



# *Teematiedustelu kuhasta: Loppuraportti vuosien 2015 - 2017 tiedustelutuloksista*

---

Ari Westermark



**RAPORTTI**

**2019**

nro 427/19

**Teematiedustelu kuhasta:  
Loppuraportti vuosien 2015 – 2017  
tiedustelutuloksista**

Tutkimusraportti nro 427/19, 19.3.2019

Westermarck, A. 2019. Teematiedustelu kuhasta: Loppuraportti vuosien 2015 – 2017 tiedustelutuloksista. KVVY Tutkimus Oy. Tutkimusraportti nro 427/19. 59 s. + liitteet

**Tekijä:**

KVVY Tutkimus Oy / Tampere  
Ari Westermarck, kalastotutkija, FM

**Kalatalouden edistämishanke**

Pohjois-Savon ELY-keskus, Järvi-Suomen kalatalouspalvelut

# SISÄLTÖ

|     |                                                             |    |
|-----|-------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | ALKUSANAT.....                                              | 1  |
| 2.  | TAUSTA JA RAHOITUS .....                                    | 2  |
| 3.  | KOHDEVEESISTÖT.....                                         | 3  |
| 3.1 | Vuoden 2015 tiedustelukohdeet .....                         | 3  |
| 3.2 | Vuoden 2016 tiedustelukohdeet .....                         | 4  |
| 3.3 | Vuoden 2017 tiedustelukohdeet .....                         | 4  |
| 3.4 | Postitus- ja vastausmäärät sekä vastausten ryhmittely ..... | 5  |
| 4.  | TAUSTATIEDOT SEKÄ PYYNTI- JA SAALISMÄÄRÄT .....             | 7  |
| 4.1 | Kalastajien syntymävuosi ja käytetyt pyyntimenetelmät.....  | 7  |
| 4.2 | Vesistö mitä vastaukset koskevat.....                       | 8  |
| 4.3 | Järvikohtaisen kalastuskokemuksen pituus.....               | 8  |
| 4.4 | Tietoisuus järvikohtaisesta kuhan alamitasta.....           | 9  |
| 4.5 | Vastaaajien käyttämät pyyntimenetelmät .....                | 11 |
| 4.6 | Pyyntivuorokausien määrä (pyyntivälineittäin).....          | 12 |
| 4.7 | Mitan täyttävien ja alamittaisten saaliskuhien määrät.....  | 13 |
| 4.8 | Saaliskuhien tyypillinen koko.....                          | 15 |
| 4.9 | Suurimmat saaliskukat.....                                  | 17 |
| 5.  | KUHAN MERKITYS JA SAALISTYYTYVÄISYYS .....                  | 19 |
| 5.1 | Kuhan kalastuksellinen merkitys.....                        | 19 |
| 5.2 | Viisi tärkeintä saalislajia .....                           | 21 |
| 5.3 | Saalistyytyväisyys.....                                     | 23 |
| 5.4 | Kuhakantaan kohdistuva kalastuspaine.....                   | 25 |
| 5.5 | Tyytyväisyys saaliskuhien kokoon .....                      | 27 |
| 5.6 | Kuhakannan kehitys tiedustelua edeltävinä vuosina .....     | 29 |
| 6.  | SÄÄNNÖT, RAJOITUKSET JA KALASTUKSEN OHJAUS .....            | 31 |
| 6.1 | Sopiva järvikohtainen alamitta .....                        | 31 |
| 6.2 | Sopiva valtakunnallinen alamitta .....                      | 33 |
| 6.3 | Kuhaverkon pienin järvikohtainen solmuväli.....             | 35 |
| 6.4 | Riittävä kuhasaalis .....                                   | 37 |
| 7.  | MIELIPITEET SÄÄTELYKEINOISTA.....                           | 38 |
| 7.1 | Verkon solmuvälijajoitukset .....                           | 38 |
| 7.2 | Verkkolupien määrän rajoittaminen .....                     | 39 |
| 7.3 | Alamitta.....                                               | 40 |
| 7.4 | Ylämitta .....                                              | 40 |
| 7.5 | Välimitta.....                                              | 41 |
| 7.6 | Ylimääräisten mitan täyttävien kuhien vapauttaminen .....   | 42 |
| 7.7 | Vapamäärän rajoitus uistelussa.....                         | 42 |
| 7.8 | Päiväkohtainen kuhan saaliskiintiö vapakalastajille .....   | 43 |
| 7.9 | Saaliin myyntirajoitukset (vapaa-ajankalastajat) .....      | 44 |

|      |                                                                        |    |
|------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.10 | <i>Pyyntiaikarajoitukset, esim. kutuaikana (kaikki pyyntivälineet)</i> | 44 |
| 7.11 | <i>Rauhoitusalueet, esim. kutuaikana (kaikki pyyntimenetelmät)</i>     | 45 |
| 8.   | <b>VÄITTÄMÄT</b>                                                       | 46 |
| 8.1  | <i>Kuhan kalastuksen lisäämisen vaikutukset kalakantaan</i>            | 46 |
| 8.2  | <i>Alamitan ylittävien kuhien vapauttamisen hyväksyttävyys</i>         | 47 |
| 8.3  | <i>Suurikokoisten kuhien merkitys emokaloina</i>                       | 48 |
| 8.4  | <i>Henkilökohtaisen alamitan käytön yleisyys</i>                       | 49 |
| 8.5  | <i>Henkilökohtaisesti korotettu verkon solmuväli</i>                   | 49 |
| 8.6  | <i>Kuhan runsastumisen vaikutus muihin lajeihin</i>                    | 50 |
| 8.7  | <i>Kuhan järvikohtainen kasvunopeus</i>                                | 51 |
| 8.8  | <i>Kuhan sukukypsyyskoko</i>                                           | 53 |
| 8.9  | <i>Kuhaistutusten ja luontaisen lisääntymisen merkitykset</i>          | 53 |
| 8.10 | <i>Kalastuslupien hinnat</i>                                           | 55 |
| 9.   | <b>TULOSTEN TARKASTELU</b>                                             | 56 |

## **VIITTEET**

## **LIITTEET**

Liite 1. Kuhalomake vuoden 2015 tiedustelussa.

Liite 2. Kuhalomake vuosien 2016 – 2017 tiedusteluissa.





# **Teematiedustelu kuhasta: Loppuraportti vuosien 2015 – 2017 tiedustelutuloksista**

## **1. Alkusanat**

Tämän kuhatiedustelun tavoitteena oli koota kuhajärvillä kalastaneiden tietoa ja mielipiteitä moninaisista kuhakantoihin ja kuhan kalastukseen liittyvistä asioista. Kantava ajatus oli hyödyntää velvoitetarkkailuihin liittyvien kalastustiedustelujen postituksia. Tässä tapauksessa velvoitetarkkailujen toteutus mahdollisti monien tärkeiden kuhavesien keskinäisen vertailun. Kolmen vuoden aikana postitettussa tiedustelussa saatiin lähes tuhat osin tai kokonaan täytettyä vastausta.

Kuhalomakkeiden kattavuus ulottui yhdentoista Kokemäenjoen vesistöalueella vuonna 2019 aloittavan kalatalousalueen alueelle. Erillisinä käsiteltyjä osa-alueita oli yhteensä 17 kpl. Kalastusalueet olivat toiminnassa vielä tiedustelun toteutusvuosina, ja hankkeen väliraportti (Westermarck 2017) on toimitettu niille kalastusalueille, joita vuosien 2015 -2016 tiedustelutulokset koskivat.

Kalastustiedustelujen otannan johdosta tulokset kuvaavat ensisijaisesti paikallisilla kalastusluvilla (osakaskuntaluvat, alueelliset viehekalastusluvat yms.) kalastaneiden pyyntiä, saaliita ja mielipiteitä. On syytä huomioida, että otannasta johtuen eräät merkittävät kalastajaryhmät ovat jääneet otannan ulkopuolelle (kaupalliset kalastajat sekä yksinomaan kalastuksenhoitomaksun tai yleiskalastusoikeuksin kalastaneet). Lisäksi otanta ja sen perusteella saadut vastaukset eivät välttämättä painotu järvi-kohtaista kalastusta (eri pyydystyyppejä käyttäneiden määrä ja pyydystyypikohtaiset pyyntiponnistukset) kuvaavalla tavalla.

Osa keskeisistä kysymyksistä oli sidottu tiettyyn vuoteen tai ajanjaksoon. Eri vesistöissä kuhakannan runsausvaihtelut ja saalishuiput ajoittuvat eri tavoin. Koska kuhalomakkeita postitettiin kolmen eri vuoden aikana, kohdejärven kuhakannan tiedusteluvuoden aikainen runsaus tai vähyys saattoi merkittävässä määrin vaikuttaa saatuihin vastauksiin. Tiedusteluvuoden tilanteesta johtuva mahdollinen "vinouma" on syytä huomioida tulosten tarkastelussa yhdessä muiden taustamuuttujien kanssa.

Kalastajien käyttämät pyyntimenetelmät vaikuttivat osin merkittävästi vastausjakaumiin. Kysymysten ja väittämien paljouden takia kaikkia tuloksia ei kuitenkaan ole esitetty pyyntimenetelmittäin. Tulokuvien esitystavassa on pyritty mahdollisimman hyvään havainnollisuuteen, minkä johdosta osa-alueet on järjestetty valitun muuttujan suhteen laskevaan järjestykseen. Raportin luettavuus paranee, mikäli oman erityismielenkiinnon kohteena olevan vesistön nimi korostetaan kustakin tuloskuvasta. Näin pystytään havainnoimaan yksittäisen järven sijoittumista suhteessa muihin kohdevesistöihin.

Tässä raportissa on vuoden 2017 tiedustelutulosten osalta esitetty myös vuosien 2015 ja 2016 tulokset. Osa aiempiakin tiedusteluvuosia koskevista tuloksista esitetään nyt ensimmäistä kertaa. Yhdenmukaiseen lomakkeeseen annetut vastaukset selventävät mahdollisia kuhajärvien välisiä eroja, ja antavat joiltain osin myös taustatietoa kalastuksenohjauksen tueksi. Kalatalousalueiden lisäksi tuloksia voivat hyödyntää myös vesialueiden omistajat, viranomaiset sekä tutkijat.

## 2. Tausta ja rahoitus

Tämä kalataloutta edistävä hanke on toteutettu Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalastonhoitomaksuvaroista myöntämällä rahoituksella. Rahoitusta haettiin ja myönnettiin kahdessa erässä. Hankkeessa hyödynnettiin velvoitetarkkailuihin liittyviä laajamittaisia tiedustelulomakkeiden postituksia, jotka muodostivat KVVY:n omarahoitusosuuden (Näsijärven kalastusalueen rahoittaman tiedustelun postitukset eivät ole mukana omarahoitusosuudessa).

Vuonna 2016 tehtiin KVVY:n omalla kustannuksella ensimmäinen versio kuhalomakkeesta (liite 1). Pilottiluonteisesti laaditun teemakyselyn vastausten käsittelyyn ei ollut tässä vaiheessa rahoitusta. Lomakkeita lähetettiin 777 kpl ja niissä kysyttiin vuotta 2015 koskevia kuhasaaliita ym. Loppuvuodesta 2016 teimme rahoitushakemuksen, jossa haettiin rahoitusta tiedusteluvuosien 2015 ja 2016 aineiston käsittelyyn ja tulosten raportointiin.

Ensimmäisen rahoitushakemuksen mukaisesti Pohjois-Savon ELY-keskus myönsi hakijalle 6000 euroa, hakijan omarahoituksen ollessa 4000 euroa (päätös 7.11.2016, POSELY/2155/3172/2016). Rahoituksen varmistuttua lomakkeiden postituksia jatkettiin alkuvuodesta 2017. Lomakkeeseen tehtiin tässä vaiheessa muutama pieni päivitys, jotka koskivat saatetekstiä, vuosilukuja, toivotuimpien saalislajien listausta sekä säätelykeinokohdan yksinkertaistamista (liite 2). Tämän raportin taulukoissa ja kuvissa on osa-alueen nimen jälkeen esitetty se vuosi, mitä koskien tiedusteluvastaukset on annettu. Hankkeelle haettiin 31.1.2018 jatkoa samasta rahoituslähteestä. Pohjois-Savon ELY-keskus myönsi hankkeelle 5000 euroa, hakijan omarahoituksen ollessa 3000 euroa (päätös 11.4.2018, Dnro 257/3172-2018). Kyseisen rahoituksen turvin käsiteltiin vuotta 2018 koskeva tiedusteluaineisto ja tehtiin tämä kaikki kolme tiedusteluvuotta käsittävä loppuraportointi. Rahoituspäätöksen mukaisesti raportin ja maksatuksen tulee olla tehtynä 30.9.2019 mennessä.



### 3. Kohdevesistöt

Velvoitetarkkailujen tarkat tiedustelualueet ja postitusmäärät on esitetty tarkemmin niitä koskevien kalataloudellisten velvoitetarkkailujen raporteista (viimeisimmät kalastustiedustelun sisältävät velvoitetarkkailuraportit on lueteltu viitteissä). Kalastustiedustelujen otannat perustuvat kohteesta riippuen osakaskunta-, kalastusalue- ja Kalapassilupia lunastaneiden henkilöiden yhteystietoihin, millä on vaikutusta osa-alueiden kalastuksesta saatuu tietoon. Kuhalomakkeiden postitus pyrittiin tasaamaan tarkkailukohtaisesti eri lupatyypin kesken. Kuhatiedustelun vastauksia saatiin myös selvästi tiedustelualueiden ulkopuolisista vesistöistä, eikä näitä voitu huomioida tulosten tarkastelussa.

#### 3.1 Vuoden 2015 tiedustelukohteet

Keurusselän tiedustelualue ei kata koko Keurusselkää, vaan painottuu järven pohjoisosiin Keuruun taajaman ja Selkisaaren linjan väliselle alueelle. Tarkkailu perustuu Keuruun kaupungin Jaakonsuon jätevedenpuhdistamon ympäristölupaan. Otanta perustui kalastuskunta/osakaskuntalupiin, Keurusselän yhteislupa-alueen virkistyskalastuslupiin sekä (Keurusselän alueelle myytyihin) Kalapassi-lupiin.

Loppijärven kalastustiedustelua tehdään nykyisin Tervakoski Oy:n säännöstelyyn liittyen. Tiedustelualue kattaa koko Loppijärven. Kalastustiedustelun perusjoukkoina olivat Lopen kirkonkylän ja Sajanien osakaskuntien luvan sekä Lopen kalastusalueen yhtenäislupa lunastaneet taloudet.

Perännejärven kalastustiedustelualue kattaa Peränteen pääaltaan lisäksi sen alapuolella sijaitsevan Vähä-Peränteen. Tiedustelu on osa kalataloustarkkailua, joka perustuu Ähtärin kaupungin jätevesien johtamiselle annettuun ympäristölupaan. Tiedustelun otantakehikkona olivat Perännejärven yhteislupa luvanmyyntitiedot. Lupa kuuluvat kaikki Hämeenpienen, Suihkon ja Jussilan osakaskuntien vesialueet.

Päikänneveden tiedustelualue ei kata koko järveä, vaan pääosin itäisen Jouttesselän selkääalueen. Kalastustiedustelu on osa jätevesien laskuun liittyvää yhteistarkkailua. Tiedustelussa olivat mukana Aitoon, Sappeen, Salmentakan ja Kukkolan kalastus- ja osakaskunnat.

Ruoveden osa-alue kuuluu Näsijärven yläpuoliseen reittiin. Kalastustiedustelualue rajautuu pohjoisessa Korpulanvuolteeseen ja etelässä Kautunvuolteeseen. Myöskään Väärinselkä ei kuulu tiedustelualueeseen. Kalastustiedustelu kohdennettiin alueella toimivien kalastuskuntien luvan sekä kalapassilupa lunastaneille kalastajille. Ruoveden tarkkailualueella toimii 8 kalastus- ja osakaskuntaa.

Vanajanselältä Pyhäjärven pohjoisosaan ulottuvan vesialueen kattava massiivinen kalastustiedustelu tehdään osana Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellista yhteistarkkailua. Tiedustelun otantakehikkona olivat alueen kalastuskuntien luvanmyyntitiedot, alueella toimivien kalakerhojen (Kuhaveljet, Kalvolan kalastusseura, Kuokkalankosken koskikalastajat ja Valkeakosken kalaveikot) luvanmyyntitiedot sekä Vanajanselän ja Pirkkalan kalastusalueiden viehekalastuslupien myyntitiedot.

Vanajanreitin yläosan tiedustelu kattaa Kernaalanjärvestä Lepaanvirtaan ulottuvan vesialueen. Kalastustiedustelun otantakehikkona ovat alueen osakaskuntien luvanmyyntitiedot, Vanajan reittilupa myyntitiedot sekä Aulangon kalastusyhdistyksen myyntitiedot.

### 3.2 Vuoden 2016 tiedustelukohteet

Kulo- ja Rautaveden kalataloudellisen yhteistarkkailun tiedustelualue kattaa Kuloveden ja Rautaveden lisäksi myös Liekoveden. Kalastustiedustelu kohdennetaan Vammalanseudun kalastusalueen ja Kuloveden itäosan osakaskuntien luvilla kalastaneet ruokakunnat sekä Kalapassiluvilla tiedustelualueella kalastaneet ruokakunnat.

Kyrösjärven varsinainen tiedustelualue kattaa koko Kyrösjärven pääaltaan lukuun ottamatta muutamia suurempia lahtialueita. Kyrösjärven kalataloudellista tarkkailu tehdään Ikaalisten kaupungin keskusjätevedenpuhdistamon ympäristöluvan tarkkailuvelvoitteen perusteella. Kalastustiedustelu kohdennetaan Kyrösjärven kalastusalueen yhtenäislupia, Kalapassi-lupia sekä Inkulan osakaskunnan lupia lunastaneille.

Siuron reitin kalastustiedustelu on osa Pappilanjoen ja Siuron reitin kalataloudellista yhteistarkkailua. Tiedustelualue käsittää Kirkkojärven, Kallioistenselän, Mahnalanselän sekä Jokisjärven. Tiedustelun otantakehikkona olivat Kirkkojärven, Kallioistenselän ja Mahnalanselän osalta osakaskuntien luvanmyyntitiedot sekä Mahnalanselän-Kirkkojärven kalastusalueen yhteisluvan (kalapassin) luvanmyyntitiedot. Tiedustelu toteutetaan samaan aikaan Kulo-Rautaveden tiedustelun kanssa.

Virtain alapuolisen (Ahtärin)reitin tiedustelualueeseen kuuluvat Vaskiselkä, Koronselkä ja Ristivesi. Tarkkailu perustuu Virtain kaupungin jätevedenpuhdistamon ympäristölupa. Tiedustelun otantakehikkona olivat alueen osakaskuntien luvanmyyntitiedot sekä yhteisluvan luvanmyyntitiedot.

### 3.3 Vuoden 2017 tiedustelukohteet

Vuonna 2017 kuhalomakkeita lähetettiin sekä kokonaan uusiin kohdevesistöihin (Kuorevesi, Längelmävesi, Mallasvesi ja Näsijärvi), että tehostetusti kahdella osa-alueella, jotka olivat mukana jo vuoden 2015 kuhatiedustelussa (Vanajanselkä ja Pyhäjärvi).

Kuoreveden osa-alueen kuhalomakkeet (150 kpl) liitettiin Kuoreveden kalataloudellisen velvoitetarkkailun tiedustelupositukseen. Kyseinen tarkkailu liittyy Jämsän kaupungin Hallin taajaman jätevedenpuhdistamon tarkkailuvelvoitteeseen. Tiedustelualue kattaa valtaosan Kuorevedestä. *Tiedustelu kohdennettiin alueen osakaskuntien sekä Lahdenkylän kalastusseuran luvan lunastaneille.*

Längelmäveden kuhalomakkeet lähetettiin kahden erillisen velvoitetarkkailun yhteydessä. Pääosa lomakkeista (258 kpl) lähetettiin Oriselän, Pappilanselän ja Ristiselän kalataloudellisen tarkkailun yhteydessä, mikä tarkkailu perustuu Oriveden kaupungin Tähtiniemen jätevedenpuhdistamon tarkkailuvelvoitteeseen. Otantakehikkona olivat alueen kalastuskuntien luvanmyyntitiedot sekä Längelmäveden kalastusalueen yhtenäisluvan (kalapassi) luvanmyyntitiedot. Länkipohjan taajaman jätevedenpuhdistamon kalataloudellisen tarkkailun tiedustelussa lomakkeiden postitusmäärä on kaikkiaan hyvin pieni (kuhalomakkeita 42 kpl), ja tarkkailualue käsittää ainoastaan Längelmäveden koilliskulman (Säkkiä). Tiedustelu kohdistettiin tarkkailualueen kalastuskunnille. Kahden erillisen velvoitetarkkailun myötä Längelmäveden kuhankalastuksesta saatiin kattavampi kuva.

Mallasveden kalataloudellisen tarkkailun tiedustelualue kattaa pääosin koko Mallasveden. Tarkkailu perustuu Pälkäneen kunnan jätevedenpuhdistamon ympäristölupa. Tiedustelu kohdennetaan osakaskuntien luvilla sekä Kalapassi-luvalla kalastaneille. Kuhalomakkeita postitettiin 200 kpl.

Kaikista muista kuhatiedustelun kohdevesistä poiketen Näsijärven kuhalomakkeiden postituksissa velvoitetarkkailun merkitys oli suhteessa vähäinen. Pääosa (265 kpl) Näsijärven kuhalomakkeista liitettiin Muroleen ja Tammerkosken välisen alueen kalastustiedustelun postitukseen. Tiedustelu toteutettiin Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalouspalveluiden tilauksesta ja rahoitettiin Tammerkosken voimalaitosten kalatalousmaksuvaroilla. Näsijärven vuotta 2017 koskeva tiedustelu postitettiin osakaskuntien, Tampereen kaupungin vesialueen sekä Näsijärven kalastusalueen yhtenäislupia lunastaneille. Kurun jätevedenpuhdistamon kalataloudellisen velvoitetarkkailun tiedustelualue rajautuu Kurunlahteen ja Vankaveden luoteisosaan. Kurun jätevedenpuhdistamon kalataloudellisen velvoitetarkkailun tiedustelupositukseen liitettiin 35 kpl kuhalomaketta. Tiedustelu kohdennetaan alueella toimivien kalastuskuntien kalastuslupia lunastaneille.

