

**Hankeraportti**

**SeOs:  
Sisävesiammattikalastuksen seuranta- ja  
ohjausjärjestelmä**

Hanke on osittain Euroopan kalatalousrahaston (EKTR) rahoittama



Kari Muje, Tapio Keskinen, Timo J. Marjomäki & JuhaKarjalainen  
Jyväskylän yliopisto, bio- ja ympäristötieteiden laitos  
20.12.2011



## Sisälllys

1. Tausta.....	2
2. Tavoitteet .....	3
3. Aineisto ja menetelmät .....	4
3.1 Kyselyt .....	4
3.1.1 Kohdealueet ja kerätyn tiedon määrittely .....	5
3.1.2. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos .....	6
3.1.3 Yliopistot ja muut tutkimuslaitokset.....	6
3.1.4. ELY-keskukset.....	6
3.1.5 Metsähallitus .....	6
3.1.6 Osakaskuntakysely.....	6
3.2 Ryhmähaastattelut.....	7
3.3 Kalakantojen seuranta.....	8
4. Tulokset ja tarkastelu .....	8
4.1. Nykyinen tutkimustieto.....	8
4.2. Ryhmähaastattelut.....	10
4.2.1 Ammattikalastajat .....	10
4.2.2. Osakaskunnat .....	11
4.3. Pohjois-Päijänteen kalastusalueen osakaskuntakysely .....	13
4.4 Tietojärjestelmän nykyinen toimivuus.....	17
4.5 Tietojärjestelmän kehittäminen ammattikalastuksen ohjaukseen soveltuvaksi ....	18
4.5.1 Mitä tietoa tarvitaan? .....	19
4.5.2 Miten tiedon taso vakioidaan? .....	19
4.5.3 Tiedon kokoaminen / käsittely.....	20
4.5.4 Millaista indeksitason tietoa kalastuskirjanpidoista voidaan/pitää tuottaa? ....	20
4.5.5 Järjestelmän rahoitus.....	20
5. Keskeiset ammattikalastusjärvet ja niiden tietojärjestelmän kehittäminen .....	22
5.1. Tiedon saatavuus ja käytettävyys ammattikalastuksen kannalta keskeisillä alueilla .....	22
5.2 Tiedon käyttö keskeisillä ja tärkeillä ammattikalastusjärvillä .....	26
5.3 Tietojärjestelmän kehittämisen lähtökohdat .....	27
Lähteet.....	29

## Liitteet

Liite 1. RKTL:n tutkijoille, joiden arveltiin keräävän tietoa ammattikalastuksen kohteena olevista järvistä, lähetetty kysely koskien tuotettavan tiedon kattavuutta, rahoitusta, tiedotusta ja käytettyjä menetelmiä.

Liite 2 Kalastusaluekyselylomake.

Liite 3. Ammattikalastuksen kohteena olevat selvitykseen valitut järvet, jotka olivat vähintään yhden ammattikalastajan pääkohteita.

Liite 4. Muikunpoikastiheysaikaasarjat viideltä seurantajärveltä.

Liite 5. Siiianpoikastiheysaikaasarjat viideltä seurantajärveltä.

## 1. Tausta

Eräänä sisävesiammattikalastuksen kehityksen keskeisenä ongelmana on jo vuosikymmeniä pidetty sitä, että ammattikalastajat eivät saa lupia pirstaleisille yksityisomisteisille kalavesille (esim. Anonyymi 1976). Niinpä vuoden 1982 lainsäädäntöuudistuksen yhteydessä pyrittiin monin tavoin parantamaan ammattikalastajien luvansaantimahdollisuuksia. Ammattikalastuslupien tarjonta ei kuitenkaan tästä juurikaan kasvanut. Samaan aikaan troolikalastuksen yleistyminen kuitenkin lisäsi kalastajien tarvetta saada käyttöönsä yhä suurempia yhtenäisiä vesialueita. Kalan hinnan laskun ja kalastuskustannusten nousun myötä kasvoi myös kalastajien tarve lisätä pyyntitehoa ja kannattavuutta suurentamalla pyydyksiä ja laajentamalla pyyntialueita.

Viime vuosikymmenille ovat olleet leimallisia kalastajien ja vesialueiden omistajien riitely kalastusluvista. Kalastuslain 18 §:n muutos (14.7.2000/687), joka antoi yhteisen vesialueen osakkaalle mahdollisuuden ilman muiden osakkaiden suostumusta antaa toiselle luvan käyttää hänen kalastusoikeuttaan, lisäsi kyllä kalavesien tarjontaa ammattikalastajille, mutta samalla kärjisti riitoja, kun vesienomistajat kokivat menettäneensä kalastuksen kontrollin alueellaan. Viime vuosikymmenellä kärjistynyttä tilannetta on pyritty ratkaisemaan erilaisin lupajärjestelmän kehittämishankkein (yhteen veto esim. Anonyymi 2007). Riittäviä ratkaisuja luvansaantiongelmaan ei kuitenkaan ole onnistuttu löytämään. Lupapolitiikan keskeisiä ongelma-alueita analysoidessaan Kalatalouden keskusliiton (Anonyymi 2007) raportti kiteyttää:

***”Asenneilmapiiriä vedenomistajien ja ammattikalastajien välillä on leimannut keskinäinen luottamuspuula sekä selkeän biologisen tietämyksen puute.”***

On ollut kuitenkin selvästi havaittavissa, että ammattikalastajien ja vedenomistajien riidat ovat olleet harvinaisia sellaisilla alueilla, joilla riippumaton taho on seurannut kalavarojen tilaa systemaattisesti.

Matti Vanhasen II hallitus piti kalastuslain kokonaisuudistusta käynnistäessään tämänhetkistä kalastuslupajärjestelmää sekavana ja edellytti, että lainsäädäntöteitse turvataan riittävät mahdollisuudet elinkeinona harjoitettavaan kalastukseen huomioiden kalakantojen kestävä käyttö ja suojelutarpeet (Anonyymi 2008). Toistaiseksi lakiehdotukseen sisällytettävästä organisaatio- ja säätelyjärjestelmästä ei ole päätetty, mutta todennäköisesti nykyiset kalastusalueet laajenevat suuremmiksi kalatalousalueiksi. Sen käyttö- ja hoitosuunnitelman pitäisi sisältää myös alueellisen ammattikalastuksen järjestämis- ja seurantasuunnitelman. Kaavailtu uudistus lisäisi kalataloussuunnittelun alueellista yhtenäisyyttä ja kannustaisi monipuolisen asiantuntija- ja tutkijatiedon käyttämiseen kalatuotannon kannalta mielekkäitä alueita koskevassa suunnittelussa ja päätöksenteossa.

Vuonna 2010-2011 laadittiin Kansallisen ammattikalastusohjelman 2015 (Anonyymi 2010) mukaisesti alueelliset ammattikalastuksen sijainninhjaus- ja vesienkäyttösuunnitelmat. Ohjelma tähtää kalastajien määrän ja saaliin kasvuun, mikä tarkoittaa käytännössä pyyntiponnistuksen ja kalastuskuolevuuden kasvua ja sisältää

tällöin kirjoittamattomana lähtöoletuksena, että kalavarat ovat ”alihyödynnetyt” suhteessa johonkin valitettavasti määrittelemättömään ”optimitilanteeseen”. Ohjelmassa myös korostetaan kalavarojen kestävä käytön periaatetta ja sitä, että kalastuselinkeinoa koskevan päätöksenteon perusteena tulee käyttää parasta mahdollista tutkimus- ja selvitystietoa.

Edellä kuvatun suuntauksen perusteella on ennakoitavissa, että ammattikalastuslupien saatavuus paranee ja ammattikalastus saattaa myös saada käyttöönsä kokonaan uusia alueita. Mikäli ennakoitu muutos tapahtuu, on sekä ekologisesti että ennen muuta myös sosiaalisesti kestävä kalatalouden turvaamiseksi välttämättä luotava

a) sisävesien ammattikalastuksen kohteena olevien kalakantojen riippumaton, luotettava ja kustannustehokas seurantajärjestelmä ja

b) kalastuksenohjausjärjestelmä, joka käyttää päätöksenteossaan a-kohdassa tuotettua seurantatietoa ottaen huomioon tiedon epävarmuuden ja siitä seuraavan riskin. Järjestelmän pitää taata lain sanelemissa puitteissa kaikkien asianosaisten riittävät vaikutusmahdollisuudet toimenpiteistä päätettäessä (co-management).

Mikäli molempia ei saada toteutetuksi tyydyttävällä tavalla, on todennäköistä, että kalatalousjärjestelmän halvaannuttanut vedenomistajien ja ammattikalastajien luottamuspuola vain laajenee.

## 2. Tavoitteet

Alunperin ministeriölle esitetyn hankkeen tavoitteeksi asetettiin kehittää yllä mainittu seuranta- ja ohjausjärjestelmä, joka tähtää erityisesti ammattikalastuksen kohteena olevien lajien kestävään hyödyntämiseen.

HATRIK-kokous päätti hyväksyä hankkeen supistettuna (n. 1/3 anotusta rahoituksesta). MMM:ltä tulleen ohjeistuksena (27.1.2010) oli, että hanke vastaisi tässä vaiheessa seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä tietoa on tällä hetkellä seuranta- ja ohjausjärjestelmää varten olemassa?
2. Mitkä ovat tiedon puutteet seuranta- ja ohjausjärjestelmässä?
3. Miten järjestelmää voitaisiin kehittää yhdessä muiden toimijoiden kanssa?

Rahoitettavaksi hyväksytyyn supistetun hankkeen tavoitteeksi asetettiin selvittää

1. Tämänhetkinen tieto

Tällä hetkellä käytettävissä oleva tieto selvitetään haastatteluin/tiedusteluin kaikilta sellaisilta tahoilta, joilla tiedetään tai voidaan arvella olleen käynnissä säännöllistä kalaresurssien seurannan ja kalastuksen ohjauksen kannalta potentiaalisen tiedon keruuta.

Tietojen kartoituksen yhteydessä selvitetään erityisesti myös tiedonkeruun rahoitus ja jatkuvuus sekä se, miten nykyisin tuotettua tietoa käytetään kalastuksen säätelyssä ja kalakantojen hoidossa.

Oleellisena osana hanketta jatketaan tiedon keruuta (kutukanta, poikastiheys, rekryyttimäärä, yksikkösaalis ym.) hankkeen koealueina toimivilla Säkylän Pyhäjärvellä, Puulavedellä, Päijänteen Tehinselällä ja Pohjois-Päijänteellä sekä Konnevedellä, joista on käytettävissä pitkäaikaisimmat yhtenäiset havaintosarjat.

Kertyvää aineistoa käytetään kysymyksen 3 (järjestelmän kehittäminen) ja jatkohankkeiden yhteydessä.

## 2. Tiedon puutteet

Siirtyy selvitettäväksi jatkohankkeessa

## 3. Miten järjestelmää voitaisiin kehittää yhdessä muiden toimijoiden kanssa?

Eri asianosaistahojen ja intressiryhmien (vesialueen omistajat, ammattikalastajat, viranomaiset, kalatalouskeskukset ym.) näkemykset toimivasta ja osallistavasta seuranta- ja ohjausjärjestelmästä selvitetään haastatteluin ja tiedusteluin.

Haastattelujen ja tiedustelujen (3.) tulosten perusteella laaditaan alustava esitys seuranta- ja ohjausjärjestelmäksi. Tämä esitys ja kohdassa 1. kerätty haastatteluaineisto ja kalakantojen seurantatulokset raportoidaan supistetun hankkeen loppuraportissa.

## 3. Aineisto ja menetelmät

Hankkeen aineisto koottiin kyselyin (kohdealueena koko Suomi) ja tapaustutkimusalueilla (2 kpl) ryhmähaastatteluin.

### 3.1 Kyselyt

Kyselyt toteutettiin neljässä osassa, joissa selvitettiin olemassa olevaa kalakantoja ja kalastusta koskevaa tietoa (kyselyt 1-3) ja tämän lisäksi tiedon nykyistä käyttöä, tarvetta ja tuottamista (kyselyt 3-4).

