



# ***ISTUTUSOHJEITA KESKI-SUOMEN KALAVESILLE***

***ISTUTUS- JA VILJELYTYÖRYHMÄN MUISTIO***



Istutusohjeita Keski-Suomen kalavesille – Istutus- ja viljelytarvetyöryhmän muistio 2008

Toimittaja: Veli-Matti Paananen  
Valokuvat: Veli-Matti Paananen  
Kuvat 3, 7 ja 8: RKTL, Kala-atlas

Kannen valokuvat:

Siikanäyte-erä Pöksönlammen luonnonravintolammikosta Kangasniemeltä  
Järvitaimenistutus Kinkomaan rantaan Päijänteellä  
1-kesäisten järvitaimenten rasvaeväleikkaus Samuli Tullan luonnonravintolammikolla Laukaassa  
Kuhaistutus Vahankajärveen Karstulassa  
1-kesäisiä siikaistukkaita Vahvanen-järven rannassa Karstulassa  
Istutettua järvitaimenen mätiä Kärnänkoskessa Viitasaarella

## SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto	4
1.1. Työryhmän tausta	4
1.2. Keski-Suomen istutus- ja viljelytyöryhmä	4
1.3. Tavoitteet	4
2. Kalanpoikasten istutukset Keski-Suomessa	5
3. Istukkaiden tuotanto	6
4. Istutukset osana kalakantojen hoidon kokonaisuutta	7
4.1. Istutusten suhde muuhun kalaveden hoitoon	7
4.2. Istutusten suunnittelu ja seuranta	8
4.3. Istutusten riskit	8
4.3.1. Ekologiset riskit	9
4.3.2. Geneettiset riskit	9
4.3.3. Elinympäristöjen muutoksen vaikutus riskeihin	9
4.4. Istutuslupa	10
5. Toimenpidesuositukset istutuksille	10
A. Istukaslajeista	10
5.1. Järvitaimen	10
5.2. Järvilohi	13
5.3. Nieriä	13
5.4. Puronieriä	14
5.5. Harjus	14
5.6. Kirjolohi	15
5.7. Kuha	15
5.8. Siika	17
5.9. Hauki	18
5.10. Ankerias	18
5.11. Muikku, lahna, säyne, muut lajit	19
5.12. Rapu ja täplärapu	19
5.13. Uudet kalalajit	19
B. Toimenpidesuositus: kalakannat vesistöalueittain	20
6. Muita toimenpidesuosituksia	29
6.1. Vesiviljelyn kehittäminen	29
6.2. Suunnittelun ja seurannan kehittäminen	30
Liitteet	
1) K-S TE-keskuksen toimialueen vesistökartta	
2) Eri kalalajien istutusmäärät Keski-Suomessa 2000-2007	
3) Ohjeet istutuspöytäkirjan täyttämiseen	
4) RKTL:n viljelyssä olevat kalalajit ja -kannat	

## 1. JOHDANTO

### Työryhmän tausta

Maa- ja metsätalousministeriö edellytti vuoden 2005 tulosohjauskirjeessään, että TE-keskuskohtaisesti selvitetään kalojen ja rapujen viljelytarpeet sekä sovitaan keskeisten toimijoiden kanssa menettelytavoista eri kalalajien ja -kantojen käytössä istutuksissa.

Tehtävänanto perustuu kalaistutusten kehittämistyöryhmän mietintöön (MMM 2004:6), jossa on kaksi tähän liittyvää keskeistä tavoitetta: istukkaiden geneettisen laadun varmistaminen ja monimuotoisuuden säilyttäminen sekä istutusten liittäminen osaksi kalavesien hoidon kokonaisuutta.

Keskeisenä keinona näiden tavoitteiden saavuttamiseksi esitettiin alueellisten TE-keskusvetoisten suunnitteluryhmien perustamista. Mietinnön mukaan työryhmien tuli mm. selvittää ja sopia, mitä kalakantoja eri vesistöalueilla voidaan käyttää istutuksiin. Lisäksi tuli selvittää alueelliset istutustarpeet ja mahdollisuudet kehittää viljelyä ja mädinhankintaa. Työryhmissä tuli olla ainakin tutkimuksen, kalastusalueiden, neuvontajärjestöjen sekä vesiviljelyn edustaja.

### 1.2. Keski-Suomen istutus- ja viljelytyöryhmä

Keski-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskus pyysi 16.8.2005 päivätyllä kirjeellään eri tahoja nimeämään edustajansa suunnittelutyöryhmään, jonka kokoonpanoksi muodostui:

ProAgria Hämeen kalatalouskeskus, toiminnanjohtaja Markku Laitinen ja myöhemmin toiminnanjohtaja Tomi Ranta  
 Jyväskylän yliopisto, bio- ja ympäristötieteiden laitos, FT Juhani Pirhonen  
 Keski-Suomen kalatalouskeskus ry, toiminnanjohtaja Ilkka Janhonen ja myöhemmin toiminnanjohtaja Timo Meronen  
 Keski-Suomen luonnonravintolammikkotuottajat ry, Olli Järvinen  
 Keski-Suomen TE-keskus, kalatalousjohtaja Matti Sipponen (puheenjohtaja)  
 Keski-Suomen TE-keskus, piirikalastusmestari Veli-Matti Paananen (sihteeri)  
 Keski-Suomen ympäristökeskus, tutkija Kimmo Olkio  
 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, tuotantopäällikkö Risto Kannel, Laukaan kalanviljelylaitos  
 Saarijärven kalastusalue, isännöitsijä Heikki Tarvainen  
 Suomen kalankasvattajaliitto ry, toimitusjohtaja Mauno Liukkonen  
 Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestö ry, toiminnanjohtaja Ilkka Mäkelä

Työryhmä kokoontui kolme kertaa (8.12.2005, 12.9.2006 ja 9.5.2008). Ohjeesta eri kalalajien istutuksissa hyötyvät vesialueen omistajat, istutusten toteuttajat, kalastajat, vesiviljely-yrittäjät, tutkimuslaitokset ja viranomaiset.

### 1.3. Tavoitteet

Tavoitteena on antaa suositukset istutuksissa käytettävien kalalajien ja -kantojen käytöstä. Työ on kohdistunut ensi sijassa eniten istutettujen lajien siian, kuhan ja

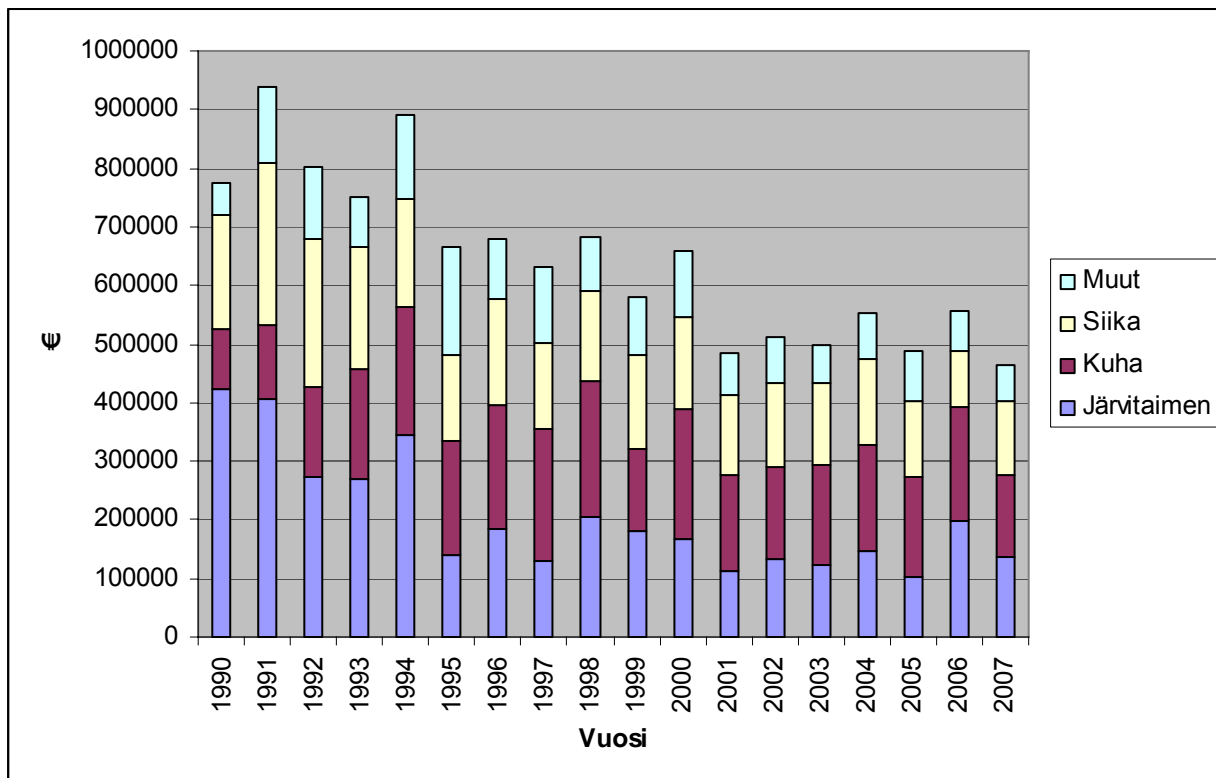
taimenen kantakysymyksiin. Toisena tavoitteena on ollut istutusten kehittäminen siten, että ne muodostaisivat osan kalakantojen kokonaisvaltaista hoitoa.

## 2. KALANPOIKASTEN ISTUTUKSET KESKI-SUOMESSA

Keski-Suomessa käytetään vuosittain yli 0,5 milj. euroa yleisimpään kalavesien hoitotapaan eli kalanpoikasten istutuksiin. Keski-Suomessa on vuosittain 800 – 1 100 istutustapahtumaa. Suurimmat istutusten rahoittajat ovat osakaskunnat ja kalataloudellisten velvoitteiden haltijat. Istukkaiden laatuun ja istutustoiminnan tuloksellisuuteen on alettu kiinnittää yhä enemmän huomiota. Istukkaiden pituuden ja/tai painon lisäksi tarvitaan muita istukkaiden laatua ilmentäviä mittareita. Eri kalalajien eri kokoisia poikasia istutetaan koko maassa 16 miljoonan euron arvosta vuosittain.

Jotta Keski-Suomen vesiin tehdyistä istutuksista saataisiin mahdollisimman hyvä tulos, olisi istuttajan tiedostettava laji- ja kantakysymyksiin, istutusten luvanvaraisuuteen sekä istukkaiden laatuun ja alkuperään liittyvät seikat.

Keski-Suomessa vuosittaisten istutusten arvo on vaihdellut välillä 0,4 – 0,9 milj. euroa (kuva 1), mutta 2000-luvulla istutuksiin on käytetty keskimäärin hieman yli 0,5 milj. euroa vuodessa. Alenema johtuu rahoituksen vähentymisestä. Eniten on istutettu 1-kesäisiä kuhia ja siikoja. Kuhaistutusten arvo on ollut 135 000 – 215 000 €/v. Siikaistutusten arvo on laskenut viime vuosina lähelle 100 000 €/v ja jopa alle sen. Järvitaimenen istutusten arvo on laskenut 1990-luvun alun 400 000 €/v noin 100 000 -150 000 €/v. Jokirapuistutusten arvo on ollut 4 000 – 17 000 €/v.



Kuva 1. Kala- ja rapuistutusten arvo (€/a) Keski-Suomessa vuosina 1990 – 2006 nimellishinnoin.





Kuva 2. Luotojärven luonnonravintolammikon tyhjennys Kivijärvellä.

### 3. ISTUKKAIDEN TUOTANTO

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) julkaisee vuosittain tilaston vesiviljelyn tuotannosta ja toiminnassa olleiden kalanviljely-yritysten määrästä. Tuotantoarvio perustuu vesiviljelyrekisterissä oleville laitoksille tehtävään kyselyyn. Arvio kattaa kulutukseen, jatkokasvatukseen ja istutuksiin toimitetut Suomessa viljellyt kalat ja ravut. Tilastossa ei ole viljeltyjen lajien kantatietoja.

