**Vastine Seura- ja harrastuseläinten hyvinvoinnin neuvottelukunnan kannanottoon 29.8.2017**

**9.11.2017**

**Markku Varjo, Markus Dernjatin, Ville Kivisalmi, Mikael Westerlund**

**Seura- ja harrastuseläinten hyvinvoinnin neuvottelukunta esittää kannanotossaan:**

**Seura- ja harrastuseläinten hyvinvoinnin neuvottelukunnan mielestä kaikkien luonnosta pyydettyjen selkärankaisten eläinten ottaminen lemmikiksi on kiellettävä. Kiellon tulee koskea sekä Suomen luonnosta että ulkomailta luonnosta otettuja eläimiä.**

Neuvottelukunta perustelee kannanottoaan seuraavasti:

* *Luonnonvaraisen nisäkkään tai linnun ottaminen lemmiksi Suomen luonnosta on kielletty, mutta eläinsuojelulakiin kirjattu kielto ei nykymuodossaan koske kaloja, sammakkoeläimiä, matelijoita eikä ulkomailta tuotuja eläimiä.*
* *Luonnosta lemmikiksi otettaville eläimille aiheutuu suurella todennäköisyydellä stressiä, jota aiheuttaa esimerkiksi elinympäristön muutos, lajitovereista erottaminen, ihmisen läsnäolo sekä pyynti ja mahdollinen pyynnin yhteydessä tapahtuva vammautuminen.*
* *On mahdollista, että luonnonvaraisen eläimen sopeutuminen elämään lemmikkinä ei sekään suju ongelmitta, vaan voi aiheuttaa eläimelle merkittävää stressiä.*

**Arvioimme vastineessamme kannanottoa vain kalojen osalta, koska tunnemme ne parhaiten:**

Kategorinen kieltäminen ei huomioi eläinryhmien ja -lajien välisiä eroja. Se asettaa myös eriarvoiseen asemaan luonnosta pyydetyt ja viljellyt eläinkannat ja -lajit. Minkään muun maan lainsäädännössä ei ole tällaista kieltoa.

Luonnonkalojen osalta väittämät eivät perustu tieteelliseen todistusaineistoon eivätkä akvaarionharrastajien ja alan ammattilaisen hoitokokemuksiin. Kokemusperäisesti tiedetään, että erot stressissä kuljetuksen aikana luonnon/viljelty kala ovat yleensä pieniä, pikemminkin eroja on eri kalalajien välillä. Alan ammattilaiset kuitenkin tuntevat kalat ja pyydystävät, kuljettavat ja sopeuttavat ne parhaan käytännön mukaisesti.

Nykyään tunnetaan käytännössä kaikkien trooppisten vesistöjen fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet. Sekä biologit, kemistit että akvaarionharrastajat itsekin ovat vuosikymmenten mittaan tutkineet perusteellisesti trooppisia vesistöjä paikan päällä ja tehneet vesi- ja biotooppianalyysejä. Lähes kaikkien akvaarioharrastuksen piirissä olevien kalalajien elinympäristöt, käyttäytyminen ja lisääntyminen tunnetaan tarkasti. Tämän tietämyksen mukaisesti luonnosta pyydetyt kalat pidetään jokaisessa kuljetuksen vaiheessa niiden vaatimusten mukaisesti valmistetuissa vesissä ja kuljetusastioissa.

Noin 90-95 % makeanveden akvaariokaloista on viljeltyjä, merikaloista noin 80-90 % pyydetään luonnosta (merikalojen viljely on voimakkaassa kasvussa), mutta merikalojen osuus harrastuksesta on kokonaisuudessaan alle 10 %. Merikalojen viljelyn vähäisyys ei kuitenkaan johdu siitä, että niiden lisääntymiskäyttäytymistä ei tunneta. Useimpien lajien viljely vain vaatii kalliita erikoisjärjestelyjä ja laitteita, joten niitä on edullisempaa kerätä luonnosta.

