

Aitoutta koukuttamassa: taimenkantojen alkuperän merkityksestä virkistyskalastajien kalastuskokemuksille

TIMO HAAPASALO
Itä-Suomen yliopisto
thaapasa@student.uef.fi

ABSTRAKTI

Artikkelissa käsitellään taimenkantojen alkuperän merkitystä virkistyskalastajille ja heidän kalastuskokemuksilleen. Vapaa-ajan kalastus lukeutuu Suomen suosituimpiin harrastuksiin, samalla kun useat lohikalalajit ovat elinvoimaisuudeltaan pahoin vaarantuneita. Lajien uhanalaisuus johtuu elinympäristöjen häviämisestä ja ylikalastuksesta. Kalastuskohteissa luontaisen lisääntymisen puuttumista onkin kompensoitu kaloja istuttamalla. Istuttaminen on usein ollut ensisijainen ratkaisu kalastollisiin ongelmiin, ja sen on uskottu vastaavan suoraan kalastajien tarpeisiin. Usein vähäinen kalastuksen säätely ei ole kuitenkaan tukenut riittävästi luontaisten kantojen vahvistumista eikä huomioinut riittävästi eläineettisiä kysymyksiä. Artikkelin aineistona käytetään Ruunaan koskien kalastajille kohdennetun kyselyn vastauksia. Tulosten perusteella pyydettävien taimenten luontaisuudella on esimerkiksi virkistyskalastajien kalastuskokemuksia syventävä vaikutus, koska kalastajat kokevat eroja eri alkuperää olevien taimenten käytöksessä ja pyynnin palkitsevuudessa. Tulokset osoittavat lisäksi, että istutuksilla ei voida täysin kompensoida taimenkantojen luontaisuuden eri merkityksiä.

AVAINSANAT: virkistyskalastus; luontaisuus; istuttaminen; luonnonvarahallinta; Ruunaa; Oulanka

1 Johdanto

Virkistyskalastuksen ja kalakantojen välinen suhde on monitasoinen. Vapaa-ajallaan kalastusta harrastavat ihmiset ovat teollisuusmaissa merkittävimpiä kalavarantojen hyödyntäjiä (Arlinghaus ym. 2013, 91), samalla kun monet kalakannat hupenevat tai häviävät täysin (Hyvärinen ym. 2019, 551). Kalastuskohteissa kalakannan rajallisuuden ongelmaa on pyritty ratkaisemaan säätelemällä kalastusta kalakantojen kestokyvyn mukaiseksi ja lisäämällä pyydettyjen kalojen määrää (Araki ja Schmid 2010, 3). Kalastuksen säätely perustuu pitkälti institutionaaliseen normiohjaukseen, jolla pyritään takaamaan ensisijaisesti pyynnin ekologinen kestävyys (Muje ym. 2019). Kalastuslain säädännön tavoitteenasettelussa tapahtunut mittava muutos ihmiskeskeisestä kalavarojen hoidosta ekologisesti entistä kestävämpään ja ekosysteemisempään säätelyperustaan on populaatiotasolla kiistatta suotuisa käänne (ks. esim. Haapasalo 2020). Yhtä laajaa muutosta ei ole kuitenkaan nähty kalastukseen liittyvien eläineettisten seikkojen ja säätelykysymysten huomioinnissa (HE 186/2022 vp).

Kalakantojen kasvattaminen on usein perustunut istutuksiin, vaikka populaatioita voidaan vahvistaa myös elinympäristöjä kunnostamalla: habitaattien ollessa kunnossa luontainen lisääntyminen kasvaa (Arlinghaus ja Mehner 2005, 14–15). Kotimaisissa jokikalastuskohteissa istutetaan eniten järvitaimenta ja kirjolohta, joiden käyttäminen on tyypillisesti nähty positiivisena toimenpiteenä, kun saalisvarmuutta parantamalla lisätään kohteen kiinnostavuutta (esim. Hunt ym. 2014). Istuttamiseen voi liittyä myös ajatus kantojen vahvistamisesta, mikäli istutetut kalat pääsevät lisääntymään (Riepe ym. 2017, 173–174). Tutkimusten mukaan lohikalojen istuttaminen on kuitenkin usein johtanut ekologisiin ongelmiin (Hansen ym. 2010, 1797). Järvitaimen on suosituimpia istutuskaloja, mutta paikallisolosuhteisiin tarkasti sopeutuvana lajina se on muodostanut geneettisesti omaleimaisia populaatioita, joita istutukset ovat sotkeneet (Pinter ym. 2019). Kun istutuksista on tullut kalakantojen hoidon tyypillinen ratkaisu (van Poorten ym. 2011), kysymykset kalastajien suhtautumisesta erilaista alkuperää oleviin kaloihin ovat jääneet vähälle huomiolle. Tämä on näkynyt myös kotimaisessa kalastustutkimuksessa, jossa luontaisia kalakantoja on käsitelty useimmin luonnontieteellisesti, esimerkiksi poikastiheyksien tai saalisjakaumien kautta (Seppänen ja Salmi 2010, 17–18). Kalastusta ja siihen liittyvää matkailua on myös tutkittu niiden talousvaikutusten osalta (esim. Pokki 2019).

Artikkelissani syvennyn virkistyskalastajien ja kalakantojen alkuperän väliseen suhteeseen. Työni pääkysymys on, *millainen merkitys saaliskalan alkuperällä on virkistyskalastajien kalastuskokemuksille*. Tarkastelen myös alkuperään liittyvän keskustelun

yhtymäkohtia yleisempään eläineettiseen keskusteluun. Aineistona hyödynnän Ruunaan koskien kalastajille kohdennetun elektronisen kyselyn vastauksia. Vertaan Ruunaan kyselytuloksia kalakannan alkuperän merkityksen osalta Oulankajoen vesistöalueen Kitka-, Kuusinki- ja Oulankajoen kalastajakyselyn tuloksiin (Haapasalo 2021a), jotka käsittelevät Oulangan villin taimenen merkitystä alueen kalastajille. Tutkimukseni perustuu teoreettisesti etenkin luontaisuuden (esim. Ridder 2007) käsitteen ympärille, jota olen hyödyntänyt niin kyselylomakkeen suunnittelussa kuin tulosten analysoinnissa. Hyödynnän tutkimuksessani lisäksi kalojen käyttäytymistä (esim. Alioravainen ym. 2018), kalastajien saalissuhtautumista (esim. Arlinghaus ym. 2014) sekä virkistyskalastuksen etiikkaa (Arlinghaus ja Schwab 2011) käsittelevää kirjallisuutta.

2 Ruunaan kosket ja Oulankajoen vesistöalue virkistyskalastuskohteina

Ruunaan koskireitti sijaitsee Lieksanjoella. Lieksanjoki on uittoperattu (Oksanen 2004, 310), mikä näkyy lohikalojen lisääntymisympäristöjen vähäisyytenä (Koljonen 2011, 15–16). Lieksanjoelle on istutettu lohikaloja 1950-luvulta lähtien kompensoimaan luontaisen lisääntymisen puuttumista, mutta istutuksilla on myös parannettu saalisvarmuutta ja lisätty alueen kiinnostavuutta kalastajille. (Ruunaa KHS 2002, 12.) Ruunaalla kalastetaankin nykyisin pääasiassa istuttamalla ylläpidettyä kalakantoja. Kuusamossa sijaitseva Oulankajoen vesistöalue koostuu Kitka-, Kuusinki- ja Oulankajoesta, jotka laskevat Venäjän puoleisiin Paana- ja Pääjärveen. Alueella elää Suomen viimeisiä luontaisesti lisääntyviä, alkuperäisiä järvitaimenkantoja (ks. esim. Syrjänen ym. 2017). Oulangan jokireitistö on palvelurakenteiltaan Ruunaata yksinkertaisempi, ja siellä kalastus kohdentuu pääasiassa alkuperäisiin populaatioihin (Haapasalo 2021a, 13–14). Alueelle on tehty tuki-istutuksia pääasiallisesti jokien omia kantoja käyttäen. Ruunaan ja Oulangan eroavaisuudet kulminoituvatkin kalakantojen luontaisuuteen. Toisin kuin Ruunaalla, Kuusamon taimenjokien lohikalastot selviävät ilman istutuksia. Tämä selittyy ekosysteemien historialla, sillä Kitka-, Kuusinki- ja Oulankajoki ovat perkaamattomia, jolloin virtavesikutuisten lohikalojen luonnollinen lisääntyminen on mahdollista. Kuusingille rakennettu vesivoimalaitos pyritään nyt ohittamaan siten, että järvitaimenet voisivat vaeltaa myös joen yläosiin. (YLE 21.3.2021)

3 Luontaisuudesta keinotekoisuuteen

Kalakantojen, kuten muidenkin eliöiden, luontaisuutta lähestytään niiden alkuperän kautta. Biologisen määritelmän mukaisesti *luontaisella* tarkoitetaan lajia, joka on saa-

punut elinalueelleen ilman ihmisen vaikutusta (Tieteen termipankki). Esimerkiksi Ruunaalta pyydettävät järvitaimenet ovat alueen alkuperäistä kalastoa, ja siten taimenta voidaan lähtökohtaisesti pitää kohteelle luontaisena lajina. Vastaavasti jokireitille istutetut kirjoloheet ovat alkuaan Pohjois-Amerikasta, jolloin ne luokitellaan suomalaisissa ekosysteemeissä vieraslajiksi (LUKE, Kalahavainnot). Luonnollisuudesta voidaan puhua myös luonnollisena ja luonnonmukaisena (Kielitoimiston sanakirja). Eliöiden lisäksi käsitteen avulla voidaan määritellä esimerkiksi ekosysteemejä tai erilaisia luonnonvaroja (Ridder 2007, 196–198).

Kun luontaisuuden käsitettä lähestytään biologisen määritelmän ulkopuolelta, käsitteen käytön monipuolisuus ja haasteellisuus nousevat esiin. Siipi (2004, 458) havainnollistaa luontaisuuden ominaispiirteitä neljän määritelmän kautta: 1) luontaista on se, joka on osa luontoa, 2) luonnollisuus on keinotekoisuuden vastapuoli, 3) luontaisuus on historiallista vapautta ihmisen vaikutuksesta, sekä 4) tietyt ominaispiirteet tekevät luontaisen. Analyysissäni kalakantojen luontaisuuden tarkastelusta nojaankin Siiven määritelmiin. Siinä esitetyt havainnot lajien keinotekoisuuden ja ominaispiirteiden sekä ihmisen vaikutuksen osalta vastaavat hyvin niitä konkreettisia kysymyksiä, joita kohdataan kalakantojen alkuperää ja käyttäytymistä tarkasteltaessa. Vaikka istutetut taimenet ovatkin osa luontoa, niiden vesistöön saapuminen on ollut ihmistoiminnan seurausta. Lisäksi istutettavien kalojen laitosviljely on voinut vaikuttaa kalojen ominaispiirteisiin (Alioravainen ym. 2018, 279).