Vanajanselän ja Tampereen Pyhäjärven alueille lähetettiin kuhalomakkeita jo vuotta 2015 koskeneella tiedustelukierroksella. Tuolloin nämä molemmat suuret järviolueet sisältyivät samaan "Vanajanreitin alaosaan" osa-alueeseen (200 lomaketta). Myös tällä kertaa kalastustiedustelu tehtiin osana Vanajaveden reitin alaosaan yhteistarkkailua. Nyt sekä Vanajanselän että Pyhäjärven osa-alueille lähetettiin kumpaankin 300 kuhalomaketta. Lomakkeiden postitus pyrittiin mahdollisimman tarkasti kohdentamaan nimenomaan Vanajanselän sekä Pyhäjärven Sorvanselän pääpiirteille alueille.

### 3.4 Postitus- ja vastausmäärät sekä vastausten ryhmittely

Kuhalomakkeita postitettiin kaikkiaan 3017 kpl. Osa-aluekohtaiset postitusmäärät on esitetty oheisessa taulukossa (taulukko 3.1). Kuhalomakkeiden postitusmäärä pyrittiin suhteuttamaan kyseisen kalastustiedustelun kokonaislaajuuteen. Osa-aluekohtaisia postitusmääriä lisättiin jälkimmäisinä tiedusteluvuosina. Tämän raportin taulukoissa ja kuvissa esitetyt kohdevesistöjen nimitykset ovat suuntaa-antavia. Tiedustelualueiden rajaukset on esitetty velvoitetarkkailujen raportoinneissa (listattu viitteissä). Kalataloudelliset tarkkailuraportit toimitetaan niiden valmistuttua kyseisille kalatalousalueille (ent. kalastusalueille).

Kuhalomakkeen saajat arvottiin velvoitetarkkailun tiedustelun vastaanottajista, otannan eri lupatyypin mukaisessa suhteessa. Kohdekohtaisesti otantamäärät vaihtelivat 100 – 300 kpl välillä. Peränteen tiedustelussa kuhalomakkeen saivat kaikki (n=77) varsinaisen kalastustiedustelun peruslomakkeen saaneet. Kokonaan tai osittain täytettyjä vastauslomakkeita saatiin takaisin 970 kpl, vesistökohtaisen vastausprosentin vaihdella välillä 20 – 42 %. Kolmessa kohteessa vastauksia saatiin yli 100 kpl. Kuudessa kohteessa palautuksia saatiin vain 20 – 30 kpl, mikä tietysti heikentää tulosten järvikohdista yleistettävyyttä. Seitsemäntoista osa-alueen lisäksi vastauksia annettiin myös joidenkin muiden järvien osalta. Yksittäisiä järvikohdaisia vastauksia ei kuitenkaan esitetä tässä raportissa.

Osa tuloksista esitetään luokiteltuna vastaajien kalastustapojen perusteella (taulukko 3.1). Hyvin karkeassa jaottelussa luokkia on kolme: 1) vain seisovilla pyydyksillä kalastaneet (verkot, rysät, katiskat, pitkäsiima) 2) vain vapavälineillä kalastaneet (vetouistelu, heittokalastus, onginta, holkki-, pilkki- ja jigikalastuksen eri muodot) ja 3) "sekapyynti" (kalastajat käyttäneet sekä jotain seisovaa pyydystyyppiä että jotain vapavälinettä). "Vain vakalastaneita" vastaajia oli yhteensä 383 kpl, eli 1,5-kertaisesti yksinomaan seisovilla pyydyksillä kalastaneisiin (255 kpl) verrattuna. "Sekalaisia pyyntimenetelmiä" käyttäneitä (224 kpl) oli koko aineistossa lähes yhtä monta kuin yksinomaan verkkoja tai muita kiinteitä pyydyksiä käyttäneitä. Eri järvien välillä oli osin suuria eroja pyydystyyppikohtaisissa vastausosuuksissa. Vastaukset heijastavat varauksella eri vesistöissä käytettyjen pyyntimenetelmien yleisyyttä. Otannasta johtuen verkkokalastus ja vetouistelu painottuvat suhteessa

kalastuksenhoitomaksulla ja yleiskalastusoikeuksilla tapahtuneeseen kalastukseen. Otannan lupatyy-  
peillä voi olla vaikutusta myös siihen, millaisen yleiskuvan kuhatiedustelu antaa vesistössä kalastavien  
mielipiteistä ja mielipiteiden eroista.

Huomattava osa vastaajista (n=108) ei maininnut kalastustapaansa tai pyydystyyppikohtaisia ku-  
hasaaliita, mutta ottivat kantaa esimerkiksi kalastuksen säätelytoimiin. Näitä vastauksia ei voitu huo-  
mioida niissä taulukoissa ja kuvissa, missä tulokset on esitetty pyyntivälinekohtaisesti. Vaikka pyyntita-  
paa ei oltu merkitty, kaikki vastaukset huomioitiin kyselylomakkeen jälkimmäisen sivun mielipide- ja  
väittämäkohtien tuloksissa.

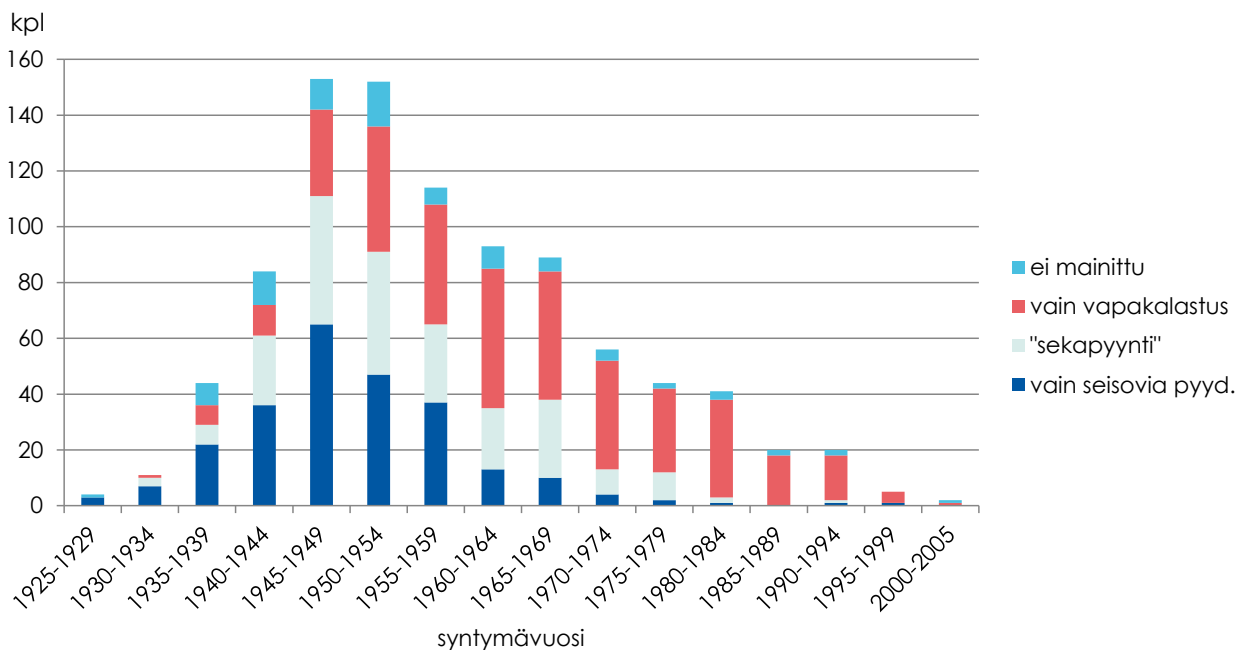
Taulukko 3.1. Postitus- ja palautusmäärät sekä vastausten ryhmittely kalastustapojen perusteella

| Kohdevesistö<br>ja tiedusteluvuosi: | Kuhalomake<br>postitus<br>kpl | Vastausten<br>palautus<br>% | Vastausmäärät pyyntitapojen mukaan: |                     |                   |                |                     |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------|---------------------|
|                                     |                               |                             | Vain<br>seisovat pyyd.              | Vain<br>vapakalast. | "Seka-<br>pyynti" | Ei<br>mainittu | Vastanneita<br>yht. |
| Keurusselkä (2015)                  | 100                           | 27                          | 5                                   | 10                  | 6                 | 6              | 27                  |
| Kulo-Rautavesi (2016)               | 200                           | 38                          | 14                                  | 41                  | 18                | 2              | 75                  |
| <b>Kuorevesi (2017)</b>             | 150                           | 38                          | 17                                  | 17                  | 19                | 4              | 57                  |
| Kyrösjärvi (2016)                   | 250                           | 42                          | 23                                  | 43                  | 26                | 13             | 105                 |
| Loppijärvi (2015)                   | 100                           | 20                          | 3                                   | 10                  | 2                 | 5              | 20                  |
| <b>Längelmävesi (2017)</b>          | 300                           | 28                          | 24                                  | 24                  | 25                | 10             | 83                  |
| <b>Mallasvesi (2017)</b>            | 200                           | 29                          | 21                                  | 21                  | 11                | 5              | 58                  |
| <b>Näsijärvi (2017)</b>             | 300                           | 35                          | 46                                  | 27                  | 33                | 0              | 106                 |
| Peränne (2015)                      | 77                            | 34                          | 10                                  | 3                   | 5                 | 8              | 26                  |
| <b>Pyhäjärvi (2017)</b>             | 300                           | 37                          | 24                                  | 62                  | 17                | 7              | 110                 |
| Pälkänevesi (2015)                  | 100                           | 24                          | 11                                  | 1                   | 4                 | 8              | 24                  |
| Ruovesi (2015)                      | 100                           | 37                          | 10                                  | 14                  | 8                 | 5              | 37                  |
| Siuron reitti (2016)                | 100                           | 25                          | 3                                   | 10                  | 5                 | 7              | 25                  |
| Vanajanr./Pyhäj. (2015)             | 200                           | 31                          | 17                                  | 33                  | 8                 | 3              | 61                  |
| Vanajanreitin yläosa (2015)         | 100                           | 20                          | 2                                   | 12                  | 2                 | 4              | 20                  |
| <b>Vanajanselkä (2017)</b>          | 300                           | 31                          | 21                                  | 32                  | 26                | 14             | 93                  |
| Virtain alap.reitti (2016)          | 150                           | 29                          | 4                                   | 23                  | 9                 | 7              | 43                  |
| <b>Kaikki yhteensä</b>              | <b>3027</b>                   | <b>32</b>                   | <b>255</b>                          | <b>383</b>          | <b>224</b>        | <b>108</b>     | <b>970</b>          |

## 4. Taustatiedot sekä pyynti- ja saalismäärät

### 4.1 Kalastajien syntymävuosi ja käytetyt pyyntimenetelmät

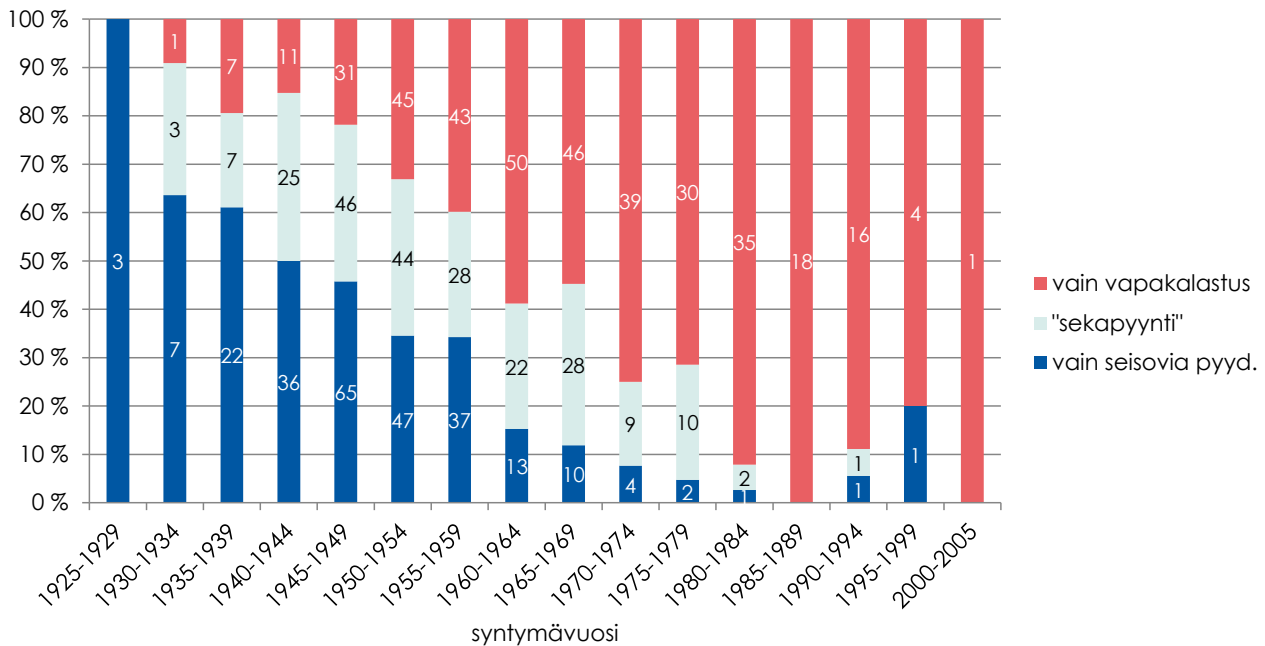
Kyselyn taustaksi vastaajia pyydettiin ilmoittamaan syntymävuotensa. Noin kolmannes ikänsä ilmoittaneista vastaajista oli syntynyt vuosina 1945 – 1954 (kuva 4.1). Vuoden 1970 jälkeen syntyneiden vastaajien osuus oli alle viidennes. Kalastajien ikä selittää odotetusti kuhankalastuksessa käytettyjä pyyntimenetelmiä. Oheisissa kuvissa vastaajat on jaettu kolmeen ryhmään ilmoittamiensa pyyntimenetelmien perusteella. Ryhmät ovat vain vapakalastusvälineitä käyttäneet, vain seisovia pyydyksiä (verkot, katiskat, syöttikoukut tms.) käyttäneet ja "sekapyynti" eli molempia pyydysten edellä mainittuja päätyyppejä käyttäneet. Ensimmäisessä kuvassa (kuva 4.1) on esitetty myös ne vastaajat, joiden pyyntitapaa ei puutteellisten tiedusteluvastausten perusteella ollut pääteltävissä. Mikäli pyyntimenetelmistä ei ollut mitään mainintaa, ei kyseisten vastaajien antamia tietoja ole esitetty tämän raportin alkuosan kuvissa (mm. saalistiedot ja saalistyytyväisyys). Mielipiteiden ja väittämien osalta on kuitenkin esitetty kaikki osa-alueiden vastaukset kalastusmenetelmästä riippumatta.



Kuva 4.1. Vastaajien ikärakenne ilmoitettujen pyyntitapojen perusteella eriteltynä.

Seuraavassa vastanneiden ikäryhmien kalastustapoja tarkastellaan prosentuaalisina osuuksina (kuva 4.2). Yksinomaan seisovia pyydystyypppejä (lähinnä verkot) käyttäneiden kalastajien osuus vähenee johdonmukaisesti nuorempiin ikäryhmiin siirryttäessä. 60-luvun jälkeen syntyneistä kalastajista vain harvat ovat yksinomaan seisovilla pyydyksillä kalastavia. "Sekapyynnin" eli sekä esim. verkkokalastusta ja uistelua harrastaneiden osuus pysyy varsin korkeana vielä 70-luvulla syntyneiden kalastajien osalta. 80-luvulla syntyneistä vastaajista ainoastaan kolme oli käyttänyt seisovia pyydyksiä, kun pelkästään vapavälineitä käyttäneitä oli samassa ikäryhmässä 53 kpl (kuva 4.2). Pitää kuitenkin muistaa, että velvoitetarkkailun perusmuotoisista tiedusteluista poiketen kuhatiedustelussa vastaukset pyydettiin mm. mielipidekysymysten johdosta vain yhdeltä vastaajalta/lomake. Perustiedusteluissa vastaukset pyydetään koko ruokakunnan osalta. Samassa ruokakunnassa on usein eri-ikäisiä kalastavia henkilöitä, joiden käyttämät pyyntimenetelmät saattavat poiketa keskenään. Niinpä kuhalomakkeeseen valikoituneella vastaajalla voi olla jonkin verran merkitystä oheiseen jakaumaan. Kuhatiedusteluun vastanneista naisia oli etunimen perusteella vain 31 kpl, eli n. 3 % vastaajien kokonaismäärästä.

Todennäköisesti ruokakunnissa kalastukseen osallistuneiden naisten määrä on ainakin jossain määrin tätä suurempi.



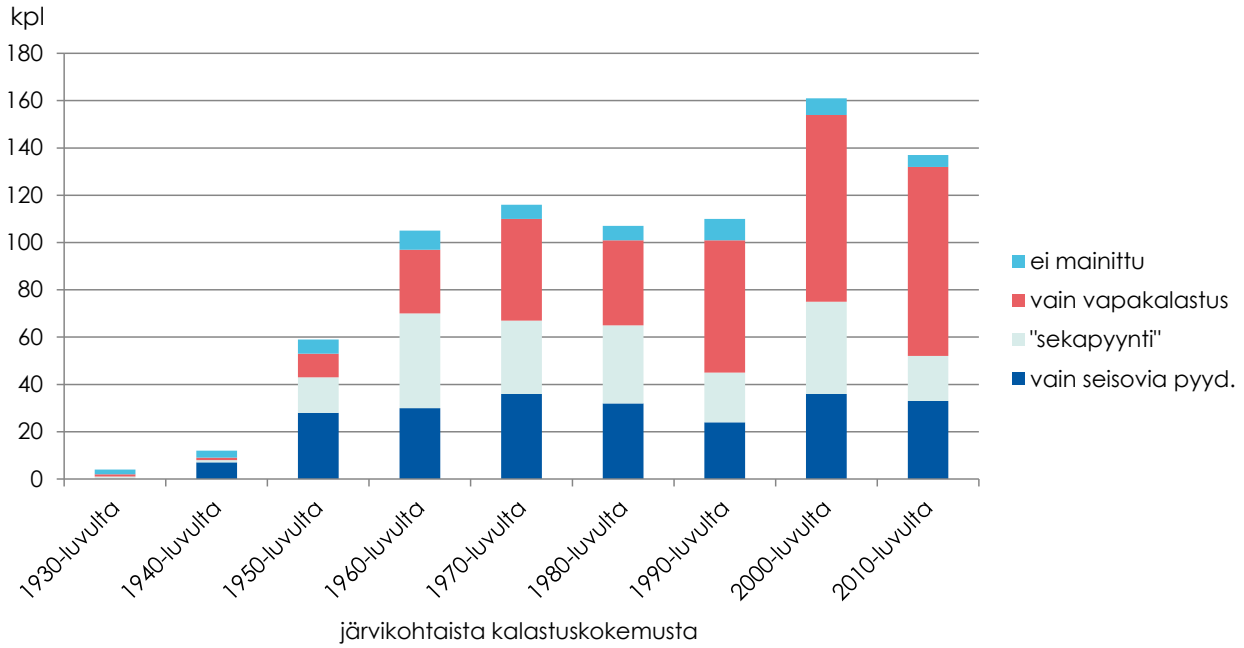
Kuva 4.2. Eri pyyntimenetelmien käytön yleisyys eri ikäryhmissä (vastaajien määrä merkitty palkin yhteyteen).

## 4.2 Vesistö mitä vastaukset koskevat

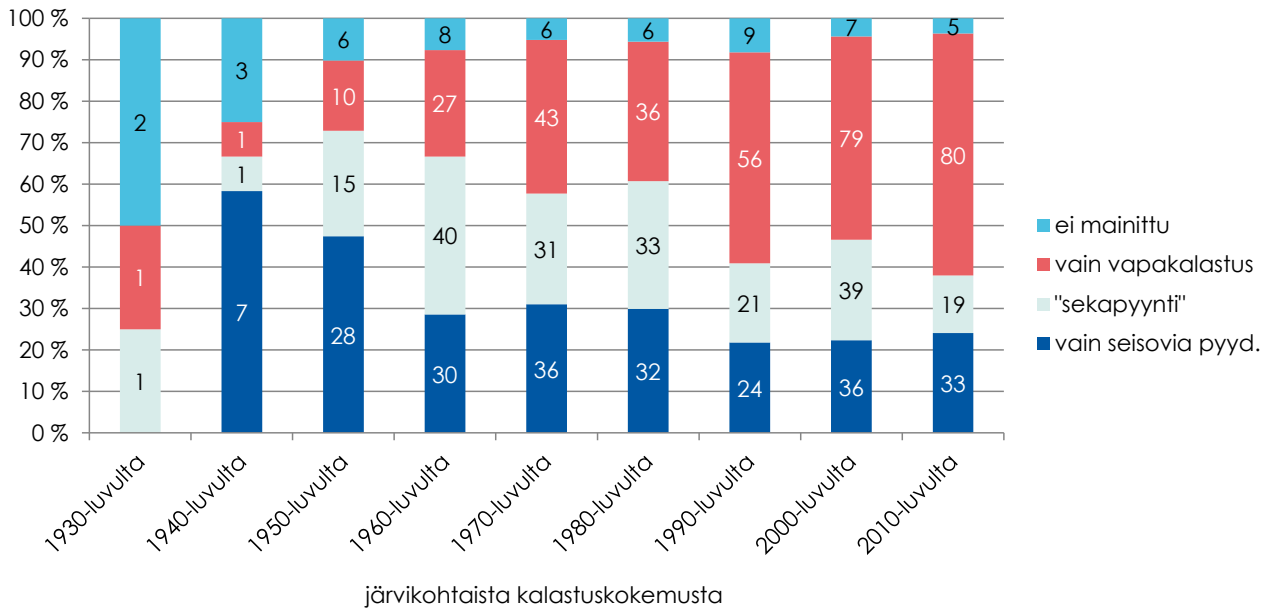
Vastaukset on jaettu yhteensä seitsemääntoista osa-alueeseen (taulukko 3.1). Näistä varsinaista päällekkäisyyttä on ainoastaan vuoden 2015 "Vanajan alaosan" sekä vuoden 2017 Pyhäjärven ja Vanajanselän osalta. Osa kohdevesistöistä on hyvin selväpiirteisesti erillisiä järviä, kun taas esimerkiksi Pyhäjärven kaltaisen rikkonaisen reittiveden jakaminen pienempiin osa-alueisiin on aina jossain määrin hankalaa. Ennako-oletuksen mukaisesti osa vastaajista merkitsi ensisijaiseksi kalastuspaikakseen jonkun muun kuin sen, minkä kalastuslupa perustuen kalastustiedustelu oli hänelle postitettu. Tästä syystä vastaajia pyydettiin kuhalomakkeessa täsmentämään nimenomaan se yksittäinen järvi tai järven osa-alue, mitä kaikki kuhalomakkeeseen annetut vastaukset koskevat ("Järvi jota vastauksenne koskevat"). Varsinaisten tiedusteluvesistöjen lisäksi yksittäisiä vastauksia saatiin myös muuttamista muista järivistä, mutta näitä vastauksia ei huomioitu tässä raportissa.