Valtaosa akvaarioharrastukseen tulevista kaloista viljellään tropiikissa suurissa ulkoaltaissa, jotka vastaavat veden laadultaan ja ympäristöltään luonnonvesistöjä, poikkeuksena vain ravinnon riittävyys ja vihollisten puuttuminen.

Useimmista kalalajeista on asiantuntijankin mahdoton päällepäin nähdä, ovatko ne viljeltyjä vai luonnosta kerättyjä. Viranomaisvalvonta on siten käytännössä mahdotonta. Ero on häilyvä myös siksi, että satoja lajeja viljellään näiden lajien kotiseuduilla luonnonvesialtaissa, jotka saattavat olla läheisessä yhteydessä lajien asuinvesistöihin. Sieltä voi ”karata” luonnonkaloja viljelyaltaisiin esim. altaiden vedenvaihdon tai tulvan yhteydessä.

**Kalojen hoito akvaarioissa poikkeaa olennaisesti kaikkien muiden selkärankaisten lemmikkieläinten hoidosta**

Luonnosta kerättyjä trooppisia kaloja on pidetty ja viljelty akvaarioissa jo yli 100 vuoden ajan, ja tietämys niiden hoidon edellytyksistä akvaario-oloissa on karttunut perusteelliseksi. Jokaiselle kalalajille pystytään luomaan niiden hyvinvoinnille optimaaliset olot akvaariossa.

Akvaarioharrastus poikkeaa olennaisesti kaikkien muiden selkärankaisten lemmikkieläinten hoidosta. Kaloja ei ole tarkoitus kesyttää, ne ovat vain osa akvaarion pienoisbiotooppia. Akvaarion elämää seurataan lasin takaa, eikä kaloja häiritä tarpeettomasti. Kaloihin ei luoda kiinteää kontaktia, niiden kanssa ei seurustella niin kuin koirien, kissojen ja muiden nisäkkäiden tai lintujen kanssa. Akvaarionharrastaja on pikemminkin luonnonystävä, joka tarkkailee akvaariobiotoopissa tapahtuvia ilmiöitä ja hoitaa akvaariota kokonaisena ekosysteeminä. Tärkeää ei ole vain kalojen hoito ja hyvinvointi, vaan akvaarion koko eliöyhteisön harmoninen toimivuus. Akvaarion hoitaja perehtyy myös kasvien kasvatukseen, bakteeritoimintaan ja ravinteiden kiertoon vedessä, veden kemiallisiin ja fysikaalisiin ominaisuuksiin ja moniin muihin akvaarion hoidon olennaisiin edellytyksiin.

Luonnosta pyydettyjen kalojen tarkkailu akvaariossa ja niiden viljely tuo jatkuvasti uutta tietoa eri kalalajien käyttäytymisestä ja elinvaatimuksista, myös paljon sellaista tietoa, jota on mahdotonta selvittää luonnonvesissä. Lisäksi luonnonkaloja tarvitaan ylläpitämään riittävän monimuotoista perimää viljelykaloissa sekä geenipankkina.

**Kannanotto asettaa luonnonkalat eriarvoiseen asemaan viljeltyihin kaloihin ja muihin lemmikki- ja harrastuseläimiin nähden**

Kannanotto asettaa luonnonkalat eriarvoiseen asemaan viljeltyihin kaloihin ja muihin lemmikki- ja harrastuseläimiin nähden. Luonnonkalat käyvät läpi lähes saman kuljetus- ja sopeuttamisketjun pyynnistä harrastajalle kuin viljelylaitoksissa kasvatetut kalat. Päädyttyään harrastajan akvaarioon ne viettävät siellä yleensä lopun ikänsä.

Kannanotto ei myöskään ole reilu sen vuoksi, että neuvottelukunta kohdistaa kiellon vain luonnosta pyydettäviin selkärankaisiin ja tietoisesti haluaa sivuttaa ihmisen toimesta seura- ja harrastuseläimiksi kasvatettuihin ja jalostettuihin lintuihin ja erityisesti nisäkkäisiin liittyvät hoito- ja hyvinvointiongelmat.