1. Tutkimustahot ja Metsähallitus (kyselylomake liite 1)
2. Viranomaiset (ELY)
3. Kalastusalueet ja kalatalousneuvonta (kyselylomake liite 2)
4. Osakaskunnat (yksi kalastusalue, josta kaikki osakaskunnat)

Kaikki kyselyt toteutettiin kahdessa vaiheessa: testiotos + varsinainen kysely.

Tutkimustahoilta vastaukset saatiin kattavasti kaikilta ammattikalastuksen kohteena olevilta järviolueilta (Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) 6 tutkijaa, 3 yliopistoa, Pyhäjärvi-instituutti, Metsähallitus).

### 3.1.1 Kohdejärvet ja kerätyn tiedon määrittely

Ammattikalastuksen kohteena olevia järviä on kartoitettu aiemmin (Nykänen & Muje 2005). Näistä järvistä tähän selvitykseen valittiin ne, jotka olivat vähintään yhden ammattikalastajan pääkohteita. Tällaisia järviä tai järviolaita oli yhteensä 66 kappaletta (liite 3).

Ammattikalastuksen pääasialliset kohdelajit sisävesillä ovat muikku ja siika, joiden lisäksi kartoitettiin kuhaa, ahventa ja haukea koskeva tiedon tuottaminen. Näistä lajeista pyrittiin selvittämään mahdollisimman tarkkaan, millaista kalakantatietoa on olemassa. Ammattikalastuksesta selvitettiin tärkeimpien kalastukseen ja saaliiseen liittyvien muuttujien mittaaminen. Näistä tiedoista selvitettiin lisäksi, miten tulokset julkaistaan ja miten pitkällä aikaviiveellä sekä onko seuranta jatkuvaa ja miten usein sitä tehdään. Koska tutkimustiedon sisältö vaihteli huomattavasti, se luokiteltiin 16 ryhmään (Taulukko 1).

Taulukko 1. Ammattikalastuksen kohdelajeja ja kalastusta koskevan tiedon ryhmittely sekä kuvaus siitä, mitä tietoa kuhunkin ryhmään sisällytettiin.

	Sisältö
Muikku, poikaset	Vastakuoriutuneiden/yksikesäisten poikasten runsaus
Siika, poikaset	Vastakuoriutuneiden/yksikesäisten poikasten runsaus
Muikkukanta	Kannan runsaus, ikärakenne tai muu populaatioon liittyvä muuttuja (jokin näistä)
Siikakanta	Kannan runsaus, ikärakenne tai muu populaatioon liittyvä (jokin näistä)
Ahvenkanta	Kannan runsaus, ikärakenne tai muu populaatioon liittyvä (jokin näistä)
Kuhakanta	Kannan runsaus, ikärakenne tai muu populaatioon liittyvä (jokin näistä)
Haukikanta	Kannan runsaus, ikärakenne tai muu populaatioon liittyvä(jokin näistä)
Koekalastus	Verkkokoekalastus
Vapaa-ajankalastus	Postitiedustelu
Ammattikalastus	Pyyntiponnistuksen ja saaliin seuranta, joko kirjanpito tai tiedustelu
Kaikuluotaus	Ulappakalakanta-arvio kaikuluotaamalla
Kirjanpitokalastus	Ei-ammattikalastajan kirjanpito
Täplärapu	Kannan suuruuden seuranta
Pyydysten likaantuminen	Havaskokeet
Mätikokeet	Mädin hautoutuminen
Elohopeapitoisuus	Kalojen elohopeapitoisuus

### 3.1.2 Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Etukäteistiedon perusteella niille RKTL:n tutkijoille, joiden arveltiin keräävän tietoa ammattikalastuksen kohteena olevista järvistä, lähetettiin kysely koskien tuotettavan tiedon kattavuutta, rahoitusta, tiedotusta ja käytettyjä menetelmiä (liite 1). Vastaukset saatiin 6 tutkijalta koskien 11 järveä. Lisäksi selvitettiin, mitkä järvet kuuluvat EU:n vesipolitiikan puitteiden (VPD) kalayhteisöseurantaan.

### 3.1.3 Yliopistot ja muut tutkimuslaitokset

Hanketta varten kerättiin tiedot Itä-Suomen ja Jyväskylän yliopistojen tekemästä tutkimuksesta ammattikalastusjärvillä.

Säkylän Pyhäjärveä koskevat tiedot pyydettiin paikalliselta Pyhäjärvi-instituutilta, jonka vastaus sisälsi myös Turun yliopiston tekemän tutkimuksen.

### 3.1.4 ELY-keskukset

Paikallisilta ELY-keskuksilta pyydettiin tiedot kohdejärvien mahdollisten velvoitetarkkailujen tuottamasta ammattikalastusta tai ammattikalastuksen kohteena olevia lajeja koskevasta tiedosta. Samoin pyydettiin tiedot mahdollisista ELY-keskusten omista hankkeista, joilla kerätään tietoja kohdejärviltä. Tiedusteluun vastasivat kaikki kyselyn saaneet ELY-keskukset lukuun ottamatta Kaakkois-Suomen ELY-keskusta.

### 3.1.5 Metsähallitus

Metsähallitukselta (MH) pyydettiin tiedot ammattikalastusta koskevasta tiedonkeruusta sekä tietojen käytöstä niiltä vesialueilta, joilla on ammattikalastusta ja metsähallituksen merkitys vesialueiden omistajana on huomattava. Vastaukset kattoivat yhteensä 16 kohdejärveä.

### 3.1.6 Osakaskuntakysely

Hankkeeseen liittyvää haastatteluja täydentävää aineistoa koottiin osakaskuntakyselyssä (kysely 4.). Pohjois-Päijänteen kalastusalueen kaikki osakaskunnat kattavassa kyselyssä kartoitettiin kalavesien hoitoa ja käyttöä koskevan tiedon tämänhetkistä käyttöä, osallistumista tiedon tuottamiseen ja lisätiedon tarvetta.

Kysely toteutettiin hankkeen resursseista johtuen vain yhdellä kalastusalueella, kuitenkin niin, että kysely tukee hankkeen kahta muuta tapaustutkimusta, jotka tehtiin haastatteluin. Pienestä kohdejoukosta oli tässä tapauksessa etua: kahdella kontaktilla (varsinainen tiedustelu + karhukirje) saavutettiin 100 % vastausaktiivisuus, joten tuloksissa ei ole vastausaktiivisuudesta johtuvaa tulkinnanvaraisuutta.



### 3.2 Ryhmähaastattelut

Edellä kootuista tiedoista käytössä oli tässä vaiheessa tapaustutkimusalueita koskevat kyselytutkimuksella tuotetut tiedot. Kohdealueiksi valittiin Päijänne (Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalue) ja Pielinen.

Etelä- ja Keski-Päijänteen kalastusalue (EKPK) valittiin kohdealueeksi kahden kriteerin perusteella: se on merkittävä ammattikalastusalue (6-7 troolikuntaa ym. ammattikalastusta) ja sillä on laaja yleisvesialue. Yleisvesialueen avulla ammattikalastuksen järjestämiselle ja ohjailulle on ollut paremmat edellytykset kuin vain osakaskuntiin perustuvassa järjestelmässä.

Pielisen kalastusalue edustaa merkittävää ammattikalastuskohdetta (noin 5-6 troolikuntaa), jolla ei ole yleisvettä.

Tutkimusjakson aikana kohdealueet olivat toisistaan poikkeavassa tilanteessa kalakantojen suhteen: Pielisellä on koettu usean vuoden ajan muikun pienestä koosta johtuvaa ongelmaa, Päijänteen muikkukannat ovat EKPK:n alueella olleet vähintään kohtalaisia ja laadullisesti hyviä.

Haastatteluin selvitettiin kohdealueiden (Etelä- ja Keski-Päijänne, Pielinen) toimijoiden (vesialueen omistajat, ammattikalastajat, kalastusalue, kalatalousneuvonta) näkemys toimivasta ohjausjärjestelmästä ja kalataloudellisen tiedon roolista järjestelmässä. Molemmilla alueilla ryhmähaastattelut tehtiin erikseen eri asianosaisryhmille (ammattikalastajat, osakaskunnat), jotta ryhmien edustajien omat näkemykset saataisiin mahdollisimman kattavasti esille (ts. jotta aika ei olisi kulunut ryhmien väliseen väittelyyn). Kalastusalueen edustajat (isännöitsijä) kutsuttiin myös ryhmähaastatteluihin, ja EKPK:n alueella isännöitsijä oli mukana ammattikalastajien kanssa, Pielisellä osakaskuntien kanssa.

EKPK:n osakaskuntahaastattelussa oli mukana viisi osakaskuntaa (esimiestä) ja Pielisen haastattelussa kahdeksan. Osallistuneet edustivat hyvin kattavasti kohdekalastusalueiden keskeisten järvi- ja järvi-alueiden osakaskuntia. Molemmilla alueilla kaikki aktiiviset ammattikalastajat kutsuttiin haastatteluihin. EKPK:n tilaisuudessa oli paikalla kolme ammattikalastajaa. Pielisen ammattikalastaja haastattelut (3 kpl) hoidettiin kalastajakohtaisesti puhelimitse aikatauluongelmien vuoksi.

Haastatteluissa toimijoille (osakaskuntien ja kalastusalueen edustajat, ammattikalastajat) esitettiin seuraavat kysymykset ammattikalastuksen ohjauksessa tarvittavasta tiedosta:

- Mitä tietoa käytetään?
- Onko tietoa tarpeeksi?
- Onko tieto riittävän korkealaatuista kalastuksen ohjauksen tarpeisiin?
- Mitä tietoa tarvitaan lisää?
- Miten lisätietoa voidaan tuottaa?

Aiempien tutkimusten perusteella tiedossa oli eri tahojen tutkimustiedon arvostus ja tarve (mm. Salmi ym. 2002, Muje 2010). Haastatteluissa voitiin tarkentaa, miten tämä tiedon tarve näkyy ammattikalastuksen ohjausta koskevissa kysymyksissä.

Kohderyhmien haastatteluiden aluksi tuotiin esille alueen kalakantoja koskeva eri tahoilla olemassa oleva tutkimustieto (hankkeessa kootut tiedot), mm. jatkuvat/toistuvat seurannat ja muut viimeaikaiset tutkimukset.

### 3.3 Kalakantojen seuranta

Viidellä kohdealueella, Säkylän Pyhäjärvellä, Puulavedellä, Päijänteen Tehinselällä ja Pohjois-Päijänteellä sekä Konnevedellä, jatkettiin kalakantojen seuranta. Vastakuoriutuneiden muikun- ja siianpoikasten määrä selvitettiin Urpasen ym. (2010) julkaisussa kuvatulla menetelmällä. Tulokset esitetään lyhyesti tässä raportissa.

Kaikilla järvillä on myös pitkään ollut käynnissä muikun kutukannan seuranta kirjanpitoon, saaliinvähennykseen ja/tai kaikuluotaukseen perustuvien menetelmin. Kutukanta-aineiston käsittely on vielä kesken, koska tässä hankkeessa ei vielä ole niille käyttötarvetta. Jyväskylän yliopisto ja RKTL kehittävät parhaillaan esim. kirjanpitokalastusaineistojen käsittelyn standardointia ja tulosten esittämismuotoa ja -tapaa päätöksentekijöille.

## 4. Tulokset ja tarkastelu

### 4.1 Nykyinen tutkimustieto

Yleisin ammattikalastusjärvillä toteutettu tutkimus oli koekalastus (Taulukko 2). Reilussa parissakymmenessä järvessä seurattiin vapaa-ajan- ja ammattikalastusta sekä toteutettiin kirjanpitokalastusta. Muikku- ja siikakantaa seurattiin jollain tavalla lähes kahdessakymmenessä järvessä ja näiden lajien poikastuotantoa noin puolessa tästä.

Hankkeen aikana jatkettiin poikasmäärätiedon keruuta viidellä kohdealueella (Liite 4). Tietoja voidaan käyttää apuna jatkossa kalastuksensäätelystä koskevaa päätöksentekoa tutkittaessa.