## 4.3 Järvikohtaisen kalastuskokemuksen pituus

Tässä kohdassa selvitettiin sitä, miten pitkään järvikohtaiseen kalastuskokemukseen vastaukset perustuvat ("Mistä saakka olette kalastaneet kyseisellä järvellä?"). Pitkä kalastuskokemus samalla järvellä antaa luonnollisesti perspektiiviä myös kuhakannassa tapahtuneiden muutosten havainnointiin. Vastausvesistökohtaisen kalastuskokemuksen pituus jakautui varsin tasaisesti eri vuosikymmeniin jaoteltuna (kuva 4.3). Merkittävässä osassa kalastuskokemuksta oli kuitenkin vain vuoden 2000 tai jopa vuoden 2010 jälkeen. Seisovien pyydysten (lähinnä verkot) käytön osuus ei vähene järvikohtaisen kalastuskokemuksen pituuden suhteen (kuva 4.4) yhtä voimakkaasti kuin kalastajien iän suhteen (kuva 4.2). Muuttaminen tai kesämökin hankinta lienevät merkittäviä järvikohtaisen kalastuskokemuksen pituuteen vaikuttavia tekijöitä.



Kuva 4.3. Vastaajien kalastuskokemus siltä vesistöltä, mitä koskien kuhatiedustelun vastaukset on annettu.



Kuva 4.4. Vesistökohtaisen kalastuskokemuksen suhteelliset osuudet pyyntimenetelmittäin.

#### 4.4 Tietoisuus järvi-kohtaisesta kuhan alamitasta

Kysymyksellä selvitettiin sitä, miten kalastajat tuntevat vesistössään tiedusteluvoimassa käytössä olleen alamitan ("Kuhan alamitta kyseisellä järvellä v. 2015/2016/2017?"). Osa tiedusteluvesistöistä on hyvin laajoja, ja niissä on ollut erilaisia alamittoja vesistön eri osissa. Tämä selittää kuitenkin vain osan vastausten hajonnasta. Merkittävä osa vastausten kirjosta johtunee yksinomaan kalastajien epätietoisuudesta. Kuhan alamitan muutokset ja asian ympärillä käyty keskustelu lienevät tärkeitä epätietoisuutta lisänneitä tekijöitä. Huomionarvoista on myös vastauskohdan tyhjäksi jättäneiden suuri määrä (259 kpl), mikä sekin osaltaan viittaa epätietoisuuteen.

Taulukko 4.1. Vastaukset kuhan vesistökohtaisesta alamitasta tarkkailuvuonna 201X (2015 – 2017).

| Kuhan alamlitta<br>pituus (cm) | 30 | 35 | 35,5 | 37 | 38 | 40  | 42  | 43 | 44 | 45  | 47 | 48 | 50 | 55 | ei ollut |    |   |   |   | en tiedä/? | 40? | 42? | 42/45 | 45? | 30-40 | 35-40 | 40-45 | 40-50 | 45-50 | 50-65 | tyhjä |
|--------------------------------|----|----|------|----|----|-----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|----------|----|---|---|---|------------|-----|-----|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Keuruselkä (2015)              |    |    |      | 1  |    | 2   | 4   | 1  |    | 9   | 1  |    |    |    |          |    |   |   |   |            |     | 1   |       |     |       |       |       |       |       |       | 8     |
| Kulo-Rautavesi (2016)          |    |    |      |    | 1  | 6   | 41  | 1  |    | 13  |    |    |    |    | 1        |    |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       | 1     | 11    |       | 11    |
| <b>Kuorevesi (2017)</b>        |    |    |      | 1  | 1  | 4   | 12  |    |    | 9   | 1  | 1  | 1  |    | 1        |    |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       | 1     | 26    |       |
| Kyrösjärvi (2016)              |    |    |      | 4  | 1  | 21  | 46  | 1  |    | 8   |    |    | 2  |    |          |    |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 22    |
| Loppijärvi (2015)              |    |    |      | 2  |    | 5   | 2   |    |    |     |    |    |    |    | 1        |    |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 10    |
| <b>Längelmävesi (2017)</b>     |    | 1  |      | 4  | 4  | 7   | 15  |    |    | 40  |    |    |    |    |          |    |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 16    |
| <b>Mallasvesi (2017)</b>       |    |    |      | 2  |    | 3   | 18  |    |    | 5   |    |    |    |    |          |    |   |   |   |            |     |     |       | 1   |       |       |       |       |       |       | 29    |
| <b>Näsijärvi (2017)</b>        | 1  | 2  |      | 1  | 2  | 14  | 43  | 6  |    | 10  |    |    | 1  |    |          |    |   |   |   |            |     |     |       |     |       | 1     | 1     |       |       |       | 24    |
| Peränne (2015)                 |    |    |      | 10 | 1  | 3   | 1   |    |    |     |    |    |    |    |          | 2  |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 9     |
| <b>Pyhäjärvi (2017)</b>        |    |    |      | 2  | 1  | 11  | 48  | 5  |    | 12  |    | 1  |    |    | 1        | 5  | 2 | 3 |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 19    |
| Pälkänevesi (2015)             |    |    |      | 3  |    | 2   | 1   |    |    | 2   |    |    |    |    |          | 1  |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 15    |
| Ruovesi (2015)                 |    |    |      | 7  | 1  | 4   | 4   | 3  |    | 7   | 1  |    |    |    |          |    | 1 |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 9     |
| Siuron reitti (2016)           |    |    |      |    |    | 3   | 9   | 1  |    | 2   |    |    | 1  |    |          |    |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 9     |
| Vanajanr./Pyhäj. (2015)        | 1  |    |      | 13 | 1  | 20  | 8   | 2  | 1  | 1   |    |    |    |    |          |    |   | 1 | 1 | 1          |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 11    |
| Vanajanreitin yläosa (2015)    |    |    |      | 6  |    | 7   | 3   | 1  |    | 1   |    |    |    |    |          |    |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 2     |
| <b>Vanajanselkä (2017)</b>     |    |    | 1    | 6  |    | 5   | 34  | 4  |    | 11  | 1  |    | 1  |    |          |    |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       | 1     |       |       |       | 29    |
| Virtain alap.reitti (2016)     |    |    |      | 2  | 1  | 4   | 20  | 1  |    | 4   |    |    | 1  |    |          |    |   |   |   |            |     |     |       |     |       |       |       |       |       |       | 10    |
| <b>Kaikki yhteensä</b>         | 1  | 4  | 1    | 64 | 10 | 121 | 309 | 26 | 1  | 134 | 3  | 2  | 6  | 1  | 1        | 11 | 3 | 4 | 2 | 1          | 1   | 1   | 1     | 1   | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 1     | 259   |

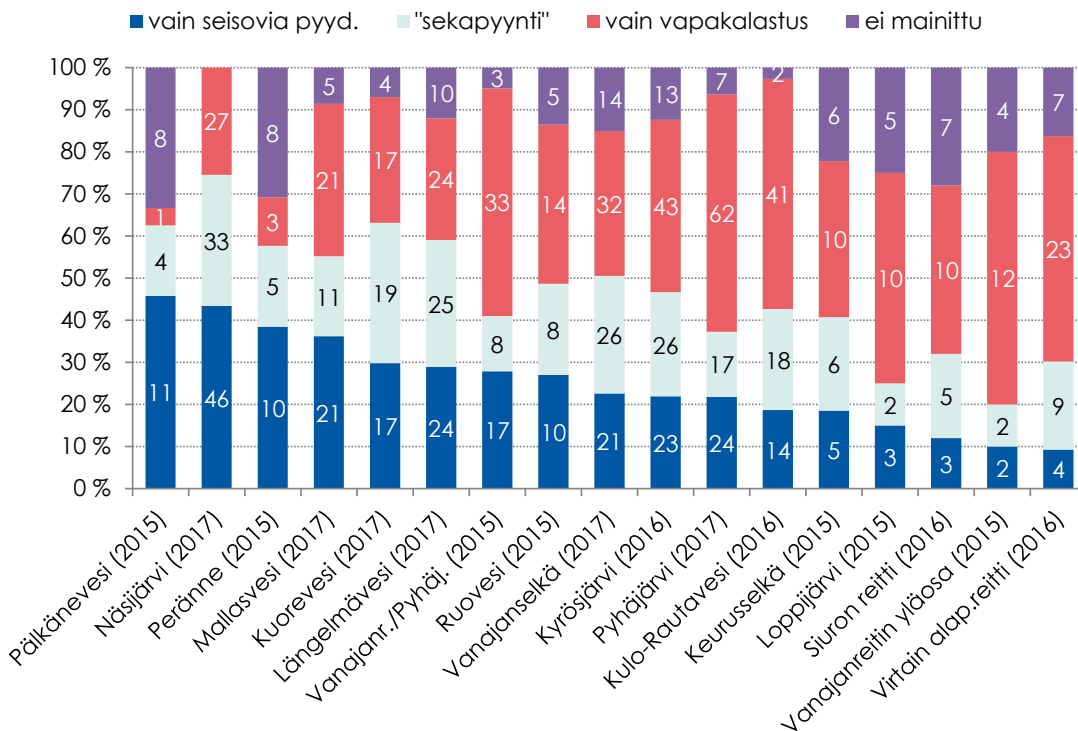


## 4.5 Vastaajien käyttämät pyyntimenetelmät

Tässä kohdassa kartoitettiin vastaajien käyttämiä pyyntimenetelmiä ("Miten kalastitte kuhaa?"). Ennakkoon annettuja vastausvaihtoehtoja oli neljä: "en kalastanut", "verkot", "uistelu" ja "heittokalastus". Lisäksi oli mahdollisuus ilmoittaa myös jostain muusta mahdollisesta pyyntimenetelmästä. Vastaajien oli mahdollista ilmoittaa kaikki käyttämänsä pyyntimenetelmät pyyntimäärineen ja saaliineen. Tämän kysymyksen perusteella vastaajat jaettiin karkeasti kolmeen eri ryhmään: "vain vapaikalastus", "vain seisovia pyydyksiä" tai "sekapyynti". Nämä ryhmittelyt on tuotu esiin jo raportin edellisten kappaleiden yhteydessä.

Oheisessa kuvassa on esitetty kuhatiedusteluiden osa-alueiden vastaajien ryhmittely käyttämiensä pyyntimenetelmien perusteella (kuva 4.5). Vesistöt ovat tässä tapauksessa sijoitettu vasemmalta oikealle kiinteitä pyydyksiä käyttäneiden osuuden mukaisessa järjestyksessä. Yhtä hyvin vesistöt olisi voitu järjestää kuvaan myös vapakalastaneiden osuuden mukaiseen järjestykseen. Eri kalastajaryhmien suhteellisten osuuksien laskeminen on tapauskohtaisesti mahdollista palkkeihin merkittyjen vastaajamäärien (n) perusteella.

Osa vastaajista ei merkinnyt osaltaan mitään pyynti- tai saalistietoja, vaan vastasi esimerkiksi ainoastaan lomakkeen mielipidekysymyksiin. Tästä syystä osassa kohteita "pyyntitapaa ei mainittu" muodostaa huomattavan osan vastauspalautuksista (kuva 4.5). On kuitenkin selvää, että kohdevesistöissä käytettyjen pyyntimenetelmien yleisyydessä on eroja. Osa havaitusta erosta selittynee tiedustelun otannan lupatyypeillä (esim. verkkokalastus ja monella tavalla tapahtuva uistelu korostuvat suhteessa heittokalastukseen). Nykyään erityisesti jigikalastuksen merkitys voi olla esim. saalismäärien suhteen suuri.



Kuva 4.5. Vastaajien käyttämät pyyntimenetelmät vesistökohtaisesti.

## 4.6 Pyyntivuorokausien määrä (pyyntivälineittäin)

Pyyntivuorokausien kokonaismäärät ilmoitetaan raportissa siinä muodossa, kuin ne palautettuihin kuhalomakkeisiin oli kirjattu. Verkkojen osalta pyyntivuorokausien määrä näytettiin ymmärretyn toivottulla tavalla, eli vastausten suuruusluokan perusteella vastaajat näyttivät ilmoittaneen niiden vuorokausien määrän, jolloin verkot olivat pyynnissä. Mikäli pyyntivuorokausien määrä vielä kerrottaisiin käytössä olleiden verkkojen määrällä, puhuttaisiin pyydysvuorokausista (kuten velvoitetarkkailun vakiomuotoisissa tiedustelulomakkeissa). Kysymyksenasettelun takia ilmoitettujen pyynti- ja saalismäärien perusteella ei voida laskea kuhan yksikkösaaliita. Vertailtavuuden vuoksi myös vetouistelun ja heittokalastuksen osalta kysyttiin pyyntivuorokausien määrää. Eli kysyttiin ainoastaan kalastuspäivien lukumäärä, vapamääriä tai käytettyjä tuntimääriä huomioimatta. Kuhatiedusteluun vastanneita oli kaikkiaan 970 kpl, joista valtaosa oli merkinnyt arvion tiedusteluvuoden pyyntimäärästään (ilmoitetut yhteismäärät oheisessa taulukossa).

Tässä aineistossa verkkokalastukseen käytettyjen päivien määrä (n. 25 000) oli lähes kolminkertainen verrattuna vetouistelun ja heittokalastukseen yhteenlaskettuun pyyntipäivien määrään (taulukko 4.2). Vetouisteluun käytettyjen pyyntipäivien määrä (n. 6 200) oli noin kaksinkertainen heittokalastuksen pyyntipäivien (n. 3 200) määrään verrattuna. Taulukossa esitettyjen pyyntitietojen lisäksi ilmoitettiin vähäisemmässä määrin myös muiden pyyntivälineiden käytöstä, joista katiskapyyntin osuus oli selvästi merkittävin.

Taulukko 4.2. Kuhatiedustelussa ilmoitetut pyyntivuorokausien määrät.

| Kohdevesistö<br>ja tiedusteluvuosi: | Kuhatied.<br>vastanneita<br>kpl | Ilmoitetut pyyntivuorokaudet (vrk) |                  |                     |
|-------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------|---------------------|
|                                     |                                 | Verkko-<br>kalastus                | Veto-<br>uistelu | Heitto-<br>kalastus |
| Keurusselkä (2015)                  | 27                              | 694                                | 135              | 90                  |
| Kulo-Rautavesi (2016)               | 75                              | 1167                               | 642              | 323                 |
| <b>Kuorevesi (2017)</b>             | 57                              | 1127                               | 220              | 87                  |
| Kyrösjärvi (2016)                   | 105                             | 3085                               | 499              | 625                 |
| Loppijärvi (2015)                   | 20                              | 94                                 | 95               | 35                  |
| <b>Längelmävesi (2017)</b>          | 83                              | 2736                               | 489              | 181                 |
| <b>Mallasvesi (2017)</b>            | 58                              | 1230                               | 439              | 127                 |
| <b>Näsijärvi (2017)</b>             | 106                             | 5166                               | 439              | 174                 |
| Peränne (2015)                      | 26                              | 603                                | 67               | 8                   |
| <b>Pyhäjärvi (2017)</b>             | 110                             | 2769                               | 1207             | 520                 |
| Pälkänevesi (2015)                  | 24                              | 949                                | 25               | 45                  |
| Ruovesi (2015)                      | 37                              | 1628                               | 265              | 232                 |
| Siuron reitti (2016)                | 25                              | 154                                | 131              | 38                  |
| Vanajanr./Pyhäj. (2015)             | 61                              | 1291                               | 512              | 340                 |
| Vanajanreitin yläosa (2015)         | 20                              | 145                                | 179              | 51                  |
| <b>Vanajanselkä (2017)</b>          | 93                              | 2361                               | 475              | 204                 |
| Virtain alap.reitti (2016)          | 43                              | 255                                | 363              | 185                 |
| <b>Kaikki yhteensä</b>              | <b>970</b>                      | <b>25454</b>                       | <b>6182</b>      | <b>3265</b>         |

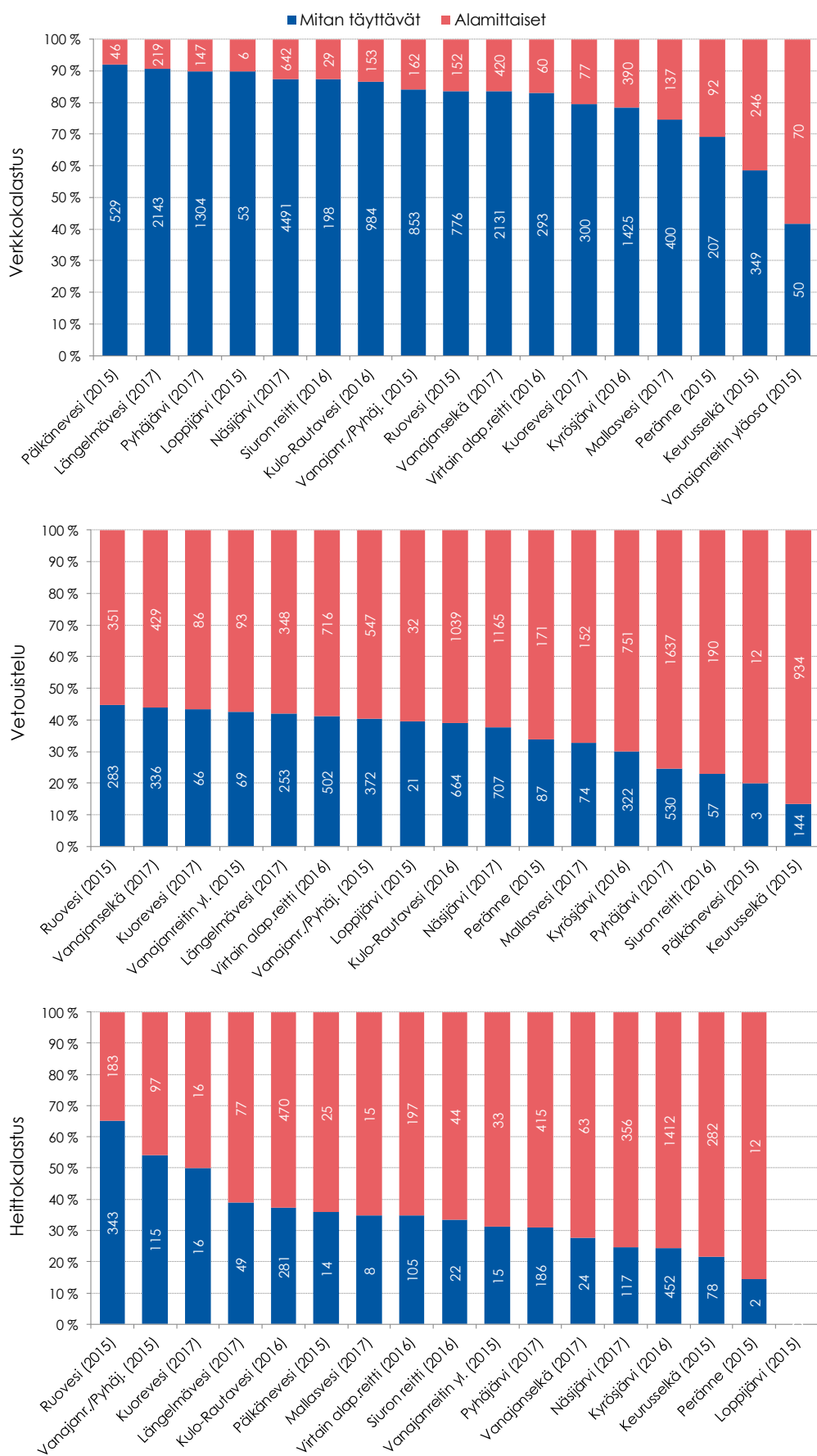
## 4.7 Mitan täyttävien ja alamittaisten saaliskuhien määrät

Tässä tiedustelussa saaliskuhien määrää selvitettiin ensisijaisesti lukumääräisen saaliin osalta. Ilmoitetut saaliskuhien lukumäärät on esitetty osa-aluekohtaisesti kolmen keskeisen pyyntimenetelmän osalta (taulukko 4.3). Erikseen kysyttiin usein pimentoon jäävää alamittaisten kuhien määrää suhteessa alamitan ylittävien saaliskuhien määrään ("Arvioikaa v. 201X saamienne mitan täyttävien/alamittaisten kuhien määrä"). Kaikki kuhalomakkeen palauttaneet eivät ilmoittaneet saalismääriään. Silti ilmoitettu saaliskuhien lukumäärä oli kaikki osa-alueet huomioiden 38 201 kpl. Tästä määrästä alamittaisia oli kuitenkin 15 398 kpl, eli noin 40 %. Verkkokalastuksen mittakuhien yhteenlaskettu lukumäärä oli yli 16 000 kpl, ja siten noin 2,5-kertainen verrattuna vapavälineiden yhteenlaskettuun mittakuhasaaliin. Eniten kuhia ilmoitettiin saadun Näsijärvestä (n. 7 500 kpl) ja vähiten Loppijärvestä (reilu 100 kpl).