Tiedetään, että esim. koirat ja kissat voivat stressaantua kuljetuksissa sekä näyttely- ja kilpailuareenoilla. Monet koirarodut eivät myöskään pysty esim. kaupunkiympäristössä toteuttamaan luontaista käyttäytymismalliaan, eikä suuri osa koirista saa tarpeeksi liikuntaa. Useimmat koirarodut on kehitetty hyvin pienestä kantapopulaatiosta, ja niissä on käytetty paljon sisäsiitosta, jolloin tautigeenit rikastuvat. Sairaudet ja anatomiset kehityshäiriöt aiheuttavat usein liikkumisvaivoja ja lyhentävät elinikää heikentäen siten hyvinvointia.

Kalat eivät ole hoitajaansa läheskään yhtä kiinteässä ja tunnesuhteessa kuin nisäkkäät, eivätkä ne reagoi esim. ihmisen mielialojen vaihteluihin tai poissaoloon. Ne elävät akvaarioympäristössä omissa oloissaan, eikä hoitajan tarkoitus ole saada niistä seuralaisia. Sen sijaan esim. koirat pahoittavat mielensä hoitajan epäreilusta kohtelusta ja kärsivät epäjohdonmukaisesta viestinnästä. Epävarmuus stressaa ja käytös häiriintyy. Monet koirat kärsivät myös eroahdistuksesta. Nämä ovat vakavia eläinten hyvinvoinnin laiminlyöntejä niiden hoitajilta.

**Eläinten hyvinvointi ja niiden suojelu eivät voi olla irrallaan muusta ihmistoiminnasta**

Kalojen pyyntiin luonnosta liittyy myös huomattavia yhteiskunnallisia, sosiaalisia, ekologisia ja poliittisiakin ulottuvuuksia, eikä niitä voi sivuuttaa pelkästään kalayksilön todennäköiseen stressiin tai eettiseen periaatteeseen vedoten.

Kalojen pyynti luonnosta on tärkeä toimeentulon lähde monissa tropiikin maissa ja edesauttaa samalla herkkien ekosysteemien, kuten sademetsien ja koralliriuttojen suojelua, sillä pyyntipaikkoja ei tietenkään haluta tuhota tai vaurioittaa. Useimmiten ainoa vaihtoehto ansaitsemiseen olisi sademetsien raivaaminen laidunmaaksi, pelloksi tai kaivostoimintaan tai koralliriuttojen vaurioittaminen dynamiittikalastuksella ja louhinnalla rakennusmateriaaliksi. Kun kalastajat pyytävät vastuullisesti tiettyjä kalalajeja akvaarioharrastukseen, he suojelevat samalla niiden ja lukemattomien muiden eliölajien elinympäristöjä.

Akvaariokalojen harrastajat ovat olleet ja ovat edelleen mukana monissa kalakantojen elvyttämishankkeissa ottamalla akvaariokasvatukseen lajeja, jotka elinympäristöjen huononemisen tai tuhoutumisen seurauksena olisivat vaarassa kuolla sukupuuttoon. Tällaisia hankkeita ovat mm. Victoriajärven kirjoahvenlajien pelastaminen sukupuutolta, Malawi- ja Tanganjikajärven kirjoahventen suojeluprojekti (Stuart M. Grant Cichlid Conservation Fund), PlanetXingu Project ja Project Piaba.

Esimerkiksi Project Piaban slogan ”Buy a Fish, Save a Tree” on saanut hyväksynnän yhä useammalta ekologilta ja luonnonsuojelubiologilta. Kokemukset osoittavat, että trooppisten ekosysteemien säilyttäminen vaatii uusiutuvien sademetsäresurssien lisääntyvää vastuullista kaupallistamista.