Siiven määritelmien monimuotoisuus vastaa hyvin kalojen luontaisuuden määrittelyn ja siitä syntyvien henkilökohtaisten kokemusten polveilevuutta. Tässä artikkelissa saaliskalojen alkuperää ja siitä seuraavia kokemuksia tarkastellaan nimenomaisesti kalastajien omakohtaisten käsitysten ja tunteiden eikä kalalajien taksonomisen kategorisoinnin kautta. Tällöin teoreettisen käsitteen laventaminen monipuolistaa tutkimusaineiston käsittelyä sekä siitä johdettavien tulosten tulkintaa. Luontaisuus voidaan käsitteenä rinnastaa myös autenttisuuteen, jota on hyödynnetty matkailututkimuksessa (Vidon 2019) ja suojelubiologiassa (Steinhoff 2012). Käsitteen määrittely vaihtelee osin tieteenaloittain, mutta autenttisuutta voidaan määritellä esimerkiksi Van den Bornin ja de Grootin (2009) mukaisesti spontaaniuden ja kuulumisen kautta. Tässä lähestyttävässä esimerkiksi eliölajit joko kuuluvat omaan ympäristöönsä tai eivät. Spontaanisuus nähdään luonnon itsenäisyytenä ihmisen toiminnasta (Van den Born ja de Groot 2009, 64). Luontaisuuden ja autenttisuuden käsitteet nivoutuvatkin määritelmällisesti monin tavoin yhteen.

Hyödynnän artikkelissani Van den Bornin ja de Grootin autenttisuusmääritelmää tarkastellessani kalakantojen alkuperää. Lähtökohtaisesti taimenkannat ovat

Suomessa autenttisia: järvien välisiin koskiin sekä jokialueille kudulle vaeltava ja järvi-altailta syönnöstävä järvitaimen on ollut yleinen laji sisävesillä vielä 1900-luvun alkuun tultaessa. Jokien patoaminen ja uittoperkaukset yhdessä voimakkaan ylikalastuksen kanssa ovat kuitenkin hävittäneet valtaosan Suomen alkuperäisistä järvitaimenkannoista (ks. esim. Syrjänen ym. 2017). Vaeltavan järvitaimenen asema onkin Suomessa perin ongelmallinen: yksi kalalaji on sekä halutuimpia koskialueilta pyydettäviä saaliita että vaarassa hävitä sukupuuttoon.

Perusteltu kysymys on lopulta se, miksi luontaisuuden merkitystä kannattaa tutkia myös yhteiskuntatieteellisesti. Tutkimuksissa on havaittu, että saaliin luontaisuudella on merkitystä osalle virkistyskalastajista (Esim. Arlinghaus ym. 2020). Muun muassa Airaksinen ja Valkeajärvi (2005) totesivat Keski-Suomen koskikalastusta käsittelevässä tutkimuksessaan, että kalastajien maksuhalukkuus kasvaa, mikäli luontaisten taimenten osuus saaliista lisääntyy. Havainnot kalojen alkuperän merkityksestä tukevat toisiaan, mutta selittäviä tekijöitä siihen, miksi luontainen kanta koetaan niin merkitykselliseksi, ei juuri ole käsitelty luonnontieteiden ulkopuolella. Biologinen peruste luontaisten kantojen tärkeydelle onkin vahva: alkuperäiset populaatiot edustavat omilla elinalueillaan evolutiivista kärkeä ja siksi niiden suojelu on perusteltua (esim. Lemopoulos ym. 2018).

Kotimaisessa kalastustutkimuksessa saaliskalojen alkuperän kulttuurista merkitystä on käsitelty Oulankajoen vesistöalueen kalastajakyselyssä (Haapasalo 2021a). Sen tulosraportissa on esitelty virkistyskalastusta harrastavien kalastajien käsityksiä Oulangan villistä taimenesta, sen pyytämisestä ja kalojen alkuperän merkityksestä. Artikkelissani pohdin Ruunaan tulosten esittelyn jälkeen Oulangan tuloksia siitä näkökulmasta, onko eri kalastuskohteiden ja eri kalapopulaatioita pyytävien kalastajien luontaisuuskäsityksissä samankaltaisuuksia. Näin kontekstualisoin Ruunaan tuloksia ja laajennan kalojen luontaisuudesta käytävää luonnontieteellistä keskustelua käsittelemällä aihetta kulttuurisesti.

4 Virkistyskalastuksen eettisistä näkökohdista

Virkistyskalastukseen, jolle on leimallista kalastuksen harrastaminen lajin elämyksellisyyden takia (Puhakka ja Salonen 2005, 3), liittyy kysymyksiä niin kalastuksen oikeutukseen kuin kalojen kohteluun liittyen (Arlinghaus ym. 2007; Arlinghaus ja Schwab 2011). Suuri kysymys liittyy virkistyskalastuksen eettiseen oikeutukseen: voidaanko kalastusta harrastaa, ja jos kyllä, millä reunaehdoilla. Ekologisen kestävyuden kannalta kysymys on yksinkertainen: kun kalastus ei vaaranna pyydettävien populaatioiden

elinvoimaisuutta, kalastusta voidaan pitää hyväksyttävänä. Virkistyskalastuksen puolesta on argumentoitu myös sillä, että kalastus tuottaa hyötyjä useille eri tahoille. Virkistyskalastajien merkitys on huomattava esimerkiksi kalastuksen vertaisvalvonnassa ja uhanalaisten lohikalojen elinympäristökunnostuksissa, muun muassa lupatuloista saatavan rahoituksen kautta (Cooke ym. 2016).

Virkistyskalastusta voidaan kuitenkin pitää ongelmallisena eläineettisestä näkökulmasta, sillä siinä ihminen hyödyntää eläintä vain omien hyöty- ja virkistystarpeidensa täyttämiseen (Riepe ja Arlinghaus 2014, 372). Kalastus voi vahingoittaa eläinyksilöitä, vaikka saalista ei hyödynnettäisikään. Eläineettisessä keskustelussa on perinteisesti tehty ero hyvinvointiteorioiden, vapautusparadigman ja eläinoikeusteorioiden välille. Vastaavaa teoreettisten näkökantojen jaottelua on tehty myös virkistyskalastuksen eettisyyden tutkimuksessa (esim. Arlinghaus ja Schwab 2011). Tutkimuksissa on todettu, että tietoperustaisesti säädelty ja kestävästi harrastettu virkistyskalastus on yhteensovittavissa eläinten hyvinvointiparadigmaan, mutta vapautus- ja oikeusteorioiden näkökulmasta kalastus asettuu kyseenalaiseksi (Arlinghaus ym. 2012). Yksi kalastuksen oikeutusta haastava tekijä onkin paljon tutkittu – ja kiistelty – kalojen kyky kokea ja tiedostaa kipua (esim. Cooke 2016; Sneddon ja Leach 2016).

Keskustelussa kalojen alkuperän merkityksestä sivutaan väistämättä kysymystä myös eliöiden itseisarvosta (Stibbe 2012, 87; 93). Eläinten merkitystä käsitellään usein niiden ihmisille tuottaman hyödyn kautta, mutta sen ei tarvitse olla ainoa tapa (Bradshaw 2010). Eläinten toimijuuden tunnistaminen esimerkiksi luontomatkailuelinkeinojen harjoittamisessa voi avata näkökulmia eläinten merkityksen ymmärtämiseen (Dashper 2019, 35–36). Näin katsottuna taimenkantoja voidaan pitää virkistyskalastuskohteiden toimijoina. Eläinten itseisarvoa, oikeuksia, toimijuutta ja hyvinvointia koskevat käsitykset ovatkin viime vuosina tulleet näkyviin niin luonnonsuojelussa (esim. Edelblutte ym. 2021) kuin oikeustieteissä ja ympäristöpolitiikassa (esim. Ratamäki 2020).

Koska tässä artikkelissa tarkastellaan virkistyskalastajien näkökulmaa eri alkuperää olevien lohikalojen merkitykseen, on luonnollista, että aineistossa eivät korostu esimerkiksi voimakkaat eläinoikeusnäkemykset. Aineistossa kuitenkin käsitellään myös eettisiä kysymyksiä erityisesti avoimissa vastauksissa. Eettisten näkökohtien osalta on merkittävää, että tämän tutkimuksen kohdealueilla kalastajat ovat osoittaneet halukkuutta tietoperustaisten käytäntöjen ja kalastuksen säätelyn edistämiseen, mikä näkyy myös kalastajien itseohjautuvuudessa (Haapasalo 2021a; Haapasalo 2021b).

Eläinten eettisen arvon tunnistamisen tulisi näkyä säätelyratkaisuisissa, joiden avulla kalojen hyvinvointi taataan parhaan tiedon mukaan (Cooke ja Sneddon 2007, 186–189). Lohikaloja tulee kalastaa vain viileissä vesissä: alle +18 °C vedessä harrastetussa

kalastuksessa mitataan alle 5 % kuolleisuustasoja vapautetuilla kaloilla (Boyd ym. 2010). Kun perhoissa ja vieheissä käytetään väkäsettömiä, mieluiten yksihaaraisia koukkuja, niiden irrottaminen on vaivatonta. Vastaavasti haavissa käytettävä solmuton, kumipintainen havas ei vaurioita kalaa suojaavaa limakerrosta. (Brownscombe ym. 2017.) Kun kala väsytetään nopeasti ja vapautettavaa kalaa käsitellään vain märin käsin ilma-altistusta välttämällä, pyyntirasitus pysyy kokonaisuudessaan maltillisena (Joubert ym. 2020). Myös pyynnin ekologisen kestävyuden kannalta kalastuksen tulee aina olla tietoperusteisesti säädeltyä (Ferber ym. 2020).