Taulukko 4.3. Alamitan ylittävien ja alamittaisten saaliskuhien ilmoitetut lukumäärät.

| Kohdevesistö<br>ja tiedusteluvuosi: | Kuhatied.<br>vastanneet<br>hlö kpl | Mitan täyttävät (kpl) |                  |                     | Alamittaiset (kpl)  |                  |                     |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------|---------------------|
|                                     |                                    | Verkko-<br>kalastus   | Veto-<br>uistelu | Heitto-<br>kalastus | Verkko-<br>kalastus | Veto-<br>uistelu | Heitto-<br>kalastus |
| Keuruselkä (2015)                   | 27                                 | 349                   | 144              | 78                  | 246                 | 934              | 282                 |
| Kulo-Rautavesi (2016)               | 75                                 | 984                   | 664              | 281                 | 153                 | 1039             | 470                 |
| <b>Kuorevesi (2017)</b>             | 57                                 | 300                   | 66               | 16                  | 77                  | 86               | 16                  |
| Kyrösjärvi (2016)                   | 105                                | 1425                  | 322              | 452                 | 390                 | 751              | 1412                |
| Loppijärvi (2015)                   | 20                                 | 53                    | 21               | 0                   | 6                   | 32               | 0                   |
| <b>Längelmävesi (2017)</b>          | 83                                 | 2143                  | 253              | 49                  | 219                 | 348              | 77                  |
| <b>Mallasvesi (2017)</b>            | 58                                 | 400                   | 74               | 8                   | 137                 | 152              | 15                  |
| <b>Näsijärvi (2017)</b>             | 106                                | 4491                  | 707              | 117                 | 642                 | 1165             | 356                 |
| Peränne (2015)                      | 26                                 | 207                   | 87               | 2                   | 92                  | 171              | 12                  |
| <b>Pyhäjärvi (2017)</b>             | 110                                | 1304                  | 530              | 186                 | 147                 | 1637             | 415                 |
| Pälkänevesi (2015)                  | 24                                 | 529                   | 3                | 14                  | 46                  | 12               | 25                  |
| Ruovesi (2015)                      | 37                                 | 776                   | 283              | 343                 | 152                 | 351              | 183                 |
| Siuron reitti (2016)                | 25                                 | 198                   | 57               | 22                  | 29                  | 190              | 44                  |
| Vanajanr./Pyhäj. (2015)             | 61                                 | 853                   | 372              | 115                 | 162                 | 547              | 97                  |
| Vanajanreitin yl. (2015)            | 20                                 | 50                    | 69               | 15                  | 70                  | 93               | 33                  |
| <b>Vanajanselkä (2017)</b>          | 93                                 | 2131                  | 336              | 24                  | 420                 | 429              | 63                  |
| Virtain alap.reitti (2016)          | 43                                 | 293                   | 502              | 105                 | 60                  | 716              | 197                 |
| <b>Kaikki yhteensä</b>              | <b>970</b>                         | <b>16486</b>          | <b>4490</b>      | <b>1827</b>         | <b>3048</b>         | <b>8653</b>      | <b>3697</b>         |

Pyyntimenetelmien välillä oli suuria eroja siinä, missä suhteessa alamittaisia päätyi saaliiksi. Odotusten mukaisesti alamittaisia päätyy saaliiksi etenkin vapakalastuksessa. Niin vetouistelussa kuin heittokalastuksessa alamittaisia saatiin noin kaksi kertaa enemmän kuin mitan täyttäneitä yksilöitä (taulukko 4.3). Alamittaisia kuhia päätyy kuitenkin myös verkkokalastuksen saaliiksi. Koko ilmoitetusta verkkokuhasaaliista 18 % oli alamittaisia. Pyyntimenetelmien ohella kuhan vuosiluokkavaihteluilla on suuri merkitys alamittaisten kuhien saaliiksi päätymiseen. Siksi alamittaisten ja mitallisten järvikohtaista suhdetta tulee peilata nimenomaan tiedusteluvuoden tilanteeseen. Tiedusteluvuonna (2015/2016/2017) alamittainen, poikkeuksellisen vahva vuosiluokka voi olla syy tavallista korkeampaan alamittaisten saalisuuteen.

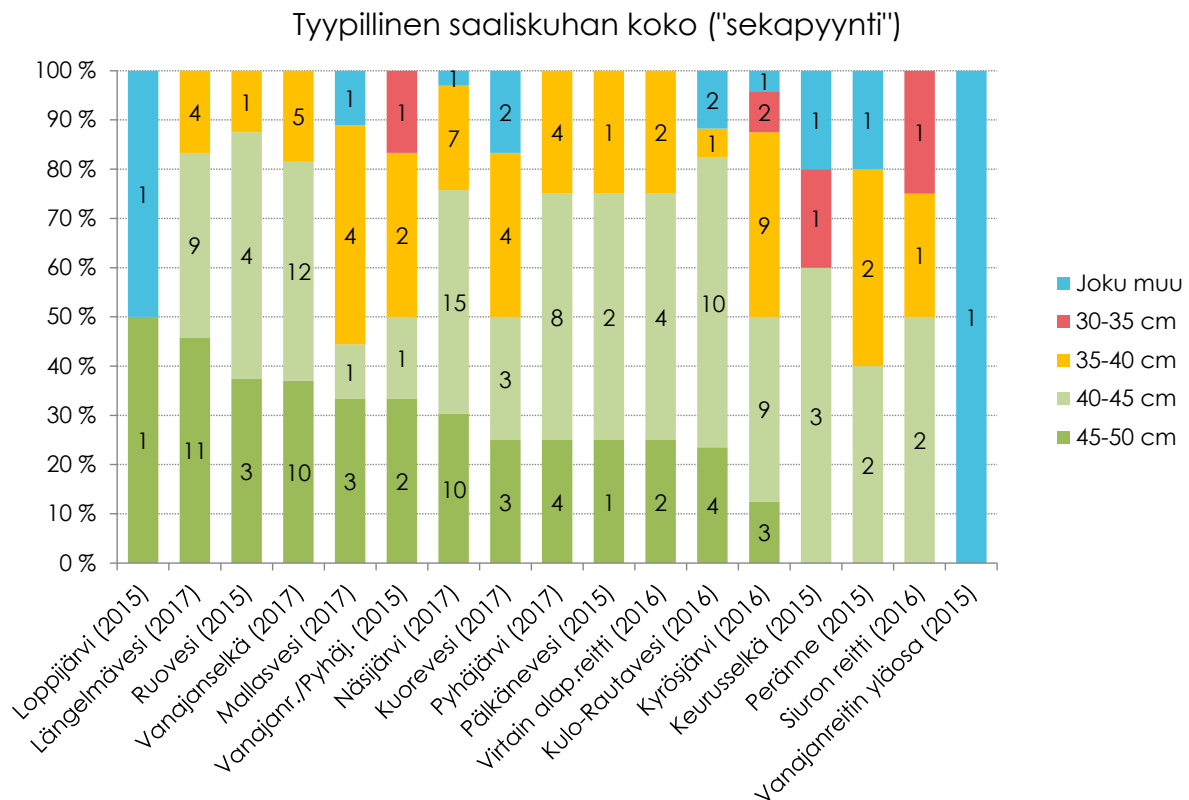


Kuva 4.6. Mitallisten/alamittaisten kuhien saalisosuudet pyyntimenetelmittäin (lukumäärät lukuarvoina).

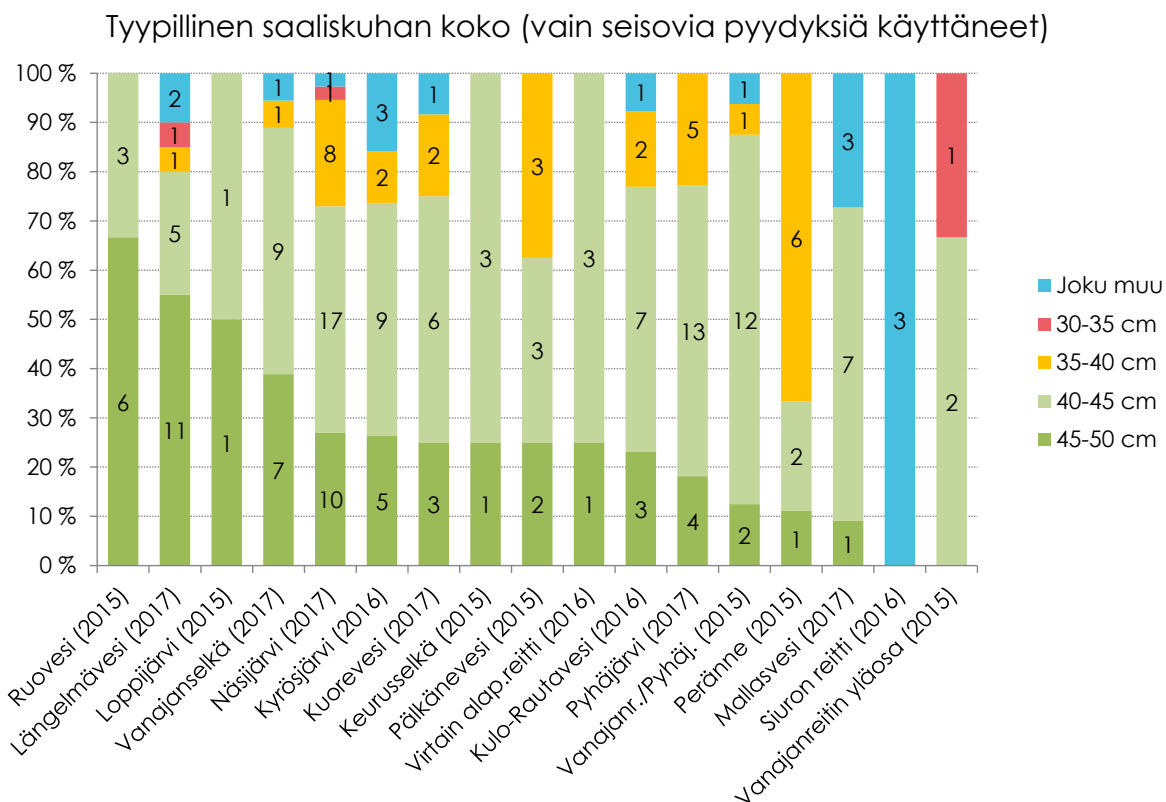
Edellisen sivun kuvakoosteessa on esitetty mitallisten ja alamittaisten kuhien suhde osa-alueittain kolmen keskeisen pyyntimenetelmän osalta (kuva 4.6). Osa-alueet on asetettu vasemmalta oikealla korkeimman mitallisten kuhien osuuden mukaiseen järjestykseen. Kolmen pyyntimenetelmän saalisuhteiden vertailu osoittaa, miten tavanomaista vapakalastuksen saalista alamittaisten ja siten vapautettavat kuhat ovat. Pyyntimenetelmistä johtuva ero saaliin kokojakaumassa selittää eri kalastajaryhmien poikkeavia näkemyksiä saman vesistön kuhakannan tilasta. Mitallisten ja alamittaisten kuhien osuudet ovat luonnollisesti vain suuntaa antavia, ja ovat sitä luotettavampia mitä suurempaan havaintomäärään ne perustuvat. Verkkokalastuksessa alamittaisten kuhien osuus oli parhaimmillaan n. 10 % luokkaa ja enemmistössä kohteita alamittaisten osuus jäi 20 %:n tasolle tai sen alle (kuva 4.6). Vetouistelusaaliin osalta alamittaisten kuhien osuus oli parhaimmassakin tapauksessa 55 – 60 %:n tasoa. Heikoimmassa tapauksessa ilmoitetusta vetouistelusaaliista peräti yli 85 % oli alamittaisia. Heitto-kalastussaaaliin osalta paras alamittaisten osuus oli n. 35 %, mutta kolmea osa-aluetta lukuun ottamatta alamittaisten osuus oli yli 60 % (kuva 4.6).

## 4.8 Saaliskuhien tyypillinen koko

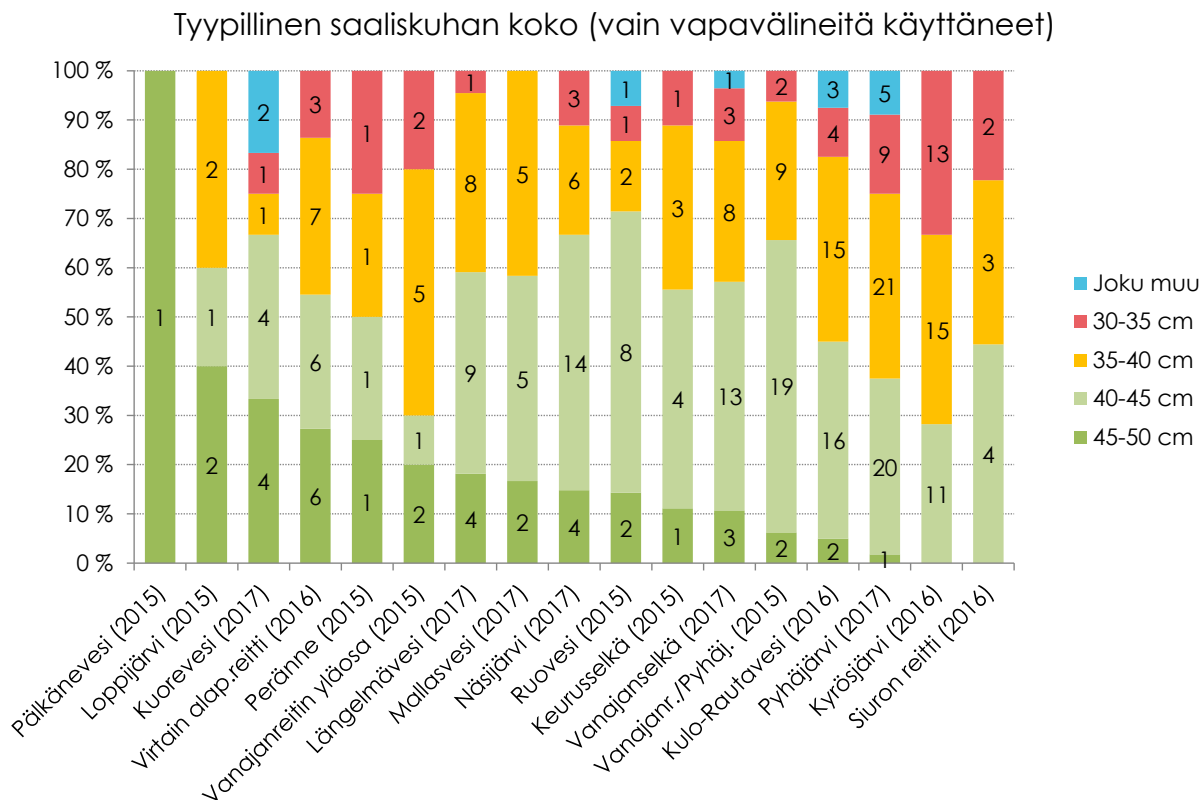
Tyypillisen saaliskuhan kokoluokkaa haarukoitiin ennalta ehdotettujen pituusluokkien kautta. Tämän kuten myös seuraavien kysymysten vastaukset on esitetty kolmessa eri kuvassa käytettyjen pyyntimenetelmien mukaisesti. Ensimmäisenä esitetään sekä seisovia että vapapyydyksiä käyttäneiden ("sekapyynti") arviot tyypillisen saaliskuhan koosta merkittynä tiedusteluvuotena (kuva 4.7). Suurempi ero tuli esiin yksinomaan seisovia pyydyksiä käyttäneiden (kuva 4.8) ja yksinomaan vapavälineitä käyttäneiden (kuva 4.9) arvioiden välille. Verkoilla kalastettaessa suhteellisen harvoissa vastauksissa tyypillinen kokoluokka oli alle 40 cm (paitsi Peränne 6/9 vastauksessa). Sen sijaan monissa kohteissa vapakalastetun kuhan tavanomainen koko oli alle 40 cm tai jopa alle 35 cm.



Kuva 4.7. Tyypillisen saaliskuhan koko (sekä seisovia pyydyksiä että vapavälineitä käyttäneet kalastajat).



Kuva 4.8. Tyypillisen saaliskuhan koko (vain seisovia pyydyksiä käyttäneet kalastajat).

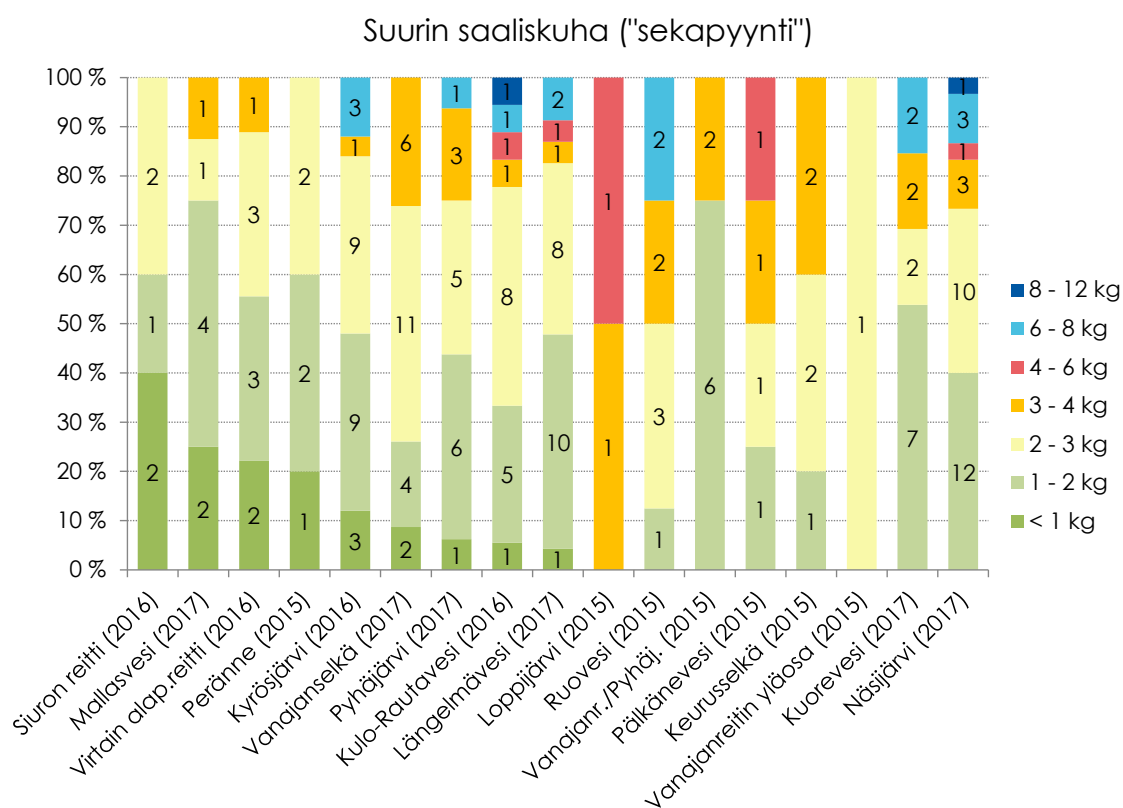


Kuva 4.9. Tyypillisen saaliskuhan koko (vain vapavälineitä käyttäneet kalastajat).

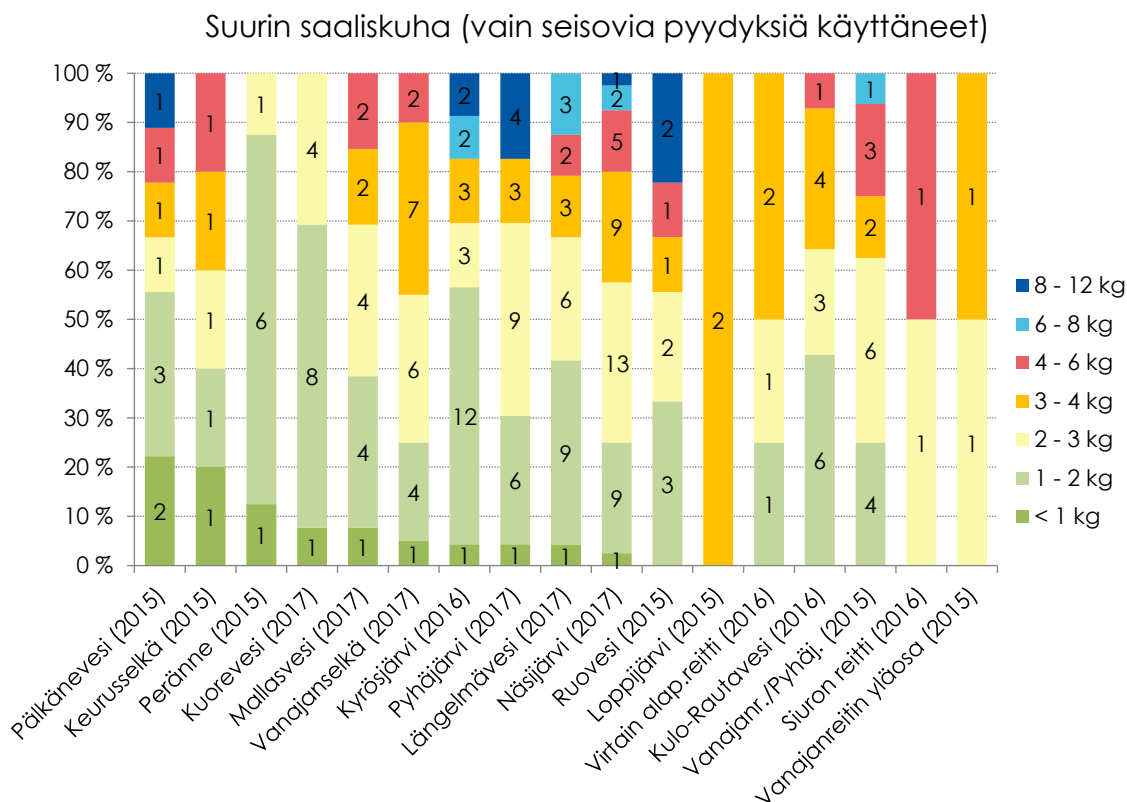
## 4.9 Suurimmat saaliskukat

Suurimman saaliskuhan osalta monivalinnan ennalta annetut kokoluokat olivat < 1 kg, 1 – 2 kg, 2 – 3 kg ja 3 – 4 kg. Tätä suuremmat ilmoitetut saaliskukat luokiteltiin tätä raportointia varten seuraavasti: 4 – 6 kg, 6 – 8 kg ja 8 – 12 kg. Oheisissa kuvissa osa-alueet on järjestetty pienimmän kokoluokan (< 1 kg) mukaiseen laskevaan järjestykseen (tummempi vihreä sävy).