**Neuvottelukunnan kannanotto ei perustu tieteelliseen todistusaineistoon eikä kokemusperäiseen tietoon**

Neuvottelukunta toteaa kannanoton perusteluissaan: ”*Yleisenä periaatteena eläinten hyvinvoinnin turvaamisessa on, että eläimen olosuhteita ei heikennetä sen elämän aikana ratkaisevasti. Ihmisen hoidossa olevien eläinten kyseessä ollessa tämä tarkoittaa sitä, että eläintä pidetään aikuisenakin yhtä hyvissä olosuhteissa kuin mihin se on lapsuusaikanaan tottunut*. *Luonnonoloissa kasvanutta ja niihin sopeutunutta eläintä sen sijaan ei periaatteen nojalla saa ottaa vankeuteen lainkaan.*”

Trooppisten luonnonkalojen pyytäjät, kuljetusketjussa ja hoidossa toimivat alan ammattilaiset ja lopulta harrastajat pystyvät minimoimaan kaloihin kohdistuvan stressin ja mahdolliset muut ongelmat ja hoitamaan kaloja akvaarioissa optimaalisissa oloissa. Tästä on osoituksena mm. se, että lähes kaikkia luonnosta pyydettyjä lajeja on pystytty myös viljelemään akvaarioissa.**Eläimen olosuhteita ei siten heikennetä sen elämän aikana ratkaisevasti ihmisen hoidossa.**

**Jyrkkä kielto luonnonvaraisten kalojen ottamisesta lemmikiksi ei saa perustua mutu-tuntumaan, mielipiteisiin tai tunteiseen.** Neuvottelukunta ei ole halunnut ottaa huomioon akvaarioharrastuksessa yli 100 vuoden aikana kerättyä kokemusperäistä tietoa luonnonkalojen hoidosta. Kannanotossa perimmäisenä motiivina ei näytä olevan luonnonkalojen hyvinvointi, vaan eettinen ja varovaisuusperiaate, jota neuvottelukunta ei pysty perustelemaan sen enempää tieteellisellä todistusaineistolla kuin kokemusperäisellä tiedolla.

Myös neuvottelukunnan jäsenten Laura Hännisen ja Tarja Koistisen skannaus aiheesta osoittaa, että neuvottelukunta ei ole saanut pätevää tietoa omilta jäseniltään (ks. liite alla)

Neuvottelukunnassa ei ole yhtään kalojen asiantuntijaa, eikä kannanotto ollut yksimielinen.

Markku Varjo Markus Dernjatin

akvaariokonsultti intendentti, SEALIFE

biologi, maantieteilijä, FM meribiologi, FM

markku.varjo(at)surffi.fi markus.dernjatin(at)sealife.fi

Ville Kivisalmi Mikael Westerlund

puheenjohtaja puheenjohtaja

Helsingin Akvaarioseura ry Ciklidistit r.y.

ville.kivisalmi(at)aseptolog.fi mikael.westerlund(at)ciklid.org

LIITE:

**Kommentit Shehvnk:n kokouksen 3/2017 LIITTEESEEN 1:**

Laura Hännisen ja Tarja Koistisen johtopäätökset harrastekalojen hyvinvoinnista osoittavat, että he eivät ole kalojen asiantuntijoita eivätkä ole hoitaneet kaloja akvaarioissa. Siksi he ovat tulkinneet löytämiään tieteellisiä ja muita lähteitä monelta osin varsin oudosti. Tieteellinen tutkimus trooppisten luonnonkalojen hyvinvoinnista on toistaiseksi hyvin vähäistä, mutta sen sijaan kokemusperäinen tieto useimmista kalalajeista on hyvin perusteellista.

Hännisen ja Koistisen poimimat tutkimukset eivät ole edustavia, pikemminkin alustavia tapaustutkimuksia ja arvioita, joista ei voi tehdä yleistäviä johtopäätöksiä. Luotettavaa tietoa trooppisten luonnonkalojen hyvinvointiin liittyvistä tekijöistä ja ongelmista voi saada ainoastaan kokeneilta akvaarionharrastajilta ja alan ammattilaisilta, jotka vuosikymmenten kuluessa ovat hoitaneet, tarkkailleet ja viljelleet näitä kaloja akvaarioissaan.

Kommentoimme tässä lyhyesti liitteen suurimpia virheitä ja väärinymmärryksiä (kommentit sinisellä).