Suurimmat ammattikalastusjärviä koskevan tiedon tuottajat olivat velvoitetarkkailut ja kalastusalueiden oma tiedonhankinta (Taulukko 3). Muikun ja siian poikasseurannat olivat pääosin yliopistojen toteuttamia. Muikku- ja siikakantojen seurannasta vastasivat pääosin RKTL ja kalastusalueet. Ammattikalastuksen seuranta (kirjanpito, tiedustelut) perustui kalastusalueiden ja RKTL:n tiedonhankintaan. Koekalastukset perustuivat joko velvoitetarkkailuihin tai VPD-seurantaan.

Taulukko 2. Ammattikalastuksen kohdelajeista ja kalastuksesta tuotetun tiedon jakaantuminen järvittäin SeOs-hankkeen kohdejärvillä.

Tieto	Järvien lukumäärä
Muikku, poikaset	10
Siika, poikaset	7
Muikkukanta	19
Siikakanta	17
Ahvenkanta	4
Kuhakanta	11
Haukikanta	5
Koekalastus	43
Vapaa-ajankalastus	22
Ammattikalastus	22
Kaikuluotaus	3
Kirjanpitokalastus	23
Täpläräpu	3
Pyydysten likaantuminen	1
Mätikokeet	2
Elohopeapitoisuus	2

Taulukko 3. SeOS-hankkeen kohdejärviltä olemassa olevan tiedon tuottajat. Samalla järvellä voi sama tieto olla useamman tahon tuottamaa, joten luvut eivät kerro suoraan järvien lukumäärää.

Tieto	Kalastus- alue	RKTL	Yliopisto tms.	Velvoite	VPD	MH	Yht.
Muikku, poikaset	2	4	5	2	0	0	<b>13</b>
Siika, poikaset	2	1	5	2	0	0	<b>10</b>
Muikkukanta	7	10	2	0	0	4	<b>23</b>
Siikakanta	9	6	1	6	0	6	<b>28</b>
Ahvenkanta	2	3	1	0	0	0	<b>6</b>
Kuhakanta	7	2	0	3	0	0	<b>12</b>
Haukikanta	3	3	1	1	0	0	<b>8</b>
Koekalastus	0	0	0	15	36	0	<b>51</b>
Vapaa-ajankalastus	3	0	1	19	0	0	<b>23</b>
Ammattikalastus	11	9	1	4	0	7	<b>31</b>
Kaikuluotaus	0	0	2	1	0	0	<b>3</b>
Kirjanpitokalastus	5	1	1	13	0	8	<b>28</b>
Täpläräpu	1	0	3	1	0	0	<b>5</b>
Pyydysten likaantuminen	0	0	0	1	0	0	<b>1</b>
Mätikokeet	0	0	0	2	0	0	<b>2</b>
Elohopeapitoisuus	0	0	0	2	0	0	<b>2</b>
<b>Yht.</b>	<b>51</b>	<b>39</b>	<b>23</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	

Tiedon luokittelu on melko karkea ja vaihtelee paljon myös saman luokan sisällä. Esimerkiksi kalakantaa koskeva tieto pitää sisällään kaiken satunnaisista ikämäärityksistä kantaestimaatteihin. Lisäksi osa luokitelluista seikoista on menetelmiä ja osa tutkittavia ilmiöitä. Esimerkiksi kaikuluotaus ja koekalastukset tuottavat tietoa muikkukannoista, mutta tässä ryhmittelyssä kalakantatietoon vaadittiin tarkempaa tietoa kuin em. tutkimusmenetelmien käyttö. Tiedot eivät ole täydellisiä, sillä osasta järviä ei saatu vastauksia kaikilta toimijoilta. Todennäköisesti vastaamattomien joukossa on kuitenkin vain vähän varsinaisia tiedontuottajia, joten tuloksia voidaan pitää varsin kattavana selvityksenä näiden järvien osalta.

Merkittävä kysymys on tiedon sovellettavuus ammattikalastuksen säätelyyn ja ohjaukseen. Osa esitetyistä tiedoista ei suoraan ole sovellettavissa ko. tarkoitukseen, mutta voi olla oleellista muulle päätöksenteolle, jolla voi taas puolestaan olla epäsuoria vaikutuksia myös ammattikalastukseen.

Muikku- ja siikakantojen seurannat kertovat suoraan näiden lajien kantojen tilasta ja ovat siten oleellisia kalastuksen säätelyn ja ohjauksen kannalta. Ainakin yhtä oleellinen tieto on ammattikalastuksen pyyntiponnistus ja saalis. Näiden tietojen perusteella pystytään arvioimaan yksikkösaalis, jota voidaan käyttää kannan runsauden indeksinä.

RKTL seuraa muikkukantojen runsautta yhteistyössä ammattikalastajien ja tutkijoiden kanssa vajaassa sadassa järvessä (vuonna 2010 87 järveä). Kutukannan ja samana vuonna kuoriutuneen vuosiluokan runsaus arvioidaan asteikolla 1-5. Lisäksi seurataan 0+ -muikkujen keskipituutta. Seuranta tuottaa karkean arvion muikkukantojen tilasta edellisenä vuonna ja kuoriutuneen vuosiluokan runsaudesta. Tämä informaatio on jossain määrin käyttökelpoista myös ammattikalastusta koskevalle päätöksenteolle.

EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin toteuttamista varten RKTL huolehtii yhden tai kaksi koekalastusta kuusivuotiskauden aikana noin 260 suomalaisessa järvessä. Koekalastukset tehdään Nordic-yleiskalastusverkoilla. Koekalastukset tuottavat luonnollisesti myös tietoa ammattikalastukselle tärkeistä lajeista, mutta kertaluontoisuuden tai pitkän aikavälin vuoksi tiedon käyttökelpoisuus ammattikalastuksen ohjauksessa ja säätelyssä on pieni.

Hyvin oleellista on huomata, että RKTL:n seurantoja lukuunottamatta juuri mikään muu tiedon tuottaminen ei perustunut seurantasuunnitelmaan, joka takaisi tiedonkeruun jatkuvuuden. Muikkukantojen intensiivisempi seuranta (esim. saalisnäytteet, kaikuluotaus, poikasmääräarviot) liittyi määräaikaisiin hankkeisiin.

## 4.2 Ryhmähaastattelut

### 4.2.1 Ammattikalastajat

Päijänteen ammattikalastajatapaamisessa todettiin, että lupapäätökset (jatko) ovat yleensä rutiiniluonteisia sekä osakaskunnissa että kalastusalueella (yleisvesi). Kalastuksen säätely tapahtuu käytännössä pääasiassa kalastajien itsesäätelynä kalastuskauden aikana. Tätä

ohjaa kalakantojen tila, laatu ja kalastettavuus (kalastajien oma tieto siitä) sekä tärkeimpänä markkinatilanne.

Todettiin, että vakiintuneella kannanrunsausindeksillä 1-5 (RKTL) mitattuna indeksin laskiessa alle tason 2 troolaus ei enää kannata. Vapaa-ajankalastusta kannattavuusraja ei kuitenkaan sido.

Kalastusalueella ei ole riittävästi varoja kalastuskirjanpidon jalostamiseen päätöksenteossa käyttökelpoiseen muotoon. Niinpä tällä hetkellä sekä osakaskunnissa että kalastusalueilla on nyt käytössä muikkukannan runsaudesta suullinen (kokemusperäinen) tieto, jossa on eri syistä johtuvaa epävarmuutta, ja tiedon sovellettavuus koko altaan tasolla on heikko.

Ammattikalastajat toivat esille muikkukannan jatkuvan seurannan tarpeen omalle toiminnalleen. Nykyistä tarkempi tieto tukisi toiminnan seuraavan kauden suunnittelua (luvat, investoinnit). Lakiuudistuksessa kaavailtu kirjanpitovelvoite (velvoite välittää tieto) tukee tätä tavoitetta. Käytännössä tämä tarkoittaisi jo nyt tehtävien kirjanpitojen systemaattisempaa käyttöä kalakantatietojen kehittämisessä.

Ammattikalastajat esittivät omana panoksenaan kalastuskirjanpitojen lisäksi mahdollisuutta osallistua kalanäytteiden toimittamiseen ja koetroolauksiin loppusyksyllä. Seurannoilta odotettiin erityisesti jatkuvuutta.

Tutkimustietoa on tarpeen koota keskitetysti. Ammattikalastajien mukaan jokin riippumaton tutkimustaho voisi koota ja tuottaa aluetasoisien tiedon kalakantojen tilasta kalastuksen ohjaksen käyttöön. Sekä kalastajilla että kalastusalueella on tällä alueella jo kokemuksia tästä, mutta tiedon prosessoinnissa ja sovellettavuudessa päätöksentekoon on ollut puutteita (kirjanpitojen pieni määrä, ajoittainen viive, tiedon välittyminen osakaskuntatasolle, toimenpiderajojen puuttuminen (yleisveden ohjesäännöstä).

Pielisen ammattikalastajat suhtautuivat kirjanpitotietojen välittämiseen aluetasolle Päijänteen kalastajia varauksellisemmin. Syynä tähän oli mm. muutaman vuoden takaisen kirjanpitokokeilun epäonnistuminen, mikä kalastajien mukaan johtui mm. kalastajakohtaisen tiedon ”vuotamisesta” julkisuuteen. Mikäli tiedon kokoamisen ja käsittelyn laatua voidaan oleellisesti parantaa, viranomaistahoa pidettiin luontevana tiedon kokoajatahona.

#### 4.2.2 Osakaskunnat

Osakaskuntatapaamisissa todettiin, että paikallistasolla osakaskuntien aktiivitoimijoiden oma ja alueen kalastajilta suullisesti saatu kokemusperäinen tieto on keskeinen tietoperusta kalastuksen säätelyssä.

Tapaamisen alussa esiteltyjä Jyväskylän yliopiston tuottamia muikun ja siian poikasseurantojen tuloksia (jotka ovat käytettävissä Internetissä) tai yleisveden

ammattikalastuksen kalastuskirjanpitoon perustuvaa kalakanta-arvioita ei käytetä kalastuksen säätelyssä osakaskuntatasolla juuri lainkaan. Tämä johtuu useista tekijöistä:

- Em. tutkimustiedon tulkinta kalastuksen ohjauksen tarpeisiin koetaan varsin monimutkaiseksi.
- Nykyisellään näiden tietojen hyödyntämiseen ei ole paikallis- ja aluetasolla riittävää ohjeistusta eikä päätöksiä siitä, millaisia ohjaustoimenpiteitä kalakannan runsausindeksien eri tasoilla pitäisi tehdä.
- Kalastusalueen kalakantaseurannan tiedot tulevat yleensä valmiiksi keväällä vähän ennen kalastusalueen kokousta. Tässä vaiheessa suurin osa osakaskunnista on jo pitänyt vuosikokouksensa, joissa lupa- ym. päätökset tehdään. Näin ollen kalastusalueelta osakaskuntatasolle välittyvä tieto kalakantojen tilasta on usein jo ”vanhaa”.

Kalastusalue on osakaskunnille kuitenkin keskeinen tiedon välittäjätaho. Mikäli aluekohtaista tutkimustietoa on saatavissa, se saadaan lähes poikkeuksetta kalastusalueen kokouksessa. Toisaalta kokemusperäisen tiedon välitystä kalastuksesta ja kalakannoista osakaskuntien välillä tapahtuu myös kalastusalueen puitteissa. Kalastusalueen taso tehostaa myös tämän tiedon varassa tapahtuvaa kalastuksen ohjausta.

Molemmilla kohdealueilla on viimeaikaisia kokemuksia ammattikalastajien kirjanpitotiedon kokoamisesta hallinnon käyttöön. Etelä- ja Keski-Päijänteen alueella tämä tapahtuu yleisveden lupajärjestelyyn liittyvällä kirjanpitovelvoitteella. Kootut tiedot on toimitettu RKTL:n asiantuntijalle, joka on toimittanut niistä lasketut tunnusluvut yleisvesitoimikunnan käyttöön. Tiedot koskevat kuitenkin vain yhtä selkääluetta (Tehinselkä), eivätkä ne ole olleet yleensä ajoissa käytettävissä alueen osakaskunnissa tulevaa avovesikautta koskevan päätöksenteon tarpeisiin. Yleisvettä ympäröivien osakaskuntien tietoa kalakannoista ei myöskään ole ollut järjestelmällisesti käytettävissä yleisvesialueen kalastuksen säätelyssä.