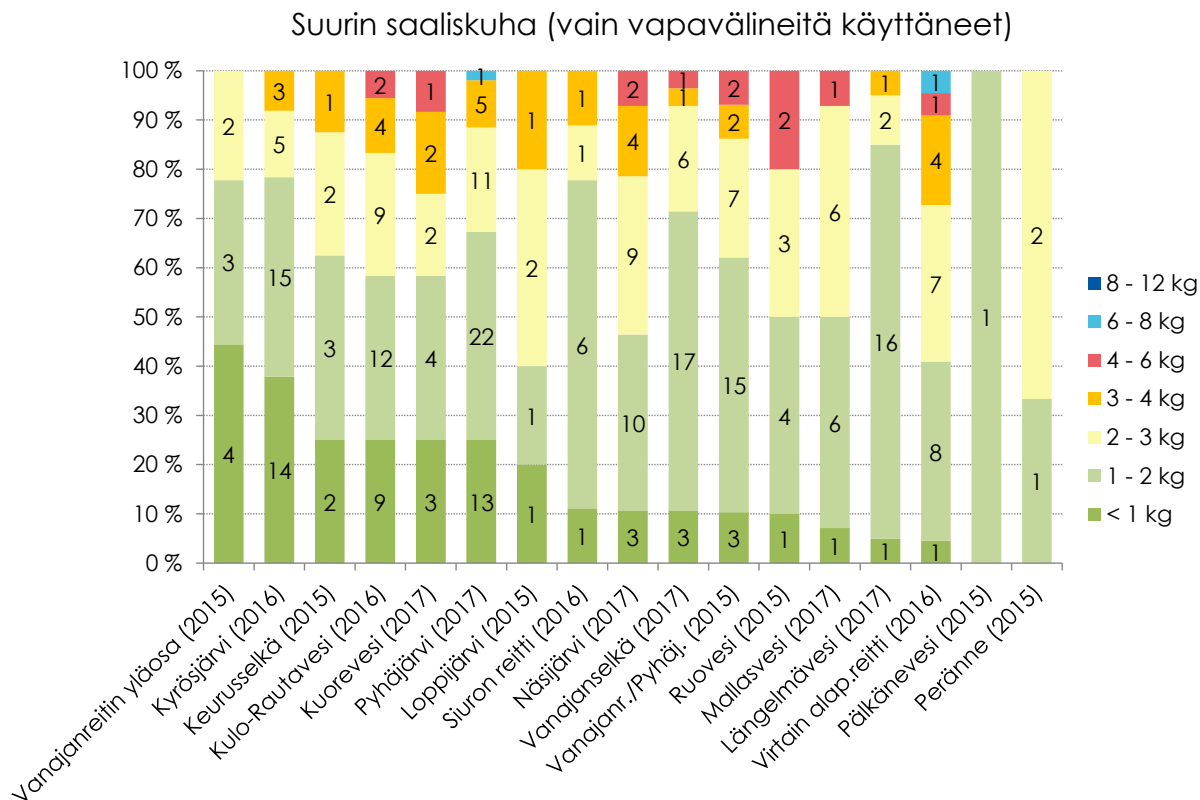
Suurin ilmoitettu saaliskuha oli 12 kg Kyrösjärveltä. Kyrösjärveltä ilmoitettiin Pyhäjärven ohella eniten yli 6 kg painoisia suurimpia saaliskuhia (kuva 4.10 ja kuva 4.11). Toisaalta Kyrösjärvi erottuu joukosta myös alle kilon painoisten suurimpien vapasaalisyksilöiden osalta (kuva 4.12). Pelkästään vapakalastaneista vastaajista ainoastaan kaksi (Pyhäjärvi ja Virrat) oli saanut yli 6 kg kuhan. Enemmistöllä vapakalastajia suurin saaliskuha asettui haarukkaan < 1 kg – 3 kg. Verkkokalastajilla suurin saaliskuha oli monilla järvillä usein kokoluokassa 3 – 4 kg tai tätä suurempi.



Kuva 4.10. Suurin saaliskuha kg (sekä seisovia pyydyksiä että vapavälineitä käyttäneet kalastajat).



Kuva 4.11. Suurin saaliskuha kg (vain seisovia pyydyksiä käyttäneet kalastajat).



Kuva 4.12. Suurin saaliskuha kg (vain vapavälineitä käyttäneet kalastajat).



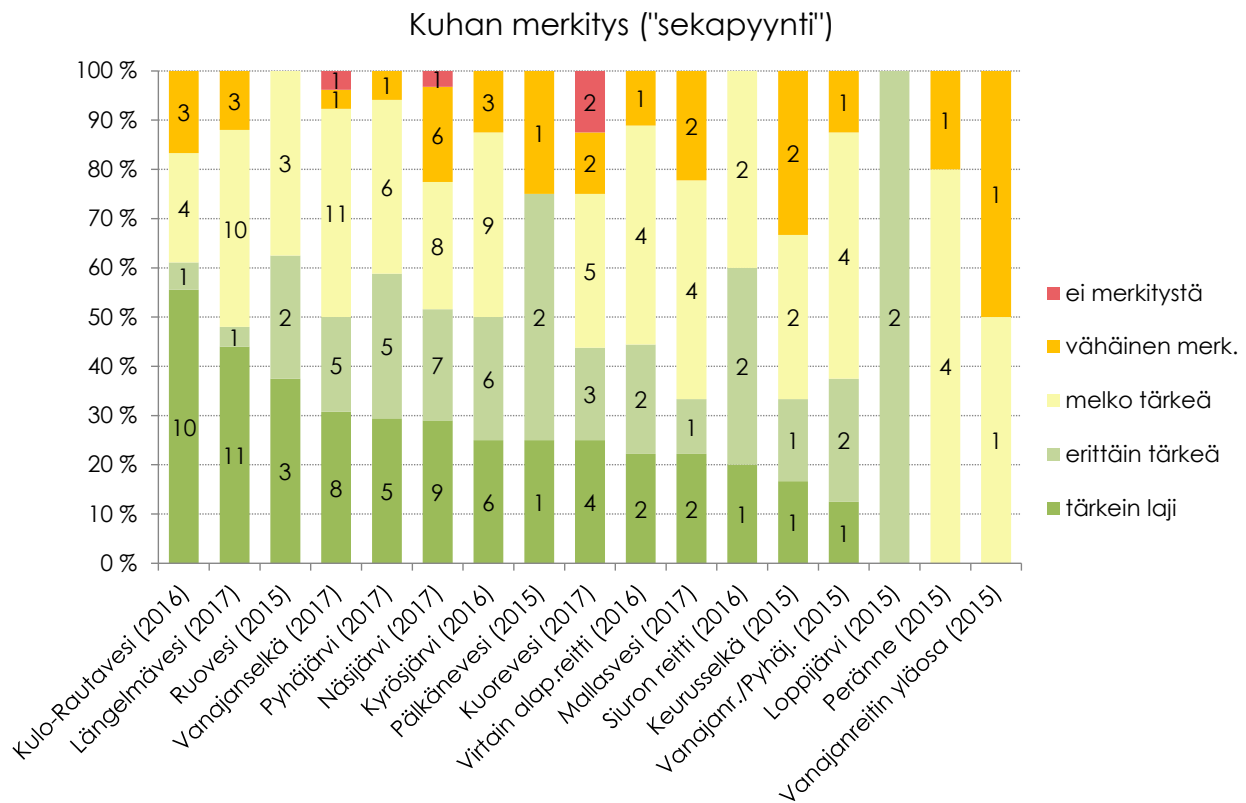
## 5. Kuhan merkitys ja saalistyvyväisyys

### 5.1 Kuhan kalastuksellinen merkitys

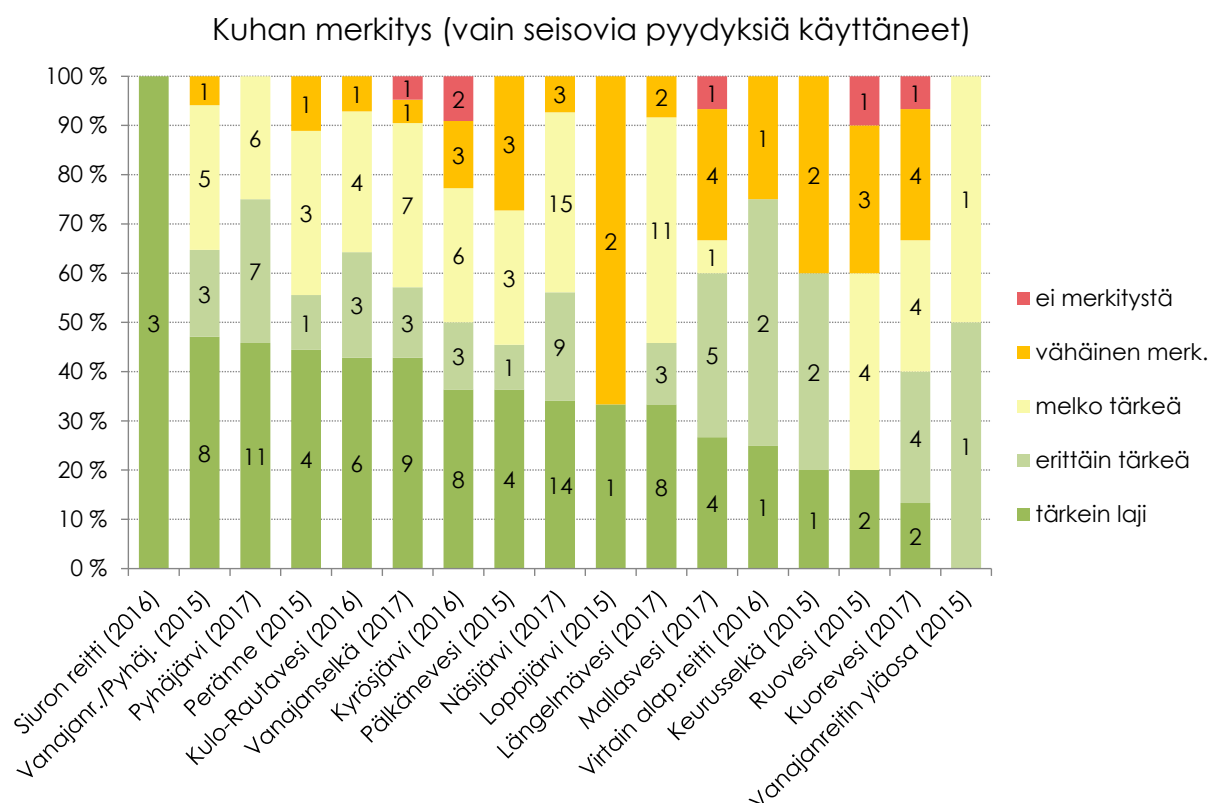
Kuhan kalastuksellista merkittävyyttä arvioitiin monivalintakysymyksen asettelulla ("Kuhan merkitys omassa kalastuksessaanne"). Ennakoon annetut vastausvaihtoehdot olivat kuhan osalta "ei merkitystä", "vähäinen", "melko tärkeä", erittäin tärkeä" tai "tärkein laji". Vesistöjen ja pyyntitapojen välillä oli joitain eroja, mutta valtaosa vastaajista arvotti kuhan joko melko tärkeäksi, tärkeäksi tai kaikkein tärkeimmäksi saalilajikseen.

Kuha pidetään yleisesti tärkeänä saalislajina, mutta kaikkein tärkeimmäksi saalislajiksi se nimettiin vielä yleisemmin pyydyskalastajien (kuva 5.2) kuin vapakalastajien (kuva 5.3) vastauksissa. Toisaalta osassa vesistöjä vain seisovia pyydyksiä käyttäneistä huomattava osa piti kuhan kalastuksellista merkitystä itselleen pienenä. Tähän liittyy oleellisesti jonkin muun saalislajin korostuminen pyynnin kohteena, kuten on myös vapakalastuksen suhteen.

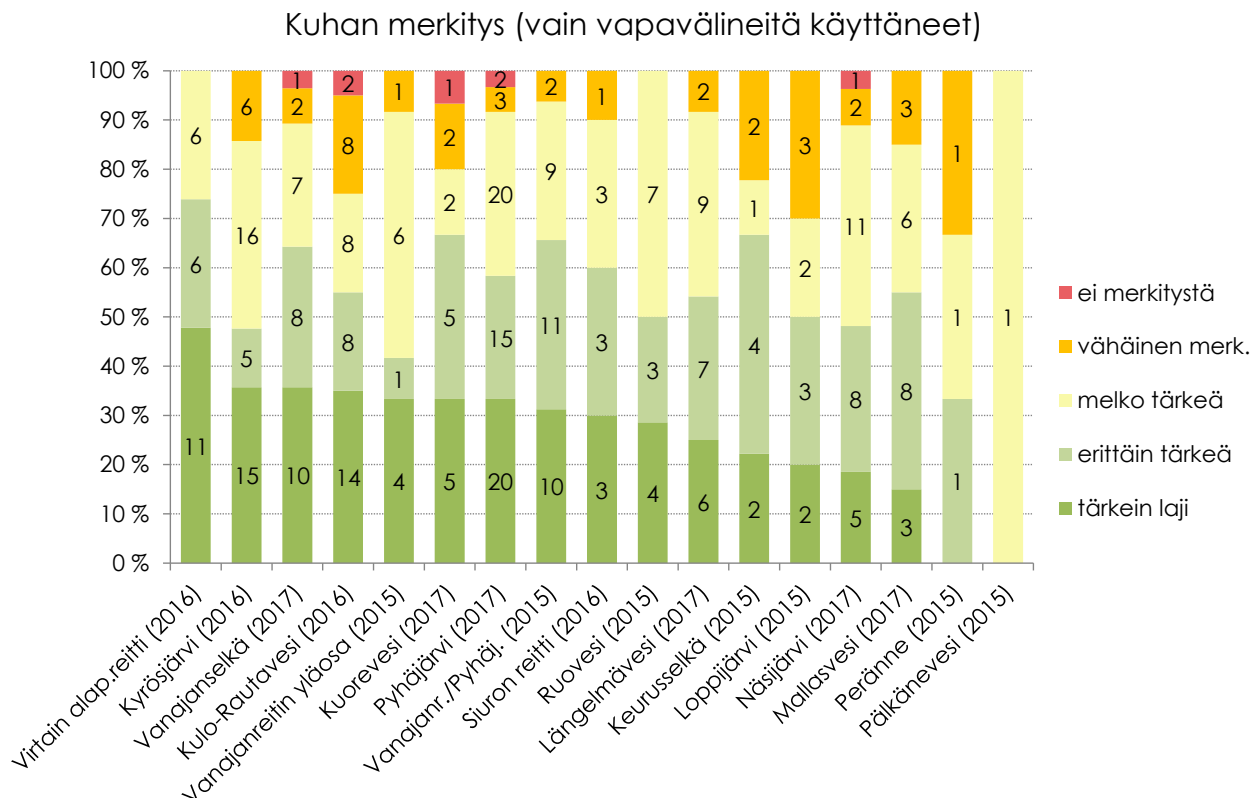
Kalastajien toivelajeja on esitelty yksityiskohtaisemmin seuraavassa luvussa (kuva 5.4 ja kuva 5.5).



Kuva 5.1. Kuhan merkitys (sekä seisovia pyydyksiä että vapavälineitä käyttäneet kalastajat).



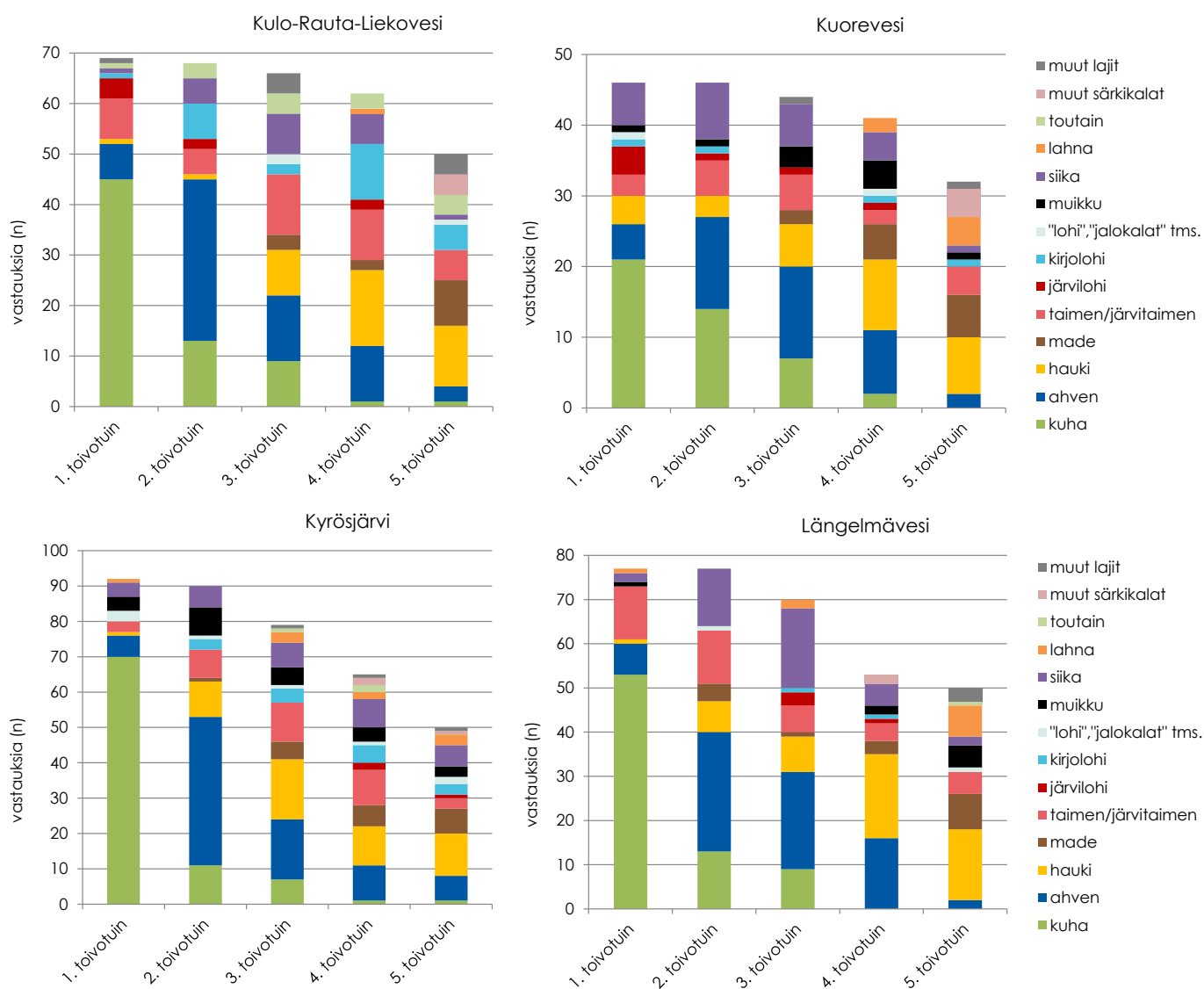
Kuva 5.2. Kuhan merkitys (vain seisovia pyydyksiä käyttäneet kalastajat).



Kuva 5.3. Kuhan merkitys (vain vapavälineitä käyttäneet kalastajat).

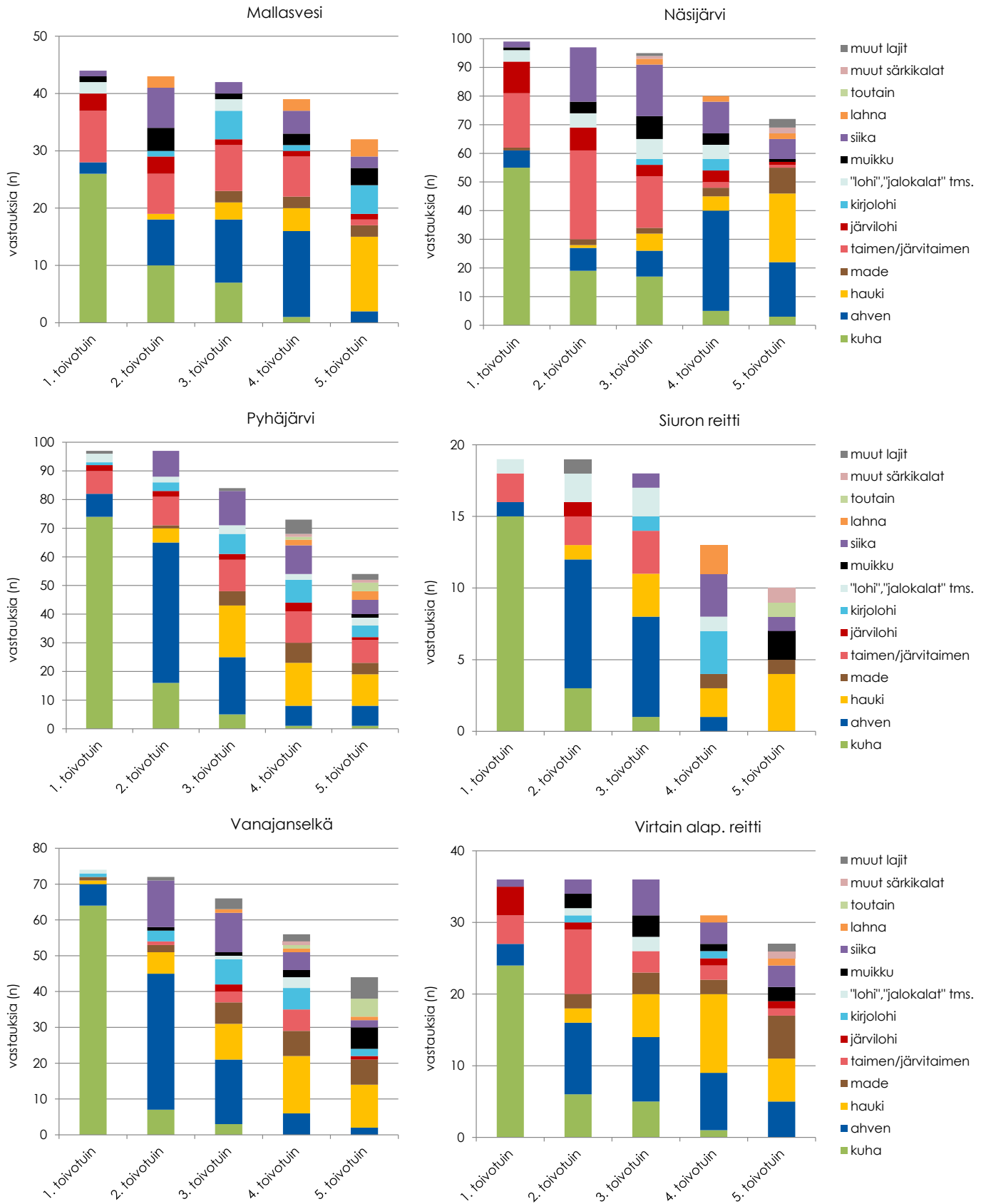
## 5.2 Viisi tärkeintä saalislajia

Ensimmäisen tiedusteluvuoden jälkeen kuhalomakkeeseen lisättiin kalastusalueen pyynnöstä yksi lisäkysymys. Vuosia 2016 ja 2017 koskeneissa kuhalomakkeissa vastaajia pyydettiin listaamaan viisi eniten toivomaansa saalislajia tärkeysjärjestyksessään. Vesistökohtaisissa vastauksissa korostuivat sellaiset lajit, jotka esiintyvät kyseisissä järvissä joko luontaisesti tai istutusten turvin. Tällä perusteella tähän kohtaan on vastattu yleensä juuri tarkkailuvesistön osalta, vaikka kysymyksen asettelussa sitä ei nimenomaisesti määrätty. Kuvat osoittavat vastausmäärien vähenevän erityisesti neljänneksi ja viidenneksi toivotuimman lajin osalta, eli monilla vastaajilla oli vaikeuksia nimetä viisi toivelajia.