Vuodesta 1997 lähtien vesiviljelytuotantoa on tilastoitu myös alueittain. RKTL:n mukaan vuonna 2006 Keski-Suomessa oli toiminnassa yhdeksän ruokakalan kasvatuslaitosta, 13 poikaslaitosta ja 56 luonnonravintolammikkoyritystä.

RKTL:n mukaan Keski-Suomessa kasvatettiin istutusta ja jatkoviljelyä varten vuonna 2006 kirjolohen, merilohen, meri-, järvi- ja purotaimenen, siian, kuhan ja harjuksen poikasia (taulukko 1). Tilaston ulkopuolisia lajeja olivat mm. järvilohi, muikku, karppi, jokirapu ja täplärapu.

Taulukko 1. Keski-Suomessa v. 2006 istutuksiin ja jatkoviljelyyn tuotetut kalanpoikaset RKT:n mukaan.

Laji	Kokoluokka	Tuotanto 1 000 kpl
Kirjolohi	20 - 200 g	1468
	> 200 g	124
Lohi	< 20 g	314
	20 - 200 g	405
Meritaimen	< 50 g	266
	50 - 200 g	212
Järvi- ja purotaimen	< 50 g	320
	50 - 200 g	197
	200 - 600 g	48
	> 600 g	13
Siika	< 20 g	904
	20 - 100 g	356
Kuha	kaikki	2 263
Harjus	< 20 g	74

Keski-Suomessa tuotetaan kuhan ja siian 1-kesäisiä sekä järvitaimenen poikasia myös muiden maakuntien tarpeisiin.

#### 4. ISTUTUKSET OSANA KALAKANTOJEN HOIDON KOKONAISUUTTA

##### 4.1. Istutusten suhde muuhun kalaveden hoitoon

Kala- ja rapuistutusten tavoitteena voi olla mm. ympäristömuutosten vaikutusten kompensointi, uusien kalastusmahdollisuuksien luominen tai luontaisten kalakantojen vahvistaminen tuki-istutuksin. Istutusten tuloksellisuuteen kiinnitetään nykyisin aikaisempaa enemmän huomiota.

Istutukset tulisi nähdä osana kalavesien hoidon kokonaisuutta. Ne on sovittava veden laadun ja vesistön fyysisen ympäristön antamiin mahdollisuuksiin sekä istutusveden kalastussääntöihin. Istuttajan olisi myös oltava selvillä siitä, kuinka pitkä aika istutuksesta kuluu ennen kuin istukkaita saadaan saaliiksi. Keski-Suomessa parhaat istutustulokset on saavutettu kuhalla ja siialla. Pääosa kalansaaliista perustuu kuitenkin luontaisiin kalakantoihin.

Veden laatua, vesistön syvyyttä ja kokoa koskevia ohjeita istutusten suunnittelemiseksi on esitetty mm. RKT:n oppaissa. Taimenistutusten kohdalla on pyrittävä ottamaan huomioon muikkukannan tila istutusvesistössä. Keski-Suomen järvitaimentyöryhmä antaa suosituksia taimenistutuksista. Niitä tulisi välttää heikkojen muikkukantojen aikana.

Istutusten tuloksellisuutta voidaan parantaa suunnittelemalla kalastussäännöt niitä tukeviksi. Petokaloille tulisi antaa mahdollisuus lisäkasvuun istutusvesistössä. Tämä edellyttää usein määräyksiä alamitoista ja verkon solmuvälistä.

Toinen vaihtoehto on suunnitella istutukset niin, että ne sopivat niihin kalastussääntöihin ja kalastustapoihin, joilla istutuksia on tarkoitus hyödyntää. Ongelmia voi tulla esimerkiksi tilanteessa, jossa järvessä on hyvä kuhakanta ja sinne päätetään istuttaa suuria määriä

siikaa. Mikäli siian kasvu ei ole erityisen hyvää, se jää todennäköisesti hyödyntämättä kuhankalastukseen sopivilla verkoilla.

Hoitotoimien suunnittelussa tulee ottaa huomioon mahdollisuudet parantaa kalojen luontaisia lisääntymismahdollisuuksia istutusten lisäksi. Käytännön parantamistoimet koskevat lähinnä taimenta ja osittain myös muita virtakutuisia kalalajeja.

Istutusten suunnittelussa on otettava huomioon myös muita näkökulmia kuin pelkkä kilomääräinen saalis. Istutuksilla voi olla mahdollista lisätä lajivalikoimaa ja vesialueen kiinnostavuutta kalastuksen kannalta, jolloin lupatulojen kasvu saattaa lisätä kalavesien hoitoon käytettävissä olevia varoja. Esimerkiksi taajamien läheisyyteen tehdyillä taimen- ja kirjolohi-istutuksilla on havaittu tällaisia vaikutuksia. Oikein suunnatut istutukset tukevat myös kalastusmatkailuelinkeinoa.

Luontaisen lisääntymisen edistäminen kuuluu maakunnan kalatalouden keskeisiin tavoitteisiin, jota toteutetaan yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Kalataloudelliset kunnostukset ovat Keski-Suomessa siirtymässä pienvesiin ja osittain myös järviolueille.

#### **4.2. Istutusten suunnittelu ja seuranta**

Istutusten suunnittelun lähtökohtana on istutusvesistö ja sen ominaisuudet. Useimmille istutuslajeille on olemassa ajantasaiseen tietoon perustuvia suosituksia suurimmista suositeltavista istutustiheyksistä ja näitä suosituksia on kirjattu kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmiin. Kalavesillä tulisi pyrkiä kohti sopeutuvaa istutushoitoa. Istutusmäärät tulee sopeuttaa tietoon luontaisen lisääntymisen onnistumisesta ja istutusvesistön kalakannoista.

Istutusten tuloksellisuuden seuranta on usein satunnaisempaa kuin istutusten yleispiirteinen suunnittelu. Jo istutuksia suunniteltaessa tulisi suunnitella niiden tuloksellisuudesta tietoa tuottava seuranta. Seurannan järjestämiseen on olemassa nykyisin useita eri keinoja.

Yksinkertainen keino tuloksellisuuden selvittämiseksi on istutusten jaksottaminen. Istutuksia voidaan keskittää yhdessä sovitulle vuodelle ja pitää tämän jälkeen 1 – 2 vuoden istutustauko. Istukkaiden ja luonnonpoikasten kasvettua kalastettavaan kokoon tarkkaillaan niiden esiintymistä saaliissa saalisseurannan, kalastuskirjanpidon tai ikänäytteiden avulla. Tutkimustoimintaa tulisi suunnata esimerkiksi kuhaan, jonka istutustoiminta on vilkasta, mutta eri kantojen ominaisuudet tunnetaan heikosti.

Tarkempaan istutusten tuloksellisuuden seurantaan on olemassa perinteisen Carlin-merkinnän lisäksi esimerkiksi värimerkintätekniikoita, jotka kuitenkin vaativat erillisen saalisnäytteenoton. Värimerkintä saattaisi sopia tilanteeseen, jossa halutaan tietää kuha-istutusten merkitys vesistössä, jossa on myös luontaisesti lisääntyvä kuhakanta.

#### **4.3. Istutusten riskit**

Kalojen ja rapujen istutuksiin sisältyvät riskit voidaan jakaa ekologisiin ja geneettisiin riskeihin. Riskeillä voi olla suoria tai epäsuoria vaikutuksia kaloihin ja järven eliöyhteisöön. Elinympäristön muutokset voivat muuttaa riskien todennäköisyyttä. Yleisellä tasolla istutuksiin liittyvät riskit ovat tällä hetkellä Keski-Suomessa hallinnassa.



### 4.3.1. Ekologiset riskit

Suoria ekologisia riskejä ovat istutettavan lajin vaikutukset vesistön eliöyhteisöön. Uusi laji saattaa syrjäyttää vesistössä aiemmin esiintyneitä lajeja tai käyttää niitä hyvin tehokkaasti ravintonaan. Esimerkiksi puronierän on todettu voivan syrjäyttää purotaimenen pienissä latvapuroissa. Ylimoitettujen taimenistutusten seurauksena voimakas predaatio saattaa estää heikon muikkukannan elpymisen.

Epäsuoria ekologisia riskejä saattaa ilmetä esimerkiksi ravintokilpailun kautta. Istutuksen seurauksena jokin laji voi joutua vaihtamaan epäedullisempaan ravintokohteeseen, jolloin sen kasvu ja lisääntyminen heikentyy. Esimerkiksi muikku syrjäyttää ravintokilpailussa siian ja siika vastaavasti nierän.

Istukkaiden mukana vesistöön voi myös levitä loisia tai tauteja, jotka aiheuttavat haittaa joko istutuslajille, muille lajeille tai kalanviljelyelinkeinoille. Täpläravun kantama rapurutto on tyypillinen esimerkki tautien aiheuttamista riskeistä.

Istutuksen seurauksena voi myös olla ylitieä kalakanta, jolla ei ole kalastuksellista käyttöä.

### 4.3.2. Geneettiset riskit

Geneettiset riskit liittyvät perimän sekoittumiseen, paikallisten sopeutumien häviämiseen sekä kalanviljelyn tahalliseen ja tahattomaan valikoivuuteen. Nämä riskit ovat yleensä lajin sisäisiä.

Alkuperäisen ja istutetun kannan risteytyminen vaikuttaa vesistön kalakannan geneettiseen rakenteeseen. Kahden eri kannan risteyttämisen vaikutukset näkyvät yleensä positiivisina risteytystä seuraavassa ensimmäisessä sukupolvessa. Toisesta sukupolvesta eteenpäin risteytymissä on kuitenkin todettu esiintyvän enemmän niiden elinvoimaa ja kilpailukykyä haittaavia ominaisuuksia.

Istuttaminen voi myös aiheuttaa paikallisten sopeutumien häviämistä, jos esimerkiksi harva paikallinen taimenpopulaatio korvataan muualta tuodulla taimenkannalla. On kuitenkin syytä muistaa, että sattumalla on saattanut olla suuri vaikutus paikallisten sopeutumien muodostumiseen, jos paikallinen populaatio on ollut pieni.

Kalanviljelyssä geneettisen monimuotoisuuden ylläpitämisen keskeinen ongelma on luonnosta saatavien emokalojen vähäisyys etenkin lohikalojen kohdalla. Lohella kalanviljelyn tiedetään myös lisäävän aikaisin sukukypsyvien koiraskalojen osuutta, minkä seurauksena saaliiksi saadaan pienikokoisempia ja lyhyen syönnösvaelluksen tekeviä yksilöitä.

### 4.3.3. Elinympäristöjen muutoksen vaikutus riskeihin

Muutokset elinympäristössä voivat vaikuttaa erilaisten riskien toteutumiseen. Esimerkiksi kutualueiden olennainen väheneminen heikentää mahdollisuuksia pitää yllä lohikalojen erilaisia kantoja.

Riskeihin on mahdollista varautua hyvällä etukäteissuunnittelulla ja tiedostamalla ne. Mikäli tiedot riskeistä ovat puutteelliset, istutuksissa on noudatettava varovaisuusperiaatetta eli käytännössä pidättäytymistä istutuksista.

Varautumisen tekee vaikeaksi myös se, että istutustoimintaa edeltävältä ajalta on yleensä vain vähän tietoa kalakantojen tilasta. Etenkin hitaiden ja epäsuorien vaikutusten tunnistaminen ajoissa on vaikeaa.

#### 4.4. Istutuslupa

Uuden kalalajin tai kannan istuttamiseen ja siirtoistutukseen on aina haettava lupa (KaL 121 §). Lainkohdan mukaan istutettaessa vesialueelle kala- tai rapulajia tai niiden kantaa, jota siellä ei ennestään ole, tai suoritettaessa alueelle kalojen tai rapujen siirtoistutus, on toimenpiteelle saatava työvoima- ja elinkeinokeskuksen lupa. Luvassa voidaan antaa määräyksiä toimenpiteen suorittamisesta.

Lupa haetaan työvoima- ja elinkeinokeskukselta etukäteen hyvissä ajoin ennen istutustapahtumaa. Hakemuslomakkeita on saatavilla kalatalousyksiköstä.