5 Käytetyt aineistot

Aineistona käytän Ruunaan koskien kalastajille kohdennetun elektronisen kyselyn vastauksia, jotka kerättiin 1.7.2019–30.9.2019. Lomake jakautui neljään osaan: i. perustiedot ja kalastusharrastuksen yleiskuvaus, ii. Ruunaan kalastuksen säätelytoimenpiteet, iii. kalastonhoito, sekä iv. kalakantojen luontaisuuden merkitys. Kyselyssä hyödynnettiin monivalintakysymyksiä, viisiportaisella Likertin asteikolla olevia väittämiä sekä avoimia kysymyksiä. Kyselyn monivalintakysymykset ja väittämät olivat pakollisia vastattavia ja avoimet kysymykset vapaavalintaisia. Aineistonkeruun haaste oli perusjoukon tavoittaminen. Kalastajat ovat vaihtuva joukko, jolloin samat henkilöt eivät välttämättä kalasta samalla alueella vuosittain. Haasteellisuutta lisäsi luvanmyyntijärjestelmien moninaisuus. Ruunaalla kalastajien käytössä on aiemmin ollut mobiililupapalvelu, jolla kalastuslupa on ostettu suoraan matkapuhelimeen. Lisäksi kalastuslupia on voinut ostaa Eräluvut.fi -verkkokaupasta ja paikallisista myyntipisteistä.

Ruunaan aineistonkeruu perustui kaksivaiheiseen otostutkimukseen, jossa hyödynnettiin mukavuus- ja systemaattista otantaa. Ensiksi, kyselyä jaettiin sosiaalisessa mediassa erilaisilla kalastajien yleisesti käyttämällä alustoilla¹. Aineistonkeruussa hyödynnettiin myös Suomen Vapaa-ajankalastajien keskusjärjestöä. Kyselylinkin jakamisvaiheessa aineistonkeruu perustuikin vastaajien itseohjautuvuuteen. Toiseksi, aineistonkeruuta tehtiin systemaattisella otannalla yhteistyössä Metsähallituksen kanssa. Eräluvut.fi -palvelun kautta Ruunaan kalastuslupia ostaneiden henkilöiden sähköpostiosoitteista muodostettiin rekisteri, jonka avulla kalastajille lähetettiin henkilökohtaiset kyselylinkit. Aineistonkeruun tarkoituksena oli syventyä säätelytematiikan ohessa erilaisiin virkistyskalastajien kalakantakäsityksiin. Aineistonkeruussa ei tarjottu informaatiota,

1 www.perhokalastajat.net, www.kalamies.com, ”Kalastajat”, ”Perhokalastajat”, ”Pilkkihulnut”, ”Koskikalastajat”, ”Vastuulliset kalastajat”, ”Itä-Suomen kalastajat”.

joka olisi voinut vaikuttaa vastauksiin. Tulokset heijastavatkin kalastajien henkilökohtaisia käsityksiä.

Analyysissa vertaan Ruunaan kalastajakyselyn tuloksia Oulangan vesistöalueen kyselytuloksiin. Oulangan kalastajakysely toteutettiin samoin yhteistyössä Metsähallituksen kanssa. Sen ensisijainen tavoite oli tuottaa tietoa kalastajien säätelysuhtautumisesta erityisesti Oulangan villin taimenen pyyntiin liittyen. Oulangan aineistonkeruu perustui mukavuusotantaan, jossa kyselyä jaettiin niin kalastajien suosimien keskustelualustojen kuin Metsähallituksen ylläpitämien sivustojen kautta. Oulangan kyselyyn vastasi noin 16 % (n=376) alueen vuosittaisesta kalastajamäärästä. Vastaajajoukko noudatti sukupuoli-, ikä- ja koulutusjakauman sekä motivaatiotekijöiden ja saalisuhtautumisen osalta pitkälti seuraavaksi esiteltäviä Ruunaan vastaajia (Haapasalo 2021a 15–16; 18), joten kyselyt vaikuttavat tavoittaneen varsin samanlaisen vastaajatyypin.

Ruunaan ja Oulangan kyselyissä on paljon yhteistä, mutta myös eroja. Yhtäläisyydet koskevat kalastuksen säätelysisältöjä, esimerkiksi kalastusvälineitä ja saalisalojen käsittelytapoja. Säätelykäsitysten lisäksi tutkimukset tarjosivat erinomaisen mahdollisuuden tarkastella kalastajien kalakantasuhtautumista kahdessa erilaisessa ympäristössä. Siinä missä Ruunaan koskireitin alkuperäinen taimen on menetetty ja aineistonkeruu keskittyi vallitseviin istutuskäytäntöihin ja niiden koettuihin seurauksiin, Oulangalla tutkimus keskittyi jäljellä olevan villin taimenkannan merkitykseen ja sen menettämisen seurauksiin.

Kalakannan alkuperää käsittelevien kysymysten sisältö onkin kyselyissä osin erilainen, sillä ne on muovattu sopimaan kohteiden alueellisiin ominaispiirteisiin. Hyödynnänkin Oulangan alueen kyselytuloksia nimenomaisesti villoihin taimeniin liitettävien käsitysten ja mielipiteiden kontekstualisoinnissa, joita Ruunaan tuloksista nousee esiin. Vastaavasti tutkimukseni pääaineisto – Ruunaan kalastajakysely – avaa sitä käsitysten kirjoja, jonka kalastajat liittävät erilaista alkuperää oleviin ja eri ikäisinä istutettuihin saalisaloihin, niiden pyyntiin ja käyttöön sekä pyynnin koettuun palkitsevuuteen.

6 Aineiston edustavuus

Ruunaan kyselyyn vastasi yhteensä 521 henkilöä, mikä vastaa noin 10 % kohteen vuositasen kalastajista. Mukavuusotannan kautta saatiin vastauksia 253 henkilöltä, ja systemaattisen otannan avulla tavoitettiin 268 henkilöä lisää. Systemaattisessa otannassa kyselylinkit lähetettiin edellisen kahden vuoden aikana Ruunaalla kalastaneille. Kyselylinkki lähetettiin 1194 Ruunaan kalastusluvan ostaneelle, ja sähköpostikyselyn vastausprosentiksi tuli 22,4. Vastaajista miehiä oli 96,9 %, naisia 2,9 % ja muunsukupuolisia

0,2 %. Sukupuolijakauma vastaakin hyvin vapaa-ajankalastuksen tilastoitua, keskimääräistä jakaumaa (LUKE, Vapaa-ajankalastus 2018). Myös vastaajien koulutusjakauma on vapaa-ajankalastajille tyypillinen (Pellikka ja Eskelinen 2019, 11). Vastaajista peruskoulun käyneitä oli 7 % ja alle puolet (43 %) oli lukion- tai ammattikoulun suorittaneita. Alemman korkeakoulututkinnon suorittaneita oli 30 %, ja ylempi korkeakoulututkinto oli 20 % vastaajista.

Kyselyvastaajista 25–44-vuotiaita oli 55 %. Vapaa-ajankalastuksen harrastajien tilastoinnissa (LUKE, Vapaa-ajankalastuksen tilastot 2018) 25–44-vuotiaiden osuus oli kuitenkin vain 28 %. Syitä ikäjakauman eroavaisuudelle lienee ainakin kaksi: aineistonkeruumenetelmä ja spesifi kalastajaryhmärajaus. Ensiksi, elektroniset kyselyt suosivat etenkin nuoria aikuisia, sillä kyselyyn vastaaminen edellyttää internet-yhteyden lisäksi tietoteknistä osaamista. Toiseksi, tutkimuksen keskiössä ovat jokiympäristöissä lohikaloja vapavälinein kalastavat henkilöt, mikä tarkoittaa kalastajaprofiilia tavallisesta vapaa-ajankalastajasta huomattavasti. Mukavuusotannan suurin ongelma on vastaamisen itseohjautuvuus. Voidaankin olettaa, että vastaajat ovat olleet alun perin aiheesta kiinnostuneita. Mukavuusotannalla syntynyt näyte edellyttääkin kriittistä aineiston tarkastelua (Heikkilä 2014, 39).

7 Analyysimenetelmät

Luokittelin laadulliset aineistot ensiksi kolmeen pääluokkaan: positiiviseen, negatiiviseen ja neutraaliin luontaisuuskäsitykseen. Sisältöjen luokittelussa tarkastelin niitä ilmaisuja, joilla vastaajat kuvailivat suhtautumistaan istutettuihin taimenkantoihin, sekä niitä kielellisiä valintoja, joilla kalastajat kuvasivat käsitystään luontaisista kalakannoista. Tämän jälkeen tein pääluokittain tarkempaa kategorisointia, joka perustui luontaisuuskokemuksen kohteeseen: koettiinko luontaisuus merkitykselliseksi seikaksi omalle kalastuskokemukselle tai nähtiinkö sen vaikuttavan kalastuskohteen kiinnostavuuteen. Erottelemalla sekä suhtautumisen laadun – esimerkiksi positiivinen tai negatiivinen – että sen kohteen pystyin luomaan aineistosta selkeän tiivistelmän, joka vastaa kysymykseen kalakannan alkuperän merkityksestä. Analyysissa tulkitsin luokittelussa syntyneitä tuloksia erityisesti taimenten käyttäytymistä tarkastelevan (esim. Flowers ym. 2019) ja kalastajien toiminnan tutkimuksen (esim. Anderson ym. 2007) avulla. Lopuksi vertailin tuloksiani Oulangan kalastajakyselyn tuloksiin, minkä avulla kontekstualisoin Ruunaan tuloksia.

8 Aineiston esittely

Ruunaan vastaajat näyttävät varsin kokeneilta kalastajilta: kalastusta alle 10 vrk vuositasolla harrastavien satunnaiskalastajien määrä oli vain 12 %, ja 11–30 vuorokautta vuosittain kalastavia oli 43 %. Todellisten aktiivikalastajien määrä oli yllättävän suuri: vastaajista neljännes (24 %) ilmoitti kalastavansa vuositasolla keskimäärin yli 50 vuorokautta. Lähes puolet vastaajista (45 %) ilmoitti kalastaneensa alueella ensimmäisen kerran yli 20 vuotta sitten, joten kokemushistoria on pitkä.

9 Kalastuksen vetovoimatekijät, tavoitteet ja menetelmät

Enemmistölle vastaajista (79 %) uusien kokemusten saaminen ja kalavesillä virkistyminen oli vapaa-ajalla harrastettavan kalastuksen tärkein vetovoimatekijä. Kalastajan omaksi tai perheensä ravinnoksi kalojen pyytäminen oli tärkein vetovoimatekijä vain 14 % vastanneista, ja loput 7 % ilmoittivat muun syyn. Tässä avoimeen kysymykseen vastattiin usein, että suurin vaikutus on edellisten vaihtoehtojen yhdistelmällä: vaikka kalastuksessa tärkeää on saada kokemuksia ja virkistyä, mahdollisuus ruokakalojen pyytämiseen on silti merkittävä.