Kuva 5.4. Vastaajien eniten toivotut saalislajit tärkeysjärjestyksessä.

Tulokset vahvistavat kuhan olevan kiistatta Kokemäenjoen vesistöalueen toivotuin saalislaji. Kaikissa kymmenessä kohteessa kuha oli useimmin ensisijainen toivelaji (kuva 5.4 ja kuva 5.5). Niissä kohteissa missä kuhan merkitys on kaikkein suurin, se nimettiin harvemmin edes toiseksi tai kolmanneksi tavoittelumaksi saalislajiksi. Vanajanselän vastaajista peräti 86 % nimesi kuhan kaikkein toivotuimmaksi saalislajiksi. Kyrösjärvellä, Pyhäjärvellä ja Siuron reitillä kuhan osuus 1. toivotuimmaksi lajiksi oli 70 – 80 %. Kulo-Rautavedellä, Längelmävedellä ja Virtain alapuolella vastaava osuus 60 -70 %, Mallasvedessä ja Näsijärvessä 50 – 60 %. Kuorevedellä 45 % asetti kuhan 1. toivotuksi saalislajiksi.

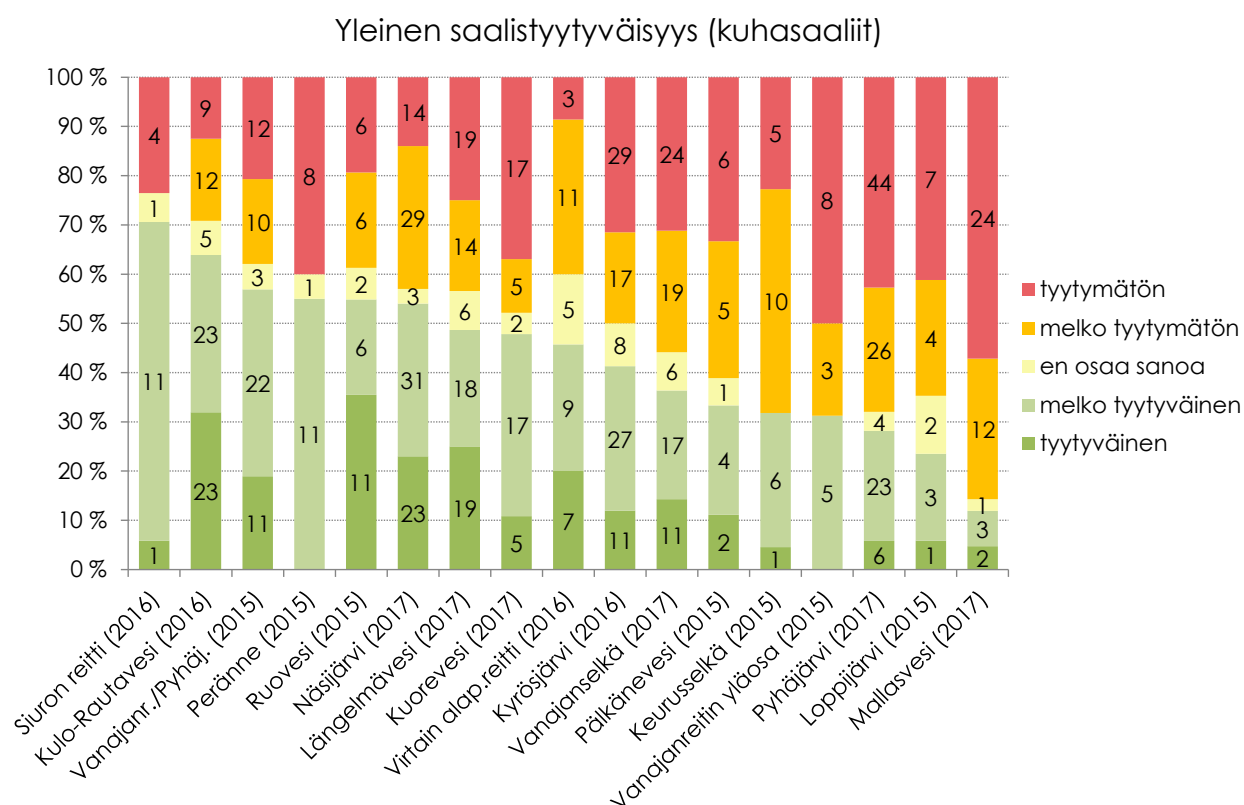


Kuva 5.5. Vastaaajien eniten toivotut saalislajit tärkeysjärjestyksessä.

Ahven asetettiin yleisesti sijoille 2 – 4 toivotuimpien lajien suhteen. Hauki sijoittui yleisemmin sijoille 3 – 5. Niissä vesistöissä missä kuhan merkitys oli hieman pienempi, korostui erilaisten lohikalajien merkitys (esim. Näsijärvi ja Mallasvesi). Siika merkittiin yleisesti toivotummaksi saalislajiksi kuin muikku. Muiden lohikalajien osalta erityisesti taimenta toivotaan saaliiksi yleisesti. Vastauksissa heijastuu myös se, että kaikki vastaajat eivät tunnista tai koe suurta eroa eri lohikalalajien välillä. Lajitteen "lohi, jalokalat tms." alle on koottu myös mainintoja kuten "punalihaist" ja "rasvaevälliset"

### 5.3 Saalistyytyväisyys

Saalistyytyväisyys muodostuu monesta eri tekijästä, ja sen toteutuminen vaihtelee paljon kalastaja-kohtaisesti. Saalistavoitteet ja motiivit vaihtelevat, mutta keskeisin saalistyytyvää edistävää tekijää on vahva kuhakanta. Saalistyytyvää ("Oletteko tyytyväinen v. 201X kuhasaaliiseen?") arvioitiin viiden vaihtoehdon kautta: tyytymätön, melko tyytymätön, en osaa sanoa, melko tyytyväinen tai tyytyväinen. Tämän luvun ensimmäisessä kuvassa on esitetty vesistökohtainen yleinen saalistyytyväisyys ilman pyyntimenetelmäkohtaista jaottelua (kuva 5.6). Kun asiaa tarkastellaan vähintään "melko tyytyväisten" osuuden perusteella, kärkeen nousevat vuotta 2016 koskien tiedustellut vahvan kuhakannan Siuron reitti sekä Kulo-Rautavesi. Näistä kahdesta "tyytyväisten" osuus oli selvästi suurempi Kulo-Rautavedellä. Tyytymättömien ja melko tyytymättömien osuus oli selvästi korkein Mallasvedellä, jonka kuhasaalisuureiden tiedetään olleen alamaissa tiedustelun aikaan.

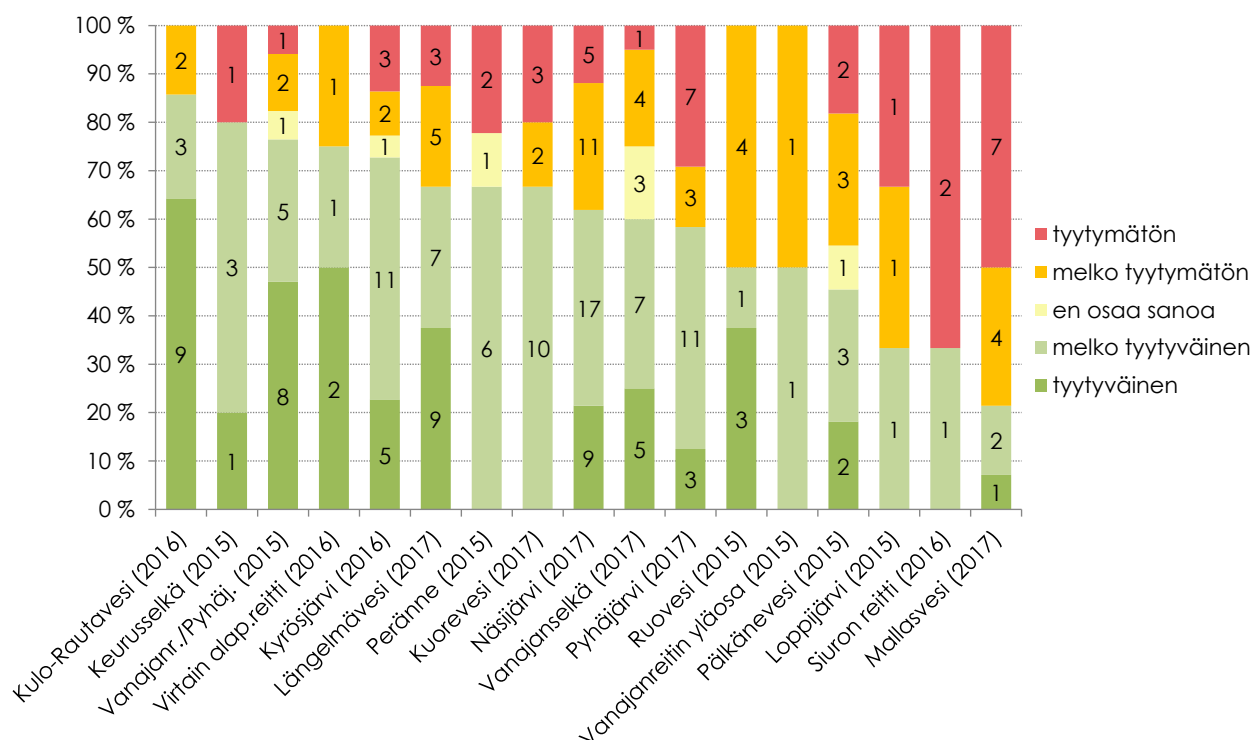


Kuva 5.6. Yleinen saalistyytyväisyys pyyntimenetelmästä riippumatta.

Vapakalastajien tyytymättömyys selittyy pitkälti saaliskuhien kokorakenteeseen liittyvillä asioilla. Peränteen osalta vastasi 3 vakakalastajaa, jotka kaikki olivat tyytyväisiä saaliiseensa. Pälkäneveden osalta vastasi vain yksi tyytymätön kalastaja. Muutoin yksinomaan vakakalastaneissa kokonaan tyytymättömien osuus vaihteli 9 – 63 %:n välillä, kokonaan tyytyväisten osuus välillä 0 – 28 % (kuva 5.8).

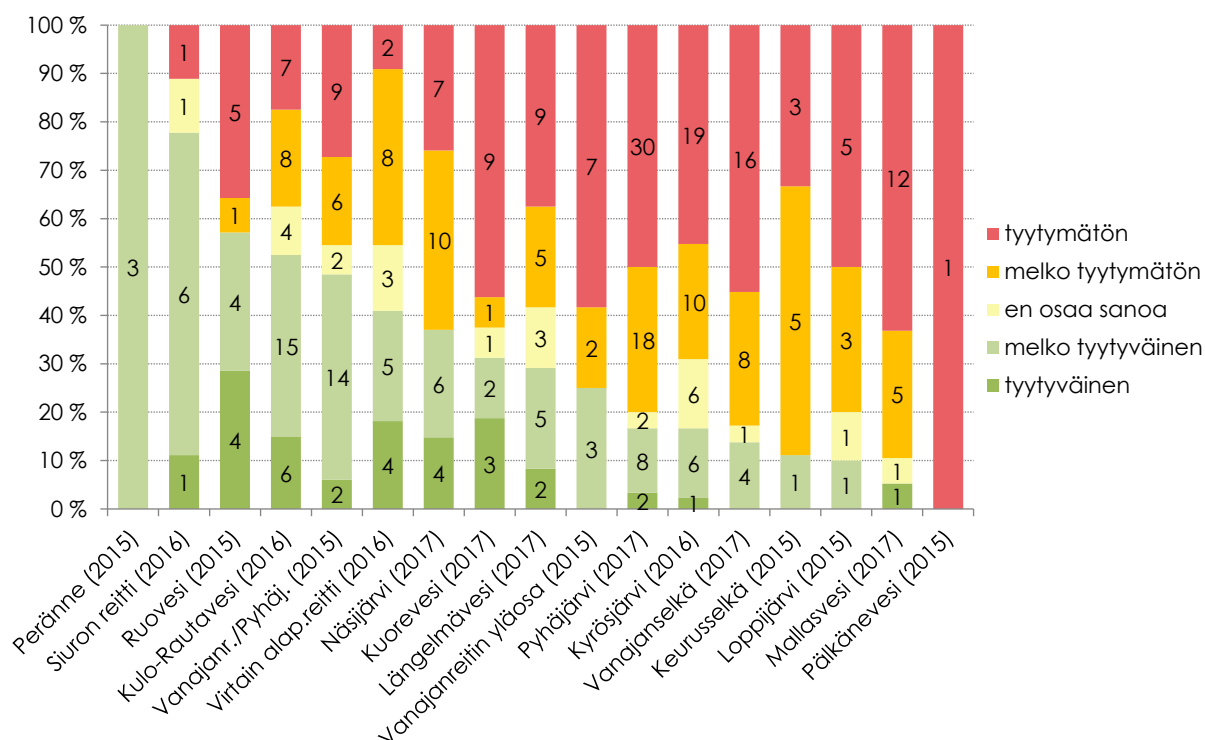
Vain seisovia pyydyksiä käyttäneiden osalta kokonaan tyytyväisten osuus vaihteli välillä 0 – 64 %, kokonaan tyytymättömien välillä 0 – 66 % (kuva 5.7).

### Saalistyytyväisyys (vain seisovia pyydyksiä käyttäneet)



Kuva 5.7. Tyytyväisyys kuhasaaliiseen (vain seisovia pyydyksiä käyttäneet).

### Saalistyytyväisyys (vain vapavälineitä käyttäneet)

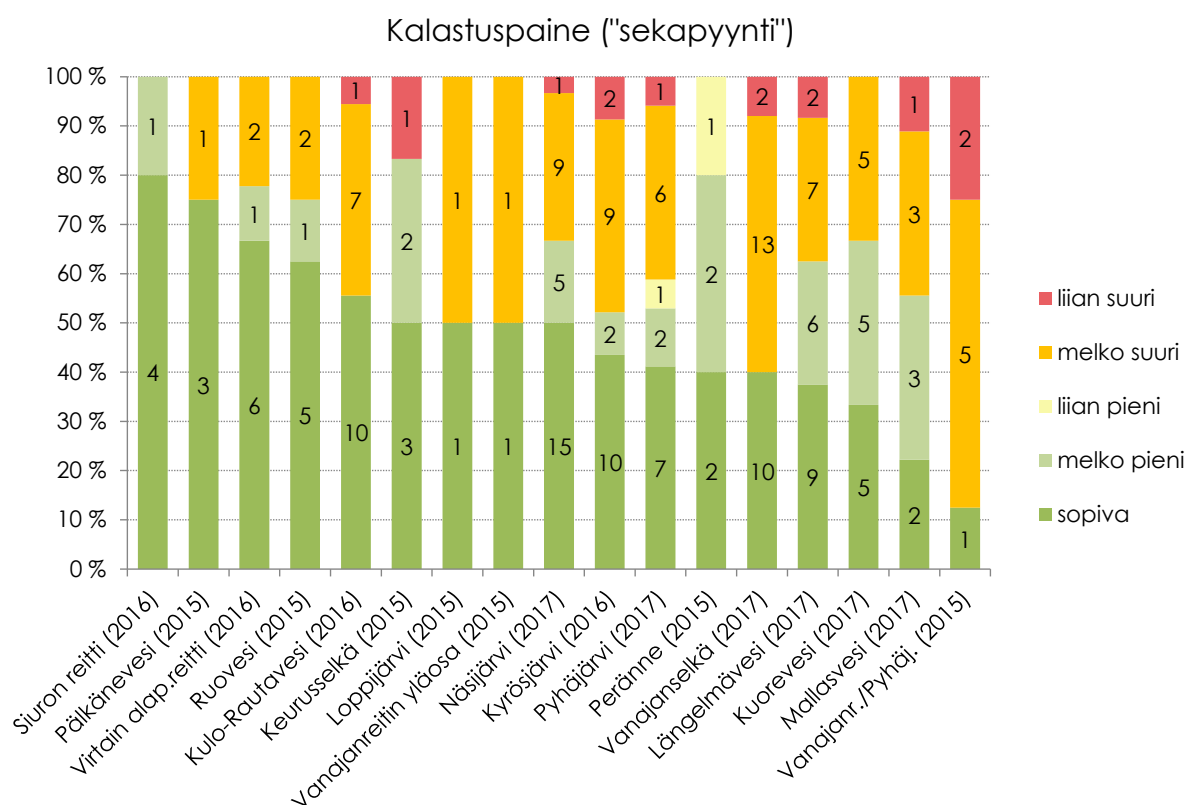


Kuva 5.8. Tyytyväisyys kuhasaaliiseen (vain vapavälineitä käyttäneet).

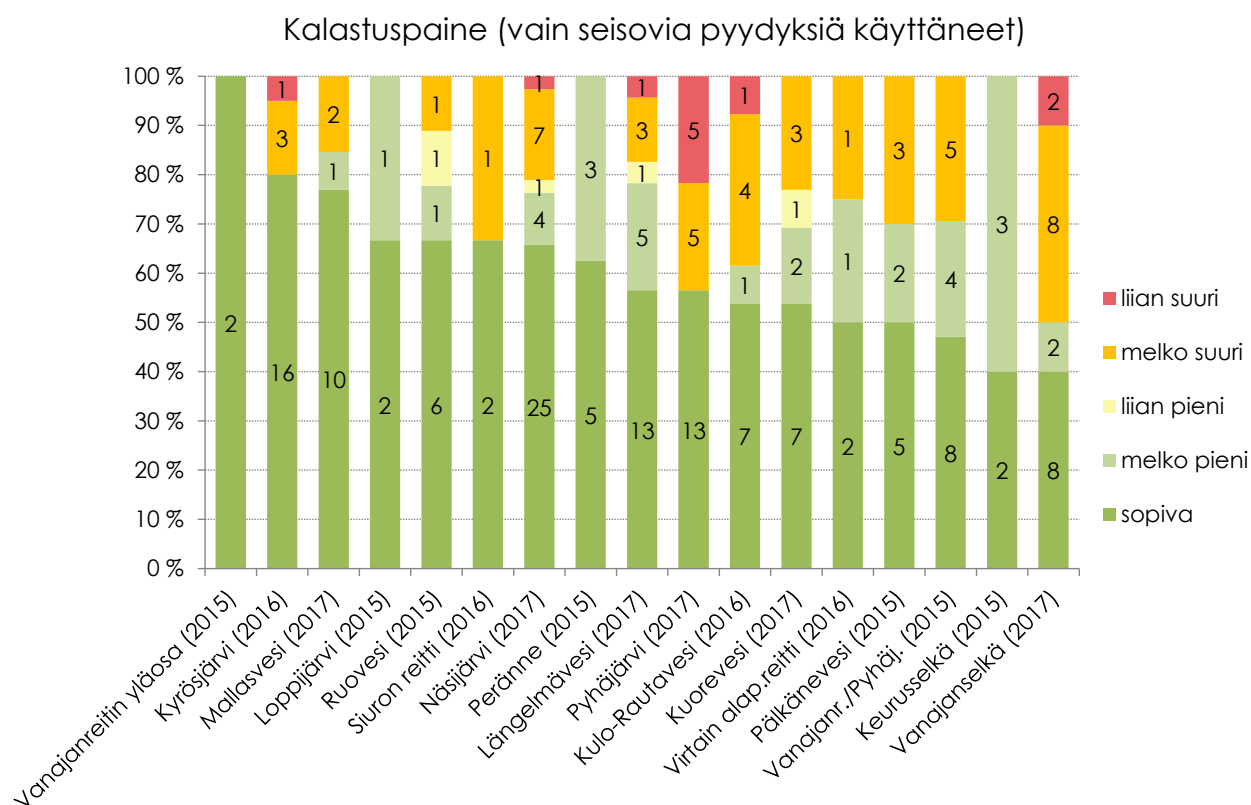
## 5.4 Kuhakantaan kohdistuva kalastuspaine

Vastaajia pyydettiin arvioimaan, millainen kalastuspaine kuhakantaan kohdistuu. Ennalta annetut vastausvaihtoehdot olivat: liian pieni, melko pieni, sopiva, melko suuri, liian suuri. Enemmistö vastaajista arvioi kuhakantaan kohdistuvan kalastuspaineen olevan nykyisellään sopiva. Yksinomaan vapavälineitä ja vapavälineitä sekä seisovia pyydyksiä käyttäneet kalastajaryhmät arvioivat kuitenkin selvästi pyydyskalastajia yleisemmin, että kuhakantaan kohdistuu melko suuri kalastuspaine. Yksinomaan vapakalastaneiden vastaajien arvioiden mukaan melko suuren tai liian suuren kalastuspaineen yhteenlaskettu osuus ylitti 50 % 11/17 kohteessa (kuva 5.11). Yksinomaan seisovia pyydyksiä käyttäneiden arvion mukaan melko suuren tai liian suuren kalastuspaineen yhteenlaskettu osuus ylsi 50 %:iin ainoastaan Vanajanselällä (kuva 5.10). Pyydyskalastajien arvioissa kalastuspaineen sopivuus ylsi vähintään 50 % tasolle 14/17 kohteessa. Vapakalastajien arvioissa kuhaan kohdistuva kalastuspaine ylsi 50 %:iin vain Peränteessä, missä vastaajia oli kuitenkin vain kaksi.