LIITE 1

**Lyhyt skannaus luonnosta pyydettyjen harrastekalojen hyvinvointiin eli miten**

**hyvinvointitutkimus lähestyisi aihetta**

Laura Hänninen ja Tarja Koistinen

Kalalajeja on valtava määrä, joista osa on elinpiiriltään vaativampia ja toiset helpommin

harrastekaloiksi sopivia. Kalojen mielen kyvyistä (kognitio) on vasta viime vuosilta tutkimustietoa, mutta pääpiirteittäin nisäkkäitä ja lintuja koskevat tutkimuskysymykset ja –

ongelmat on sovellettavissa myös kaloihin. Karkeasti yleistäen kalojen hyvinvointiongelmia ovat suuri eläintiheys, virikkeiden puute, vammat ja sairaudet sekä epäsopiva ympäristö.

*Kaloja tunnetaan yli 30 000 lajia ja niistä ainakin noin 5 000 lajia on harrastekaloiksi sopivia. Säännöllisesti akvaarioharrastuksen piirissä on n. 1 500 lajia. Hänninen ja Koistinen pitävät yleistäen kalojen hyvinvointiongelmina suurta eläintiheyttä, virikkeiden puutetta, vammoja ja sairauksia sekä epäsopivaa ympäristöä. Tämähän pitää paikkansa kaikkiin muihinkin selkärankaisiin seura- ja harraste-eläimiin! Oikealla hoidolla ja elinympäristöllä nämä ongelmat voidaan poistaa tai ainakin minimoida.*

*Ensinnäkin tiedetään käytännössä jokaisesta kalalajista, onko se erakko, pareittain tai hierarkkisessa ryhmässä elävä tai parvissa liikkuva. Siten kullekin lajille voidaan järjestää oikea populaatiokoko ja välttää liian suuri eläintiheys akvaariossa. Lähes jokaisesta kalalajista tiedetään myös sen tyypillinen elinympäristö luonnossa ja veden laatu. Akvaarion sisustus voidaan rakentaa riittävästi luonnonoloja vastaavaksi ja veden kemiallinen koostumus säätää sopivaksi. Kuljetuksissa evät saattavat vaurioitua lievästi, mutta kaloilla on erinomainen regeneraatiokyky, ja akvaariossa hyvissä oloissa evät parantuvat nopeasti ennalleen. Myös mahdollisesti irronneiden suomujen tilalle kasvavat uudet. Virikkeiksi kaloille riittää, kun akvaario sisustetaan kivillä, kasveilla, juurakoilla, koralleilla jne. sekä sopivalla pohja-aineksella luonnonoloja simuloivaksi sekä valitaan akvaarioon sopiva kalalajisto.*

Kalojen kyvystä tuntea kipua on hinkattu julkisuudessakin, mutta muutamaa poikkeusta huolimatta tiedeyhteisö lähtee siitä, että kaloilla on kyky kokea kipua. Siitä esimerkkinä mm. tietyiltä kaloilta löydetyt endogeeniset opiaattireseptorit; eli (ainakin osalla) kaloista on oma kipua lievittävä fysiologinen mekanisminsa.

*Kalat toki tuntevat kipua, mutta siinä ei voida osoittaa eroa luonnosta pyydettyjen ja viljeltyjen kalojen välillä. Samoin on laita vammojen ja sairauksien osalta.*