Lohikalojen paisetaudin leviämisen ehkäisemisestä annettu MMM:n päätös (1086/1998, 18.12.1998) kumotaan syksyllä 2008. MMM tulee antamaan uuden asetuksen, joka koskee kaloissa, äyriäisissä ja nilviäisissä esiintyvien eläintautien vastustamista. Uudella asetuksella pannaan täytäntöön vesiviljelyeläimiin ja niistä saataviin tuotteisiin sovellettavista eläinten terveyttä koskevista vaatimuksista sekä vesieläinten tiettyjen tautien ehkäisemistä ja torjunnasta annettu neuvoston direktiivi 2006/88/EY (annettu 24. päivänä lokakuuta 2006).

### 5. TOIMENPIDESUOSITUKSET ISTUTUKSILLE

#### A. Istukaslajeista

Keski-Suomi jakautuu kahteen vesistöalueeseen. Valtaosa alueesta kuuluu Kymijoen vesistöalueeseen ja loput Kokemäenjoen vesistöalueeseen. Kokemäenjoen vesistöalueeseen kuuluu lähinnä Keuruun kaupungissa ja Multian kunnassa sijaitsevia vesistöalueita. Kalastusalueiden rajat noudattavat Keski-Suomessa vähäisiä poikkeuksia lukuun ottamatta vesistöalueiden rajoja.

Työryhmän antamat istutussuositukset eri kalalajeille, ravuille ja niiden kannoille on jäljempänä käsitelty kahdesta eri näkökulmasta: ensi lajeittain ja sen jälkeen vesistöaluekohtaisesti.

#### 5.1. Järvitaimen

Keski-Suomessa on istutusrekisterin tietojen mukaan järvitaimenistutuksiin käytetty Rautalammin ja Vuoksen vesistön kantoja. Keski-Suomen vesiin suositellaan istutettavaksi vain Rautalammin reitin kantaa olevia järvitaimenen poikasia. Luonnonkantojen vahvistamiseksi istutuksissa tulee käyttää vain rasvaeväleikattuja poikasia, jolloin eväleikatut istukkaat on mahdollista erottaa ehjäeväisistä luonnonkudusta peräisin olevista poikasista, jotka tulee vapauttaa.

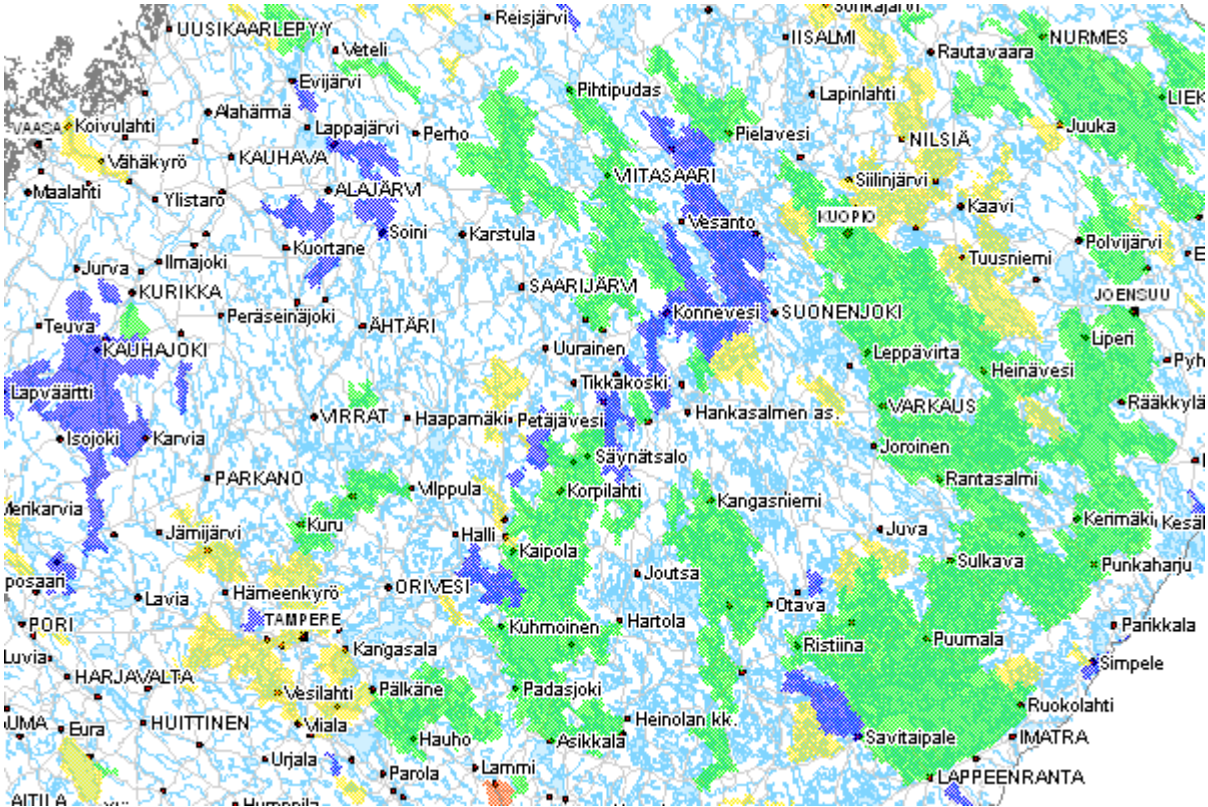
##### *Nykyiset istutusmäärät*

Istutusmäärä on asettumassa noin 70 000 kpl 2-kesäiseen – 4-vuotiaaseen istukkaaseen vuodessa. Määrä on vähentynyt huomattavasti 1990-luvun alusta, jolloin istukkaita oli jopa 160 000 kpl/v. Esimerkiksi Päijänteellä järvitaimenia istutetaan 10 – 20 000 kpl/v eli noin

0,1 - 0,2 kpl/ha. Järvitaimenen istutuksissa on otettava huomioon istutusvesistön ravintovarojen, lähinnä muikun, runsaus.

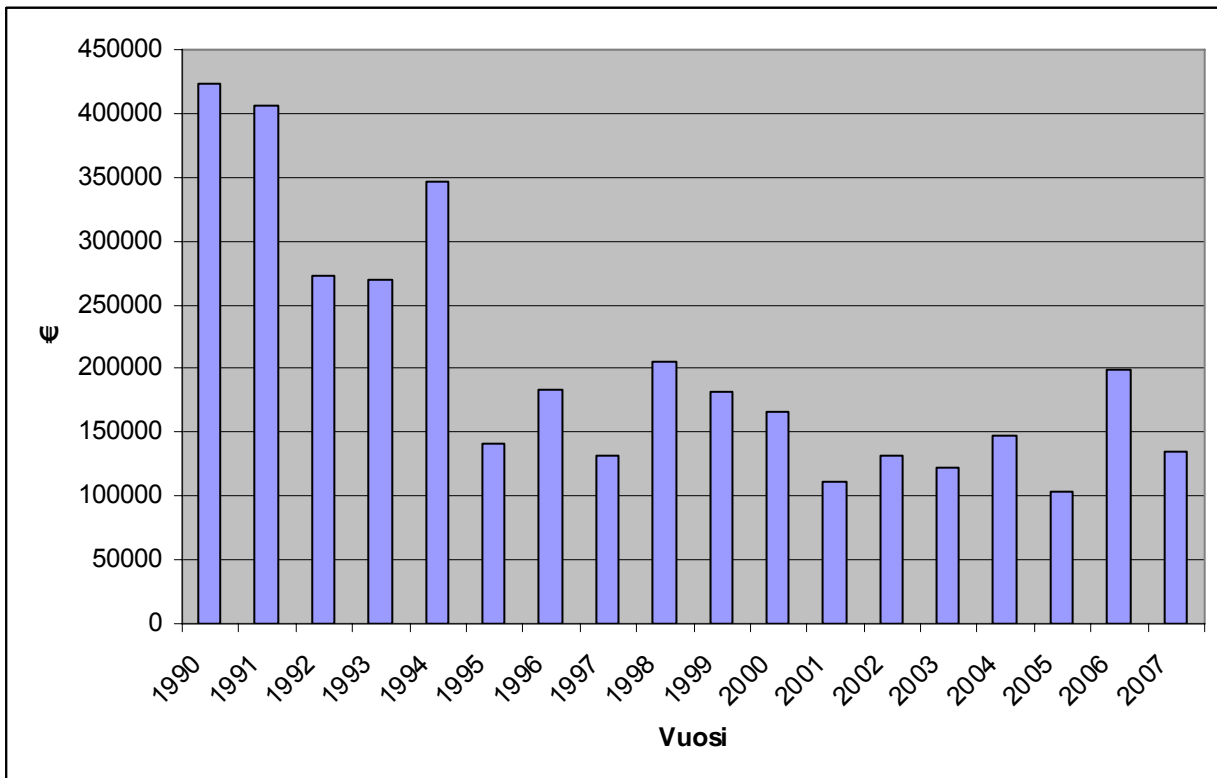
### Viljelytarve

Järvitaimenen eri-ikäisten poikasten osalta maakunnan istukastuotanto on nykyisillä istutusmäärillä riittävä. Tästä huolimatta kookkaita, lähinnä 4-vuotiaita istukkaita, on tuotu maakunnan ulkopuolelta.



Kuva 3. Taimenkantojen alkuperäisyys RKTL:n kala-atlaksen mukaan. Sininen = alkuperäinen, keltainen = sekoittunut, vihreä = siirretty, oranssi = ei tietoa.

**ISTUTUKSIA SUUNNITeltaessa ON OTETTAVA HUOMIOON MYÖS KALASTUSALUEIDEN KÄYTTÖ- JA HOITOSUUNNITELMISSA MAINITUT OHJEET JA SUOSITUKSET.**



Kuva 4. Järvitaimenistutusten arvo (€/v) Keski-Suomessa vuosina 1990 – 2006 nimellishinnoin.



Kuva 5. 1-kesäisiä järvitaimenen poikasia.



## 5.2. Järvilohi

Järvilohesta on Suomessa vain Vuoksen vesistön kanta. Järvilohi-istutukset ovat keskittyneet suurille järvioltoille, mm. Päijänteelle ja Keiteleelle. Keski-Suomessa järvilohia ei tulisi istuttaa Rautalammin reitille järvitaimenen elinolosuhteiden turvaamiseksi.

### *Nykyiset istutusmäärät*

Istutusmäärä on nykyisin noin 10 000 kpl pääosin 2-vuotiaita istukkaita.

### *Viljelytarve*

Järvilohi-istukkaiden osalta maakunnan omat vesiviljelylaitokset pystyvät tarvittaessa vastaamaan viljelytarpeeseen.



Kuva 6. Järvilohen aluslevitys Päijänteen Tiirinselällä.

## 5.3. Nieriä

Keski-Suomessa on istutusrekisterin mukaan käytetty nieriäistutuksiin Kuolimon ja Hornavanjärven (Ruotsi) kantoja. Istutukset on tehty pääosin Päijänteeseen ja Kuhmoisten Isojärveen. Nieriäistutuksia on suunniteltu myös Keiteleeseen. Nieriäistutuksiin suositellaan vain Kuolimon kantaa eli ns. saimaannieriää.

### *Nykyiset istutusmäärät*

Nieriää on istutettu koeluonteisesti pieniä määriä. Pohjois-Päijänteeseen istutettiin vuonna 2007 noin 5 000 kappaletta 2-vuotiaita nieriöitä.

### *Viljelytarve*

Nieriäistukkaat tuotetaan maakunnan ulkopuolella ja viljely riittää varmistamaan istutukset.

#### **5.4. Puronieriä**

Puronieriä on Pohjois-Amerikasta Eurooppaan 1880-luvun lopulla tuotu lohikala. Puronieriää on istutettu ja tulisi jatkossakin istuttaa ensisijaisesti erityiskalastuskohteisiin, onkilammikoihin yms. Jokivesistöt tulisi varata pääsääntöisesti järvitaimenen ja harjuksen lisääntymisalueiksi. Puronieriä on tuontilaji, joten istutukset uusiin kohteisiin ovat aina luvanvaraisia.