Pielisellä kokeiltiin ammattikalastuksen kalastuskirjanpitojen keruuta kalastusalueella, mutta kokeilu hiipui, koska tietoja saatiin lopulta liian suppealta alueelta. Kalastajilla ei ollut pakkoa tietojen luovuttamiseen. Osakaskuntien edustajat arvelivat, että luottamusta kaikkien kalastajien ja osakaskuntien välillä ei ollut riittävästi. Kokeilun loppumista pidettiin valitettavana. Osakaskunnilla on edelleen tarve saada tietoa kalakantojen tilasta ja kalastuksen vaikutuksista.

Niissä osakaskunnissa, joiden alueella toimii osakaskunnan luvan saanut ammattikalastaja, tietoa kalakantojen tilasta saadaan usein suullisesti ao. ammattikalastajalta. Usein nämä lupajärjestelyt ovat jatkuneet pitkään ja osakaskuntien edustajat pitävät kalastajilta saamaansa tietoa luotettavana. Käytännössä tämän tiedon pohjalta ei ole kuitenkaan tehty (ammatti)kalastuksen säätelypäätöksiä. Osakaskunnan alueella on toiminut ammattikalastajia pääsääntöisesti sen pyydysyksiköinnin määrittämässä puitteissa, yleensä 1 tai 2, ja kalastajat ovat itse säädelleet kalastustaan

kauden aikana. On kuitenkin huomionarvoista, että osakaskunnat asennoituvat myönteisesti amaattikalastajilta saatuun tietoon. Alueellisesti kattavampi ja tarkempi kirjanpitoihin perustuva tieto on osakaskuntien kannalta yhtä tarpeellista kuin nyt saatava suullinen tieto. Em. tekijöiden lisäksi tiedon ajantasaisuus tekisi siitä nykyistä käyttökelpoisempaa osakaskuntien vuosi/kausikohtaisessa päätöksenteossa.

Tietojärjestelmän kehittämisen suhteen osakaskunnat toivat oma-aloitteisesti esille mahdollisuuksia sen rahoittamiseen. Osakaskuntien kalastusalueelle jääviä omistajakorvauksia voisi käyttää tähän tarkoitukseen. Osakaskuntien näkemyksen mukaan omistajatahojen aktiivisuus järjestelyn rahoittamiseen edellyttää kuitenkin ainakin osittaista julkista rahoitusta.

#### 4.3 Pohjois-Päijänteen kalastusalueen osakaskuntakysely

Kohdealueen valinnasta johtuen on otettava huomioon sen ominaispiirteet, jotka vaikuttavat tulosten tulkintaan:

Alue sijaitsee lähellä aluekeskusta ja kahta alan tutkimuslaitosta (RKTL ja Jyväskylän yliopisto), joten alueen osakaskuntien yhteyksille tutkimuslaitoksiin on ollut tavallista paremmat edellytykset. Tiedossa oli ennalta useita tutkimuksia, joissa oli jo tehty tai oli suunnitteilla tutkimuslaitosten ja osakaskuntien välistä yhteistyötä.

Kalastusalueen isännöinti Keski-Suomen kalatalouskeskuksen kautta on voinut luoda pohjaa tutkimustiedon tavallista laajemmalle välittymiselle, sillä alueen isännöitsijä on osallistunut viime vuosina aktiivisesti alueella eri tahojen toteuttamiin kalataloudellisiin kehittämishankkeisiin.

##### Tiedon käyttö

Useiden viimeaikaisten tutkimusten mukaan kokemusperäinen (paikallinen) tieto on kalastusta koskevan päätöksenteon merkittävin tietoperusta. Tämä on havaittu sekä koko maan tasolla (Salmi ym. 2002), keskeisillä ammattikalastusjärvillä (Nykänen & Muje 2005) että useissa tapaustutkimuksissa (Muje ym. 2001, Salmi ym. 2001, Muje 2000, Salmi & Nordquist 2003).

Tässä kyselyssä painotettiin ammattikalastusta koskevaa päätöksentekoa ja siihen liittyen kalavesien hoitoon ja kalastuksen säätelyyn liittyvää tietoa.

Paikallistiedolla on merkittävä rooli päätöksenteossa. Paikallistieto muodostaa sekä vesialueiden hoidossa että käytön säätelyssä määrällisesti käytettävän tietovarannon pääosan, osakaskuntien esimiesten mukaan n. 75 %, ja tutkimus/asiantuntijatieto 25 %.

On huomattava, että vastaajan ei välttämättä ole helppoa erotella käytössä (muistissa) olevasta tietovarannosta, mikä on kokemusperäistä (omasta tai muiden paikallisten toimijoiden kalastuksesta kertynyttä tietoa) ja mikä mahdollisesti välillisesti tutkimus/asiantuntijatietoa (esim. alan lehdistön välittämää).

Tutkimustiedon merkittävä vuorovaikutus kokemusperäisen tiedon kanssa edellyttäisi ilmeisesti jatkuvia tai usein toistuvia kontakteja koskien tiettyä kalataloudellista kysymystä, käytännössä siis osakaskuntien ja tutkimustahojen säännöllistä ja samanaikaista osallistumista kalastusalueen kokouksiin. Näillä reunaehdoilla voidaan olettaa, että tällä hetkellä lähinnä alan lehdistö (Suomen kalastuslehti) voi olla myötävaikuttamassa tutkimustiedon ja kokemusperäisen tiedon vuorovaikutukseen.

Yhteystahoina tiedon saannissa nousevat selvästi esiin kalastusalue ja kalatalouskeskus (isännöinti) sekä yliopiston kalatutkimus. Näiltä tahoilta tutkimustietoa oli saanut noin puolet osakaskunnista. RKTL ja ELY-keskus olivat olleet tutkimustietolähteinä noin kolmannekselle osakaskunnista. Samalla tasolla oli alan lehdistö (josta vain Suomen kalastuslehti mainittiin).

Kalatalouskeskuksen rooli tiedonvälityksessä korostuu tällä alueella siksi, että kalatalouskeskus hoitaa kalastusalueen isännöinnin, kuten 62 % kalastusalueista (Mäki 2008). Kalastusalueen merkitystä tiedonvälityksessä korostaa tällä alueella osakaskuntien toiminnan aktiivisuus: lähes kaikki osakaskunnat lähettävät säännöllisesti edustajansa kalastusalueen kokouksiin, joissa tutkimustietoa on usein tarjolla.

Moni osakaskunta oli myös tehnyt tutkimukselle omia toimeksiantoja, jolloin tulosten raportointi oli myös kohdennettu suoraan ao. osakaskuntaan.

Myös kalatalousviranomaisen läsnäolo kalastusalueen vuosikokouksessa vahvistaa tutkimustiedon välittymistä (tosin pääosa hallinnollista tiedonvälitystä).

Alan lehdistöstä mainittiin vain Suomen kalastuslehti, jonka merkitys tiedonvälityksessä on ilmeinen. Yleensä nekin osakaskuntien esimiehet, jotka eivät käy säännöllisesti alueen kokouksissa, saavat lehden tilattuna kotiin.

### Tiedon tyyppien merkitys

Osakaskuntien esimiesten arvio kokemusperäisen tiedon ja tutkimustiedon painoarvosta kalastusta koskevassa päätöksenteossa poikkeaa selvästi käytettävissä olevan tiedon määrällisistä suhteista. Esimiesten näkemyksen mukaan tutkimus/asiantuntijatieto painottuu päätöksenteossa noin 40 % painoarvolla vaikka sen määrällinen osuus on 25 % (pätöksenteon kannalta kokemusperäisen tiedon merkitys on näinkin tarkasteltuna kuitenkin siis suurempi, 60 %).

Osakaskuntien esimiehet näyttävät siis korostavan käytössä (siis osakaskunnan hoitokunnan ja vuosikokouksen keskusteluissa käsitellyssä) olleen tutkimustiedon painoarvoa. Päätöksentekijöille on tärkeää se, että tietoa on käytössä laajalti, vaikka lopulta päätöksiin eniten vaikuttava tieto voi olla lähinnä kokemusperäistä. Osakaskunnissa käydään usein keskustelua tutkimustiedon ja paikallisen tiedon suhteesta, ja asiantuntijatietoa päätöksentekoon kaipaavaa esimiestä paikallistieto-painotteisuus saattaa harmittaa. Edellä mainitussa asiantuntijatiedon painotuksessa voidaan nähdä



osaltaan myös osakaskuntien usein ilmaisemaa tarvetta päätöksenteossa sovelluskelpoiselle tutkimustiedolle.

Tutkimustiedon yleinen ”läpäisevyys” on varsin hyvä. 2000-luvulla 74 % osakaskunnista on käyttänyt tutkimustietoa jossakin kalastukseen liittyvässä päätöksenteossa. Kalastusalueetasolla 84 % osakaskunnista ilmoitti, että tutkimustietoa on käytetty päätöksenteossa viime vuosikymmenen aikana. Kun tutkimustieto saavuttaa päätöksenteon paikallistason (osakaskunnat), peräti 2/3 sitä saaneista ilmoitti hyödyntäneensä tutkimustietoa vuosittain viimeisen 10 vuoden aikana.

Tutkimus/asiantuntijatieto on saavuttanut osakaskuntia varsin laajalti, ja tiedon merkitystä ja käyttökelpoisuutta on pohdittu osakaskunnissa (huom. kohdealueen erityispiirteet; tämän luvun alku). Näin ollen voidaan olettaa, että osakaskunnilla on valmiuksia ottaa vastaan tutkimustietoa, mikäli tieto on

- a) päätöksenteossa relevanttia ja
- b) päätöksenteon kannalta sovellettavassa muodossa

Tiedon tarve

Tutkimustietoa on saatavilla ja osakaskunnat ja kalastusalueet ovat tottuneet toimimaan tutkimustahojen kanssa, mutta päätöksenteossa tarpeellisen tiedon välittyminen ei kuitenkaan toimi ongelmitta.

Osakaskunnista vain 37 % on sitä mieltä, että tutkimustietoa on ollut osakaskunnan toimintaa varten tarjolla riittävästi. Kalastusalueen tasolta tarjottua tutkimustietoa piti riittävänä 42 % osakaskunnista.

Osakaskuntien toivelistan kärjessä lisätiedon saannissa ovat:

- istutusten tuloksellisuuden selvittäminen (80 %)
- saalistiedot (saaliin määrä ja pyyntiponnistus 70 %)
- kalakantojen runsaus ja ikäjakauma (60 %).

Kaksi jälkimmäistä näistä ovat keskeisiä myös ammattikalastuksen ohjauksen kannalta.

Kiinnostus tiedon saantiin ja käyttöön ilmenee myös halukkuutena panostaa lisätiedon hankintaan, ja 75 % osakaskunnista ilmaisi halukkuutensa tähän. Rahalliseen panostukseen olisi valmis 35 % osakaskunnista ja työpanokseen puolet. Kolmannes osakaskunnista (6 kpl) ei kyselyn mukaan halua osallistua tiedon hankintaan. Näistä osakaskunnista yksi ei pidä lisätietoa tarpeellisena ja yksi epäilee tutkimustulosten oikeellisuutta.

Nykyisellään osakaskunnat käyttävät rahaa tutkimukseen hyvin vaihtelevasti. Kuuden ulkopuoliselta taholta tutkimuksia tilanneen osakaskunnan vuotuinen panostus vaihteli alle 200 eurosta yli tuhanteen euroon (rahoitukset olivat yleensä jonkin hankkeen

osarahoituksia). Keskimääräinen panostus tutkimuksia rahoittaneilla oli noin 500 € vuodessa.

Olemassa olevien tutkimustulosten käyttökelpoisuutta osakaskunnan päätöksenteossa piti riittävänä vain 35 % osakaskunnista, 40 % näki käyttökelpoisuudessa vaihtelua, joka haittaa tiedon hyödynnettävyyttä.

#### Tiedon tuottaminen

Osakaskuntien kontaktit tutkimukseen oman osallistumisen kautta olivat yleensä kalastustiedusteluja (30 %), kirjanpitokalastusta (10 %) ja näytteidenottoa (5 %).