Kalat myös reagoivat kipulääkkeisiin muiden eläinten tavoin. Tämän vuoksi on loogista olettaa, että villieläinpyynnin tyypilliset stressorit; elinympäristön muutos, liian suuri eläintiheys, sopimattomat pito-olot, vammautuminen, sairaudet jne. pelkoa, kipua ja stressiä aiheuttavat tekijät ovat sovellettavissa myös akvaariokalojen pyyntiin, kasvatukseen ja käsittelyyn. Tavanomaisten hyvinvointiriskien lisäksi luonnosta pyydettyjen kalojen hyvinvoinnin riskitekijöitä ovat niiden kuljettamiseen ja säilyttämiseen liittyvät pito-olosuhteet kuten veden happi- ja suolapitoisuus ja muu kemiallinen koostumus, veden sameus (näkyvyys), lämpötila (etenkin nopeat lämpötilan muutokset ovat kalalle stressaavia) sekä kuljetusastian materiaali ja muoto (mm. mahdolliset kulmat ovat ongelmallisia). Joillakin lajeille vaikuttaa olevan vaikeuksia hahmottaa rajoitettua tilaa ja siksi ne törmäilevät toistuvasti altaan reunoihin ja voivat siten vahingoittaa itseään, jopa kuolla vaurioihinsa. Myös sosiaalinen ympäristö, eläintiheys ja ympäristön monimuotoisuuden väheneminen voivat olla ongelmallisia.

*Nämä väittämät ovat enimmäkseen olettamuksia. Hänninen ja Koistinen puhuvat kaloista erittelemättä luonnon ja viljeltyjä kaloja. Tämä onkin mahdotonta, sillä tutkimuksia tällä alueella ei liene tehty. Lähes ainoa ero tässä suhteessa on se, että luonnonkalat kerätään luonnonvesistä ja viljellyt kalat pääasiassa suurista kasvatusaltaista, joiden olosuhteet vastaavat hyvin suuresti luonnonvesistöjä.*

*Hänninen ja Koistinen toteavat tavanomaisten hyvinvointiriskien lisäksi luonnosta pyydettyjen kalojen hyvinvoinnin erityisongelmiksi niiden kuljettamiseen ja säilyttämiseen liittyvät pito-olosuhteet (saman prosessin läpikäy valtaosa viljellyistä kaloista). Nykyään tiedämme tarkasti lähes kaikkien akvaarioharrastuksessa pidettävien kalalajien vesivaatimukset. Veden kemialliset ja fysikaaliset arvot on helppo säätää (ja näin aina tehdäänkin) kullekin lajille optimaalisiksi.*

*Jo sata vuotta sitten tiedettiin, että kalat pitää kuljettaa pyöreähköissä astioissa. Aikanaan ne olivat peltikanistereita, nykyään lähes yksinomaan muovipusseja, jotka täytetään vedellä ja ilmalla (tai hapella) siten, että kulmia tai ahtaita nurkkia ei jää. IATA:n (International Air Transport Association) kansainvälisen sopimuksen mukaisesti kalojen kuljetusastioiden tulee täyttää em. edellytykset ja astiat saavat erityiskohtelun lentokoneessa. Ne lastataan erikoistilaan, jossa on vakaa lämpötila, ja kalat ovat koko ajan pimeässä, mikä pitää ne mahdollisimman rauhallisina kuljetuksen ajan.*

Joillakin lajeille vaikuttaa olevan vaikeuksia hahmottaa rajoitettua tilaa ja siksi ne törmäilevät toistuvasti altaan reunoihin ja voivat siten vahingoittaa itseään, jopa kuolla vaurioihinsa.

*Tässä yhteydessä olisi lajit pystyttävä nimeämään, sillä käytännössä lähes kaikki akvaarioharrastukseen tulevat lajit sopeutuvat hyvin kuljetusastioihin. Monet valtamerten ulapoilla elävät lajit, kuten sillikalat ja monet hailajit eivät helposti sopeudu rajoitettuun tilaan, mutta niitä ei kerätäkään akvaarioharrastukseen.*

Joitakin kaloja voidaan kuljettaa myös huumattuina ongelmien välttämiseksi.

*Näin on kyllä tapahtunut, mutta se koskee yhtä hyvin viljeltyjä kuin luonnosta kerättyjä kaloja. Akvaarioalan suuret kalojen viejät, erityisesti alan kansainvälisen kattojärjestön OFI:n (Ornamental Fish International) jäsenet eivät käytä kalojen huumaamista kuljetuksessa.*

Kuljettamiseen liittyvät olennaisesti myös tärinä ja meteli ja niiden vaikutukset kalojen kylkiaistimukseen.