### *Nykyiset istutusmäärät*

Puronieriän istutusten määrä vaihtelee huomattavasti vuosittain muutamasta sadasta yksilöstä useisiin tuhansiin yksilöihin (jopa 6 000). Puronieriää istutetaan nykyisin pääosin Keuruun reitin vesiin Kokemäenjoen vesistöalueelle.

### *Viljelytarve*

Puronieriäistukkaat tuotetaan maakunnan ulkopuolella ja viljely riittää varmistamaan istutukset.

#### **5.5. Harjus**

Keski-Suomessa harjusistutuksiin on istutusrekisterin mukaan käytetty Rautalammin reitin, Etelä-Saimaan, Puruveden ja Kitkajärven kantoja. Keski-Suomen harjusistutuksissa suositellaan virtavesialueille Rautalammin reitin kantaa ja järvi-istutuksiin Vuoksen vesistön (Puruvesi ja Etelä-Saimaa) kantoja. Rautalammin reitillä tulee käyttää vain Rautalammin reitin kantaa olevia harjuksia. Muita harjuskantoja ei tule istuttaa maakunnan vesiin. Jämsän ja Keuruun reiteillä ei juurikaan ole järvikutuiselle harjukselle soveltuvia vesistöjä.

### *Nykyiset istutusmäärät*

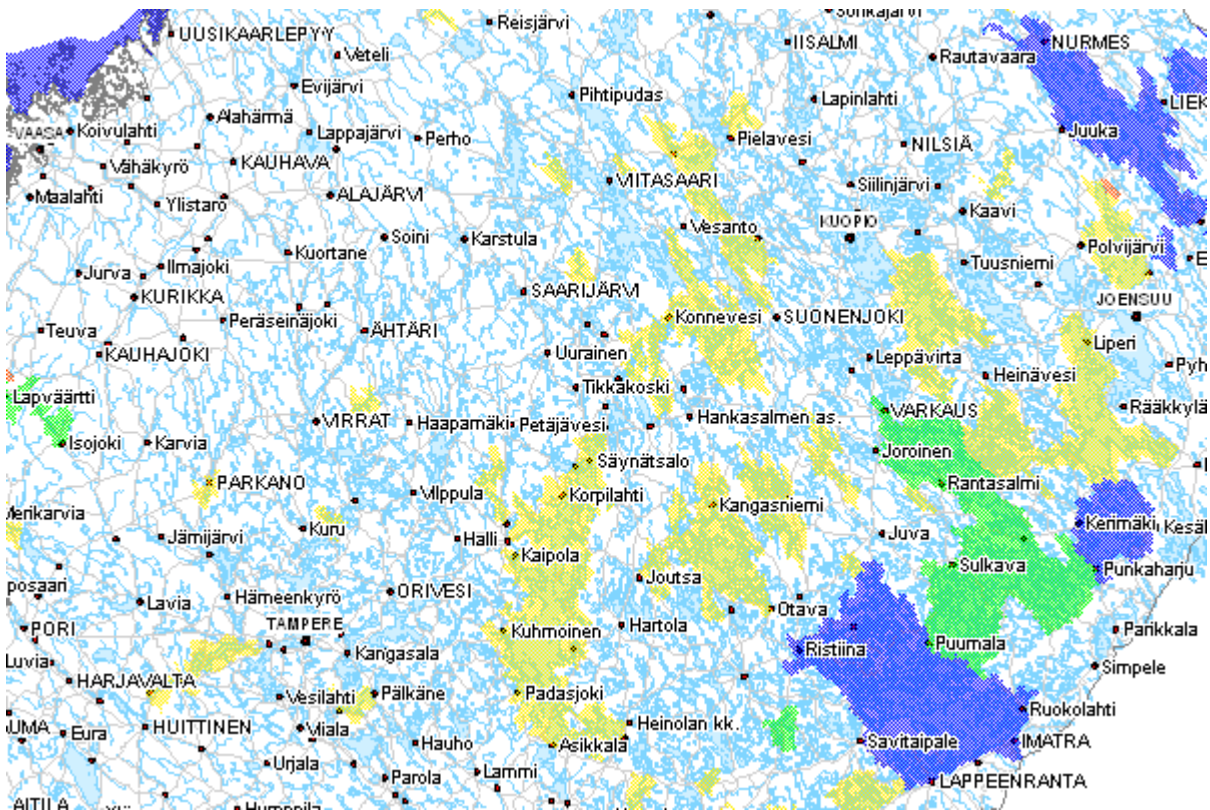
Istutusmäärä on keskimäärin 100 000 kpl 1-kesäisiä istukkaita vuodessa. Määrä vaihtelee istukkaiden saatavuuden mukaan (40 000 – 170 000 kpl/v). Istutuksia voidaan lisätä poikasten saatavuuden salliessa.

### *Viljelytarve*

Harjuksen istutusmäärät vaihtelevat voimakkaasti vuosittain. 2000-luvulla istutusmäärät ovat olleet 30 000 – 170 000 kpl/v. Maakunnan oman harjustuotannon voidaan katsoa riittävän nykyisellään tuottamaan tarvittavan poikasmateriaalin.

**TÄYTÄ JOKAISESTA ISTUTUKSESTA ISTUTUSPÖYTÄKIRJA HUOLELLISESTI – VARMISTA TE-KESKUKSESTA, TARVITSEEKO TOIMENPIDE MAHDOLLISESTI SIIRTO- TAI KOTIUTUSISTUTUSLUVAN.**





Kuva 7. Harjuskantojen alkuperäisyys RKT:n kala-atlaksen mukaan. Sininen = alkuperäinen, keltainen = sekoittunut, vihreä = siirretty, oranssi = ei tietoa.

## 5.6. Kirjolohti

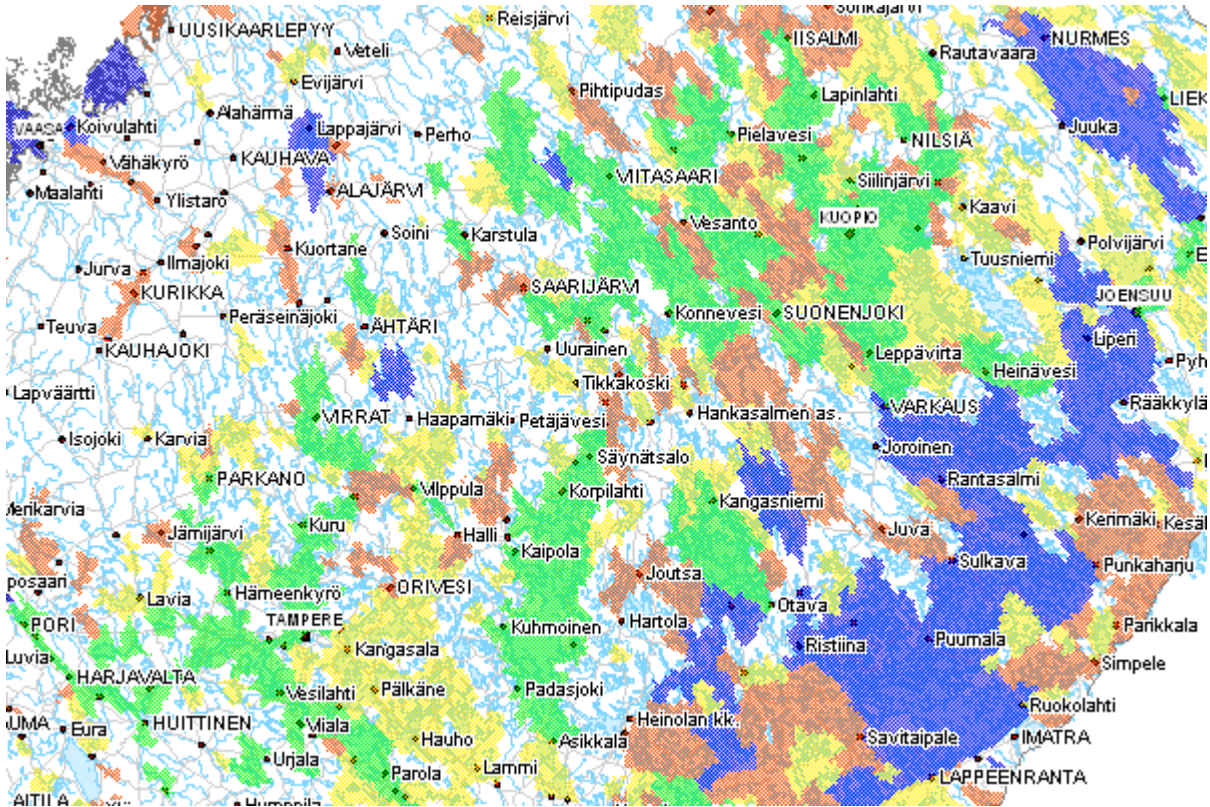
Kirjolohta ei ole tarkoituksenmukaista istuttaa reittivesiin tai suuriin järviin eikä pääsääntöisesti lainkaan koskiin ja virtavesiin (pl. istuta ja ongi -kohteet).

### *Viljelytarve*

Kirjoloihen viljely riittää nykyisellään erinomaisesti maakunnan istutustarpeisiin.

## 5.7. Kuha

Keski-Suomessa on istutusrekisterin mukaan käytetty kuhaistutuksiin 21 eri kuhakantaa. Osassa istutuspöytäkirjoista sama kanta voi esiintyä kuitenkin usealla eri nimellä. Keski-Suomen kuhaistutuksiin on käytetty etupäässä Lanneveden, Summasjärven, Päijänteen ja Hämeen järvien (mm. Tampereen Pyhäjärvi, Längelmävesi, Vanajavesi) kantoja. Kuhakannat ovat nykyisin siinä määrin sekoittuneita, ettei istutuksissa käytettäväksi ole saatavissa alueellisia kantoja. Kannan alkuperällä voi kuitenkin olla vaikutusta istutustulokseen. Tutkimusten perusteella kuhakannat olisivat sopeutuneet ympäristönsä lämpötilaan. Istutuksissa tulisi mahdollisuuksien mukaan käyttää saman vesistöalueen lähistöllä sijaitsevien, lämpötilaolosuhteiltaan samanlaisten järvien kantoja.



Kuva 8. Kuhakantojen alkuperäisyys RKTL:n kala-atlaksen mukaan. Sininen = alkuperäinen, keltainen = sekoittunut, vihreä = siirretty, oranssi = ei tietoa.



Kuva 9. 1-kesäiset kuhanpoikaset ovat noin 6-8 cm:n pituisia

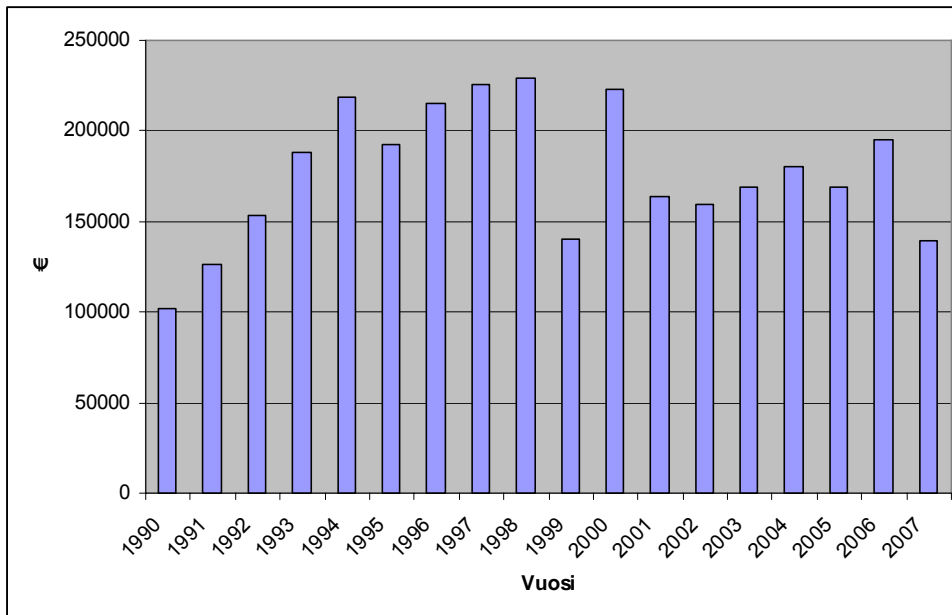
### *Nykyiset istutusmäärät*

Istukkaiden määrä on 2000-luvulla vaihdellut 1 – 1,5 milj. kpl vuodessa. Kujan istutusmäärä on vakiintumassa 1,2 milj. kpl:seen 1-kesäiseen istukkaaseen vuodessa. Kuhakantojen vahvistumista on istutusten lisäksi edesauttaneet lämpimät kesät ja pidentyneet kasvukaudet. Istutuksia reittivesiin ei ole tarpeen lisätä. Vesistön soveltuvuus kujan elinympäristöksi tulisi selvittää ennen istutusta ja istutusten tulee olla suunnitelmallisia.