Kalastuksen tavoitteellisuuden osalta noin puolet (56 %) ilmoitti parhaiten omaa tyyliään kuvaavaksi tyyliksi valikoivan kalastuksen. Pyydystä-ja-päästä (C&R) kalastajia oli vain 12 % ja ensisijaisesti ruokakaloja pyytäviä vastaajista 32 %. Ravinnoksi pyydetävistä kaloista kirjolohi oli ylivoimaisesti suosituin Ruunaalla (83 %), taimenen osuuden ollessa vain 10 %. Harjuksen ja muiden kalojen, kuten ahventen ja kuhan yhteenlaskettu osuus oli 7 %. Käytettävien välineiden osalta jakaumat olivat varsin tasaiset: perhokalastajien osuus oli 59 % ja viehekalastajien 41 %.

10 Suhtautuminen Ruunaan koskien taimenkantaan

Kyselyssä tarkasteltiin kalastajien suhtautumista erilaista alkuperää olevien järvitaimenten istutuksiin ja pyyntiin. Ensiksi, suurin osa vastaajista, 75 %, oli joko täysin tai osin samaa mieltä väitteestä, että Ruunaalle istutettavien taimenten tulisi olla Lieksanjoen omaa kantaa. En osaa sanoa -vaihtoehdon valitsi 22 % vastaajista, ja vain 3 % vastanneista oli joko täysin tai osin eri mieltä väitteen kanssa. Kalastajat näyttävät haluavan, että istutuksissa käytetään joen omaa taimenkantaa. Tämä on myös biologisesti perusteltua (Pinter ym. 2019).

Istutuskäytäntöjä tarkasteltaessa eroavaisuuksia tulee esiin. Vastaajista alle puolet, 39 %, toivoi Ruunaan taimenistutuksissa käytettävän pyyntikokoisia 40 cm taimenia. En osaa sanoa -vaihtoehdon valitsi 15 %, ja pyyntikokoisten istuttamista vastaan oli lähes puolet (46 %) vastaajista. Vastaavasti 51 % vastaajista kannatti pienpoikas- ja mätirasiaistutuksia, 27 % ei osannut sanoa, ja vain 22 % oli näitä vastaan. Jakaumien perusteella eri istutuskäytännöllä koetaankin olevan toisistaan poikkeavia lopputuloksia. Tulos on kiintoisa, sillä vaikka Ruunaalla istutuksia on tehty myös pienpoikasilla, pyyntikokoisten istuttaminen on ollut jokikalastuskohteille leimallista.

Vastaajia pyydettiin seuraavaksi arvioimaan luonnossa syntyneiden, pienpoikas- ja mätirasiaistukkaiden sekä pyyntikokoisena istutettujen taimenten pyynnin eroavaisuuksia. Eroja tarkasteltiin haasteellisuudessa, kalojen käyttäytymisessä ja pyynnin palkitsevuudessa. Eroavaisuudet muodostuvat selvimmiksi pyyntikokoisena istutettujen ja villien taimenten välille. Vastaajista vain viidennes piti pyyntikokoisena istutettujen ja luonnossa syntyneiden taimenten pyyntiä joko osin tai täysin samanlaisena. En osaa sanoa -vaihtoehdon valitsi 13 %, ja enemmistö (67 %) piti pyyntiä joko osin tai täysin erilaisena.

Kalojen käyttäytymisen osalta vain 12 % koki pyyntikokoisena istutettujen käyttäytyvän luonnossa syntyneiden taimenten lailla. En osaa sanoa -vaihtoehdon valitsi 19 % ja vastaajista 69 % koki kalojen käytöksen olevan erilaista. Erot kalojen käytöksessä selittänevät kokemusta pyynnin haasteellisuudesta, sillä 78 % vastaajista koki luonnossa syntyneiden taimenten pyytämisen olevan haasteellisempää kuin pyyntikokoisena istutettujen. En osaa sanoa -vaihtoehdon valitsi 16 %, ja vain 6 % ei kokenut pyynnin haasteellisuudessa eroa. Ymmärrettävästi myös pyynnin palkitsevuus oli erilainen. Vastaajista 69 % piti luonnossa syntyneiden taimenen saamista pyyntikokoisena istutetun saamista palkitsevampana, 14 % ei osannut sanoa, ja 17 % ei kokenut eroa.

Tarkasteltaessa kalastajien suhtautumista mätirasia- ja pienpoikasistukkaisiin sekä luonnossa syntyneisiin taimeniin, erot pienenevät. Vastaajista noin puolet (46 %) piti mätirasia- tai pienpoikasistukkaiden ja villien taimenten pyyntiä samanlaisena. Reilu neljännes (28 %) ei osannut sanoa, ja erilaisena pyyntiä piti 26 % vastanneista. Käytökseen liittyvien eroavaisuuksien osalta kalastajat olivat selvästi epävarmempia kuin pyyntikokoisten ja luonnossa syntyneiden taimenten vertailussa. Mätirasia- tai pienpoikasistukkaiden ja luonnossa syntyneiden taimenten käytöstä samanlaisena piti 41 %, 38 % ei osannut sanoa, ja erilaiseksi käytöksen koki 21 %. Vain kolmannes (33 %) vastaajista piti luonnossa syntyneitä taimenia haastavampina pyydettävinä kuin mätirasia- ja pienpoikasistukkaita. Lähes puolet (45 %) ei osannut sanoa, ja 21 % ei kokenut haastavuudessa eroa. Palkitsevuuden osalta vastaushajonta noudattaa aiemman

kysymyksen tuloksia: 44 % piti luonnossa syntyneen taimenen pyydystämistä mätirasia- tai pienpoikasistukkaan saamista palkitsevampana. Kolmannes (31 %) ei osannut sanoa, ja 24 % ei kokenut villin taimenen pyyntiä palkitsevampana.

Tulos on kiintoisa, sillä siinä missä kookkaaksi kasvatettu taimen on elänyt suuren osan elämästään kasvatusaltaassa vailla mahdollisuutta lajityypilliseen käytökseen, mätinä tai pienpoikasena istutettu taimen käy läpi lähes koko elinkiertonsa luontaisessa ympäristössään. Tämä todennäköisesti vaikuttaa myönteisesti kalojen ominaispiirteisiin esimerkiksi selviytymiskyvyn ja käytöksen osalta (Flowers ym. 2019, 17). Olisikin yksinkertaistavaa puhua taimenista yhtenä kokonaisuutena, kun myös eri populaatioiden välillä on todennettuja eroavaisuuksia muun muassa kasvun tai mahdollisen vaeluskäyttäytymisen osalta (esim. Lemopoulos ym. 2018).

Jakaumat kertovat kahdesta seikasta. Ensiksi, kalastajat eivät koe pyyntikokoisena istutettujen taimenten käytöksen vastaavan luonnossa syntyneiden yksilöiden käytöstä. Tulosten perusteella pyyntikokoisena istutetut koetaan selvästi helpommiksi pyytää kuin luonnossa syntyneet taimenet. Oletettavasti tästä seuraa myös selvästi vähäisempi palkitsevuus, kun kalastajat eivät koe joutuvansa haastamaan taitojaan saalista saadakseen. Toiseksi, pienpoikas- ja mätirasiaistukkaiden kohdalla asetelma on ratkaisevasti erilainen: niiden pyytämisen koettiin olevan selvästi lähempänä luonnossa syntyneiden taimenten pyytämistä. Pienpoikas- ja mätirasiaistukkaat näyttävät selvästi luontaisemmin käyttäytyviltä, ja niiden pyynnin haasteellisuus on lähes sama kuin villien taimenten. Aiempaa pienemmistä eroista huolimatta noin puolet vastaajista piti silti edelleen luonnossa syntyneiden kalojen pyydystämistä eri tavoin istutettujen yksilöiden pyyntiä palkitsevampana.

11 Ruunaan kalastajien käsityksiä taimenkannan luontaisuudesta

Kyselylomakkeen lopussa oli vapaaehtoinen avoin kysymys, *”Halutessasi voit kertoa omin sanoin, mitä taimenkantojen luontaisuus merkitsee sinulle kalastajana.”* Kysymyksen annetuista 114 vastauksesta luokittelin kaksi negatiiviseksi. Niissä luontaisuus nähtiin merkityksettömänä seikkana, jolla oli kuitenkin kielteisiä seurauksia. Kielteisyys muodostui kokemuksesta, jossa luontaisuuden koettiin aiheuttavan haittaa omalle kalastukselle. Tämä kertonee tilanteista, joissa luontaisesti lisääntyvien kantojen suojeleminen on johtanut omaa harrastusta haittaaviin kalastusrajoituksiin.

Kymmenen vastausta käsitteli luontaisuutta neutraalina piirteenä, tai vastauksissa ei käsitelty luontaisuutta. Neutraalius tuli esiin toteamuksina siitä, kuinka taimenten alkuperällä ei ole juuri väliä – kalareissujen pääasiallisena tavoitteena on vain saada

jotain kalaa. Vastauksissa ei tuotu esiin suoraa kielteisyyttä taimenkantojen luontaisuutta kohtaan, joten tälle vastaajajoukolle alkuperä vaikuttaa olevan vähäpätöinen piirre. Tarkemmin luokittelemattomaan kategoriaan sijoitin 27 vastausta. Siinä vastaukset sisälsivät yleistason positiivisia luonnehdintoja, esimerkiksi ”luontaisuus on hyvä juttu” tai ”villi ja vapaa!” Osassa vastauksia käsiteltiin luontoon tai kalastuksen säätelyyn liittyviä kysymyksiä niin yleisellä tai vaikeaselkoisella tavalla, etteivät ne olleet tarkemmin luokiteltavissa. Vastauksessa voitiin sanoa, että on tärkeää kunnostaa vesistöjä ja tehostaa valvontaa, tai että luontainen lisääntyminen on luontaisuuden kulmakivi. Monet vastaukset toivat implisiittisesti esiin myönteistä suhtautumista luontaisuuteen, mutta niiden tarkempi luokittelu ei ollut mahdollista.

Luontaisuutta positiivisesti käsitteleviä vastauksia, jotka olivat sisällöllisten toistuvuuksien kautta jaettavissa temaattisiin alakategorioihin, oli yhteensä 75. Niissä käsiteltiin taimenkannan luontaisuutta myönteisenä asiana esimerkiksi kalastajille ja kalastuskohteiden kiinnostavuudelle, luonnon hyvinvoinnille sekä biologiselle monimuotoisuudelle. Vastaukset sisälsivät myös eläineettistä pohdintaa esimerkiksi taimenten itseisarvosta. Suuressa osassa vastauksia oli keskenään toistuvia teemoja tai niissä käytettiin samankaltaisia argumentteja. Näistä luokitelluista vastauksista pystyin erottamaan seuraavat alakategoriat: i. *Luontaisuus kalastuskokemusta syventävänä tekijänä*, ii. *Luontaisuus ekosysteeminä indikaattorina*, sekä iii. *Luontaisuus ajallisesti sidottuna ominaispiirteenä*.