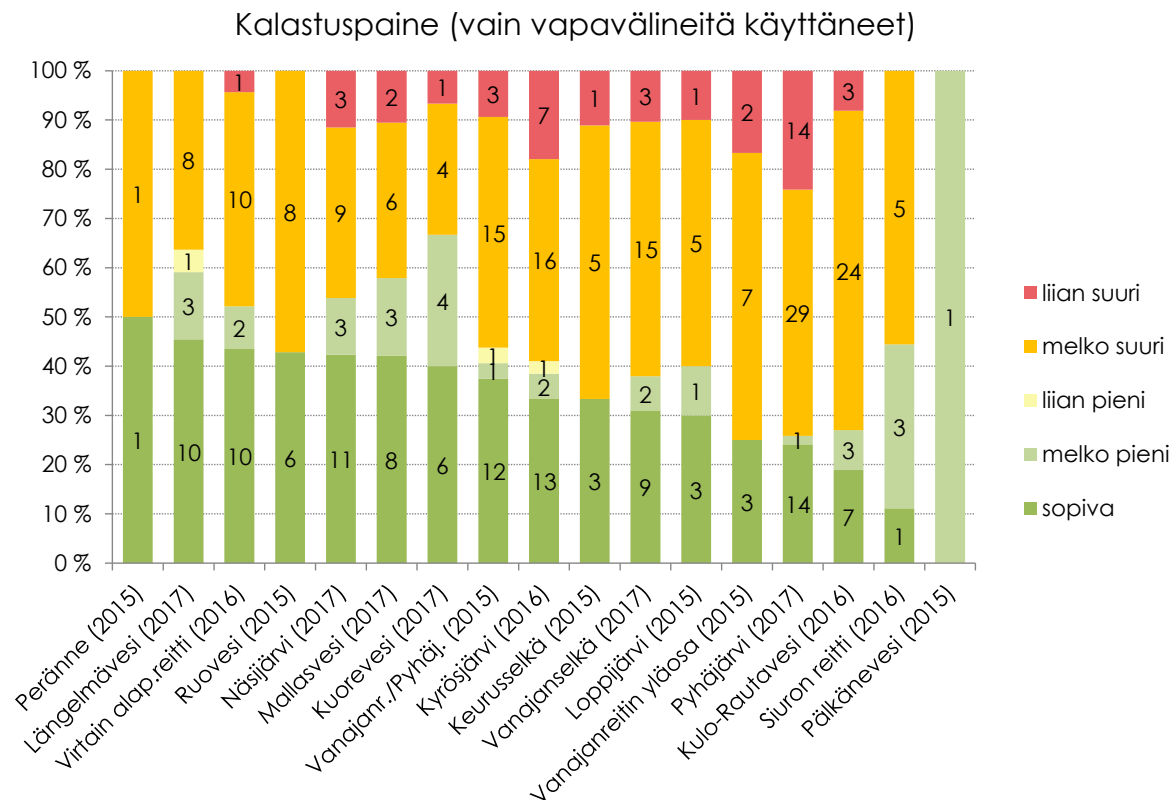
Kalastajaryhmien mielipiteiden välistä eroa selittävät käytetyt pyyntimenetelmät ja niissä tapahtuneet muutokset. Ennen selvästi useampien harrastama verkkokalastus on vähentynyt, kun samalla vapakalastuksen menetelmät ovat kehittyneet ja monipuolistuneet huomattavasti. Pyyntimenetelmien tehon ja vaikuttavuuden arviointi on tunnetusti erittäin vaikeaa.



Kuva 5.9. Kuhakantaan kohdistuva kalastuspaine (sekä seisovia pyydyksiä että vapavälineitä käyttäneet).



Kuva 5.10. Kuhakantaan kohdistuva kalastuspaine (vain seisovia pyydyksiä käyttäneet).



Kuva 5.11. Kuhakantaan kohdistuva kalastuspaine (vain vapavälineitä käyttäneet).

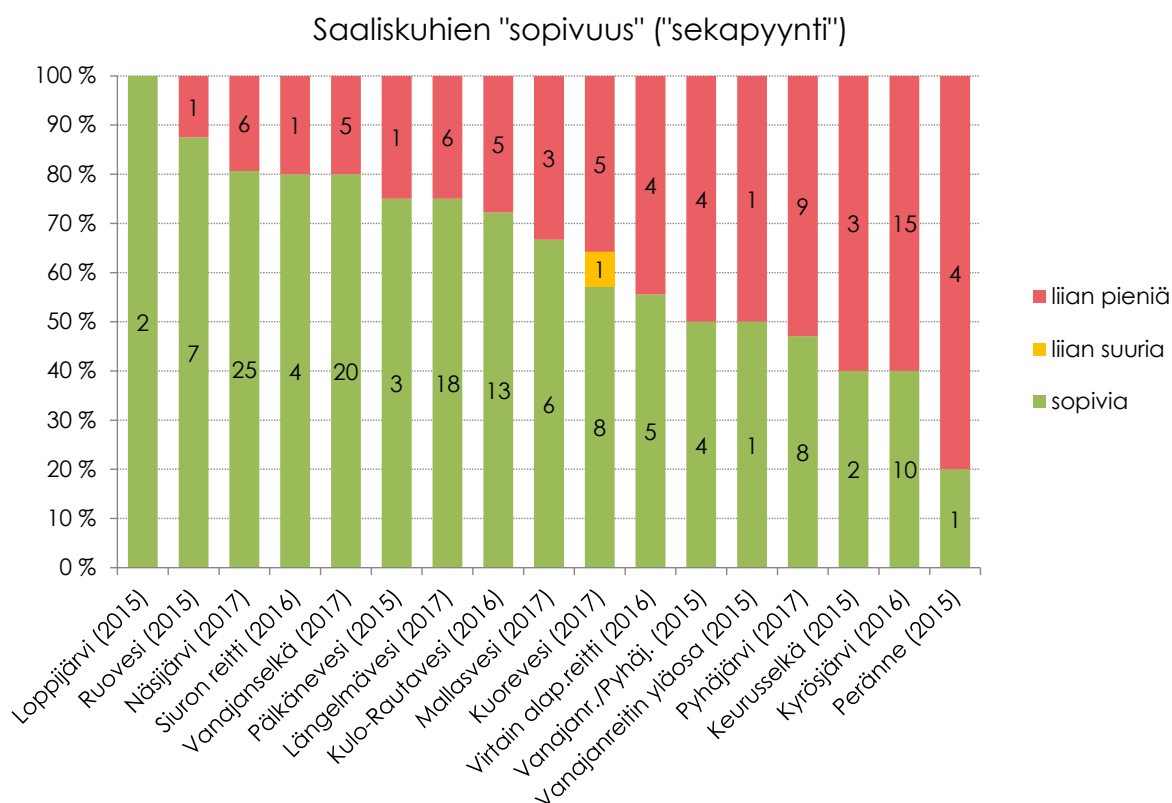


## 5.5 Tyytyväisyys saaliskuhien kokoon

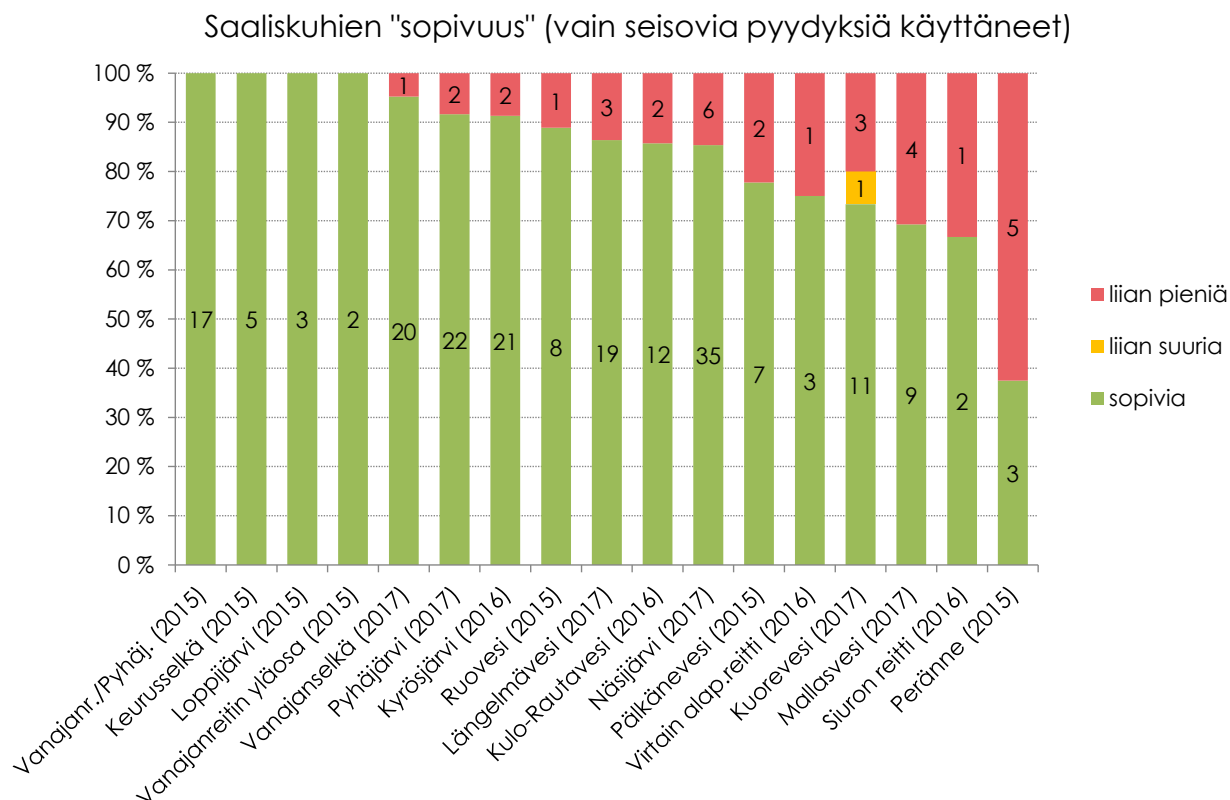
Saaliskuhien sopivuudesta kysyttäessä huomio on kalastajakohtaisissa mieltymyksissä mihinkään tiettyihin kokoluokkiin puuttumatta ("Saaliskukat olivat mielestänne pääsääntöisesti.."). Vastausvaihtoehtoja annettiin vain kolme: "liian pieniä", "sopivia" tai "liian suuria". Alamittaisten suurella osuudella on epäilemättä suuri negatiivinen vaikutus, ja mitan täyttävät kuhat ovat pääsääntöisesti sopivan kokoisiksi koettuja ruokakaloja. Merkittävä osa kalastajista ja ennen kaikkea vapakalastajista pitää myös suurikokoisia yksilöitä erittäin tärkeinä. Saaliskukat olivat keskimäärin liian suuria vain kahden Kuoreveden vastaajan mukaan.

Myös tämän kysymyksen suhteen yksinomaan vapavälineitä (kuva 5.14) tai kiinteitä pyydyksiä (kuva 5.13) käyttäneiden kokemukset poikkesivat huomattavan selvästi toisistaan. Molempia pääpyydystyyppejä käyttäneiden (kuva 5.12) arvioiden taso sijoittui edellä mainittujen kalastajaryhmien arvioiden välille.

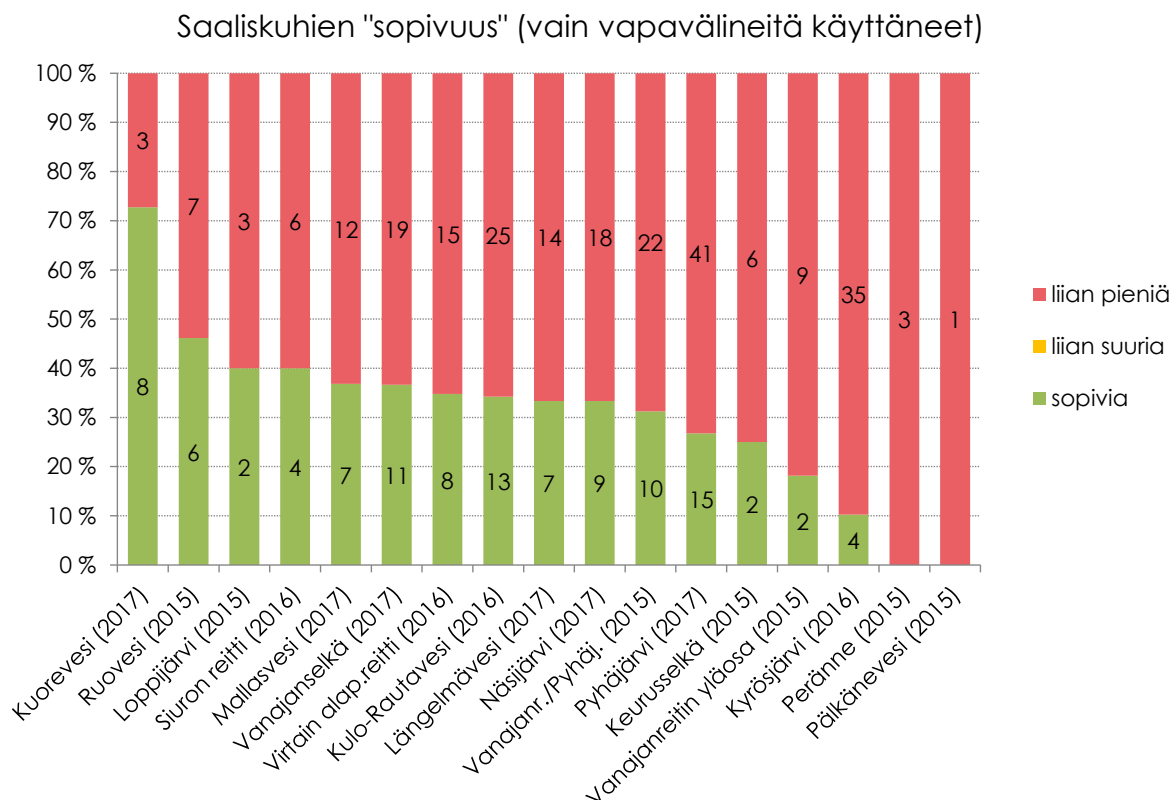
Yksinomaan seisovia pyydyksiä käyttäneiden osalta peräti neljä vuotta 2015 koskien tiedusteltua osaluuetta oli sellaisia, missä kuhat olivat kaikkien pyydyskalastajien mukaan sopivia (Vanajan alaosa/Pyhäjärvi, Keuruselkä, Loppijärvi ja Vanajanreitit yläosa). Toisessa ääripäässä Peränteen pyydyskalastajien enemmistö arvioi kuhien olleen liian pieniä. Yksinomaan vapakalastaneiden arvioissa kahta kohdetta lukuun ottamatta (Kuorevesi ja Ruovesi) kuhat olivat liian pieniä 60 – 100 % osuuksilla.



Kuva 5.12. Saaliskuhien sopivuus (sekä vapavälineitä että seisovia pyydyksiä käyttäneet).



Kuva 5.13. Saaliskuhien sopivuus (ainoastaan seisovia pyydyksiä käyttäneet).



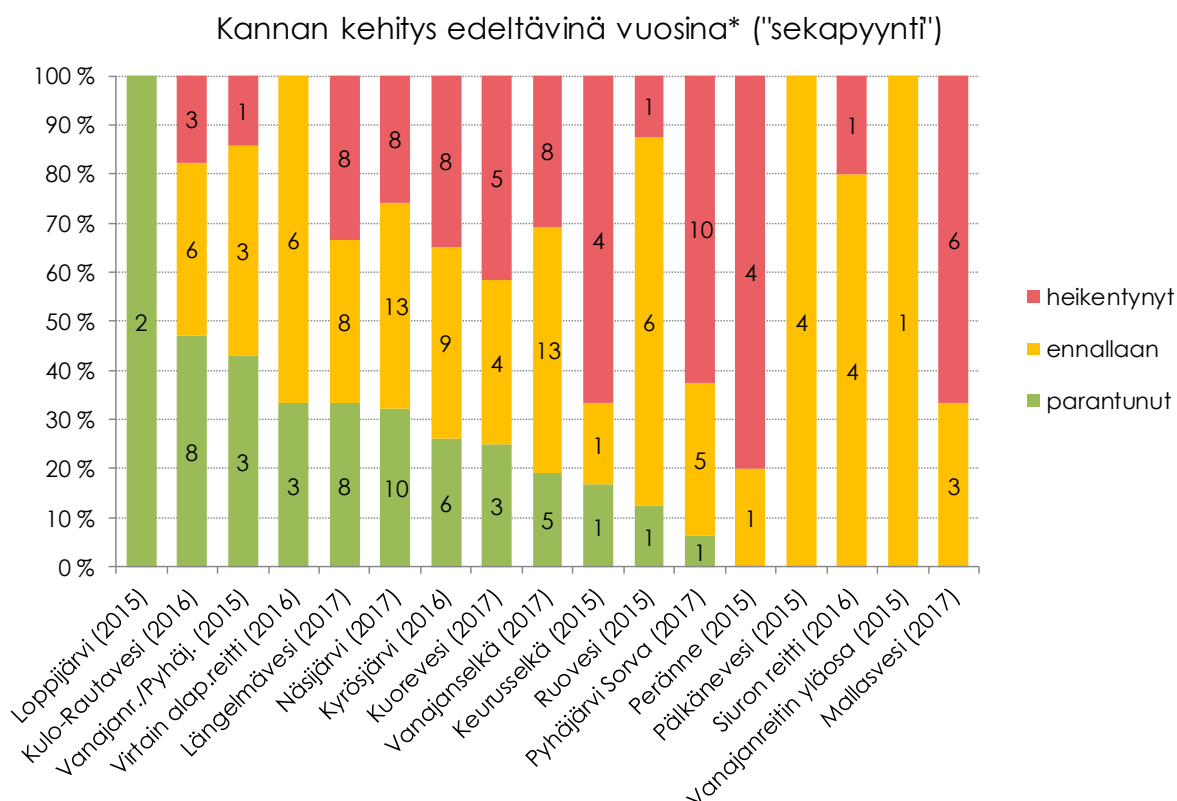
Kuva 5.14. Saaliskuhien sopivuus (ainoastaan vapavälineitä käyttäneet).

## 5.6 Kuhakannan kehitys tiedustelua edeltävinä vuosina

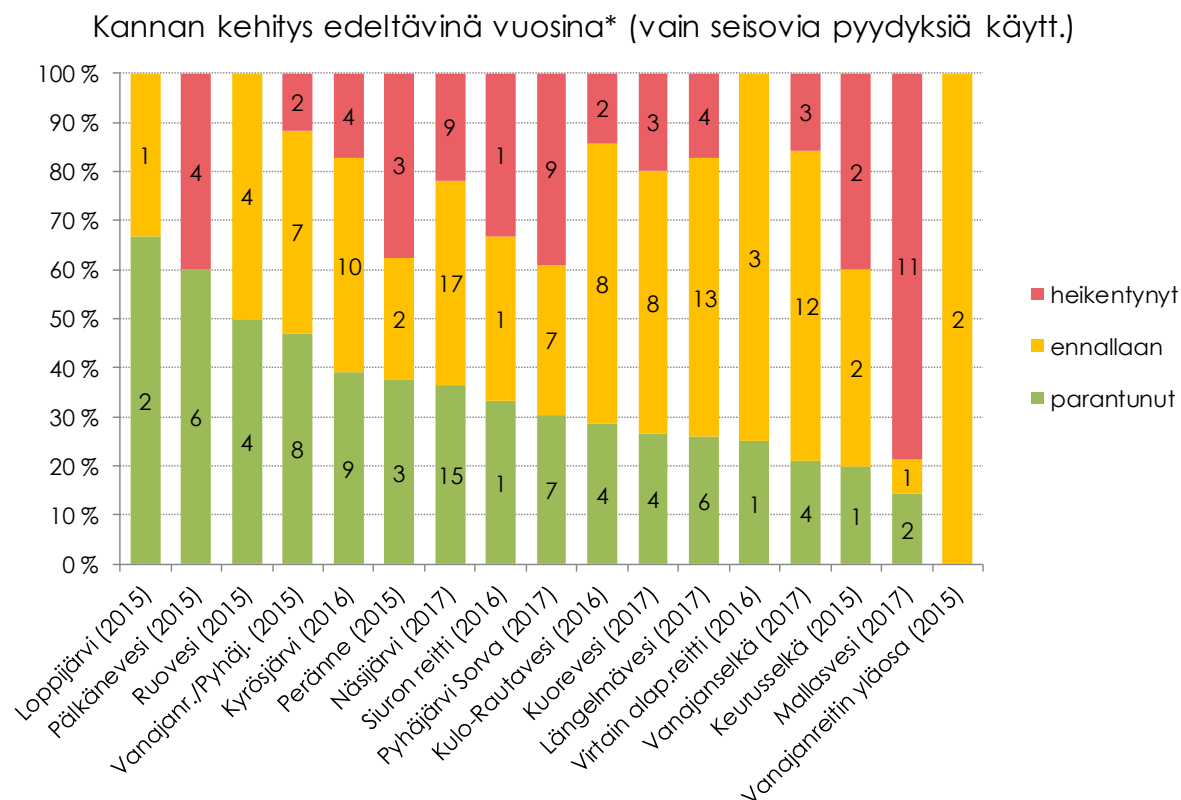
Tiedusteluvuodesta riippuen kysymyksenasettelussa mainittu kuusivuotisjakso\* oli joko vuodet 2010 - 2015, 2011 - 2016 tai 2012 - 2017 ("Miten arvioitte kuhakannan kehittyneen vuosina 201X - 201X?"). Tiedusteluvuodella on erittäin suuri merkitys etenkin tämän kysymyksen suhteen, sillä vuosiluokkien runsausvaihtelut ja järvikohtainen kasvunopeus ovat saattaneet ajoittaa poikkeuksellisen hyvät tai huonot kuhasaaliit juuri tiedustelua edeltäville vuosille. Tästä syystä vastaajien arvioita on syytä peilata järvikohtaisesti esim. vastaavan ajanjakson kirjanpitokalastuksen kuhasaaliisiin tai muihin seurantatuloksiin.