## Viljelytarve

Kuhantuotannon osalta maakuntamme on ollut pitkään omavarainen. Vuosittain kuhanpoikasia viedään myös maakunnan ulkopuolelle.



Kuva 10. Kuhaistutusten (€/v) arvo Keski-Suomessa vuosina 1990 – 2006 nimellishinnoin.

## 5.8. Siika

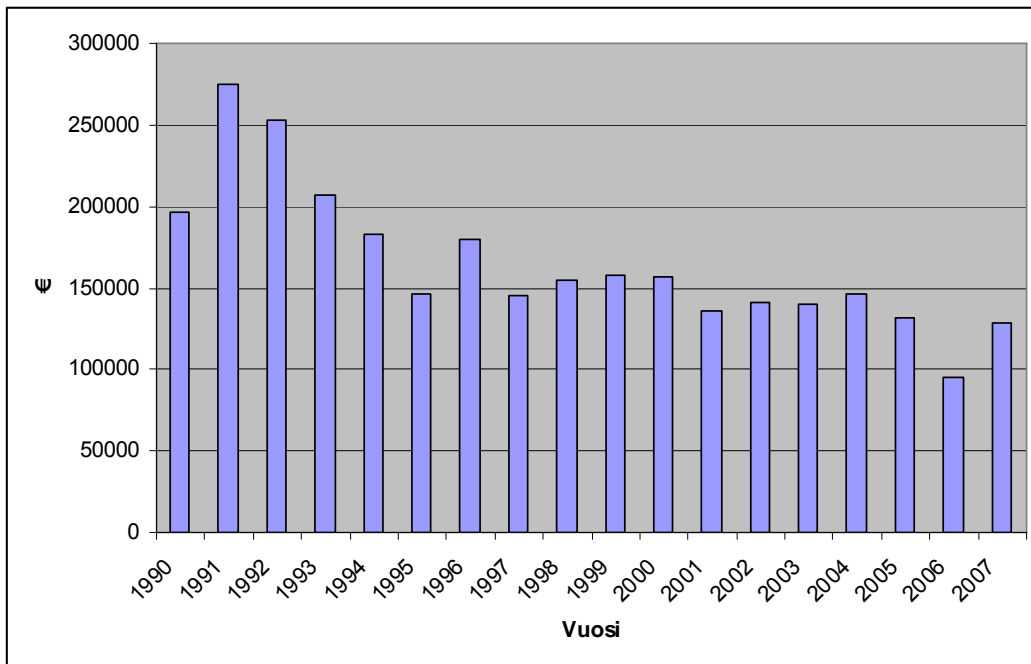
Maamme alkuperäiset siikat ovat perimältään niin lähellä toisiaan, että ne on luettava yhdeksi ja samaksi lajiksi. Lajin monimuotoisuus mahdollistaa suuret vaihtelut mm. ravinnonkäytössä, kasvussa ja sopeutumisessa erilaisiin vesistöihin.

Alkuperäisiä siikakantoja Keski-Suomessa esiintyy Päijänteen pääaltaassa. Päijänteen siikat jakaantuvat kolmeen tyyppiin: pikkusiikaan, järvisiikaan ja planktonsiikaan. Näistä sekä järvisiikan että planktonsiikan kannat ovat lähes hävinneet. Pikkusiikan istutuksiin ei ole tarvetta, koska se lisääntyy luontaisesti tehokkaasti.

Kymijoen vesistöalueella planktonsiikan istutuksissa on käytetty Rautalammin reitin kantaa tai vaihtoehtoisesti Koitajoen kantaa (lukuunottamatta Rautalammin reittiä, jossa tulee käyttää vain reitin omaa kantaa). Järvisiikan istutuksissa on käytetty pääasiassa Saarijärven Pyhäjärven kantaa. Päijänteessä Kuhmoisten kalastusalueella on käytetty Majutveden kantaa olevia järvisiikaistukkaita. Nykyään ne pyydetään Hahmajärvestä, jonka järvisiikakanta on aikanaan muodostettu Päijänteen alkuperäisestä järvisiikasta eli Majutveden siikasta.

### Nykyiset istutusmäärät

Istutusmäärä on vaihdellut viime vuosina 0,5 – 1,6 milj. kpl 1-kesäisiä istukkaita vuodessa. Istutusmäärät ovat keskimäärin olleet n. 1 milj. kpl. Tietyissä vesissä ammattikalastajien siikasaaliiden lisääminen edellyttää siikakantojen vahvistamista. Istutuksia kannattaa suunnata 2 – 3 vuoden välein pienvesiin osakaskuntien ja yksityisten ihmisten istutuksina.



Kuva 11. Siikaistutusten arvo (€/v) Keski-Suomessa vuosina 1990 – 2006 nimellishinnoin.

#### *Viljelytarve*

Siikaistukkaiden määrä on vähentynyt lähes puoleen 1990-luvun alun tasosta. Siianviljelyyn tarvittava viljelykapasiteetti on Keski-Suomessa riittävä, mutta viljelyn alkumateriaalin saatavuus tuottaa ajoittain ongelmia. Viljelyssä tarvitaan enenevässä määrin pitkäjänteisyyttä, jotta halutun kannan siikaistukkaita olisi riittävästi saatavilla.

### 5.9. Hauki

Hauki-istutuksiin tulisi käyttää pääosin paikallisia haukikantoja. Lisäksi hauki-istutuksiin on käytetty mm. Päijänteen, Säkylän Pyhäjärven ja Köyliönjärven kantoja.

Haukea istutetaan vastakuoriutuneena ja esikesäisenä (n. 5-6 cm). Istutusmäärät vaihtelevat suuresti hauenpoikasten saatavuudesta riippuen. Vastakuoriutuneita haukia istutetaan jopa 1 milj. kappaletta vuodessa, esikesäisiä 40 000 – 140 000 kpl.

#### *Viljelytarve*

Hauenpoikasten tarve on huomattavasti suurempi kuin tarjonta. Luontainen lisääntyminen vaarantuu varsinkin säännöstellyissä vesistöissä. Päijänteen säännöstely- ym. velvoitteet ovat lisänneet viljelytarvetta. Suurin osa hauki-istutuksista on suoritettu vastakuoriutuneilla poikasilla, koska esikesäisiä poikasasia ei ole ollut riittävästi saatavilla. Esikesäisten viljelytarve olisi n. 100 000 – 240 000 kpl/v.

### 5.10. Ankerias

Ankeriasta ei ole istutettu Keski-Suomeen viime vuosikymmeninä, vaikka sitä esiintyy alueen vesissä. Mahdollisissa istutuksissa on huomioitava tuonti- ja karanteeni-säännökset.

### 5.11. Muikku, lahna, säyne, muut lajit

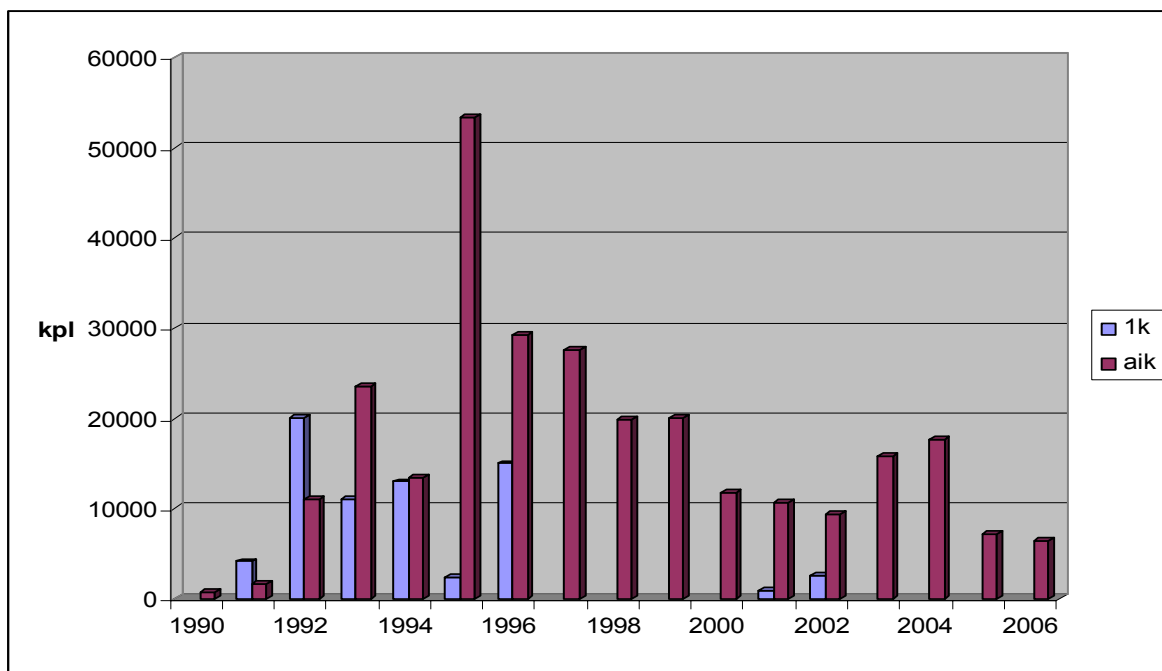
Istutukset ovat olleet vähäisiä eikä kantakysymyksissä ole havaittu ongelmia.

### 5.12. Rapu ja täplärapu

Keski-Suomi on kalataloushallinnon rapustrategian perusteella pääosin jokirapualuetta. Täplärapualuetta on vain Päijänne Vaajakosken nousuesteeseen saakka sekä Kokemäenjoen vesistöalue. Täplärapuistutuksille on vuoteen mennessä 2007 annettu Keski-Suomessa vain yksi istutuslupa Päijänteeseen.

#### *Viljelytarve*

Keski-Suomessa rapuistutuksiin käytetään pääasiallisesti luonnonvesistä pyydettyjä siirtoistukkaita, joten vesiviljelyn tuottamien rapujen tarve istutuksiin on vähäinen. Jokiravun viljelyä on aikanaan pyritty kehittämään ja laajentamaan siinä mainittavammin onnistumatta. Täplärapua tai sen poikasia on tarvittaessa tarjolla markkinoilla.



Kuva 12. Jokiravun istutusmäärä (kpl/v) Keski-Suomessa vuosina 1990 – 2006.

(1k= yksikesäinen, aik= aikuinen)

### 5.13. Uudet kalalajit

Uusien, alueella luontaisesti esiintymättömien kala- ja rapulajien kotiuttamiseksi luonnonvesiin on vaikea löytää ekologisia perusteita. Niinpä niiden kotiuttamiseen suhtaudutaan pidättyvästi.

## B. Toimenpidesuositus: kalakannat vesistöalueittain

Vesistöalueittainen istutustarve voidaan periaatteessa laskea kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmista, mutta käytännössä kalaveden hoitotarpeeseen perustuvia laskelmia on saatavissa vain osasta kalastusalueita. Toteutuneiden istutusten määrä ilmentää istutuksiin käytettyjä taloudellisia panostuksia, mutta ei välttämättä lajikohtaista hoitotarvetta. Tästä huolimatta se on yksi selkeä lähtökohta istutustarpeen, ja siitä seuraavan viljelytarpeen, arvioinnille.

Istutuksissa on otettava huomioon kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat, mahdollisesti tarvittavat siirto- ja kotiutusistutusluvut sekä toimenpidevelvoitteiden ja kalatalousmaksujen käyttösuunnitelmat.