12 Kalastuskokemusten syventäminen

Taimenkannan luontaisuutta kalastuskokemukseen vaikuttavana tekijänä käsiteltiin 35 vastauksessa. Näissä luontainen kanta nähtiin kokonaisvaltaista elämystä syventävänä tai siihen muuten selkeästi vaikuttavana tekijänä. Luontainen kanta tarjoaa hienoja kokemuksia ja haastavaa kalastusta sekä lisää kalastuskohteen arvokkuutta. Osa vastaajista piti villejä taimenia vahvoina taistelijoina ja haastavina pyydettävinä. Kalojen fyysinen vahvuus ja pyynnin haasteellisuus vaikuttavatkin myös pyyntitapahtuman koettuun palkitsevuuteen. Joillekin vastaajille villien kalojen pyytäminen on niin merkityksellinen osa kalastuksen kokemusta, että myös kalastusmatkojen kohteet pyritään valitsemaan kalakantojen perusteella.

”Luonnontaimen on aito, ja sen pyytäminen on aito kokemus. Ei mikään istukas kirjolohi tai allas taimen voi antaa sellaista elämystä.”

”Jos luontaiset kalakannat puuttuu ei koko kalastuksessa ole järkeä”

”Meidän leveyspiireillä se on ainoa kalalaji, mikä täällä oikeasti viihtyy, lisääntyy ja kasvaa sen kokoiseksi, että perhon syötyään se jopa useimmin voittaa taistelun. Kalastajalle se on kaikki kaikessa. Ison mahdollisuus.”

”Se merkitsisi mulle todella paljon, koska olisi siistiä, kun voisi saada enemmän luontaisia taimenia, koska pistävät oikeasti eri tavalla vastaan kuin istukkaat.”

”Saaliskalana luontainen taimen on haastava ja vaatii osaamista pyytäjältään.”

”Ehdottomasti tärkein asia koko kalastuksessa. Tämän takia en juurikaan kalasta Suomessa. Naapurimaistamme löytyy huomattavasti laadukkaampaa kalastusta, jossa luonnon kalaa arvostetaan muutenkin kuin kattilassa.”

Vastausten perusteella luontaisuus näyttäytyikin merkityksellisenä ominaispiirteenä. Aineisto osoittaa, että osalle kalastajista taimenkantojen luontaisuuden puuttuminen ei ole kompensoitavissa muilla keinoin, sillä luontaisuus on harrastamista ohjaava piirre esimerkiksi kohdevalinnan kautta. Tulos on merkityksellinen kalastuskohteiden kehittämiselle, sillä luontaisuuden merkityksen korostuminen on ristiriidassa perinteisen istutuspohjaisen ylläpidon kanssa.

13 Ekosysteeminen indikaattori

Taimenkantojen luontaisuus näyttäytyi osassa vastauksia (24 kpl) ekosysteemisenä indikaattorina. Siinä villit, luontaisesti lisääntyvät kalat nähtiin merkkinä terveestä ja toimivasta luonnosta. Vastaajat tekivät huomion siitä, kuinka istutuksilla on voitu ylläpitää kalastuskohteiden saalisvarmuutta ja siten osaltaan lisätä alueen kiinnostavuutta, mutta kyseessä on kuitenkin lopulta pelkkä illuusio, mikäli kalat eivät lisäänny alueella itsestään. Näissä vastauksissa oli joiltain osin kytköksiä edelliseen kategoriaan, sillä luontaisesti lisääntyvien kalakantojen puute näyttäytyi myös kalastuskohteen kiinnostavuutta laskevana tekijänä.

”Oli kyse sitten taimenesta tai mistä tahansa muusta kalalajista on mielestäni suuri tragedia, että tuhansien järvien maassa joudumme turvautumaan istutuksiin ja vieraslajeihin mitä tulee jalokalojen kalastukseen.”

”Se on tärkein toimivan virtavesiekosysteemin mittari”

”Luonnon monimuotoisuus on merkittävä asia, jota kannattaa puolustaa.”

”Luontainen taimenkanta on erittäin tärkeää itselleni, vaikka sen palauttaminen tarkoittaisikin oman harrastuksen rajoittamista. Enemmän kyseessä on luonnon monimuotoisuuden arvostaminen.”

”Jos jossain on luontainen, kalastettava taimenkanta, se on varma merkki siitä, että siellä on olosuhteet ja kalastussäännöt kunnossa”

Vastaukset tuovat arvojen lisäksi esiin myös tietokäsityksiä. Ekosysteemisen puheen takana on tiedostettu ristiriita kalastuskohteen mahdollisen ja tosiasiallisen kalaston välillä. Kalastajilla vaikuttaa olevan varsin selvä käsitys siitä, millaisia kalakantoja luonnontilaisilta jokialueilta voidaan pyytää. Tällöin Ruunaan koskien kaltaiset kalastuskohteet, joissa tarjolla on lähes yksinomaan istutettua kalaa, näyttäytyvät puutteellisina ja osin keinotekoisina ympäristöinä. Kalastajien kokemustietoon perustuva ymmärrys luonnontilaisten kohteiden kalastosta rikkookin istutuksilla ylläpidettyä saalisvarmuuden illuusiota.

14 Ajallisesti sidottu piirre

Lopuksi, kalastajat liittivät luontaisuuskäsityksiin myös ajallisen piirteen, joka on kenties haastavin tulkittava. Osa vastaajista (16 kpl) toi luontaisuuspuheessaan esiin ajan kahdetaisen merkityksen. Kyse on toisaalta siitä ajasta, jonka taimenet ovat eläneet jokialueilla ja millainen aika on kulunut kantojen hävittämiseen – tai kuinka kauan kantojen elvyttämiseen menee. Toisaalta aika koetaan myös hyvin henkilökohtaisesti. Tällöin huomio kohdentuu useimmin vastaajan omaan kokemushistoriaan, jota peilataan esimerkiksi omiin (iso)vanhempiin tai lapsiin. Näissä vastauksissa osa kalastajista vaikuttaa kokevan epäoikeudenmukaisuuden tunnetta, kun esimerkiksi omilla lapsilla ei ole mahdollisuutta samoihin luonto- ja kalastuskokemuksiin kuin omalla tai edeltävillä sukupolvilla on ollut.

”Taimen on hieno kala ja haluaisin, että myös lapsillani ja heidän lapsillaan tulevaisuudessa olisi mahdollisuus kalastaa niitä.”

”Ne on eläneet ja sopeutuneet luontoomme vuosituhansien ajan ja hetkessä nämä hienot kannat ovat joutuneet sukupuuton partaalle.”

”Minun sukupolvella vielä mahdollista niitä kalastaa, mutta ellei luontaisista lisääntymistä mahdollisteta, on se tulevilla sukupolvilla vain unelma!”

”Se on tärkeää. Koska sekin kalalaji on ollu olemas niin pitkään ja meillä ei ole sitä oikeus tuhota”

Kuten ekosysteemisessä, myös taimenkantoihin kytkeytyvässä ajallisessa puheessa tulee esiin kalastajien tietokäsityksiä kalakantojen historiasta. Tässä spesifiä tietoa tai tarkkoja aikajäniteitä keskeisempää on vastauksista nähtävä vääryyden kokemus. Vastusten perusteella osa kalastajista kokee vuosituhansia eläneiden kantojen hävittämisen vain vuosisadassa epäoikeudenmukaiseksi. Puhe esimerkiksi omien lasten vaillinaisista mahdollisuuksista samanlaiseen harrastamiseen kuin vastaajalla itsellään on ollut tuo esiin henkilökohtaista kipuilua vähenevän luonnonvaran äärellä.

Eryteisesti villien taimenten arvostus näkyy myös itseohjautuvuudessa ja kriittisyydessä säätelyä kohtaan. Ruunaan vastaajista 82 % oli valmiita muuttamaan omaa kalastustaan luontaisten kantojen palauttamisen tai niiden vahvistamisen hyväksi. Muuttamista vastaan oli 7 %, ja 11 % ei osannut sanoa. Vapaaehtoiseen kysymykseen käytäntöjen muuttamisesta vastasi 244 kalastajaa. Osassa esitettiin useampaa kuin yhtä toimintamallia. Kaksi pääkategoriaa nousi esiin: kalojen vapauttaminen (n=115) ja kalastusvälineiden muuttaminen (n=44) kalojen vapauttamista suosiviksi esimerkiksi väkäsettömien koukkujen avulla. Muissa vastauksissa esitettiin muun muassa säätelyn tehostamista, kalastuksen kohdentamista muihin lajeihin, kalastuksen lopettamista sekä kalastuskohteen valintaa siten, että pyynnin kohteeksi ei jää viljeljiä taimenia.

Yhteenvetona Ruunaan kalastajien luontaisuuskäsityksistä voidaan todeta, että kalojen alkuperään liitetään monenlaisia arvoja ja käsityksiä – niin ekologisia kuin eettisiä ja kulttuurisia. Vastauksissa näkyi myös sisäinen arvostiriita. Villit taimenet ovat haluttuja saaliskaloja, joita saadakseen kalastajat ovat valmiita näkemään vaivaa, mutta samalla ne voidaan kokea niin vahvan suojelun arvoisiksi, että kalastamisesta oltaisiin myös valmiita pidättäytymään, jotta jäljellä olevat populaatiot vahvistuisivat. Ristiriitainen asetelma heijastaa kognitiivista dissonanssia, jota on tutkittu esimerkiksi lihansyöntiä (esim. Benningstad ja Kunst 2020) ja muuta eläinten hyödyntämistä (esim. Plous 1993) koskevilla tutkimuksilla.

Kognitiivisella dissonanssilla tarkoitetaan ristiriitaa, jossa henkilöllä on samanaikaisesti keskenään sopimattomia käsityksiä tai mielipiteitä. Joidenkin kalastajien kohdalla tämän ristiriidan pohdinta olikin varsin ilmeistä: kuinka suojella kaloja, joita kalastaa. Monet kalastajat näyttävätkin arvioivan tarkasti eri toimintamalleja ja niiden seurauksia, etenkin mikäli samanaikaisina tavoitteina on saada viljeljiä taimenia saaliiksi sekä pyrkiä suojelemaan jäljellä olevia luontaisia kantoja. Ristiriita tuo hyvin esiin eettisiä kysymyksiä, joita kalastajat kohtaavat rajallisten kalakantojen äärellä.