Tutkimuksia oli tilattu useimmin yliopistolta (25 %), kalastusalueelta (10 %) sekä yksittäistapauksia kalatalouskeskukselta, RKTL:sta tai muilta tahoilta.

Kolmannes osakaskunnista oli tehnyt tutkimustiedon hankkimisessa yhteistyötä kalastusalueen kanssa. Kalastusalue on käytännössä ainoa aluetasolla tutkimus/tiedon hankinnan yhteistyötä organisoiva toimija. Osakaskunnat olivat myös kiinnostuneita lisäämään osakaskuntien välistä yhteistyötä tiedon tuottamisessa (90 %), mutta kalastusalueetta pidetään luontevana hankkeiden toteuttajana.

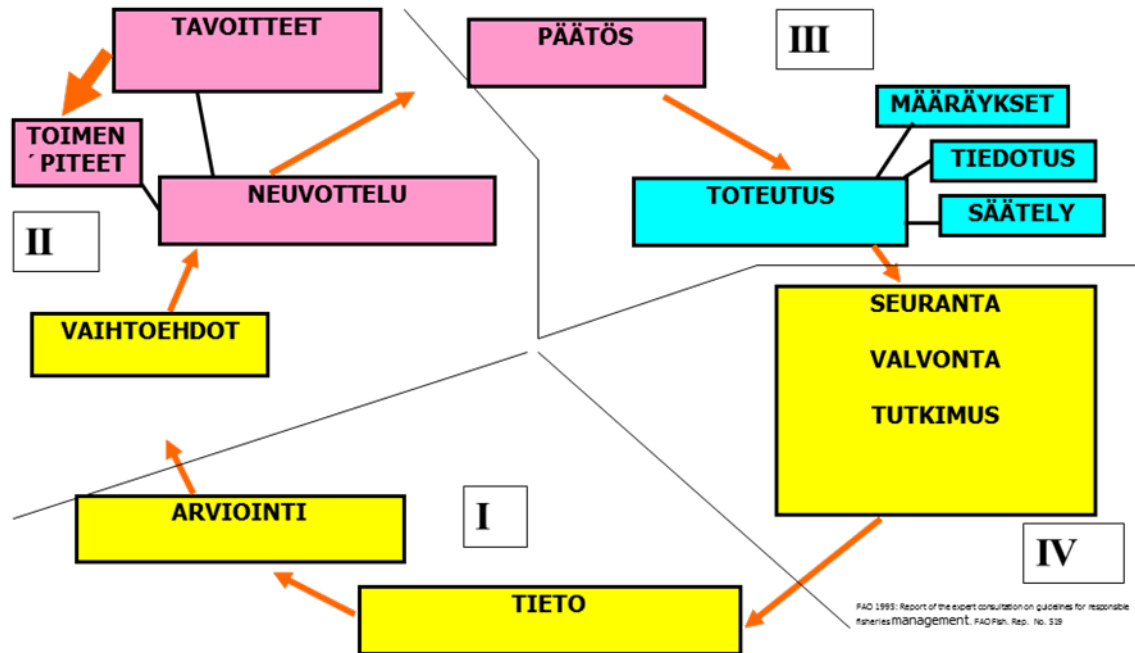
Tutkimustiedon tuottamisessa osakaskunnat luottavat vakiintuneisiin yhteistyötahoihin ja tutkimuslaitoksiin. Sopivina tähän tehtävään pidettiin Pohjois-Päijänteen alueella seuraavia

RKTL	65 %
kalatalouskeskus	55 %
yliopisto	50 %
kalastusalue	40 %
yksityinen taho	30 %
ELY-keskus	25 %
muu	0 %.

Kysyttäessä osakaskuntien esimiesten mielestä sopivia asiantuntijatahoja kalataloudellisen tutkimuksen tekijäksi, kävi ilmi että vakiintuneet tutkimustahot nauttivat osakaskuntien luottamusta, huomattavassa määrin myös RKTL, jolle tällä alueella oli vähän toimeksiantoja. Kalatalouskeskus ja kalastusalue painottuvat tässä siksi, että nykyisellään tutkimushankkeita suunnitellaan ja toteutetaan lähinnä niiden kautta.

#### 4.4 Tietojärjestelmän nykyinen toimivuus

Kalastuksen säätelyn työkierto voidaan esittää kaaviona seuraavasti:



Kalastuksen säätelyn työkierto (management cycle) FAO:n mukaan

Suomen sisävesien ammattikalastuksen säätelyssä eri vaiheissa havaitut ongelmat ovat kierron osa-alueittain (roomalaiset numerot ks. kuva yllä) seuraavanlaisia:

##### I Tieto ja sen arviointi

Käytössä oleva tietopohja painottuu paikalliseen kokemukseräiseen tietoon. Lähes kaikilla alueilla ammattikalastajien kokoamat kalastuskirjanpito tiedot jäävät useimmiten hyödyntämättä. Näin ollen tutkimus/asiantuntijatiieto ei vaikuta siinä määrin kalakantojen tilan arvioinnissa ja vaihtoehtojen pohdinnassa kuin osakaskunnat ja ammattikalastajat toivovat.

##### II Neuvottelu, tavoitteiden asettelu

Osakaskuntakohtaisessa lupajärjestelyssä aluetason puutteellinen tieto johtaa siihen, että lupapäätöksissä pitäydytään vakiintuneessa lupajärjestelyssä (ts. säätely tapahtuu vain kalastuskaudella ja kalastajien itsesäätelynä). Keskustelua aluekohtaisesta säätelystä käydään lähinnä vain, jos kalastusalueella on yleisvesi.

### III Päätös ja sen toteutus

Lupapäätöksien rutiiniluonteisuus tekee nykyjärjestelystä paikalliselle hallintojärjestelmälle helpon, mutta vaikeuttaa kalastuksen ohjausta alue/järvitasolla ja jättää kalastuksen säätelyn käytännössä kalastajien tehtäväksi.

### IV Seuranta, valvonta, tutkimus

Ammattikalastajien kalastuskirjanpidot päätyvät harvoissa tapauksissa aluekohtaisina yhteenvetoina kalastuksen säätelyn käyttöön. Useimmilla keskeisillä järvillä tehdään eri tyyppisiä kalakantoihin liittyviä tutkimuksia, mutta tulosten käyttö on tehotonta johtuen monista tekijöistä (sovellettavuus, tiedottaminen, viive)

#### 4.5 Tietojärjestelmän kehittäminen ammattikalastuksen ohjaukseen soveltuvaksi

Kalastuslain uudistuksessa hallintojärjestelmään on esitetty rakenteellisia (mm. käyttö- ja hoitosuunnitelman sitovuuteen liittyviä) muutoksia. Ammattikalastuksen ohjauksessa käytettävän tietojärjestelmän kehittämisen tarve ja mahdollisuudet ovat kuitenkin olemassa riippumatta mahdollisista muutoksista.

Tässä hankkeessa järjestelmän oleellisia osatekijöitä

- a) tiedon tarvetta ja
- b) toimijoiden ilmaisemaa tietojärjestelmän kehittämisen mahdollisuutta

on tarkasteltu nykyisen hallintorakenteen puitteissa.

Mikäli lain muutoksen seurauksena kalastusalueet laajenevat tai ammattikalastajien mahdollisuudet saada nykyistä laajempia lupa-alueita paranevat, seurauksena on aluekohtaisesti kalastajien määrän ja liikkuvuuden lisääntyminen. Samalla kalastajien yhteys osakaskuntiin kalastusta koskevan (nykyisin yleensä suullisen) tiedon välityksessä todennäköisesti heikkenee ja tiedon tarve kasvaa kalastuksen ohjauksessa järvi/aluetasolla.

Molemmissa tapauksissa (Päijänne, Pielinen) sekä omistajilla että ammattikalastajilla on tarvetta saada nykyistä tarkempaa aluekohtaista tietoa kalakantojen tilasta. Hallinnon rakenteellisista muutoksista riippumatta myös tietojärjestelmän kehittämisen perusedellytykset ovat samat. Järjestelmän tulee sisältää:

- aluetason toimija (kalastusalue tms., jonka puitteissa järjestelmän muodostaminen ja käytännön toiminta)
- toimijaryhmien osallistaminen järjestelmän muodostamisessa (järjestelyn legitimointi/hyväksyntä, osakaskunnat, ammattikalastajat, vapaa-ajankalastajat)
- aluekohtaisesti päätettävä säännöstö siitä mitä, kuka ja miten tietoa kootaan ja käytetään ammattikalastuksen ohjaukseen (esim. käyttö- ja hoitosuunnitelmassa)

Hankkeessa koottujen intressiryhmien ja asiantuntijatahojen näkemysten perusteella tietojärjestelmän kehittäminen nykyistä kestävämpää kalataloutta tukevalle tasolle voi tapahtua seuraavasti:

#### 4.5.1 Mitä tietoa tarvitaan?

Minimitaso kalakantoja koskevan tiedon jatkuvassa (vuosittaisessa) tuotannossa on ammattikalastajien selkäaluekohtainen kalastuskirjanpito (saalismäärä lajeittain, pyyntiponnistus) ja saalisnäytteet. Näistä aineistoista saadaan perustiedot kalastuksen määrästä ja saaliista sekä saaliin ikä- ja kokojakaumasta.

Tietojärjestelmän kehittämisen kannalta tämän minimitason (joka joillakin alueilla voi olla jopa riittävä kalastuksen ohjailun tarpeisiin) saavuttaminen on sikäli helppoa, että kaikki ammattikalastajat pitävät joka tapauksessa toiminnastaan kirjaa omiin tarpeisiinsa. Tämän tiedon (jota nykyisellään hyödynnetään kalastuksen ohjauksessa aluetasolla vain vähän) hyödyntämisen kehittäminen on tarpeen myös siksi, että tällä hetkellä käyttökelpoista ja tarpeellista tietoa menee hukkaan samalla kun sekä osakaskunnat että kalastajat toivovat kattavampaa aluekohtaista tietoa kalakannoista.

Tietojärjestelmän kehittäminen edellyttää kalastuskirjanpitolietojen kokoamista aluekohtaisesti kaikilta ammattikalastajilta. Samalla tämä tiedon tuottaminen (joko lakisääteisesti tai vapaaehtoisesti) toimii kalastajien panoksena tietojärjestelmän kehittämisessä. Välttämätön edellytys järjestelmän toimivuudelle on kalastaja/yrityskohtaisen tiedon luottamuksellisuus, ts. tietojen esittäminen aluekohtaisina koosteina indeksitasolla.

Kalanäytteitä (n. 100-200 kpl) tarvitaan muutamia selkäalueittain vuodessa. Myös tässä tarvitaan kalastajien osallistumista, mutta näytteiden otto ei muodosta merkittävää lisäkustannusta.

Edellä kuvatun minimitason tiedon tuotannon lisäksi ammattikalastukselle keskeisillä järvi- ja järvialueilla (13 kpl) lisätiedoksi tarvitaan vuosittain/säännöllisesti alkukesällä muikun ja siian poikasmääräarvio sekä loppukesällä kaikuluotaustutkimuksella tuotettu ulappakalatiheysarvio (esim. 3 vuoden välein).

#### 4.5.2 Miten tiedon laatu vakioidaan?

Keskeisten toimijaryhmien on hyväksyttävä säätelyä varten kerättävä tieto ja sen käsittely- ja käyttötapa (osakaskunnat, ammattikalastajat, vapaa-ajankalastajat, esim. kalastusalueen kokouksessa).

Tiedon kokoamista ja siitä säätelyä varten tehtävää yhteenvetoa varten on muodostettava säännöstö, jonka tulisi olla osa käyttö- ja hoitosuunnitelmaa.

Säännöstössä keskeistä on

- kalastajien sitoutuminen tiedon tuotantoon

- Tiedon kokoaja/käsittelijätaho (mahdolliset)
- Millaista alue/indeksitason tietoa tuotetaan (käyttökelpoisuus kalastuksen ohjauksessa)
- Toimijaryhmien (kalastajat, osakaskunnat) sitoutuminen tiedon käyttöön kalastuksen säätelyssä
- Säätelytoimenpiderajojen määrittely ja sopiminen: Millä kalakantaindeksin tasolla kalastusta tulisi rajoittaa ja miten tämä tehdään? Millä tasolla kalastusta voisi lisätä ja miten?