## KALALAJIEN, RAPUJEN JA NIIDEN KANTOJEN ISTUTUSSUOSITUKSET

### 1. Viitasaaren reitti (mm. Keitele, Kivijärvi, Vuosjärvi, Kolima, Alvajärvi, Muurasjärvi)

#### Järvitaimen

Istutuksiin käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

#### Harjus

Virta-alueilla käytetään vain Rautalammin reitin kantaa ja järviolueilla Puruveden tai Etelä-Saimaan kantaa. Virta-alueilla ei käytetä vaihtoehtoisia kantoja.

#### Hauki

Hauki-istutuksiin suositellaan ensisijaisesti paikallisia haukikantoja. Vaihtoehtona ovat Päijänteen ja Etelä-Suomen järvien haukikannat (mm. Lohjanjärvi, Köyliönjärvi).

#### Järvilohi

Istutuksiin käytetään vain Vuoksen vesistön kantaa.

#### Nieriä

Istutuksiin käytetään vain Kuolimon kantaa (saimaannieriä).

#### Järvisiika

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti Saarijärven Pyhäjärven kantaa. Vaihtoehtoisena kantana on Säskylän Pyhäjärven kanta. Järvisiikan sijasta voidaan istuttaa myös planktonsiikaa (Rautalammin reitin kanta).

#### Kuha

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti keskisuomalaisia kantoja (Lannevesi, Summasjärvi). Vaihtoehtoisina kantoina voidaan käyttää Päijänteen ja



Kokemäenjoen vesistöalueen kantoja (mm. Tampereen Pyhäjärvi, Längelmävesi).

#### Planktonsiika

Istutukseen käytetään ensisijaisesti Rautalammin reitin kantaa. Vaihtoehtoisena kantana voidaan käyttää Koitajoen kantaa.

#### Rapu/täplärapu

Istutukseen käytetään vai taudittomia rapuja, täplärapuistutuksia ei sallita.

## 2. **Saarijärven reitti** (mm. Kyyjärvi, Pääjärvi, Kalmarinselkä, Mahlunjärvi, Pyhäjärvi, Saarijärvi, Lannevesi, Summasjärvi, Kiimasjärvi)

#### Järvitaimen

Istutukseen käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

#### Harjus

Virta-alueilla käytetään vain Rautalammin reitin kantaa ja järviolueilla Puruveden tai Etelä-Saimaan kantaa. Virta-alueilla ei vaihtoehtoisia kantoja.

#### Hauki

Hauki-istutukseen suositellaan ensisijaisesti paikallisia haukikantoja. Vaihtoehtona ovat Päijänteen ja Etelä-Suomen järvien haukikannat (mm. Lohjanjärvi, Köyliönjärvi).

#### Järvilohi

Istutukseen käytetään vain Vuoksen vesistön kantaa.

#### Järvisiika

Istutukseen käytetään vain Saarijärven Pyhäjärven kantaa.

#### Kuha

Istutukseen käytetään ensisijaisesti paikallisia kantoja (Lannevesi, Summasjärvi). Vaihtoehtoisina kantoina voidaan käyttää Päijänteen ja Kokemäenjoen vesistöalueen kantoja (mm. Tampereen Pyhäjärvi, Längelmävesi).

#### Planktonsiika

Istutukseen käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

#### Rapu/täplärapu

Istutukseen käytetään vai taudittomia rapuja, täplärapuistutuksia ei sallita.

3. **Rautalammin reitti ja Hankasalmen kalastusalueen vedet** (mm. Konnevesi, Liesvesi, Vanginvesi, Kynsivesi, Kuusvesi, Uurainen, Kuuhanavesi, Hankavesi, Armisvesi, Vanajanjärvi)

#### Järvitaimen

Istutuksiin käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

#### Harjus

Istutuksiin käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

#### Hauki

Hauki-istutuksiin suositellaan ensisijaisesti paikallisia haukikantoja. Vaihtoehtona ovat Päijänteen ja Etelä-Suomen järvien haukikannat (mm. Lohjanjärvi, Köyliönjärvi).

#### Järvilohi

Vesistöalueille ei suositella lainkaan järvilohi-istutuksia.

#### Järvisiika

Vesistöalueille ei suositella lainkaan järvisiikaistutuksia.

#### Kuha

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti keskisuomalaisia kantoja (Lannevesi, Summasjärvi). Vaihtoehtoisina kantoina voidaan käyttää Päijänteen ja Kokemäenjoen vesistöalueen kantoja (mm. Tampereen Pyhäjärvi, Längelmävesi).

#### Planktonsiika

Istutuksiin käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

#### Rapu/täplärapu

Istutuksiin käytetään vai taudittomia rapuja, täplärapuistutuksia ei sallita.

**JÄRVITAIMEN ON KESKI-SUOMEN MAAKUNTAKALA –  
TURVAA SEN ELINKIERTO**

4. **Keitele-Päijänne-kanavareitti** (mm. Kuhnamo, Vatianjärvi, Saraavesi, Leppävesi, Lievestuoreenjärvi, Peurunkajärvi)

Järvitaimen

Istutuksiin käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

Harjus

Virta-alueilla käytetään vain Rautalammin reitin kantaa ja järviaueilla Puruveden tai Etelä-Saimaan kantaa.

Hauki

Hauki-istutuksiin suositellaan ensisijaisesti paikallisia haukikantoja. Vaihtoehtona ovat Päijänteen ja Etelä-Suomen järvien haukikannat (mm. Lohjanjärvi, Köyliönjärvi).

Järvilohi

Vesistöalueelle ei suositella järvilohi-istutuksia, pl. Lievestuoreenjärvi, johon järvilohi on istutettu.

Järvisiika

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti Saarijärven Pyhäjärven kantaa. Vaihtoehtoisena kantana on Säskylän Pyhäjärven kanta. Järvisiian sijasta voidaan istuttaa myös planktonsiikaa (Rautalammin reitin kanta).

Kuha

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti keskisuomalaisia kantoja (Lannevesi, Summasjärvi). Vaihtoehtoisina kantoina voidaan käyttää Päijänteen ja Kokemäenjoen vesistöalueen kantoja (mm. Tampereen Pyhäjärvi, Längelmävesi).

Planktonsiika

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti Rautalammin reitin kantaa. Vaihtoehtoisena kantana voidaan käyttää Koitajoen kantaa.

Rapu/täplärapu

Istutuksiin käytetään vai taudittomia rapuja, täplärapuistutuksia ei sallita.

5. **Keuruun reitti** (mm. Keurusselkä, Pihlajavesi, Sinervä, Uuranjärvi, Liesjärvi, Yltiänjärvi, Tarhapään reitti)

Järvitaimen

Istutuksiin käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

Harjus

Virta-alueilla käytetään vain Rautalammin reitin kantaa. Järviaueille ei suositella harjusistutuksia.

Hauki

Hauki-istutuksiin suositellaan ensisijaisesti paikallisia haukikantoja. Vaihtoehtona ovat Päijänteen ja Etelä-Suomen järvien haukikannat (mm. Lohjanjärvi, Köyliönjärvi).

Järvilohi

Istutuksiin käytetään vain Vuoksen vesistön kantaa.

Järvisiika

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti Saarijärven Pyhäjärven kantaa. Vaihtoehtoisena kantana on Säkylän Pyhäjärven kanta. Järvisiian sijasta voidaan istuttaa myös planktonsiikaa (Rautalammin reitin kanta).

Kuha

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti keskisuomalaisia kantoja (Lannevesi, Summasjärvi). Vaihtoehtoisina kantoina voidaan käyttää Päijänteen ja Kokemäenjoen vesistöalueen kantoja (mm. Tampereen Pyhäjärvi, Längelmävesi).

Planktonsiika

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti Rautalammin reitin kantaa. Vaihtoehtoisena kantana voidaan käyttää Koitajoen kantaa.

Puronieriä

Puronieriäistutuksia suositellaan vain Soutujoen, Kukonjoen ja Vääriskojoen vesistöalueille. Käytettävä kanta on amerikkalainen, ei muita kantoja.

Rapu/täplärapu

Istutuksiin käytetään vai taudittomia jokirapuja. Vesistöalue kuuluu rapustrategian mukaan täplärapualueeseen. Jokainen täplärapuistutus vaatii tässä vaiheessa TE-keskuksen siirtoistutusluvan.

6. **Jämsän reitti** (Kankarisvesi, Iso-Rautavesi, Kalmavesi, Pettämä, Salosvesi, Karikkoselkä, Jämsänvesi, Ala- ja Ylä-Kintausjärvi)

Järvitaimen

Istutuksiin käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

Harjus

Virta-alueilla käytetään vain Rautalammin reitin kantaa. Järvialueille ei suositella harjusistutuksia.

Hauki

Hauki-istutuksiin suositellaan ensisijaisesti paikallisia haukikantoja. Vaihtoehtona ovat Päijänteen ja Etelä-Suomen järvien haukikannat (mm. Lohjanjärvi, Köyliönjärvi).

Järvilohi

Istutuksiin käytetään vain Vuoksen vesistön kantaa.

Järvisiika

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti Saarijärven Pyhäjärven kantaa. Vaihtoehtoisena kantana on Säskylän Pyhäjärven kanta. Järvisiian sijasta voidaan istuttaa myös planktonsiikaa (Rautalammin reitin kanta).

Kuha

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti keskisuomalaisia kantoja (Lannevesi, Summasjärvi). Vaihtoehtoisina kantoina voidaan käyttää Päijänteen ja Kokemäenjoen vesistöalueen kantoja (mm. Tampereen Pyhäjärvi, Längelmävesi).

Planktonsiika

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti Rautalammin reitin kantaa. Vaihtoehtoisena kantana voidaan käyttää Koitajoen kantaa.

Rapu/täplärapu

Istutuksiin käytetään vai taudittomia jokirapuja. Vesistöalue kuuluu osittain rapustrategian mukaan täplärapualueeseen. Jokainen täplärapuistutus vaatii tässä vaiheessa TE-keskuksen siirtoistutusluvan.

## 7. Pohjois- Päijänne ja sen lähivedet (mm. Päijänne, Muuratjärvi, Rutajärvi, Hauha, Saarijärvi)

### Järvitaimen

Istutuksiin käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

### Harjus

Virta-alueilla käytetään vain Rautalammin reitin kantaa ja järviolueilla Puruveden tai Etelä-Saimaan kantaa. Virta-alueilla ei vaihtoehtoisia kantoja. Järviolueilla voidaan käyttää vaihtoehtoisena Kitkajärven kantaa.

### Hauki

Hauki-istutuksiin suositellaan ensisijaisesti Päijänteen paikallisia haukikantoja. Vaihtoehtona ovat Etelä-Suomen järvien haukikannat (mm. Lohjanjärvi, Köyliönjärvi).

### Järvilohi

Istutuksiin käytetään vain Vuoksen vesistön kantaa.

### Nieriä

Istutuksiin käytetään vain Kuolimon kantaa (saimaannieriä).

### Järvisiika

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti Saarijärven Pyhäjärven kantaa. Vaihtoehtoisena kantana on Säkylän Pyhäjärven kanta. Järvisiian sijasta voidaan istuttaa myös planktonsiikaa (Rautalammin reitin kanta).

Pohjois-Päijänteen istutuksissa tulisi ottaa huomioon erityisesti kalatalousmaksujen käyttösuunnitelmien laji- ja kantamääräykset.

### Kuha

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti Päijänteen omia paikallisia kantoja. Vaihtoehtoisina kantoina voidaan käyttää keskisuomalaisia kantoja (Lannevesi, Summasjärvi) ja Kokemäenjoen vesistöalueen kantoja (mm. Tampereen Pyhäjärvi, Längelmävesi).

### Planktonsiika

Istutuksiin käytetään ensisijaisesti Rautalammin reitin kantaa. Vaihtoehtoisena kantana voidaan käyttää Koitajoen kantaa.

Pohjois-Päijänteellä istutuksissa huomioitava erityisesti kalatalousmaksujen käyttösuunnitelmien laji- ja kantamääräykset.