Saaliskalojen luontaisuuden kokemuksesta syntyneet havainnot kertovat ennen kaikkea luontaisuuden asteittaisuudesta, joka rakentuu eri ominaisuuksista. (Siipi 2008, 73–76) Kalastajien kokemukset eri ikäisenä istutettujen taimenten käytöseroista paitsi

toisiinsa mutta etenkin villeihin yksilöihin verrattuna kuvastavat hyvin luontaisuuden monimuotoisuutta. Vaikka kyseessä olisivat elinympäristöltään ja ulkoisilta piirteiltään villejä muistuttavat kalat, istutettujen taimenten käytös voidaan kokea luonnottomaksi. Luontaisuuskokemus vaikuttaa olevan näiltä osin hyvin subjektiivinen ja kokonaisuudessaan vaihteellinen. (Siipi 2004, 469–469)

15 Luontaisuuden monet merkitykset

Saaliskalojen alkuperän merkityksestä on myös lisänäyttöä. Villin taimenen merkitystä Kuusamon Kitka-, Kuusinki- ja Oulankajoen virkistyskalastajille on tutkittu vuosien 2013–2014 Oulangan taimenhankkeessa sekä vuoden 2020 kalastajakyselyssä. Taimenhankkeen kyselytuloksissa havaittiin, että mahdollisuus villien taimenten pyytämiseen on virkistyskalastajille merkityksellinen tekijä. Villien taimenten todettiin olevan tärkeä tekijä koko Koillismaahan kalastusmatkailulle (Wendelin ym. 2015).

Vuoden 2020 kyselytulokset osoittivat, että taimenkannan luontaisuus näyttäytyi huomattavalle vastaajajoukolle itseisarvoisena piirteenä, jota on suojeltava. Vastajat liittivät luontaisuuteen myönteisiä käsityksiä: villejä taimenia pidettiin fyysisesti vahvoina kaloina, joiden saaliiksi saaminen edellyttää osaamista. Taimeniin liitettiin myös symbolista arvoa, kun villeistä kaloista puhuttiin erottamattomana osana Kuusamon jokialueiden erämaista luontoa (Haapasalo 2021a, 35–36). Pyynnin haasteellisuudesta syntyvä palkitsevuus ja luontaisuuden itseisarvo ovatkin keskeisimpiä yhdistäviä piirteitä. Luontaisuus nähtiin vuoden 2020 kyselyssä myös kalastuskohteiden laatuun vaikuttavana tekijänä. Enemmistö (85 %) oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että Oulanka-, Kitka- ja Kuusinkijoki olisivat vähemmän houkuttelevia kalastuskohteita, mikäli villi taimenkanta menetettäisiin täysin. Mikäli alueelta pyydetty taimenkanta perustuisi istutuksiin, 68 % oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä, että kohteen kiinnostavuus laskisi (Haapasalo 2021a, 34).

Kuten Ruunaalla, myös Oulangan aineistossa luontaisuus nousi esiin myös saaliiksi otettavien kalojen valinnassa. Kenttähaastatteluissa suurin osa kalastajista totesi, että he ottaisivat saaliikseen mieluummin istutetun kuin luonnossa syntyneen taimenen, vaikka istutuskantana olisikin käytetty kyseisen joen omaa populaatiota. Keskeiseksi valintaa selittäväksi eroksi muodostui se, että istutettu kala on alkujaan ihmisen käsistä lähtöisin, vaikka se olisi perimältään identtinen luonnossa syntyneen yksilön kanssa (Haapasalo 2021a, 39). Luonnonkierron läpikäyneet taimenet näyttäytyivätkin osalle vastaajista kaikkein arvokkaampina yksilöinä ja suojelun arvoisina. On kiintoisaa, että vaikka saaliiksi saatava taimen olisi ulkoisilta ja geneettisiltä ominaispiirteiltään sekä

käytökseltään luontainen, ihmisen lyhytkin osallisuus sen elinkierron alussa vaikuttaa kalastajien päätökseen saaliiksi ottamisesta. Havainto, jossa ihmisen osallisuus istutettujen taimenten elinkierrossa koetaan luontaisuutta vähentävänä tekijänä liittyykin vahvimmin autenttisuuteen ja spontaaniuteen (Van den Born ja de Groot 2009, 64–65). Oulangan vastauksissa toistuu sama havainto kuin Ruunaalla: kalastajilla on valmiutta vapauttaa viljejä taimenia, käyttää kaloille vähemmän vaurioita aiheuttavia välineitä sekä kohdentaa kalastusta muihin kalalajeihin ja kohteisiin (Haapasalo 2021a, 30).

Tuloksille löytyy tukea myös muista tapaustutkimuksista. Olausen ja Liu havaitsivat norjalaisella lohijoella, että virkistyskalastajien maksuhalukkuus laskee, mikäli viljelylaitoksista karanneiden lohien määrä lisääntyy kalastajien saaliissa. Jos viljeltyjen lohien määrä joessa nousee nolasta viiteenkymmeneen prosenttiin, kalastajien maksuhalukkuus vähenee 60 %. Mikäli kasvatusaltaista peräisin olevien karkureiden osuus joessa nousisi sataan prosenttiin, maksuhalukkuus laskee 85 %. (Olausen ja Liu 2011, 258.) Maksuhalukkuuden väheneminen kertoo nimenomaan kalastajien saalissuhtautumisesta eri alkuperää oleviin kaloihin, sillä kannan muutos ei vaikuta esimerkiksi kalastusympäristöön. Kalastajilla on myös todettu valmiutta villien lohien vapauttamiseen, vaikka kalastussäännöt olisivat mahdollistaneet niiden saaliiksi ottamisen. Villien yksilöiden vapauttamisen suosiminen on korostunut etenkin uhanalaisia kalakantoja pyydetessä. Yhdeksi selittäväksi tekijäksi on tunnistettu kalastajien suojelumuönteisyys (Anderson ja Lee 2013, 191).

Ruunaan ja Oulangan havaintojen perusteella kalakantojen alkuperän merkitys tutkimusalueiden virkistyskalastajille on suuri. Kysymykset ilmiön tunnistettavuudesta ja yleistettävyydestä ovat sen sijaan haasteellisia. Tutkimuksellisesti villien populaatioiden vastapainona ovat istutetut kalakannat ja niihin suhtautuminen, mitä on tutkittu paljon (esim. Baer ym. 2007). Taimenten kalastajat voivat olla hyvin tyytyväisiä kalastusmahdollisuuksiinsa, vaikka kaikki pyydetävät kalat olisivat istutettua kantaa (esim. Hyman ja McMullin 2018). Arlinghausin ym. (2020, 12) mukaan tutkimuksissa havaittu istutusmyönteisyys kertoo osaltaan kalastajien suhtautumisesta istutuksiin, mutta se voi ilmentää enemmän sitä, että istuttaminen koetaan toimivaksi tavaksi kalastuskohteen saalisvarmuuden takaamisessa. Istutusmyönteisyyttä ei siis tule suoraan tulkita luontaisuuden vastaisuudeksi tai sen vähättelyksi.

Voidaankin todeta, että saaliskalojen alkuperä on merkittävä, mutta hankalasti konseptualisoitava ja mitattava piirre. Vaikka kalastajien ilmoittamat motivaatiotekijät painottuisivat virkistymiseen, kalastuksesta syntyvä onnistumisen tunne voi olla täysin saaliista riippuvainen (Birdsong ym. 2021, 4). Nyt esitetyt tulokset tarkentavat tätä edelleen: saalisperustainen tyytyväisyys ei välttämättä perustu pelkästään saaliin

määrään, kokoon tai lajiin, vaan myös kalojen alkuperä voi olla merkittävä tekijä. Kyse on myös kielellisistä ja määritelmällisistä haasteista: missä kalakannan luontaisuuden ja keinotekoisuuden välinen raja lopulta menee, ja kuinka luontaisuus ymmärretään.

Eettiseltä näkökannalta luontaisiin kantoihin liittyvä arvostus ja sen konkretisoituminen kalastajien itseohjautuvuudessa on tärkeä havainto. Esimerkiksi puhe taimenten vapaaehtoisesta vapauttamisesta ja väkasettömien koukkujen käyttämisestä kytkeytyy hyvinvointinäkökulmaan. Siinä kalastaminen on hyväksyttävää, kunhan käytetyt välineet ja menetelmät ovat kaloille mahdollisimman vähäisiä vaurioita aiheuttavia (Arlinghaus ja Schwab 2011, 221–222). Tulosten perusteella kalastajat eivät näyttäytyvä välinpitämättöminä kalojen hyvinvoinnin osalta, sillä esimerkiksi Ruunaalla kalastajien on todettu säätelevän omaa kalastustaan osin virallista säätelytasoa tiukemmin (ks. esim. Haapasalo 2021b). Vastaavasti kalastuksen kohdentaminen muihin, ei-uhanalaisiin lajeihin näyttäytyy seurauseettisenä johtopäätöksenä, kun kalastajat pyrkivät minimoimaan uhanalaisille kaloille aiheuttamansa vahingon.

Tässä artikkelissa käyty keskustelu luontaisuuskäsitysten muodoista on tuonut esiin sen, kuinka rikas merkitysten kirjo kalojen alkuperällä voi olla virkistyskalastajille, ja miksi luontaisia kantoja on perusteltua suojella myös ei-biologisin perustein. Luontaisuuskäsitysten yhtäläisyydet voidaan lopulta tiivistää kahteen tekijään: i. ihmisen osallisuus ja ii. ominaispiirteet (Siipi 2004, 458). Kalojen kohdalla nämä kytkeytyvät vahvasti toisiinsa, kun ihmisten vaikutus kalastuksen ja kalojen viljelyn kautta vaikuttaa kantoihin sekä populaatio- että yksilötasolla. Tehokkaimmaksi keinoksi luontaisuuskemusten vahvistamisessa eri kalastuskohteissa vaikuttaakin muodostuvan ihmisten kaikkinaisen osallisuuden vähentäminen kalojen elinkierron eri vaiheissa. Vaikka kalojen fyysiset ja biologiset ominaisuudet eivät tämän seurauksena juuri muuttuisikaan, ajan kuluessa niiden olemukseen ja käytökseen seuloutuvat luontaiset – ja luontaisena pidetyt – piirteet (Siipi 2008, 73).

16 Taimenkantojen luontaisuus puheesta konkretiaksi

Aineiston tulkinnat ovat osoittaneet, että kalastajat eivät näe luontaisia kantoja pelkinä halujen objekteina, vaan ne koetaan myös itseisarvoisina ja suojelua tarvitsevinä. Kalojen arvon tunnistaminen korostaakin entisestään velvoitetta eettisten hyvinvointinäkökulmien huomiointiin. Vastaavasti riittävän suojelutason tulee toteutua erityisesti uhanalaisten lajien kohdalla. Aineistosta esiin noussut kalastajien tapa hahmottaa villin taimenen arvo esimerkiksi sillä perusteella, että kyseessä on vuosituhansien ajan elänyt, omaan ympäristöönsä sopeutunut ja nyt uhanalaiseksi tullut laji, kertonee syvä-

ekologisesta itseisarvoajattelusta. Aineiston perusteella mahdollisuus villien taimenten pyyntiin antaa useille kalastajille kokemuksen ”oikeasta luonnosta”, sillä viljejä kantoja pidettiin merkinä toimivista ekosysteemeistä ja erämaisesta luonnosta.