#### 4.5.3 Tiedon kokoaminen ja käsittely

Alueellisen (selkä/järvikohtaisia) kalakantoja koskevan tiedon luonteva ja yleisesti hyväksytty kokoajataho on kalastusalue. Mikäli em. indeksitason tiedon tuottaminen on mahdollista kalastusalueella (riittävä ammattitaito, ammattikalastajien luottamus), sen muokkaaminen säätelyn käyttöön voisi tapahtua aluetasolla (isännöitsijä/kalatalousneuvonta). Mikäli tämä ei ole mahdollista, tiedon käsittelyn voi teettää tutkimustahoilla (RKTL, yliopistot, kalatalouskeskus tms. konsultit).

Oleellista tietojärjestelmän kehittämisessä on tiedon käsittelyn ja kalastuksen ohjauksen hallinnollisten aikataulujen huomiointi. Edelliseltä kalastuskaudelta koottujen kirjanpito- ja näytetietojen (vähintään) tulee olla kalastuksen ohjauksesta vastaavan tahon käytettävissä ennen seuraavaa kalastuskautta (kalastusalueiden / osakaskuntien hallitusten kokoukset, joista valmistelu yleiskokouksiin). Tämä asettaa valittavalle tiedon käsittelijätaholle vaatimuksen luotettavuudesta ja ammattimaisuudesta. Käytännössä esim. seuraavaa avovesikautta koskevia päätöksiä varten tarvittavan tiedon kokoamiseen ja käsittelyyn on loppusyksystä alkaen aikaa noin 3 kuukautta.

#### 4.5.4 Millaista indeksitason tietoa kalastuskirjanpidoista voidaan/pitää tuottaa?

Kalastuskirjanpidoista voidaan tuottaa indeksitietoa, jota voidaan käyttää sekä kalakantojen tilan pitkän aikavälin seurannassa että kalastuksen kausikohtaisessa säätelyssä.

Käyttökelpoinen ja käytännössä testattu menetelmä on standardoitu yksikkösaalis, joka täyttää em. kriteerit (Muje 2010). Mikäli alueelta kootaan myös kalastajien kokemusperäistä tietoa kalakantojen runsaudesta (RKTL:n muikkuseuranta), tietoja voidaan käyttää toisiaan täydentävinä.

#### 4.5.5 Järjestelmän rahoitus

Tietojärjestelmän taloudellisen pohjan kehittämisessä oleellisia ovat seuraavat lähtökohdat:

Osakaskunnat:

- osakaskunnista noin kolmannes (isoilla järviolueilla) rahoittaa jo nyt erityyppistä tutkimusta (ka n. 500 €/v)

- valtaosalla on kiinnostus lisätiedon hankkimiseen (lähinnä kalakantojen tilasta)
- tarkemmalla kalakantatiedolla on merkitystä kalastuksen säätelyssä mutta myös istutusten suunnittelussa

#### ELY-keskukset/MMM

- alueellinen kalatalousviranomaisen rahoittaa erityyppistä tutkimusta tällä hetkellä kalatalouden edistämismenoista (esim. Keski-Suomessa 2000-5000 €/vuosi)
- MMM rahoittaa myös valtakunnallisesti merkittäviä (tutkimus)hankkeita edistämismenoista

#### Ammattikalastajat:

- tuottavat kalastuskirjanpitoa, jota useimmissa tapauksissa ei vielä koota aluekohtaiseen käyttöön

Näin ollen järjestelmän taloudellinen perusta on laadittavissa siten, että paikallisen tason panostus on keskeinen ja valtion osuus vastaa järjestelyn tuottamaa yleistä kalatalousetua. Kestävällä periaatteella järjestetty ammattikalastus parantaa myös muikun ja sitä ravintonaan käyttävien lajien tuotantoon perustuvan vapaa-ajankalastuksen toimintaedellytyksiä.

Keskeistä rahoituksen muodostamisessa on järjestelyn jatkuvuuden varmistaminen. Järjestelmä ei voi toimia hanke pohjalta vuosittain haettavalla rahoituksella.

Perus(minimi)tiedon tuotanto (kirjanpito, saalisnäytteet) vaatii keskeisillä kalastusalueilla noin 5000 € vuosibudjetin (n. yhden kuukauden työpanoksen + oheiskulut, materiaalit, matkat)

Tiedon tarpeen ja ilmenneen maksuhalukkuuden perusteella kustannukset voidaan jakaa seuraavasti:

Ammattikalastajat:	Kalastuskirjanpito(työ) ja saalisnäytteiden otto korvauksetta (laskennallinen arvo tyypillisten ostopalvelukorvauksien mukaan n. 200-400 €/kalastaja)
Osakaskunnat:	Omistajakorvaukset/viehekorttivarat/omat lupatulot vesialueen koon mukaan, kalastusalueen kautta (n. 100-400 €/osakaskunta)
Yhteiskunta/valtio	jatkuva yleistä kalatalousetua vastaava rahoitus ja/tai työ

Esimerkki: Pohjois-Päijänne:

n. 40 000 ha, 20 osakaskuntaa, 2-3 ammattikalastajaa.

Osakaskunnat 3000 € 60%, 7,5 €/km<sup>2</sup>, keskimäärin 150€/os-kunta/v

Valtio, 40 %

Edellisten minimiseurantojen lisäksi käytön ekologisen kestävyys kannalta hyödyllinen poikasmääräarvio maksaa vuosittain alueen koosta riippuen n. 4000-5000 € ja kaikuluotaustutkimus esim. kolmen vuoden välein n. 3000 €(1000 €/vuosi).

Käytännössä em. laajennettu seuranta voitaisiin rahoittaa myös siten, että kalastajat ja osakaskunnat vastaavat minimiseurannan tuotannosta ja sen rahoittamisesta ja valtio (ELY-keskus, MMM) osallistuu seurantaan kustantamalla poikastutkimukset ja kaikuluotaukset sovitun seurantasuunnitelman mukaisesti.

## **5. Keskeiset ammattikalastusjärvet ja niiden tietojärjestelmän kehittäminen**

### **5.1 Tiedon saatavuus ja käytettävyys ammattikalastuksen kannalta keskeisillä alueilla**

**Keskeisiksi ammattikalastusjärviksi** luokiteltiin sellaiset järvet, jotka oli ilmoittanut pääkohteeseen  $\geq 5$  ammattikalastajaa Nykänen & Muje (2005) tiedustelun mukaan. **Tärkeiksi ammattikalastusjärviksi** luokiteltiin ne, jotka olivat 3-4 ammattikalastajan pääkohteita. Näiden molempien ryhmien järviltä olemassa olevaa tietoa ja sen käyttökelpoisuutta tarkastellaan yksityiskohtaisesti alueittain. Ammattikalastajien määrästä ei ole ajankohtaista tarkkaa tietoa, mutta luokittelu kuvaa kuitenkin kyseisten järvien merkitystä ammattikalastuksen kohteena.

#### **Keskeiset ammattikalastusjärvet:**

**Puulavesi (Etelä-Savo):** Muikkukannan seuranta on toteuttanut Jyväskylän yliopisto (JY) osana tutkimushankkeita. Seurantaan ovat kuuluneet saaliskirjanpito, postitiedustelu, poikaspyyntit, saalisnäytteet sekä kaikuluotaukset. Lisäksi Puulavesi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. Poikaspyynneissä on seurattu muikun ohella siian poikasmääriä. Puulavesi kuuluu VPD:n kalastuseurantajärviin ja velvoitetarkkailuihin on kuulunut koeverkkokalastuksia. Ammatti- ja vapaa-ajankalastuksen pyyntiponnistusta ja saaliita ovat selvittäneet JY ja kalastusalue. Lisäksi velvoitetarkkailuun on kuulunut vapaa-ajankalastajille suunnattu kalastustiedustelu.

Pääosa kerätyistä tiedoista on ollut käytössä alle vuoden sisällä aineiston keräämisestä. Ammattikalastuksen kannalta käyttökelpoista tietoa ovat olleet erityisesti muikkukantojen tilasta ja ammattikalastuksen pyyntiponnistuksesta ja saaliista kertovat aineistot. Näiden aineistojen käyttö kalastusalueella ja osakaskunnissa ammattikalastuksen ohjaamiseen on kuitenkin ollut vähäistä.

**Puruvesi (Etelä-Savo/Pohjois-Karjala):** Muikunpoikasten määrää on seurannut RKTL ja muikkukantoja RKTL ja kalastusalue. Lisäksi järvi kuuluu VPD:n kalastuseurantajärviin. Vapaa-ajankalastusta on selvitetty velvoitetarkkailuihin kuuluvalla kalastustiedustelulla. Ammattikalastusta ovat selvittäneet RKTL ja kalastusalue. Metsähallitus on edellyttänyt kirjanpitoa sen myöntämällä valtuuksilla kalastavilta ammattikalastajilta.



Pääosa kerätyistä tiedoista on ollut käytettävissä alle vuoden viiveellä. Ammattikalastuksen säätelyn ja ohjauksen kannalta käyttökelpoisinta tietoa ovat olleet muikkukantaan ja ammattikalastukseen liittyvät tiedot. Tiedon käyttö kalastusalueella ja osakaskunnissa ammattikalastusta koskevassa päätöksenteossa on ollut kuitenkin vähäistä.

**Kitkajärvi (Kainuu):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. Metsähallitus on edellyttänyt ammattikalastajilta pyynti- ja saalisikirjanpitoa.

Kerätyt tiedot ovat olleet käytössä alle vuoden viiveellä. Kerätty tieto on käyttökelpoista ammattikalastuksen ohjaamista ja säätelyä koskevan päätöksenteon tukena. Kalastusalue on ilmoittanut käyttäneensä kalakantoja koskevaa tietoa tukena ammattikalastusta koskevassa päätöksenteossa.

**Oulujärvi (Kainuu):** RKTL on kerännyt kattavan aineiston muikku-, siika- ja kuhakannoista. Lisäksi velvoitetarkkailuissa on kerätty em. lajien lisäksi ahven- ja haukikannoista indeksitieto biomassasta. Ammattikalastuksen pyyntiä ja saalista on selvitetty velvoitetarkkailuissa.

Pääosa tiedoista on ollut käytettävissä alle vuoden viiveellä havainnoista ja hyvin sovellettavissa ammattikalastusta koskevan päätöksenteon tueksi. Oulujärvellä on osakaskuntien alueiden lisäksi yleisvesialue. Kalastusalue ja osakaskunnat ovat aktiivisesti käyttäneet olemassa olevaa tietoa tehdessään ammattikalastusta koskevia päätöksiä.

**Keitele (Keski-Suomi):** Keitele käsittää kaksi kalastusaluetta, Pohjois-Keiteleen kalastusalueen ja Ala- ja Keski-Keiteleen kalastusalueen. Keitele kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. Kalastusalueet ovat selvittäneet siian ja kuhan kasvunopeutta sekä ylläpitäneet kirjanpitokalastusta. Velvoitetarkkailuihin on sisältynyt koekalastuksia ja vapaa-ajankalastusta koskevia tiedusteluja.

Olemassa olevaa tietoa kalastusalue on välittänyt käyttö- ja hoitosuunnitelmien kautta osakaskunnille käytettäväksi.

**Etelä-Päijänne (Päijät-Häme):** JY on seurannut osin velvoitetarkkailuihin liittyen muikun ja siian poikasmääriä. Säännöstelyveloitteeseen liittyen seurataan myös hauen poikasmääriä. RKTL on selvittänyt ahven-, muikku- ja siikakantojen runsautta ja ikäjakaamaa. Lisäksi kalastusalue on käynnistänyt hankkeen eri siikamuotojen runsauden ja kasvunopeuden selvittämiseksi. Etelä-Päijänteellä on myös VPD kalastoseuranta. Ammattikalastuksen pyyntiponnistusta ja saaliita ovat seuranneet yhteistyössä RKTL ja kalastusalue. Osassa Etelä-Päijännettä on vahvoja täplärapukantoja. RKTL on seurannut täplärapukantojen runsautta alueella.