## Rapu/täplärapu

Istutukseen käytetään vain taudittomia jokirapuja. Vesistöalue kuuluu rapustrategian mukaan täplärapualueeseen. Jokainen täplärapuistutus vaatii tässä vaiheessa TE-keskuksen siirtoistutusluvan.

### 8. **Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalueen vedet Keski-Suomen puolella** (mm. Päijänne, Isojärvi, Lummene, Hahmajärvi, Iso-Pihlajajärvi, Arvajan reitti)

#### Järvitaimen

Istutukseen käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

#### Harjus

Virta-alueilla käytetään vain Rautalammin reitin kantaa ja järviolueilla Puruveden tai Etelä-Saimaan kantaa. Virta-alueilla ei vaihtoehtoisia kantoja. Järviolueilla voidaan käyttää vaihtoehtoisena Kitkajärven kantaa.

#### Hauki

Hauki-istutukseen suositellaan ensisijaisesti Päijänteen paikallisia haukikantoja. Vaihtoehtona ovat Etelä-Suomen järvien haukikannat (mm. Lohjanjärvi, Köyliönjärvi).

#### Järvilohi

Istutukseen käytetään vain Vuoksen vesistön kantaa.

#### Nieriä

Istutukseen käytetään vain Kuolimon kantaa (saimaannieriä).

#### Järvisiika

Istutukseen käytetään vain Majutveden (Hahmajärvi) kantaa olevia järvisiikoja, ei muita järvisiikakantoja.

Järvisiian sijasta voidaan istuttaa myös planktonsiikaa (Rautalammin reitin kanta).

#### Kuha

Istutukseen käytetään ensisijaisesti Päijänteen omia paikallisia kantoja. Vaihtoehtoisina kantoina voidaan käyttää keskisuomalaisia kantoja (Lannevesi, Summasjärvi) ja Kokemäenjoen vesistöalueen kantoja (mm. Tampereen Pyhäjärvi, Längelmävesi).

## Planktonsiika

Istutukseen käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

## Rapu/täplärapu

Istutukseen käytetään vai taudittomia jokirapuja. Vesistöalue kuuluu rapustrategian mukaan täplärapualueeseen. Jokainen täplärapuistutus vaatii tässä vaiheessa TE-keskuksen siirtoistutusluvan.

## 9. **Suonteen kalastusalueen vedet** (mm. Suontee, Viheri, Angesselkä, Puttolanselkä, Iso-Säynätjärvi, Siikavesi, Hirvijärvi)

### Järvitaimen

Istutukseen käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

### Harjus

Virta-alueilla käytetään vain Rautalammin reitin kantaa ja järviolueilla Puruveden tai Etelä-Saimaan kantaa. Virta-alueilla ei käytetä vaihtoehtoisia kantoja. Järviolueilla voidaan käyttää vaihtoehtoisena Kitkajärven kantaa.

### Hauki

Hauki-istutukseen suositellaan ensisijaisesti paikallisia haukikantoja. Vaihtoehtona ovat Päijänteen ja Etelä-Suomen järvien haukikannat (mm. Lohjanjärvi, Köyliönjärvi).

### Järvilohi

Istutukseen käytetään vain Vuoksen vesistön kantaa.

### Järvisiika

Istutukseen käytetään ensisijaisesti Saarijärven Pyhäjärven kantaa. Vaihtoehtoisena kantana on Säskylän Pyhäjärven kanta. Järvisiian sijasta voidaan istuttaa myös planktonsiikaa (Rautalammin reitin kanta).

### Kuha

Istutukseen käytetään ensisijaisesti keskisuomalaisia kantoja (Lannevesi, Summasjärvi). Vaihtoehtoisina kantoina voidaan käyttää Päijänteen ja Kokemäenjoen vesistöalueen kantoja (mm. Tampereen Pyhäjärvi, Längelmävesi).

## Planktonsiika

Istutukseen käytetään vain Rautalammin reitin kantaa.

## Rapu/täplärapu

Istutuksiin käytetään vai taudittomia jokirapuja. Vesistöalue kuuluu rapustrategian mukaan täplärapualueeseen. Jokainen täplärapuistutus vaatii tässä vaiheessa TE-keskuksen siirtoistutusluvan.

## 6. MUITA TOIMENPIDESUOSITUKSIA

### 6.1. Vesiviljelyn kehittäminen

Huomattava osa Keski-Suomessa käytetyistä istukkaista tuotetaan maakunnassa, mikä lisää kalatalouden toimialan merkitystä aluetaloudessa. Luonnonravintoviljelylle maakunnassa on pitkät perinteet ja alan yrittäjiä oli vuonna 2008 78 kpl.

Kalanviljelytekniikan kehittyminen ympäristöä vähemmän kuormittavaksi avaa uusia mahdollisuuksia tuottaa istukkaita sekä ruokakalaa lähempänä istutuskohteita ja kuluttajia. TE-keskus voi tukea vesiviljelyelinkeinoa Euroopan kalatalousrahastosta (EKTR) myönnettävin tuin.

Vaikka kalanviljely toimii pitkälti markkinoiden ehdoilla, voidaan istukastuotantoa ohjata mm. tukkeinoin sekä kestäväen kehityksen mukaisia istukkaita suosimalla suuntaan, joka varmistaa tuotteiden soveltuvuuden alueen vesiin ja vähentää kantojen sekoittumisriskiä. Viljelyä kehitettäessä on kiinnitettävä aiempaa suurempaa huomiota seuraaviin seikkoihin:

- Istukkaiden perinnölliseen muunteluun. Luonnosta tulisi saada riittävästi emokaloja
- Istutettujen kantojen maantieteellinen läheisyys istutuskohteisiin
- Kantojen sekoittumisen välttämiseen tuotanto- ja välitysketjussa
- Istukkaiden kannan ja alkuperän täsmällisempi dokumentointi istutus-pöytäkirjoihin
- Pyritään löytämään alueelta alkuperäisiä kantoja, joita voidaan käyttää paikallisessa viljelyssä

#### *Istutusten dokumentointi*

Istukkaiden tuottajilla on oltava dokumentoituna täydellinen kanta-, kasvatus-, tauti- ja hoitohistoria tuottamistaan poikasista.

Istuttaja saa tuottajilta istutus-pöytäkirjaan merkittävät tiedot.

Kaikista kalan- ja ravunistutuksista on laadittava istutus-pöytäkirja ja toimitettava se huolella täytettynä TE-keskukseen. Istutus-pöytäkirjalomakkeita saa TE-keskuksesta.

## 6.2. Suunnittelun ja seurannan kehittäminen

### *Istutusten tulee perustua käyttö- ja hoitosuunnitelmaan*

Istutukset on sovitettava alueella voimassa olevan käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteisiin. Istutuksissa on otettava huomioon niiden vaikutus luontaisiin kalakantoihin ja kalojen luontaiseen lisääntymiseen. Käyttö- ja hoitosuunnitelmien päivityksessä olisi tarkasteltava monipuolisesti kalavesien eri hoitovaihtoehtoja.

Istutukset olisi toteutettava biologisesti ja teknisesti siten, että niiden tavoite saavutetaan. Istukkaille tulisi löytää sopivat kohteet biologisin perustein sekä kalaveden hoitotarpeen perusteella. Itse istutustapahtumaan ja istutuspaikkaan on kiinnitettävä huomiota, jotta vältettäisiin istukkaiden välitön joutuminen petokalojen saaliiksi tai pyydyksiin. Kalastusalueiden tulisi tehdä itselleen suunnitelma istutuspaikoista, jotka määriteltäisiin sekä kuljetus- että istutusteknisin perustein.

Käyttö- ja hoitosuunnitelmissa tulisi sisältyä maininta kullakin kalastusalueella tai vesialueella käytettävistä kalakannoista. Istutussuosituksen perusteella tehtävien istutusten tuloksellisuuteen ei yleensä kiinnitetä riittävästi huomiota. Ainakin tulisi olla selvillä siitä, milloin istutuksesta on odotettavissa saalista.

### *Seuranta*

Istutusten tuloksellisuutta voidaan arvioida useilla eri keinolla. Perinteisen Carlinmerkkinnän rinnalla voidaan käyttää istutustaukoja ja istutusten jaksottamista seurannassa. Jatkossa tulisi kokeilla myös muita uusia merkintätekniikoita esimerkiksi siika- ja kuhaistutuksiin.

Seurantamahdollisuuksia tulee pitää esillä kalastusalueiden ja vedenomistajien toimesta, jotta onnistumisesta saadaan riittävästi havaintoja.

Istutustilastoista on pääteltävissä, ettei kalojen laji- ja kantakysymyksiin ole aiemmin kiinnitetty riittävästi huomiota. Taustalla on puutteelliset tiedot lajien soveltuvuudesta erilaisiin vesiin, niiden perimän vaikutuksesta lopputulokseen sekä istutuksiin liittyvistä riskeistä. Toimintaa on suunnitelmallisuuden ohella ohjannut istukkaiden saatavuus ja vesienomistajien kulloinkin käytettävissä olevat rahavarat. Kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmien ohjausvaikutusta tulisi vahvistaa.

Istutusten tuloksellisuuden seurannan kehittäminen on välttämätöntä, jotta hyötyjen ja kustannusten suhde voitaisiin arvioida paremmin. Myös kalataloudellisten velvoitetarkkailujen tuloksia tulisi hyödyntää enemmän käytännön toiminnassa. Kalaveden hoito on järkevää entistä enemmän keskittää vapaaehtoisilla sopimuksilla osakaskunnilta kalastusalueille. Keskitetty istutustoiminta parantaa kustannustehokkuutta ja mahdollistaa paremman laatukontrollin.

### *Tiedotus*

Useat edellä mainituista puutteista on korjattavissa koulutuksella ja aiempaa paremmalla tiedotuksella. Vastuu tiedotuksesta jakautuu kalatalousneuvonnalle, TE-keskukselle ja kalastusalueille. Myös istukkaiden tuottajien on hyvä olla perillä päämarkkina-alueensa hoitolinjauksista.

Kalanistutuksilla on tiettyä yleistä kiinnostavuutta. Kalavesien hoidosta tiedottamista tulisi lisätä kestävästä kalatalouden näkökulmasta, jolloin pääpaino hoitotoimissa asetetaan luontaiselle lisääntymiselle.

Tiedotuksen ensisijainen kohderyhmä on osakaskuntien toimintasuunnitelmista ja hankinnoista vastaavat henkilöt. Neuvontaa tulee lisätä vesialueen osakaskuntien ja kalastusalueiden kokouksissa, jäsenkirjeissä sekä pitämällä kalastusalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat sekä tämä työryhmäraportti netissä saatavilla. Laajalla tiedotuksella on erityistä merkitystä ehkäistäessä täplärapujen luvattomia siirtoja. Myös koskikalastuskohteiden ylläpitäjät on tarpeen pitää tietoisina erityisesti taimenkantoja koskevista määräyksistä ja suosituksista.

Kalatalouden kentässä on lisätty vuorovaikutusta perustamalla asiakkoittaisia työryhmiä. Keski-Suomen järvitaimentyöryhmästä on saatu hyviä kokemuksia ja vastaavia toimijoiden kesken säännöllisesti pidettäviä kokouksia voitaisiin järjestää muidenkin kalalajien (mm. siika) osalta.



Kuva 13. Kaikki järvitaimenistukkaiden rasvaevä pyritään leikkaamaan pois. Tällöin istukkaat voidaan erottaa ehjäeväisistä luonnonkudusta syntyneistä poikasista.