Tuloksia voidaan hyödyntää ainakin kolmella tavalla. **Ensiksi**, kalastuskohteissa kyse on kalastajien heterogeenisyyden tunnistamisesta, jota voidaan hyödyntää kalastojen hoitamisen ja kalastuksen säätelyn kehittämisessä (ks. myös Knoche ja Lupi 2016, 170). Mitä tarkemmin kalastajaryhmien suosimat kalakannat ja niihin liittyvät piirteet ymmärretään, sitä räätälöidymmät ratkaisut ovat mahdollisia (Arlinghaus ym. 2020, 12–13). Luontaisesti lisääntyvän ja käyttäytyvän kalaston ylläpito näyttäytyy perusteltuna ratkaisuna niin kalastajien mielenkiinnon kuin kalakantojen elinvoimaisuuden takaamisen osalta (ks. myös Piccolo ym. 2017).

Toiseksi, istutettujen taimenten käsittely yhtenä kokonaisuutena ei ole mielekästä, sillä kalastajat vaikuttavat erottavan pyyntikokoisena istutettujen taimenten käytöksen ja pyynnin muiden istukkaiden ja villien yksilöiden käyttäytymisestä ja pyynnistä. Tässä tutkimuksessa esiin tullut kalastajien kokemustieto vastaakin osin aiempaa tutkimusta laitostuneiden ja villien kantojen käytöseroista. Tulos laajentaa osaltaan myös kalastajien kokemustiedon tieteellisen hyödyntämisen mahdollisuuksia, kun luonnontieteellistä argumentaatiota kalojen käytöksestä täydennetään kulttuurisilla havainnoilla. **Kolmanneksi**, alkuperäisten taimenkantojen suojeleminen on tärkeää erityisesti siksi, että ne ovat geneettisesti omaleimaisia ja paikallisolosuhteisiin sopeutuneita. Luontaisen populaatioiden varjelu onkin parhaimmillaan luonnon monimuotoisuuden suojeleminen. Mikäli nyt tehdyille havainnoille luontaisuuden merkityksestä tulee lisänäyttöä, se toimii entistä vahvempana argumenttina alkuperäisten ja luontaisesti lisääntyvien kantojen suojelelulle sekä lisää kriittisyyttä kalanviljelyä kohtaan.

Lopuksi, puheessa kalakantojen luontaisuudesta määritellään väistämättä myös ihmisen paikkaa luonnossa. Vaikka ihminen kiistatta onkin osa luontoa, kalastajat kokevat kalat sitä luonnollisemmiksi, mitä vähemmän ihminen vaikuttaa niiden elinkiertoon. Luontaisuuden merkityksestä tehdyt havainnot avaavat myös vähän huomioitua näkökulmaa kalastajien luontosuhteeseen, jossa luontaiset kalakannat näyttäytyvät kiinnekohtana aitona pidettyyn luontoon. Perinteisellä istutus pohjaisella kalakantojen hoitomallilla on vuosien aikana kompensoitu monia puutteita, mutta luonnonvarojen alkuperäisyyttä on perin hankala korvata silläkään – aitoutta kun ei pystytä istuttamaan.

KIITOKSET

Tämä tutkimus on tehty Suomen Kulttuurirahaston keskusrahaston ja Pohjois-Karjalan rahaston tuella.

Lähteet

- Airaksinen, Mikko ja Pentti Valkeajärvi. 2005. "Vapakalastus Keski-Suomen koskilla 2004. Osa II. Kalastajien näkemyksiä kalastuksen järjestelyistä ja taimenkantojen hoidosta." *Kala- ja riistaraportteja nro 362*. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.
- Alioravainen, Nico, Pekka Hyvärinen ja Anssi Vainikka. 2020. "Behavioural Effects in Juvenile Brown Trout in Response to Parental Angling Selection." *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 77 (2): 365–74. <https://doi.org/10.1139/cjfas-2018-0424>.
- Alioravainen, Nico, Pekka Hyvärinen, Raine Kortet, Laura Härkönen ja Anssi Vainikka. 2018. "Survival of Crossbred Brown Trout under Experimental Pike Predation and Stocking in the Wild." *Boreal Environment Research* 23: 267–81.
- Anderson, David K., Robert B. Ditton ja Kevin M. Hunt. 2007. "Measuring Angler Attitudes toward Catch-Related Aspects of Fishing." *Human Dimensions of Wildlife* 12 (3): 181–91. <https://doi.org/10.1080/10871200701323066>.
- Anderson, Leif E. ja S. Todd Lee. 2013. "Untangling the Recreational Value of Wild and Hatchery Salmon." *Marine Resource Economics* 28 (2): 175–97. <https://doi.org/10.5950/0738-1360-28.2.175>.
- Araki, Hitoshi ja Corinne Schmid. 2010. "Is Hatchery Stocking a Help or Harm? Evidence, Limitations and Future Directions in Ecological and Genetic Surveys." *Aquaculture* 308: 2–11. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2010.05.036>.
- Arlinghaus, Robert, Ben Beardmore, Carsten Riepe ja Thilo Pagel. 2020. "Species-Specific Preference Heterogeneity in German Freshwater Anglers, with Implications for Management." *Journal of Outdoor Recreation and Tourism* 32: 100216. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2019.03.006>.
- Arlinghaus, Robert., Steven Cooke ja Warren Potts. 2013. "Towards resilient recreational fisheries on a global scale through improved understanding of fish and fish behaviour." *Fisheries management and Ecology*, 20: 91–98. <https://doi.org/10.1111/fme.12027>.
- Arlinghaus, Robert, Alexander Schwab, Carsten Riepe ja Tara Teel. 2012. "A Primer on Anti-Angling Philosophy and Its Relevance for Recreational Fisheries in Urbanized Societies." *Fisheries* 37 (4): 153–64. <https://doi.org/10.1080/03632415.2012.666472>.

- Arlinghaus, Robert, Cooke J. Steven, Schwab Alexander ja Ian G. Cowx 2007. "Fish welfare: a challenge to the feelings-based approach, with implications for recreational fishing." *Fish and Fisheries* 8: 57–71. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2007.00233.x>.
- Arlinghaus, Robert ja Alexander Schwab. 2011. "Five Ethical Challenges." *American Fisheries Society Symposium*, 219–34.
- Baer, J, K Blasel ja M Diekmann. 2007. "Benefits of Repeated Stocking with Adult, Hatchery-Reared Brown Trout, *Salmo Trutta*, to Recreational Fisheries?" *Fisheries Management and Ecology* 14: 51–59. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2400.2006.00523.x>
- Benningstad, Nora C.G. ja Jonas R. Kunst. 2020. "Dissociating Meat from Its Animal Origins: A Systematic Literature Review." *Appetite* 147: 104554. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104554>.
- Birdsong, Max, Len M. Hunt ja Robert Arlinghaus. 2021. "Recreational Angler Satisfaction: What Drives It?" *Fish and Fisheries* 22 (4): 682–706. <https://doi.org/10.1111/faf.12545>.
- Bovenkerk, Bernice ja Franck Meijboom 2020. "Ethics and the welfare of fish." Teoksessa: *The Welfare of Fish*. Tore S. Kristiansen, Anders Fernö, Michail A. Pavlidis & Hans van de Vis (toim.) Cham, Switzerland: Springer.
- Boyd, James W., Christopher S. Guy, Travis B. Horton ja Stephen A. Leathe. 2010. "Effects of Catch-and-Release Angling on Salmonids at Elevated Water Temperatures." *North American Journal of Fisheries Management* 30 (4): 898–907. <https://doi.org/10.1577/m09-107.1>.
- Bradshaw, Gay A. 2010. "You see me, but do you hear me? The science and sensibility of trans species dialogue." *Feminism & Psychology*, 20 (3): 407–419. <https://doi.org/10.1177/09593535103682>
- Brownscombe, Jacob W., Andy J. Danylchuk, Jacqueline M. Chapman, Lee F.G. Gutowsky ja Steven J. Cooke. 2017. "Best Practices for Catch-and-Release Recreational Fisheries – Angling Tools and Tactics." *Fisheries Research* 186 (February): 693–705. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2016.04.018>.
- Cooke, J. Steven. 2016. "Spinning our wheels and deepening the divide: Call for an evidence-based approach to the fish pain debate." *Animal Sentience* 3 (42): 1–4. doi: 10.51291/2377-7478.1077
- Cooke, Steven J. ja Lynne U. Sneddon. 2007. "Animal Welfare Perspectives on Recreational Angling." *Applied Animal Behaviour Science* 104 (3–4): 176–98. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.09.002>.
- Cooke, Steven J., Zeb S. Hogan, Paul A. Butcher, Michael J.W. Stokesbury, Rajeev Raghavan, Austin J. Gallaghe, Neil Hammerschlag ja Andy J. Danylchuk. 2016.