Ahven-, muikku- ja siikakantaindeksi sekä muikun ja siian poikasmäärät ovat olleet käytettävissä vuoden sisällä ja muissa seurannoissa viive on ollut 1-5 vuotta. Kerätty tieto on ollut hyvin sovellettavissa ammattikalastuksen säätelyyn ja ohjaukseen. Etelä-

Päijänteellä on myös yleisvettä osakaskuntien alueiden lisäksi. Kalastusalue on aktiivisesti käyttänyt erityisesti muikku- ja siikakantoja käsittelevää tietoa ammattikalastusta koskevassa päätöksenteossa ja tiedottanut alueen osakaskunnille saaduista tuloksista.

**Lokka (Lappi):** Järven siikakantoja on seurannut RKTL. Ammattikalastuksen pyyntiponnistusta ja saaliita ovat selvittäneet metsähallitus ja RKTL. Järvi kuuluu VPD:n kalastoseurantaan.

Kalastusalueella kaikki päätöksenteko perustuu RKTL:n tekemiin tutkimuksiin. Kalastusalueen kokouksissa on paikalla RKTL:n tutkija.

**Orivesi-Paasivesi (Pohjois-Karjala):** RKTL on seurannut muikunpoikasten määrää ja lisäksi järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin ja VPD:n kalastoseurantaan. Kalastusalue on seurannut ammattikalastusta kirjanpidon avulla.

RKTL:n ja kalastusalueen keräämä tieto on suoraan sovellettavissa päätöksentekoon. Ammattikalastusta koskevassa päätöksenteossa on käytetty RKTL:n selvityksiä ja käyttö- ja hoitosuunnitelmaan sisältyvää tietoa.

**Pielinen (Pohjois-Karjala):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin ja VPD:n kalastoseurantajärviin. Velvoitetarkkailun perusteella on selvitetty tiedusteluilla vapaa-ajankalastuksen pyyntiponnistusta ja saaliita.

Kerätystä tiedosta RKTL:n muikkuseuranta on käyttökelpoista ammattikalastuksen säätely- ja ohjauspäätöksiä varten. Kalastusalueella tiedon hyödyntäminen on perustunut lähinnä RKTL:n tutkijoiden kokousesitelmiin.

**Lappajärvi (Pohjanmaa):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin ja VPD:n kalastoseurantajärviin. Velvoitetarkkailuihin liittyen on selvitetty siian kasvunopeutta ja ammattikalastusta. Lisäksi kalastusalue on selvittänyt ammattikalastajien pyyntiponnistusta ja saaliita.

Kerätystä tiedosta RKTL:n muikkuseuranta ja ammattikalastus selvitykset ovat käyttökelpoista tietoa ammattikalastuksen säätely- ja ohjauspäätöksiä varten. Kalastusalue on kuitenkin ilmoittanut, että se ei ole tehnyt ammattikalastukseen liittyviä päätöksiä.

**Nilakka (Pohjois-Savo):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. Lisäksi kalastusalue on järjestänyt kirjanpitokalastusta.

Kerätystä tiedosta RKTL:n muikkuseuranta ja kirjanpitokalastus ovat käyttökelpoista tietoa ammattikalastuksen säätely- ja ohjauspäätöksiä varten. Kalastusalue on jakanut tietoa osakaskunnille käyttö- ja hoitosuunnitelmien välityksellä.

**Etelä-Kallavesi (Pohjois-Savo):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. Kalastusalue on tehnyt omia selvityksiä siika- ja kuhakannoista, mm. kasvunopeudesta ja sukukypsyysistä. Lisäksi kalastusalue seuraa ammattikalastajien määrää ja saalista. Velvoitetarkkailuihin liittyen järvellä tehdään koekalastuksia, tiedustelu vapaa-ajankalastajille sekä ylläpidetään kirjanpitokalastusta.

Kerätystä tiedosta RKTL:n muikkuseuranta ja ammattikalastusta koskevat tiedot ovat käyttökelpoista tietoa ammattikalastusta koskevien päätösten taustatiedoksi.

**Pyhäjärvi (Varsinais-Suomi):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. JY on monitoroinut muikun- ja siianpoikasten runsautta. Pyhäjärvi-Instituutti, Turun yliopisto ja kalastusalue ovat seuranneet ahven-, muikku- ja siikakantoja sekä ammattikalastusta Pyhäjärvessä. Lisäksi järvi kuuluu VPD-kalastoseurantaan.

Kaikki kerätty tieto on soveliaista ammattikalastusta koskevan päätöksenteon tueksi. Kalastusalue on käyttänyt lähinnä sekä ammatti- että vapaa-ajankalastajien kirjanpitoon perustuvaa tietoa päätöksenteon perusteena.

#### **Tärkeät ammattikalastusjärvet:**

**Pihlajavesi (Etelä-Savo):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. Ammattikalastusta ovat seuranneet RKTL ja metsähallitus. Lisäksi velvoitetarkkailuun kuuluu koekalastus. Tiedon käyttö kalastusalueella on ollut vähäistä.

**Vanaja (Häme):** Velvoitetarkkailuun on sisällynyt kuha- ja siikakantojen seuranta, koekalastus, tiedustelu vapaa-ajan kalastuksesta ja kirjanpitokalastus. Lisäksi osakaskunnilla on ollut omia kirjanpitokalastajia. Järvi kuuluu VPD:n kalastoseurantaan.

Kalastusalueella ei ole tehty ammattikalastusta koskevia päätöksiä.

**Kiantajärvi (Kainuu):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. Velvoitetarkkailuun on sisällynyt kuha- ja siikakantojen seuranta, koekalastus, tiedustelu vapaa-ajan- ja ammattikalastuksesta ja kirjanpitokalastus. Järvi kuuluu VPD:n kalastoseurantaan. Lisäksi metsähallituksella on ollut järvellä kirjanpitokalastajia.

Saatavilla olevia tietoja ei varsinaisesti ole käytetty ammattikalastusta koskevassa päätöksenteossa.

**Kivijärvi (Keski-Suomi):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. Kalastusalue on kerännyt tietoa kuha- ja siikakannoista, tehnyt tiedustelun vapaa-ajankalastajille ja ylläpitänyt kirjanpitokalastusta.

Kalastusalue on tiedottanut osakaskuntia tutkimustiedosta käyttö- ja hoitosuunnitelman välityksellä.

**Konnevesi (Keski-Suomi):** RKTL ja kalastusalue ovat yhteistyössä seuranneet järven muikku-, siika-, ahven-, hauki- ja kuhakantoja jo 1980-luvulta alkaen. Lisäksi saman yhteistyön puitteissa on ylläpidetty kirjanpitokalastusta. JY on seurannut vastakuoriutuneiden muikun- ja siianpoikasten runsautta vuodesta 1999 alkaen. Lisäksi JY on monitoroinut muikkukannan runsautta kaikuluotaamalla 1980-luvulta alkaen.

Tiedotus kalastusalueelta osakaskunnille on tapahtunut käyttö- ja hoitosuunnittelun yhteydessä.

**Kolima (Keski-Suomi):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. Lisäksi velvoitetarkkailuun on kuulunut koekalastus ja tiedustelu vapaa-ajan kalastuksesta.

Kalastusalue on tiedottanut osakaskuntia tutkimustiedosta käyttö- ja hoitosuunnitelman välityksellä.

**Saimaa (Kymi):** Kalastusalue on ilmoittanut käyttävänsä kalataloustarkkailujen tuottamaa tietoa päätöksenteossa.

**Inari (Lappi):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin. Lisäksi RKTL ja kalastusalue ovat keränneet tietoa muikun- ja siianpoikasten runsaudesta, muikku-, siika- ja haukikannoista sekä ammattikalastuksesta. Lisäksi järvi kuuluu VPD:n kalastoseurantaan.

**Kemijärvi (Lappi):** Järvi kuuluu RKTL:n muikkuseurantajärviin ja VPD:n kalastoseurantaan. Lisäksi velvoitetarkkailut tuottavat tietoa kalaston rakenteesta ja kalastustiedusteluilla pyyntiponnistuksesta ja saaliista.

Kalastusalue on käyttänyt velvoitetarkkailuiden tuottamaa tietoa ammattikalastusta koskevassa päätöksenteossa.

## 5.2. Tiedon käyttö keskeisillä ja tärkeillä ammattikalastusjärvillä

Kaikilla keskeisillä ammattikalastusjärvillä oli tutkimustietoa saatavilla ja sitä myös useissa tapauksissa käytettiin ammattikalastusta koskevan päätöksenteon tukena. Kaikilla järvillä oli jonkinlainen seuranta muikkukantoihin liittyen. Joillain järvillä (Oulujärvi, Etelä-Päijänne, Lokka, Orivesi-Paasivesi, Säkylän Pyhäjärvi) yhteistyö tutkimuksen ja kalastusalueen välillä on hyvin kiinteää, jolloin tutkimustieto tulee hyödynnettyä päätöksenteossa hyvin ja tutkimus voi auttaa tiedon soveltamisessa. Muilla keskeisillä ammattikalastusjärvillä tiedon käyttö on kuitenkin ollut kuitenkin vähäisempää.

Tärkeillä ammattikalastusjärvillä ainoastaan Inarilla tutkimustietoa käytetään aktiivisesti päätöksenteossa. Muilla tämän kategorian järvillä tutkimustiedon käyttö rajoittuu lähinnä käyttö- ja hoitosuunnitelman yhteyteen.

Hankkeessa tehtiin kolme ammattikalastuksen ohjauksen kannalta keskeistä havaintoa:

1. **Tiedon käytössä on puutteita**, joiden seurauksena nykyinen kalastuksen ohjauksessa käyttökelpoisen tiedon kokoaminen ei tue riittävästi kalataloudellista päätöksentekoa. Nykyisellään sisävesikalastusta ohjaava ”tietojärjestelmä” on muutamaa alueellista poikkeusta lukuun ottamatta tehoton ja tukeutuu jopa osakaskuntatason päätöksentekijöiden kannalta liian voimakkaasti paikalliseen kokemusperäiseen tietoon.

2. Keskeisten toimijoiden, ammattikalastajien ja osakaskuntien, taholla **paremmalle aluekohtaiselle kalakantatiedolle on ilmeinen tarve**. Lisäksi tarkempi ja jatkuva kalakantatietojen tuotanto parantaa asiantuntijatahojen (kalatalousneuvonta, tutkimus, viranomaiset) mahdollisuutta osallistua prosessiin antamalla asiantuntija-apua kalastusta koskevissa kysymyksissä, milloin päätöksentekijätahot sitä tarvitsevat).

3. Keskeisillä **toimijaryhmillä on motivaatiota panostaa** tietojärjestelmän kehittämiseen, sekä taloudellisesti (osakaskunnat) että työpanoksella (ammattikalastajat ja osakaskunnat). Luvussa 4.5.5 kuvatuilla konkreettisilla panostuksilla voidaan käytännössä päästä hyödyntämään nykyisellään vajaakäytössä olevaa tietoa siten, että kalastuksen ohjailussa käytettävä tietopohja laajenee oleellisesti asiantuntijatiedon suuntaan.

Oleellista em. havainnoissa kalatalousjärjestelmän kehittämiseksi on se, että jo nykyisin kerättävälle tiedolle (alueellisesti koostettuna) on kysyntää molemmissa keskeisissä toimijaryhmissä. Tämän (lähinnä kirjanpitoliedon) hyödyntämättä jättäminen aiheuttaa nykyisellään ’tietovajeen’, joka konkreettisesti haittaa kalatalousjärjestelmän toimintaa:

- Kalastuksen säätelyssä (luvat, rajoitukset)
- Kalastustoiminnan suunnittelussa (seuraavan kauden ja pitkän aikavälin)
- Vesialueen käytön ja hoidon kokonaissuunnittelussa (yhtenäiset lupajärjestelmät, istutukset, hoitokalastus, muut hoitotoimenpiteet)
- Tiedon tuotannossa pitkällä aikavälillä (”miksi pitää kirjaa pyynnistä, jos sitä ei hyödynnetä?”)