**VAPAUTA AINA RASVAEVÄLLINEN JÄRVITAIMEN**

Istutusaika	/	20
-------------	---	----

**ISTUTUSPÖYTÄKIRJA D 143151**

<b>Rahoitus</b> (ympyröi oikea vaihtoehto)	1 = velvoite	2 = kalastuskortti	3 = valtion kalanviljely	4 = metsähallitus
	5 = kalastuskunnat	6 = kalastusalue	7 = muu, mikä	
	Velvoitepäätöksen nro		Velvoitteen nimi	
<b>Kasvatus</b>	Kasvattaja			Lähetyslistan nro
	Laitoksen tai luonnonravintolammikon nimi			Parven koodi
<b>Istutusalue</b>	TE-keskus	Kunta		
	Kalastusalue	Vesialueen omistaja/Kalastusoikeuden haltija		
<b>Istukaserä</b>	Laji	Kanta	Ikä	K-pituus, mm
<b>Istutuspaikka</b>	Istutusvesi, tarkka istutuspaikka	Meri	Vesistötunnus	Kpl
		Sisävesi		
	a			
	b			
	c			
	d			
e				
<b>Luovuttaja</b>	Yrityksen tai yhteisön nimi			
	Luovuttajan allekirjoitus		Nimen selvennys	
<b>Vastaanottaja</b>	Yhteisön nimi			
	Vastaanottajan allekirjoitus		Nimen selvennys	

12781/M1

Lisätietoja

Kuva 14. Keski-Suomessa yleisesti käytössä oleva istutuspöytäkirjan lomake.

**PALAUTA HUOLELLISESTI TÄYTETTY ISTUTUSPÖYTÄKIRJA ISTUTUKSEN JÄLKEEN TE-KESKUKSEEN**







	3k	1167	1504	725	328	2484	2758	5794	2627	2173	
	<b>3v</b>	<b>19436</b>	<b>9150</b>	<b>13911</b>	<b>13369</b>	<b>14786</b>	<b>10545</b>	<b>14997</b>	<b>11977</b>	<b>13521</b>	<b>0,04</b>
	4k	2153	236	679	357		1524	1196	691	977	
	<b>4v</b>	<b>2928</b>	<b>4591</b>	<b>2324</b>	<b>3424</b>	<b>2641</b>	<b>3014</b>	<b>9537</b>	<b>5297</b>	<b>4220</b>	
	5k	166	174			31		449	100	184	
	5v	15					<b>220</b>	<b>27</b>	<b>396</b>	165	
	6v								34	34	
<b>Kuha</b>	vk			600000			15900			307950	
	<b>1k</b>	<b>1543597</b>	<b>1132032</b>	<b>1068327</b>	<b>1174105</b>	<b>1248473</b>	<b>1165992</b>	<b>1340844</b>	<b>964933</b>	<b>1204788</b>	<b>3,85</b>
	1v			19100	17600				3469	13390	
	2k	92		14350	162	458				3766	
<b>Planktonsiika</b>	vk	1790000		2045000	80000	687000	47000		850000	916500	
	<b>1k</b>	<b>493128</b>	<b>659549</b>	<b>531422</b>	<b>562066</b>	<b>610118</b>	<b>768366</b>	<b>297872</b>	<b>730271</b>	<b>581599</b>	<b>1,86</b>
	1v	7600		70000	26806		4170			27144	
<b>Rapu</b>	1k		940	2641						1791	
	<b>aik</b>	<b>11761</b>	<b>10720</b>	<b>9419</b>	<b>15867</b>	<b>17586</b>	<b>7161</b>	<b>8574</b>	<b>3622</b>	<b>10589</b>	

Viljelytarve Keski-Suomessa tärkeimpien istutuslajien osalta keskimääraisten vuotuisten istutusmäärien mukaan on seuraava:

Kalalaji ja ikä	Viljelytarve, kpl/v
Harjus, 1k	80 000
Järvilohi, 2v	15 000
Järvisiika, 1k	120 000
Järvitaimen, 2v	30 000
Järvitaimen, 3v	15 000
Järvitaimen, 4v	5 000
Kuha, 1k	1 200 000
Planktonsiika, 1k	600 000
Rapu	vähäinen

## OHJEET ISTUTUSPÖYTÄKIRJAN TÄYTTÄMISEEN

Istutuspöytäkirjan täyttäminen on tärkeää, sillä sen sisältämiä tietoja käytetään mm. kalastusalueiden ja kalatalousyksikön päätöksenteon valmisteluun, käyttö- ja hoitosuunnitteluun, valvontaan ja istutusten tuloksellisuuden seurantaan.

Tietoja kerätään TE-keskuksen kalatalousyksikön ylläpitämään istutusrekisteriin, joka on osa valta-kunnallista kalataloushallinnon rekisteriä.

Tyhjiä istutuspöytäkirjoja saa kalatalousyksiköstä. Täytetyistä istutuspöytäkirjoista lähetetään päälimmäinen, valkoinen sivu kalatalousyksikköön välittömästi istutuskauden loputtua, kuitenkin viimeistään marraskuun loppuun mennessä istutusrekisteriä varten.

Velvoiteistutuksista (toimenpide- ja maksuvelvoitteet) toimitetaan istutuspöytäkirjat kalatalousyksikköön välittömästi istutustapahtuman jälkeen.

Istutuspöytäkirjat arkistoidaan pysyvästi TE-keskuksessa.

Istutustapahtumista toimitetaan tiedot vain istutuspöytäkirjoilla. Sähköisesti tai muussa muodossa olevia istutustietoja ei vastaanoteta.

### TÄYTTÖOHJEITA KOHTA KOHDALTA

<b><i>Istutusaika</i></b>	Kirjataan se päivämäärä, jolloin istukaserä vapautetaan luonnonveteen.
<b><i>Rahoitus</i></b>	Merkitään rasti tai ympyröidään, täydennetään puuttuvat tiedot.
<b><i>Kasvatus</i></b>	<p>´<b>Kasvattaja</b>´ -kohtaan merkitään sen yhteisön tai yrityksen nimi, joka omistaa tuotantoyksikön tai hallitsee sitä.</p> <p>´<b>Laitos tai luonnonravintolammikko</b>´ tarkoittaa sitä tuotantoyksikköä, josta istukaserä on lähtenyt istutettavaksi luonnonveteen.</p> <p>´<b>Parven koodi</b>´ tarkoittaa kalanviljelylaitosten käyttämää tunnusta ko. kalaerälle.</p>
<b><i>Istukaserä</i></b>	<p>´<b>Laji</b>´ tarkoittaa kaloja, rapuja ja nahkiaisia. Istukkaiden määrä ilmoitetaan aina kappaleina. Kilogrammoina tai litroina ilmoitettu määrä (esim. mäti) muunnetaan kappaleiksi.</p> <p>´<b>Kanta</b>´ Siirtoistutettavilla luonnonkaloilla kanta on istukkaiden pyyntivesistön nimi.</p> <p>Viljelypoikasten (mm. järvitaimen, kuha, siiat, harjus) kohdalla varmista oikea kanta poikasten tuottajalta (kasvattajalta).</p>

**Ikä** kohtaan merkitään istutettavan kalan ikä istutushetkellä. Tulee muistaa, että alkuvuoden istukkaat ovat iältään esim. tyyppiä 3v. ja heinäkuun loputtua tyyppiä 4k.

### **Istutuspaikka**

**Istutusvesi** tarkoittaa sen vesistön (järven, joen, lammen) nimeä, johon istutus on tehty.

**Vesistötunnuksesta** huolehtii viranomainen. Vesistön nimenä pyritään käyttämään peruskarttalehdillä olevia nimiä. Vesistöjen nimien epäselvyydet ovat yksi suurimmista ongelmista. Samannimisten vesistöjen nimen yhteydessä voidaan tarkennuksina käyttää esim. kylää, lähistöllä olevaa tietä tms. Kun kyseessä on esim. kolmeosaiset lammet, joilla on yhteinen nimi, käytetään lisätarkennuksia esim. keskimmäinen, eteläinen jne.

**Tarkka istutuspaikka** kirjataan sanallisesti, se voidaan merkitä aina, mutta erityisesti se on tarpeen suuremmissa järvissä sekä jokiuomissa.

### **Luovuttaja**

Tarkoittaa sitä henkilöä ja hänen mahdollisesti edustamaansa yhteisöä, joka istutuspaikalla luovuttaa poikaset vastaanottajalle tai vaihtoehtoisesti suorittaa myös istutuksen.

### **Vastaanottaja**

Tarkoittaa sitä henkilöä ja hänen mahdollisesti edustamaansa yhteisöä, joka istutuspaikalla vastaanottaa poikaset istutusta varten tai vaihtoehtoisesti seuraa luovuttajan tekemää istutusta yleensä vesialueen omistajan ominaisuudessa. Voi olla myös esim. kalastusalueen edustaja kalastuskunnan antamalla valtuutuksella.

### **Lisätietoja**

Voidaan käyttää tarpeen mukaa esim. kasvatus-, merkintä-, laskutus-, kunto- ja laatutietojen, myös poikkeavien vesistöhavaintojen yms. kirjaamiseen.

## **VIRANOMAISIA JA LAITOKSIA:**

### **Keski-Suomen TE-keskus**

PL 44, Cygnaeuksenkatu 1, 40101 Jyväskylä  
puh. 010 602 4719 faksi 010 602 4747  
etunimi.sukunimi(at)te-keskus.fi

### **Keski-Suomen ympäristökeskus**

PL 110, Ailakinkatu 17, 40101 Jyväskylä  
puh. vaihde 020 490 110, faksi 020 490 5811  
etunimi.sukunimi(at)ymparisto.fi

### **Elintarviketurvallisuusvirasto Evira,**

Mustialankatu 3, 00790 Helsinki  
puh. vaihde 020 772 003, faksi 020 772 4350  
etunimi.sukunimi(at)evira.fi

### **Maa- ja metsätalousministeriö**

PL 30, Hallituskatu 3 A, 00023 Valtioneuvosto  
puh. (09) 16001, faksi (09) 160 54202  
etunimi.sukunimi(at)mmm.fi

### **Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, PL 2,**

Viikinkaari 4, 00791 Helsinki  
puh. vaihde 020 575 11, faksi 020 5751 201  
etunimi.sukunimi(at)rktl.fi

### **Raputietokeskus, Meijeritie 1, 17200 VÄÄKSY**

Japo Jussila puh. 040 542 8982

**RKTL:N VILJELYSSÄ OLEVAT KALALAJIT JA KANNAT**

LAJI/MUOTO	KANTA	ISTUTETTU KESKI-SUOMEEN
Järvilohi (JL)	Vuoksen vesistö (VUV)	X
Järvitaimen (JT)	Ivalojoki (IVA) Juutuanjoki (JUJ) Kiellajoki (KIE) Kitkajoki (KIJ) Kitkajärvi (KIT) Kuusinkijoki (KUU) Lohijoki (KIL) Oulankajoki (OLA)** Oulujoen vesistö (OUV) Rautalammin reitti (RAU) Siuttajoki (TSI) Vuoksen vesistö (VUV)	X
Purotaimen (PT)	Kemijoki (KEM) Luutajoki (LUU) Ohtaoja (OHT) Ounasjoki (OUN)	X
Nieriä (NN)	Hornavanjärvi (HOR)* Inarijärvi (INA) Karhunpesälampi (KAP) Kuolimo (KUO) Poroeni (POR)	X  X
Harjus (HR)	Etelä-Saimaa (ESA) Iijoki (IJO) Kemijoki (KEM) Kitkajoki (KIJ) Kitkajärvi (KIT) Lieksanjoki (LIE) Perämeri (KRU) Pielinen (PIE) Puruvesi (PUR) Rautalammin reitti (RAU) Tornionjoki (TOR)	X      X X
Planktonsiika (MS)	Koitajoki (KOI) Rautalammin reitti (RAU)	X X
Vaellussiika (VS)	Iijoki (IJO) Kemijoki (KEM) Kitkajärvi (KIT)** Kokemäenjoki (KOK) Kuusinkijoki (KUU) Kymijoki (KYM) Livojoki (LIV) Oulankajoki (OLA)** Pistojoki (PIS)**	

	Tornionjoki, kesänousuinen (TOK)	
- Muikku (MU)	Eri vesistöjen kantoja	X
- Kuha (KH)	Vanajavesi (VAN)	X
Harmaanieriä (HN)*	Opeongo-järvi (OPE) Superior-järvi (SUP)	
Puronieriä (PN)*	Pohjois-Amerikka (AME)	X
Kirjolohi (KL)*	Amerikkalainen (AME) Valintajalostus (JAL)	X
Peledsiika (DS)*	Endyr-järvi (END)	X

\* tuontilaji tai -kanta

\*\* ei emokalanviljelyä, pelkästään  
poikastuotantoa