*Miten tärinä ja meteli vaikuttavat kalojen hyvinvointiin? Siitä ei ole tutkimuksia. Käytännön kokemusten perusteella kalat sietävät varsin hyvin tällaisia väliaikaisia ulkoisia tekijöitä. Sen sijaan nisäkkäät, kuten koirat ja kissat voivat stressaantua niistä voimakkaammin.*

Kalanviljely mahdollistaa myös harrastelinjojen luomisen; ja tuo mukanaan jalostuksen yleiset ongelmat, jos tavoitellaan äärimmäisiä ulkonäköpiirteitä.

*Miten kalanviljely liittyy luonnonkalojen hyvinvointiin? Jalostuksen yleiset ongelmat koskevat kalojen lisäksi erityisesti monia koirarotuja. Kuitenkin esim. kultakalaa (Carassius auratus) on kasvatettu ja jalostettu jo lähes 2000 vuoden ajan, ja viljelykannat ovat edelleen terveitä ja elinvoimaisia.*

Huolimatta siitä, että akvaariokaloja kasvatettaisiin, tiettyjen merieläinten kasvattajat

tuoreistavat muutaman sukupolven jälkeen viljelykantaansa villikannoilla (mm. kirjoahvenet ja merihevoset). Kaloilla on merkittäviä vaikeuksia lisääntyä vankeudessa, mitä pidetään yleisesti merkkinä huonosta hyvinvoinnista.

*Tämä ei pidä paikkaansa. Sitä paitsi kirjoahvenet eivät ole merikaloja. Niiden viljely akvaariossa on erittäin helppoa. Kaikki kirjoahvenet ovat poikasiaan hoitavia lajeja, jotka huolehtivat tunnollisesti jälkeläisten hoidosta. Eräät lajit jopa ruokkivat poikasiaan!*

Hyvän lisääntymistuloksen takaavia olosuhteita ei kaikilta osin tunneta.

Lisääntyvien kalojen ja etenkin eri poikasvaiheissa olevien kalojen optimaalinen ruokinta tunnetaan huonosti, ja sitä pidetään merkittävänä ongelmana harrastekalojen kasvatuksessa.

*Ei pidä paikkaansa. Useimpien akvaariokalalajien lisääntymis- ja ruokintavaatimukset tunnetaan tarkasti. Akvaarioharrastukseen tarkoitettuja kaloja viljellään ammattimaisesti satoja miljoonia vuosittain. Miten tämä onnistuisi, jos poikasia ei osattaisi ruokkia optimaalisesti?*

Myös muotisuuntaukset lisäävät villikalojen pyydystämistä, jos kalankasvatus ei pysy perässä. Villikalapyydystyksen hävikistä on vaikea saada luotettavaa tietoa. Tuore tutkimus selvitti ostajien pyydettyjen kalojen hylkäyksen yleisyyttä ja syitä Papua-Uudessa Guineassa puolen vuoden ajan.

*Tämä on vain alustava tapaustutkimus, josta ei voi tehdä yleistäviä johtopäätöksiä. Lisäksi kysymyksessä on koralliriutoilla elävien kalojen pyynnistä. Sisävesikalojen pyynnissä käytetään aivan toisenlaisia menetelmiä.*

*Eräs tutkimus, jossa kalastuksen kohteena oli meriakvaarioharrastuksessa hyvin yleinen ja haluttu laji, helmikardinaaliahven (Pterapogon kauderni), englanniksi Banggai Cardinal Fish (BCF), todettiin kahden tutkimusvuoden aikana pyyntipaikoilla 2008-2009 kalojen pyydystyksen yhteydessä kuolleisuuden olleen 2008 n. 2 % ja 2009 n. 0,3 %. Kumpanakin vuonna kerättiin yli 200 000 yksilöä.*

<https://www.researchgate.net/publication/259568343>

*Eri kalalajeilla kuolleisuus voi kyllä vaihdella melkoisesti, mutta useimmilla se jää reilusti alle 10 %:n.*