietoa hankitaan päätöksenteon tueksi kehittämällä ja ylläpitämällä nykyistä seuranta- ja järvillä. Tietojen perusteella voidaan suunnitella päivittää tarvittavilta osin myös kesken suunnitelmakauden.	Pyritään edelleen kehittämään seuranta- ja jatkamaan nykyisiä pitkäaikaisseurantoja	Kalastustiedustelut Kirjanpitokalastus Saalisnäytteet Kalastuksenvaivonnan tiedot
	Osatavoite 4	Tavoitteena on pyrkiä pitämään alueen vesistöt houkuttelevina, jotta kaupallisen ja vapaa-ajan kalastuksen määrä pysyisi vähintään nykyisellä tasolla. Samalla kotimaisen ja lähikalan merkitys alueellisesti pysyy korkeana.	Laaja lupatarjonta Tiedottaminen Yhteislupien laajentaminen Kaupallisen kalastuksen edistäminen	Kalastustiedustelut Kirjanpitokalastus Yhteislupien pinta-alojen lisäys Kaupallisten kalastajien määrä
	Osatavoite 5	Päijänteiden muikkukantoja hyödynnetään kaupallisesti kestäväällä tavalla.	Kalastusluvut Seurataan muikkukannan tilaa	Kalastuskirjanpito Saalisnäytteet
	Osatavoite 6	Vesialueita pyritään yhdistämään isommiksi kokonaisuuksiksi kalastuksen järjestämisen ja hoidon selkiyttämiseksi sekä liittämään niitä Päijänteiden yhteislupiin	Tiedottaminen yhdistämisen hyödyistä Neuvonta Rahoittaminen	Osakaskuntien yhdistämiset Vuokrasopimukset vesialueiden hoidosta
	Virtavedet	<b>Tavoite</b>	<b>Elinvoimaiset luontaisesti lisääntyvät vaelluskalakannat</b>	
Osatavoite 1		Kunnostetaan koskialueita taimenten lisääntymisalueiksi ja poistetaan vaellusesteitä.	Kalataloudelliset kunnostussuunnitelmat Kalataloudelliset kunnostukset Virtavesien kartoitukset	Kunnostettujen virtavesien määrä Noususteiden poistuminen
Osatavoite 2		Luontaisen lisääntymisen käynnistyminen useammalla kohteella sekä poikasmäärien kasvu ja kutukantojen vahvistuminen.	Kalastuksensääätely Taimenen alamitan nosto Taimenen tuki- ja kotiutusistutukset	Sähkökoekalastukset Kutupesälaskennat
Ravustus	<b>Tavoite</b>	<b>Alueen täplärapukantoja hyödynnetään tehokkaasti ja kestäväällä tavalla ja samalla suojellaan alueen harvoja jokirapuvesistöjä.</b>		
	Osatavoite 1	Alue tuntee täplä- jokirapujen esiintymisalueet ja pyrkii estämään täplärapujen levittäytymisen uusille alueille	Selvitetään täplärapujen esiintymistä Tiedotus Täplärapukantojen tehokas pyynti	Kalastus- ja ravustustiedustelut Koeravustukset Haastattelut
	Osatavoite 2	Pyritään lisäämään ravustusta vahvoilla täplärapujärville	Lupien saannin helpottaminen Tiedotus	Kalastus- ja ravustustiedustelut

## Liite 2. Tainionvirran Käyttö- ja hoitosuunnitelma