Tällä hetkellä tarkemman aluekohtaisen kalakantatiedon puute heikentää paikallis- ja aluehallinnon mahdollisuuksia toimia lain vaatimusten mukaisesti. Toisaalta seurauksena on epätarkoituksenmukaista kalastuksen ohjausta (osittain hallinnon rakenteista johtuen) sekä hallinnon että kalastajien itseohjauksen kautta. Tietovaje aiheuttaa ongelmia myös hallinnon ja kalastajien taloudellisten resurssien tehokkaassa kohdentamisessa.

### 5.3 Tietojärjestelmän kehittämisen lähtökohdat

Järjestelmän pitää perustua suunnitelmaan, kerättävän tiedon on oltava laadultaan standardoitua ja tiedon keruun ajallinen jatkuvuus pitää turvata.

Järjestelmän kehittämisen lähtökohtana voidaan pitää nykyisin kerättävän ammattikalastuksen ohjauksessa käyttökelpoisen tiedon jatkokäsittelyä päätöksentekijöille käyttökelpoiseen muotoon. Lähes kaikilla keskeisillä ammattikalastusalueilla tehdään jo nyt tarvittava määrä kalastuskirjanpitoja, ja monilla myös otetaan kalanäynteitä. Useimmissa tapauksissa tämä tietopohja jää kalastuksen kausikohtaisessa ohjauksessa hyödyntämättä joko viiveen tai aluetason koostamisen puutteen vuoksi. Tämä aiheuttaa myös huomattavaa turhautumista varsinkin osakaskuntatasolla.

Osakaskuntien tiedon tarve ja motivaatio järjestelmän kehittämiseen näkyy maksuhalukkuutena, jonka realisoituminen todennäköisesti vaatii osaksi yleisrahoitusta esim. kalastushoitomaksuvaroista. Luvussa 4.5.5 on muotoiltu alustava kaavailu kustannusten jaosta. Kalakantatiedon laadun kehittäminen ja tiedon hyödyntäminen kalastuksen säätelyssä ja kalavesien hoidossa erityisesti suurjärvillä on omistajatahoille siinä määrin merkittävä kysymys, että taloudellinen panostus painottuu luontevasti osakaskuntien suuntaan.

Kuitenkin sekä nykyisten tutkimukseen panostavien että uusien potentiaalisten tahojen motivoimiseksi ja kalakantojen kestävä käytön tukemiseksi tarvitaan julkista taloudellista panostusta mitä todennäköisemmin. Käynnistysvaiheessa luontevia rahoituskanavia ovat nykyiset kalataloudelliset edistämishankkeet (ELY ja MMM).

Järjestelyn käynnistämiseksi tarvitaan asiantuntija-apua, sillä useimmilla keskeisillä kalastusalueilla ei (vielä) ole riittävää asiantuntemusta. Sitä tarvitaan käyttö- ja hoitosuunnitelmiin kirjattavan tiedon sisällön ja käytön (kalastuksen aluetason ohjauksen raja-arvot) määrittelyssä sekä järjestelyjen alkuvaiheessa tiedon kokoamisen ja käsittelyn menetelmien ohjeistuksessa.

## Lähteet

- Anonyymi 1976: Sisävesikalastustoimikunnan mietintö 1976:35.
- Anonyymi 2007: Vesialueiden saaminen ammattikalastuskäyttöön. Kalatalouden keskusliitto, moniste.
- Anonyymi 2008: Työryhmän ja sitä avustavien jaostojen asettaminen kalastuslain kokonaisuudistusta varten. Maa- ja metsätalousministeriö, kala- ja riistaosasto, muistio 25.11.2008.
- Anonyymi 2010: Kansallinen ammattikalastusohjelma. Maa- ja metsätalousministeriö. [http://www.mmm.fi/attachments/kalariistajaporot/5nUA8SvWg/100212\\_ammattikalastusohjelma\\_rappari.pdf](http://www.mmm.fi/attachments/kalariistajaporot/5nUA8SvWg/100212_ammattikalastusohjelma_rappari.pdf).
- FAO (1995b) Report of the Expert Consultation on Guidelines for Responsible Fisheries management. FAO Fish. Rep. 519: 1-100.
- Karjalainen, J., Auvinen, H., Huuskonen H., Jurvelius J., Marjomäki T.J., Sarvala, J., Urpanen O., Valkeajärvi P. & Viljanen M. 2009: Suomen siikkakalojen tutkimuksen ja kalataloudellisen hyödyntämisen kehittäminen. Loppuraportti. <http://www.paijanne.org/cornet/Cornet%20loppuraportti%202009%20Final.pdf>
- Muje, K 2000: Vapaa-ajankalastuksen kehittäminen. Intressiryhmien näkökulmia Keski-Suomessa. RKTL, kala- ja riistaraportteja 175.
- Muje, K ym. 2001: Kalastuksen paikallis- ja aluehallinto Pihlajavedellä. Vesialueen omistus ja intressiryhmien näkökulmat. RKTL, kala- ja riistaraportteja 216.
- Muje, K. 2010: Muikkukantojen kestävä käytön tehostaminen. MMM, Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 89, 109s.
- Mäki, T. 2008: Kalastusalueiden taloushallinnon ongelmien kartoitus. RKTL, selvityksiä (pdf).
- Nykänen, M. & Muje, K. 2005: Ammattikalastuksen uudenlaisen alueellisen säätelyjärjestelmän edellytyksen sisävesillä. MMM, Kala- ja riistahallinnon julkaisuja 75. 96s.
- Salmi, J., Muje, K., Salmi, P. & Virtanen, P. 2001: Paikallinen vesialuehallinto- ja muuttuva kalastus. Velkuan kalastusalueen intressiryhmien näkemyksiä. RKTL, kala- ja riistaraportteja 238
- Salmi, P & Nordquist, J. 2003: Kenen ehdoilla kalavesiä käytetään? Kalavesien omistus ja intressiryhmien näkökulmat Nauvon kalastusalueella. RKTL, kala- ja riistaraportteja 285.
- Salmi, P., Salmi, J. & Muje, K. 2002: Kalastuskuntien ja -alueiden profiilit vuonna 1999. Valtakunnallisten postikyselyiden tuloksia. RKTL, kala- ja riistaraportteja 247.
- Urpanen, O. Marjomäki, T. J., Viljanen, M. Huuskonen, H. & Karjalainen, J. 2009: Population size estimation of larval coregonids in large lakes: Stratified sampling design with a simple prediction model for vertical distribution. Fisheries Research 96: 109-117.





## Liite 2 Kalastusaluekyselylomake

Mitä tietoa kalastusalue käyttää (ja välittää osakaskunnille) ammattikalastusta koskevan päätöksenteon tueksi?

Ohje: Merkitse tiedon laatu -riveille onko kalastusalueella käytetty (käsitelty kokouksessa tai tiedotettu osakaskunnille) julkaistua tai kirjanpitotietoa, sekä kalalaji jota tieto koskee. Kirjanpidosta ja suullisesta tiedosta merkitse rasti (x) tiedon lähteen kohdalle. Ks. esimerkit alla.

tiedon laatu	Tutkimus, seurannat, selvitykset	Saaliskirjanpito	Vapaa-ajankalastajat	Suullinen tieto / oma näkemys		
	tiedon tuottaja (raportin ym. julkaisija)	Ammattikalastajat		Osakaskuntien osakkaat	Ammattikalastajat	Kalastusseurat ym. vapaa-ajankalastajat
kalakannan runsaus						
kalakannan ikäjakama						
yksilökohtainen kasvunopeus						
kalastajien määrä						
pyyntiponnistus						
lajikohtainen saalis						
saaliin ikäjakama						
yksikkösaalis						

Esimerkki 1: Alueen kokouksessa käsitellään ammattikalastusta koskevia asioita (esim. lupien määrää, kalastusrajoituksia, käyttö- ja hoitosuunnitelmaa). Kokouksessa on käsitelty/tiedotettu muikkukannan runsautta koskevaa tutkimusta. Päätöksenteossa käytetään tutkimustietoa ja omia

kalakannan runsaus	Tutkimus, seurannat, selvitykset	Saaliskirjanpito	Vapaa-ajankalastajat	Suullinen tieto / oma näkemys		
	tiedon tuottaja (raportin julkaisija)	Ammattikalastajat		Osakaskuntien osakkaat	Ammattikalastajat	Kalastusseurat ym. vapaa-ajankalastajat
	RKTL:n julkaisu v. 2009 (Muikku)			x		x

Esimerkki 2: Alueen kokouksessa käsitellään ammattikalastusta koskevia asioita (esim. lupien määrää, kalastusrajoituksia, käyttö- ja hoitosuunnitelmaa). Kokouksessa ei ole esillä asiaa koskevaa tutkimustietoa. Päätöksenteossa käytetään omaa tai kalastajilta saatua suullista tietoa.

kalakannan runsaus				x		x
--------------------	--	--	--	---	--	---

Liite 3. Ammattikalastuksen kohteena olevat selvitykseen valitut järvet, jotka olivat vähintään yhden ammattikalastajan pääkohteita.

<b>maakunta</b>	<b>järvi</b>	<b>pinta-ala (ha)</b>
Etelä-Savo	Kuolimo	7910
Etelä-Savo	Kolkonjärvi	2092
Etelä-Savo	Haukivesi	56043
Etelä-Savo	Kyyvesi	12823
Etelä-Savo	Pihlajavesi	71259
Etelä-Savo	Puulavesi	33076
Etelä-Savo/Pohjois-Karjala	Puruvesi	41635
Häme	Näsijärvi	25464
Häme	Kyrösjärvi	9607
Häme	Roine	5459
Häme	Pälkänevesi	4597
Häme	Toisvesi	2940
Häme	Kukkia	4339
Häme	Vanaja	14976
Kainuu	Pyhäjärvi	12179
Kainuu	Lentua	7784
Kainuu	Muojärvi	7616
Kainuu	Kostonjärvi	4369
Kainuu	Isolamujärvi	2583
Kainuu	Suolijärvi	1092
Kainuu	Nuosjärvi	390
Kainuu	Kuusamojärvi	4736
Kainuu	Kiantajärvi	21119
Kainuu	Kitka	23731
Kainuu	Oulujärvi	88710
Keski-Suomi	Suontee	14101
Keski-Suomi	Vuosjärvi	3980
Keski-Suomi	Muurasjärvi	2105
Keski-Suomi	Pyhäjärvi	5894
Keski-Suomi	Kynsivesi	5413
Keski-Suomi	Armisvesi	2337
Keski-Suomi	Kivijärvi	15403
Keski-Suomi	Konnevesi	18918
Keski-Suomi	Kolima	10108
Keski-Suomi	Keitele	32738
Keski-Suomi	Päijänne	108063
Kuusamo	Irni	3240
Kuusamo	Kiitämä	1890
Kymenlaakso	Saimaa	137704
Lappi	Livojärvi	3296

Lappi	Kelontekemäjärvi	1643
Lappi	Kelujärvi	892
Lappi	Naarma	186
Lappi	Porttipahta	14860
Lappi	Unari	8045
Lappi	Inari	104028
Lappi	Kemijärvi	20567
Lappi	Lokka	31540
Pohjois-Karjala	Pyhäselkä	36110
Pohjois-Karjala	Höytiäinen	28264
Pohjois-Karjala	Nuorajärvi	4042
Pohjois-Karjala	Simpele	2859
Pohjois-Karjala	Onkamo	1905
Pohjois-Karjala	Pyhäjärvi	20679
Pohjois-Karjala	Orivesi	60130
Pohjois-Karjala	Pielinen	89421
Pohjanmaa	Lestijärvi	6452
Pohjanmaa	Lappajärvi	14549
Pohjois-Savo	Juojärvi	21954
Pohjois-Savo	Virmas	16447
Pohjois-Savo	Juurusvesi	15900
Pohjois-Savo	Suvasvesi	23358
Pohjois-Savo	Niinivesi	7566
Pohjois-Savo	Nilakka	16851
Pohjois-Savo	Kallavesi	47810
Varsinais-Suomi	Pyhäjärvi	15519

Liite 4. Muikunpoikastiheysaikaasarjat viideltä seurantajärveltä.