- “Angling for Endangered Fish: Conservation Problem or Conservation Action?” *Fish and Fisheries* 17 (1): 249–65. <https://doi.org/10.1111/faf.12076>.
- Dashper, Katherine. 2020. “More-than-Human Emotions: Multispecies Emotional Labour in the Tourism Industry.” *Gender, Work and Organization* 27 (1): 24–40. <https://doi.org/10.1111/gwao.12344>.
- Edelblutte, Émilie, Roopa Krithivasan, ja Matthew Nassif Hayek. 2022. “Animal Agency in Wildlife Conservation and Management.” *Conservation Biology* 37 (1): 1–15. <https://doi.org/10.1111/cobi.13853>.
- Ferter, Keno, Cooke J. Steven, Humborstad Odd-Børre, Nilsson Jonatan ja Robert Arlinghaus. 2020. “Fish Welfare in Recreational fishing”. Teoksessa: *The Welfare of Fish*. Tore S. Kristiansen, Anders Fernö, Michail A. Pavlidis & Hans van de Vis (toim.) 463–485. Cham, Switzerland: Springer.
- Flowers, H. Jared, Thomas J. Kwak, Jesse R. Fischer, W. Gregory Cope, Jacob M. Rash ja Douglas A. Besler. 2019. “Behavior and Survival of Stocked Trout in Southern Appalachian Mountain Streams.” *Transactions of the American Fisheries Society* 148 (1): 3–20. <https://doi.org/10.1002/tafs.10113>.
- Haapasalo, Timo. 2020. ”Antroposentrismistä ekosysteemiseen ajatteluun? Diskurssianalyttinen tutkimus kalastuslainsäädännön tavoitteiden muutoksesta.” *Alue ja Ympäristö* 49 (1): 87–104. <https://doi.org/10.30663/ay.82460>
- Haapasalo, Timo. 2021a. *Tavoitteena kestävä virkistyskalastus – Oulanka-, Kitka- ja Kuusinkijoen kalastajakyselyn 2020 tuloksia*. Metsähallituksen Luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 235. Vantaa: Metsähallitus.
- Haapasalo, Timo. 2021b. “Kestävyyttä Kohden?” *Maaseutututkimus* 29 (2): 32–62. <https://doi.org/10.51807/maaseutututkimus.109150>.
- Hansen, Michael M., Kristian Meier ja Karen Lise D. Mensberg. 2010. “Identifying Footprints of Selection in Stocked Brown Trout Populations: A Spatio-Temporal Approach.” *Molecular Ecology* 19 (9): 1787–1800. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2010.04615.x>.
- HE 186/2022 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi eläinten hyvinvoinnista ja siihen liittyviksi laeiksi.
- Heikkilä, Tarja. 2014. *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita Publishing.
- Hunt, Taylor L., Khageswor Giri, Paul Brown, Brett A. Ingram, Paul L. Jones, Laurie J.B. Laurenson ja Anne M. Wallis. 2014. “Consequences of Fish Stocking Density in a Recreational Fishery.” *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 71 (10): 1554–60. <https://doi.org/10.1139/cjfas-2013-0517>.
- Hyman, Amanda A. ja Steve L. McMullin. 2018. “Specialization and Characterization of Stocked-Trout Anglers in Virginia, USA.” *North American Journal of Fisheries*

- Management* 38 (6): 1394–1403. <https://doi.org/10.1002/nafm.10237>.
- Hyvärinen, E., A. Juslén, E. Kemppainen, A. Uddström ja U.-M. Liukko (toim.) 2019. *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Helsinki: Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Joubert, B. A., M. G. Sullivan, B. C. Kissinger ja A. T. Meinke. 2020. “Can Smartphones Kill Trout? Mortality of Memorable-Sized Bull Trout (*Salvelinus Confluentus*) after Photo-Releases.” *Fisheries Research* 223 (March): 105458. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2019.105458>.
- Knoche, Scott ja Frank Lupi. 2016. “Demand for Fishery Regulations: Effects of Angler Heterogeneity and Catch Improvements on Preferences for Gear and Harvest Restrictions.” *Fisheries Research* 181 (September): 163–71. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2016.04.010>.
- Koljonen, Saija. 2011. *Ecological Impacts of In-Stream Restoration in Salmonid Rivers: The Role of Enhanced Structural Complexity*. Academic dissertation. Oulu: University of Oulu.
- Kotimaisten kielten keskus. Kotus-sanakirja <https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/#/luontainen> Haettu 1.4.2022.
- Lemopoulos, Alexandre, Silva Uusi-Heikkilä, Ari Huusko, Anti Vasemägi ja Anssi Vainikka. 2018. “Comparison of Migratory and Resident Populations of Brown Trout Reveals Candidate Genes for Migration Tendency.” *Genome Biology and Evolution* 10 (6): 1493–1503. <https://doi.org/10.1093/gbe/evy102>.
- LUKE, Kalahavainnot. Kirjolohi. <https://kalahavainnot.luke.fi/kalajitieto/kirjolohi/> Haettu 15.4.2022, sivusto päivitetty 2.1.2018.
- LUKE, Vapaa-ajankalastus 2018.
- Meijboom, Franck. L.B. ja Bernice Bovenkerk. 2013. “Fish Welfare: Challenge for Science and Ethics – Why Fish Makes the Difference.” *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 26:1-6. <https://doi.org/10.1007/s10806-012-9399-6>.
- Muje, Kari, Tommi Veistämö, Tommi Rautiainen, ja Jukka Syrjänen. 2019. “Kestävyyttä tukevat hallintokäytännöt: vapaa-ajankalastajien näkemyksiä Järvi-Suomen taimen- ja järvilohikantojen hoidosta ja kalastuksen säätelystä.” *Alue ja Ympäristö* 48 (1): 46–67. <https://doi.org/10.30663/ay.70142>
- Oksanen, Minna. 2004. ”Rajauitot – osa Lieksan savotta- ja uittohistoriaa.” Teoksessa: *Hukan hännän mitalla – rajaseudun historiaa Lieksasta*, 309–324. Saarelainen Asko (toim.) Jyväskylä: Lieksan Kansalaisopisto.
- Olaussen, Jon Olaf ja Yajie Liu. 2011. “On the Willingness-to-Pay for Recreational Fishing-Escaped Farmed versus Wild Atlantic Salmon.” *Aquaculture Economics and Management* 15 (4): 245–61. <https://doi.org/10.1080/13657305.2011.624573>.

- Pellikka, Jani ja Päivi Eskelinen. 2019. "Vapaa-Ajankalastajien Profiilit." Luonnonvarakeskus.
- Piccolo, John, Günther Unfer ja Lobón-Cerviá Javier 2017. Why conserve native brown trout? Teoksessa: *Brown Trout: Biology, Ecology and Management*, 643–647. Lobón-Cerviá Javier & Sanz Nuria (toim.) Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Ltd.
- Pinter, Kurt, John Epifanio ja Günther Unfer. 2019. "Release of Hatchery-Reared Brown Trout (*Salmo Trutta*) as a Threat to Wild Populations? A Case Study from Austria." *Fisheries Research* 219: 195296. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2019.05.013>.
- Plous, Scott. 1993. "Psychological mechanism in the human use of animals." *Journal of social issues*, 49 (1): 11–52. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1993.tb00907.x>.
- Pokki, Heidi. 2019. *Capital and environmental valuation in the Finnish fisheries: technical aspects and policy implications*. Doctoral dissertation. Helsinki: University of Helsinki.
- Poorten, Brett T. van, Robert Arlinghaus, Katrin Daedlow ja Susanne S. Haertel-Borer. 2011. "Social-Ecological Interactions, Management Panaceas, and the Future of Wild Fish Populations." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 108 (30): 12554–12259. <https://doi.org/10.1073/pnas.1013919108>.
- Puhakka, Riitta ja Ville Salonen. 2005. "Ihmisen luontosuhteen muutos ja kalastusmatkailun kehittyminen." *Maaseudun Uusi Aika* 1: 1–23.
- Ratamäki, Outi 2020. "The animal question meets environmental policy – Perspectives from Finland". *Society & Animals* 28: 252–271. doi:10.1163/15685306-12341594.
- Riepe, Carsten ja Robert Arlinghaus. 2014. "Explaining Anti-Angling Sentiments in the General Population of Germany: An Application of the Cognitive Hierarchy Model." *Human Dimensions of Wildlife* 19 (4): 371–390. <https://doi.org/10.1080/10871209.2014.918219>.
- Riepe, Carsten, Marie Fujitani, Julien Cucherousset, Thilo Pagel, Mathieu Buoro, Frédéric Santoul, Rémy Lassus ja Robert Arlinghaus. 2017. "What Determines the Behavioral Intention of Local-Level Fisheries Managers to Alter Fish Stocking Practices in Freshwater Recreational Fisheries of Two European Countries?" *Fisheries Research* 194: 173–87. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2017.06.001>.
- Ruunaan retkeilyalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma. 2012. Metsähallitus, Vantaa.
- Seppänen, Eila ja Pekka Salmi. 2010. "Vapaa-ajankalastustutkimus Suomessa – katsaus kirjallisuuteen." *Riista- ja kalatalous – Asiakasraportti /2010*. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki.
- Siipi, Helena. 2004. "Naturalness in biological conversation." *Journal of Agricultural*

- and *Environmental Ethics* 17: 457–77. DOI: 10.1007/s10806-004-1466-1
- Siipi, Helena. 2008. "Dimensions of naturalness." *Ethics & the Environment* 13 (1): 71–103. DOI: 10.1353/een.0.0001.
- Sneddon, Lynne U. ja Matthew C. Leach. 2016. "Anthropomorphic Denial of Fish Pain." *Animal Sentience* 1 (3): 1–3. <https://doi.org/10.51291/2377-7478.1048>.
- Steinhoff, Gordon. 2012. "Naturalness and Biodiversity: Why Natural Conditions Should Be Maintained Within Protected Areas." *William & Mary Environmental Law and Policy review*, 37 (1): 76–127.
- Stibbe, Arran. 2012. *Discourse, Ecology, and Reconnection with the Natural World*. Middletown: Wesleyan University Press.
- Syrjänen, Jukka, Anssi Vainikka, Pauliina Louhi, Ari Huusko, Panu Orell ja Teppo Vehanen. 2017. "History, conservation and management of adfluvial brown trout stocks in Finland". Teoksessa: *Brown Trout: Biology, Ecology and Management*, 697–733. Lobón-Cerviá Javier & Sanz Nuria (toim.) Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Ltd.
- Tieteen termipankki. Luontaisen määritelmä. <<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Nimitys:luontainen>> Haettu 3.5.2022, sivusto päivitetty 5.12.2014.
- Van den Born, Riyan J.G. ja Wouter T. de Groot. 2009. "The Authenticity of nature: An exploration of lay people's interpretations in the Netherlands, 47–66." Teoksessa: *New Visions of Nature – Complexity and Authenticity*. Drenthen Martin, Keulartz Jozef & James Proctor (toim.) Dordrecht: Springer.
- Van, Poorten, T. Brett, Robert Arlinghaus, Katrin Daedlow ja Susanne S. Haertel-Borer. 2011. "Social-ecological interactions, management panaceas, and the future of wild fish populations." *The Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(30): 12554-12559. <https://doi.org/10.1073/pnas.1013919108>
- Vidon, Elizabeth S. 2019. "Why Wilderness? Alienation, Authenticity, and Nature." *Tourist Studies* 19 (1): 3–22. <https://doi.org/10.1177/1468797617723473>.
- Wendelin, Terhi, Raisa Nikula ja Timo P. Karjalainen. 2015. "Jokikalastus Oulankajoen vesistöissä 2013 – Oulangan taimenhankkeen kalastajakyselyiden tuloksia." *Metsähallituksen Luonnonsuojelujulkaisuja, sarja A* 217.
- YLE 4.3.2021, Ensio Karjalainen. Myllykosken voimalaitos siirtymässä kuusamolaisyhdistyksen omistukseen. <<https://yle.fi/uutiset/3-11820484>> Haettu 18.5.2022, sivusto päivitetty 4.3.2021.