Tähän kysymykseen saatuja vastausjakauksia voidaan pitää ainakin jossain määrin yllättävinä, koska etenkin useat vapakalastajat arvioivat kuhakantojen heikentyneen viimeisen viiden vuoden mittaisella jaksolla. Kuitenkin monissa kohteissa velvoitetarkkailujen kalastoseurannat ovat osoittaneet kuhakantojen olevan jopa ennennäkemättömän runsaita. Kysymyksen asettelussa ei kuitenkaan täsmennetty mitä kannan kehittymisellä tarkoitetaan (runsaus, kokorakenne tms.). Kuten raportissa on jo aiemmin esitetty, vapakalastajien kalastuskokemus on usein lyhyempi kuin pääsääntöisesti iäkkäämpien pyydyskalastajien kokemus.

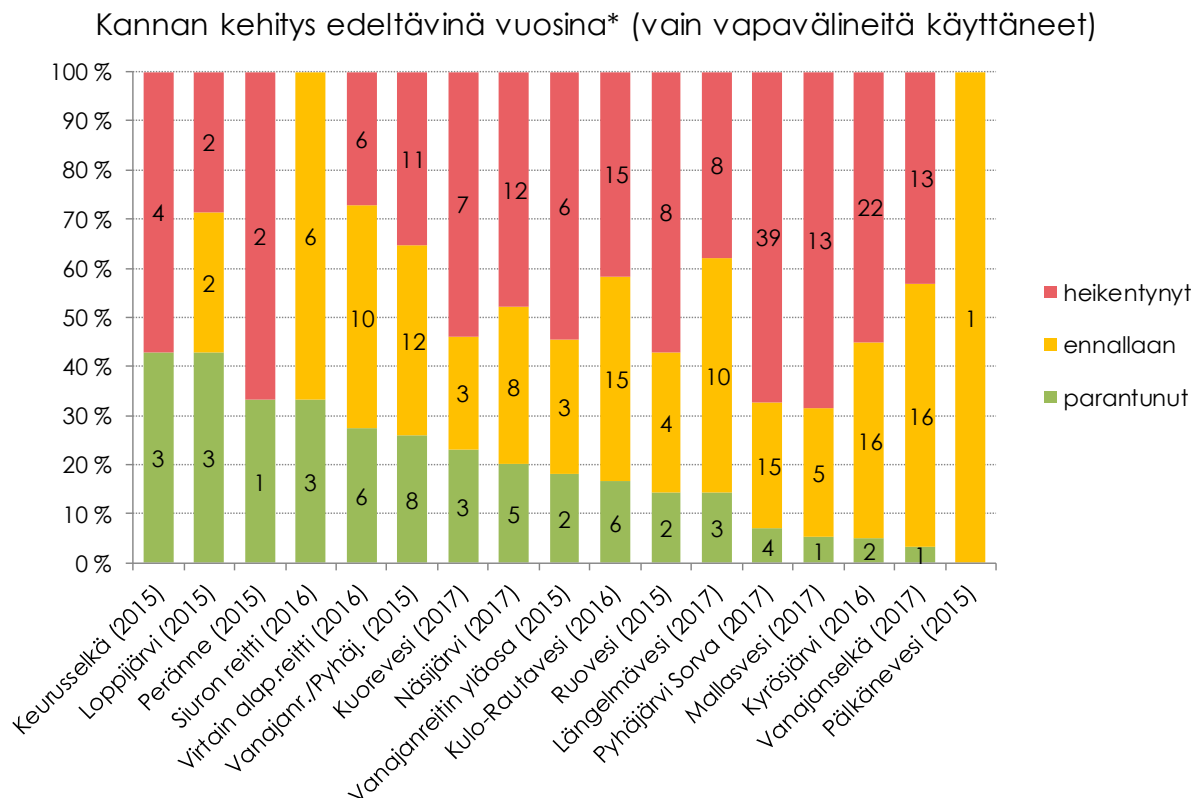
Esimerkkinä positiivisesta kehityksestä mainittakoon Loppijärvi, jonka kuhakannan arvioidaan yleisesti parantuneen pyyntitavasta riippumatta. Toisessa ääripäässä Mallasveden kuhakannan arvioidaan yleisesti heikentyneen, vastaajien käyttämistä pyyntimenetelmistä riippumatta.



Kuva 5.15. Kuhakannan kehitys kuusivuotisjaksolla (sekä seisovia pyydyksiä että vapavälineitä käyttäneet).



Kuva 5.16. Kuhakannan kehitys kuusivuotisjaksolla (vain seisovia pyydyksiä käyttäneet).



Kuva 5.17. Kuhakannan kehitys kuusivuotisjaksolla (vain vapavälineitä käyttäneet).

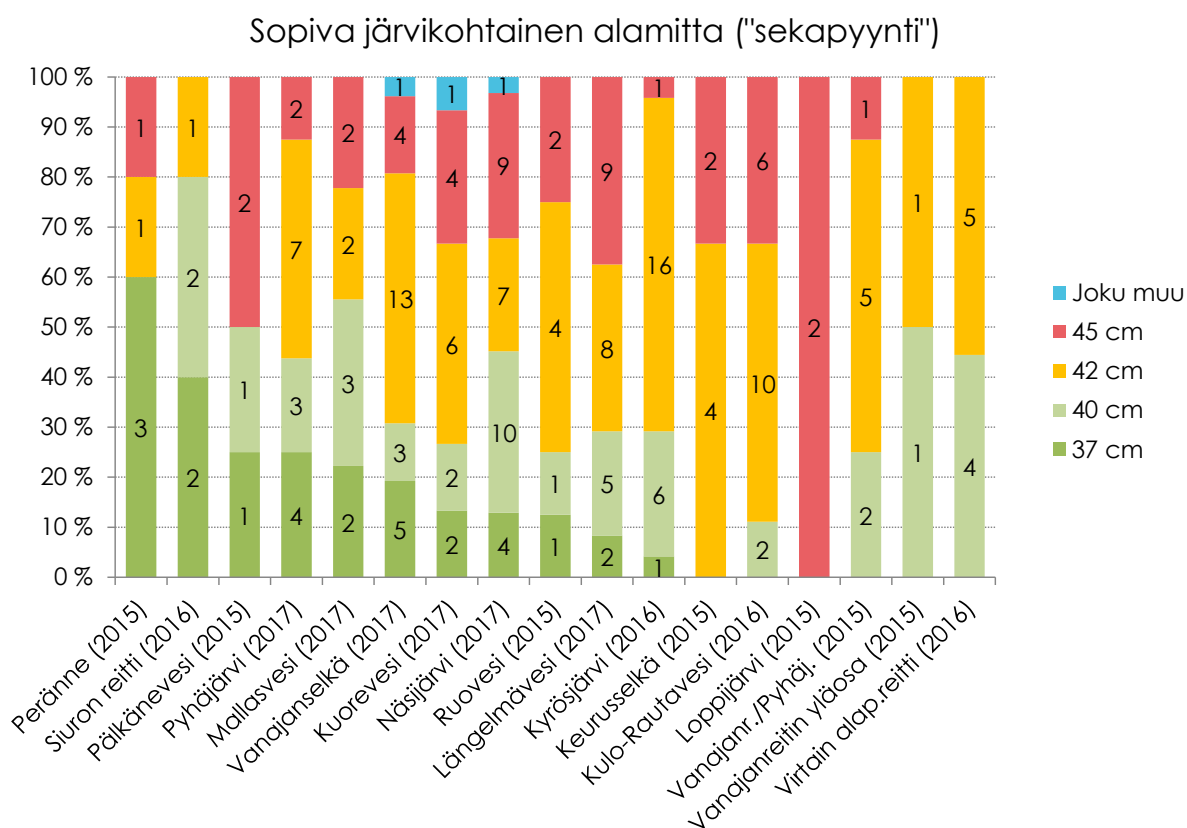
## 6. Säännöt, rajoitukset ja kalastuksen ohjaus

Tässä osiossa kysyttiin keskeisistä kuhan kalastuksen säätelykeinoista, eli alamitasta (sekä järvi-kohtainen että valtakunnallinen) ja järvi-kohtaisesta kuhaverkon solmuvälistä.

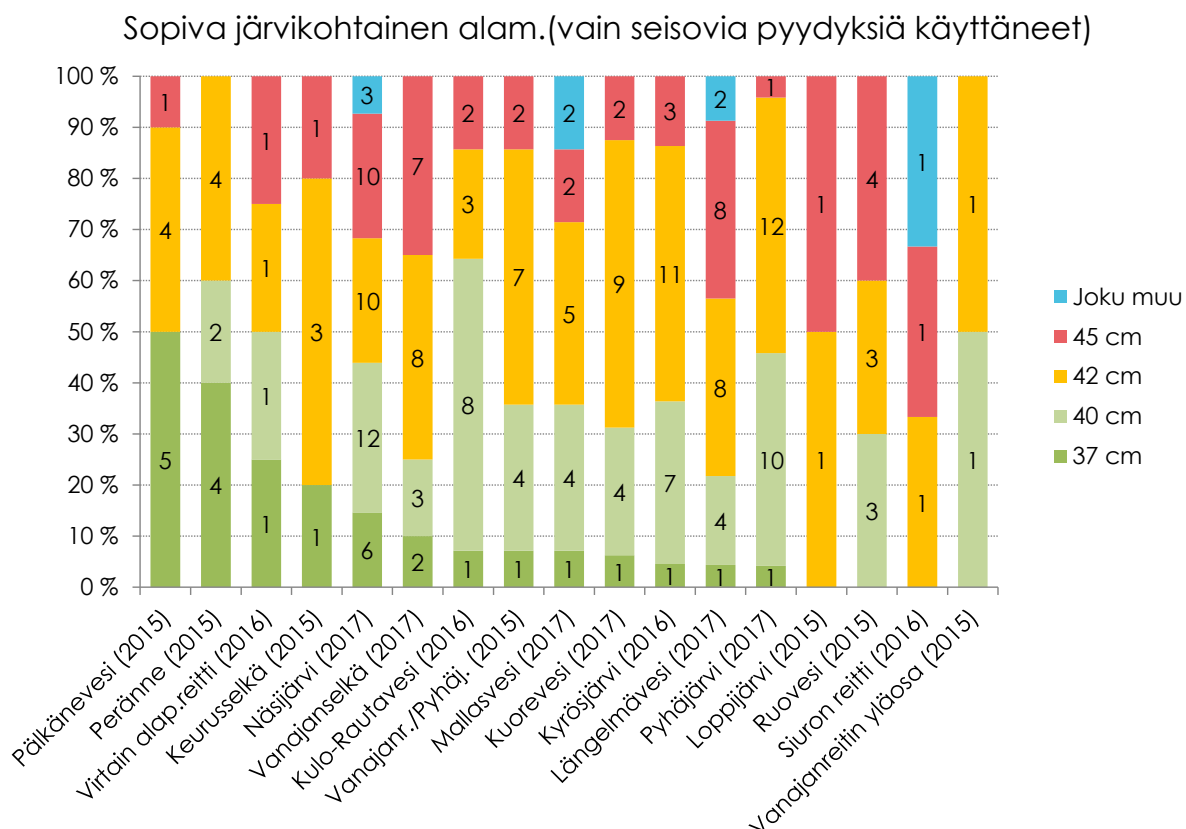
### 6.1 Sopiva järvi-kohtainen alamitta

Tiedustelussa kysyttiin, mikä olisi sopiva kuhan alamitta juuri sillä järvellä, mitä vastaukset koskevat. Lähes kaikissa vastauksissa sopiva alamitta löydettiin ennalta annettujen vaihtoehtojen joukosta (37, 40, 42 tai 45 cm). Yksinomaan pyydyskalastaneet (kuva 6.2) suosivat keskimäärin hieman matalampia alamittoja kuin yksinomaan vapavälineillä kalastaneet vastaajat (Kuva 6.3). Osa-alueiden välillä on selviä eroja, mutta kaikki kohteet huomioiden yksinomaan pyydyskalastaneiden vastauksista (n=234) eniten kannatusta sai 42 cm järvi-kohtainen alamitta (39 %). Vapakalastajien osalta 45 cm alamitta (36 %) sai koko aineisto huomioiden niukasti enemmän kannatusta kuin 42 cm (35 %). Vain kiinteillä pyydyksillä kalastaneista joka viides (20 %) piti 45 senttiä sopivana järvi-kohtaisena alamittana. Pyydyskalastajista yhteensä 38 % ilmoitti sopivaksi järvi-kohtaiseksi alamitaksi joko 37 cm tai 40 cm. Vapakalastajista 37 cm ja 40 cm:n osuus oli yhteensä 25 %.

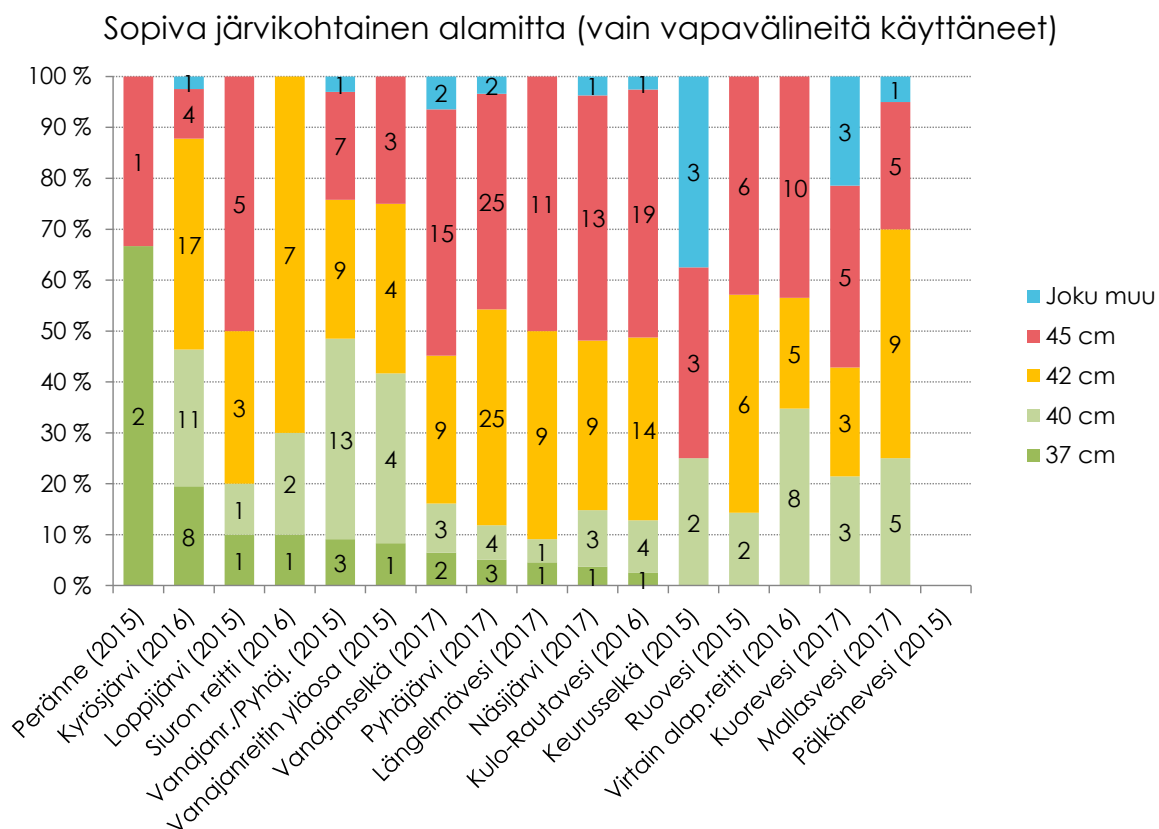
Matalimman 37 cm alamitan kannatus oli vahvinta Peränteen ja Pälkäneveden osalta. Kun huomioidaan 37 cm ja 40 cm vastausten yhteenlaskettu osuus, oli se kaikkein korkein (65 %) Kulo-Rautaveden pyydyskalastajien joukossa (kuva 6.2). Vapakalastajista 37 – 40 cm alamittojen kannatus oli Peränteen ohella verrattain vahvaa Vanajanreitin alaosalla sekä Kyrösjärvellä (kuva 6.3).



Kuva 6.1. Järvi-kohtainen alamitta (sekä vapavälineillä että seisovilla pyydyksillä kalastaneet).



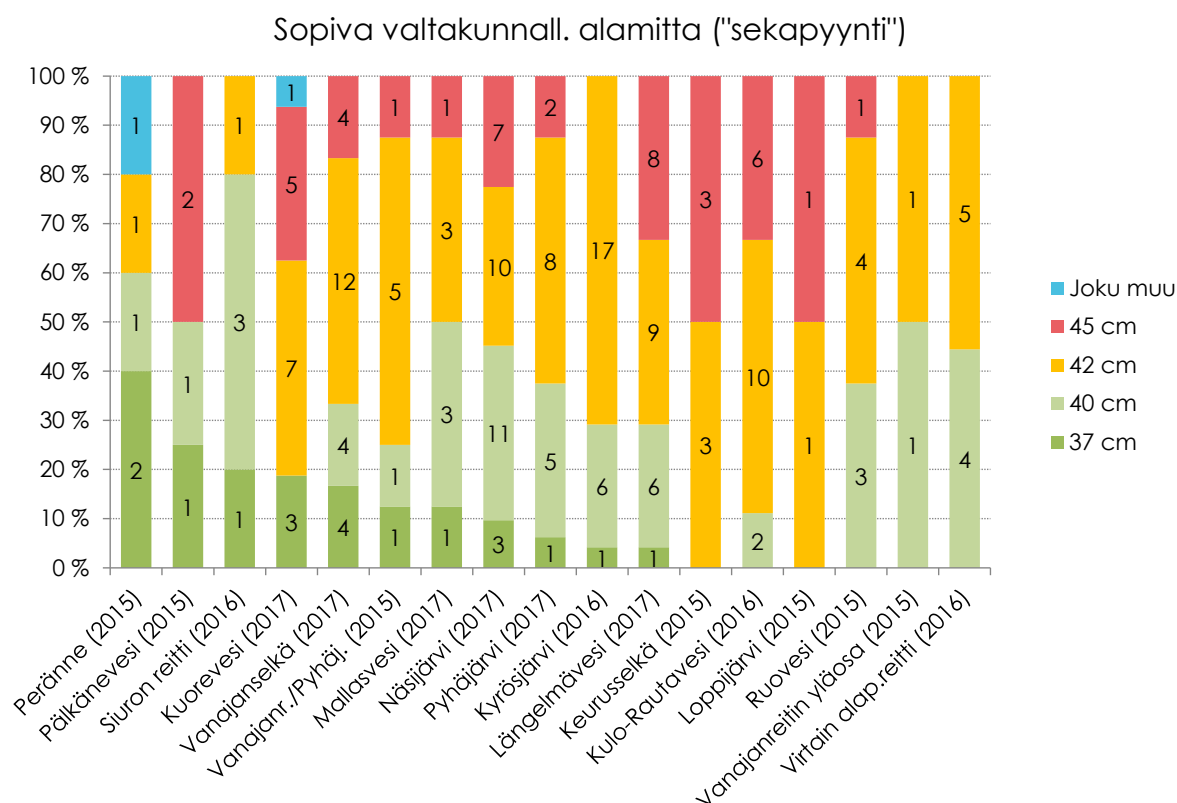
Kuva 6.2. Järvi kohtainen alamitta (vain seisovilla pyydyksillä kalastaneet).



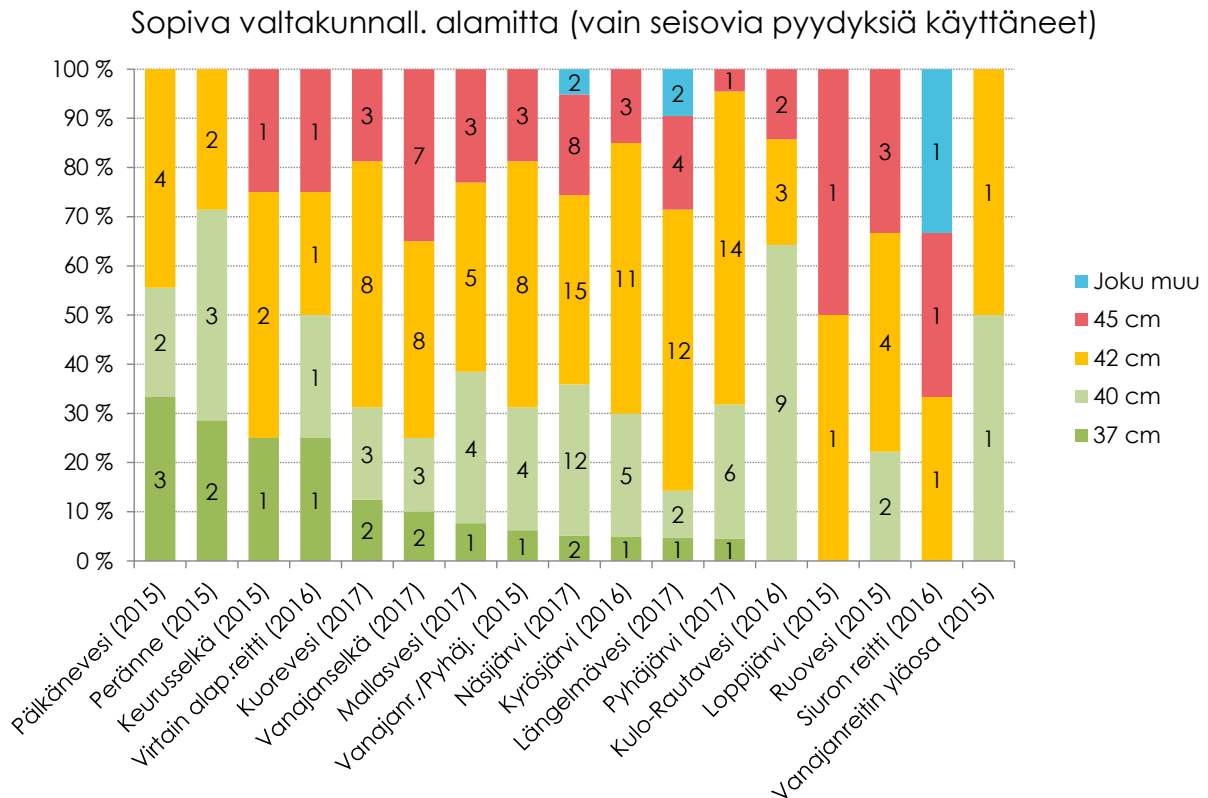
Kuva 6.3. Järvi kohtainen alamitta (vain vapavälineillä kalastaneet).

## 6.2 Sopiva valtakunnallinen alamitta

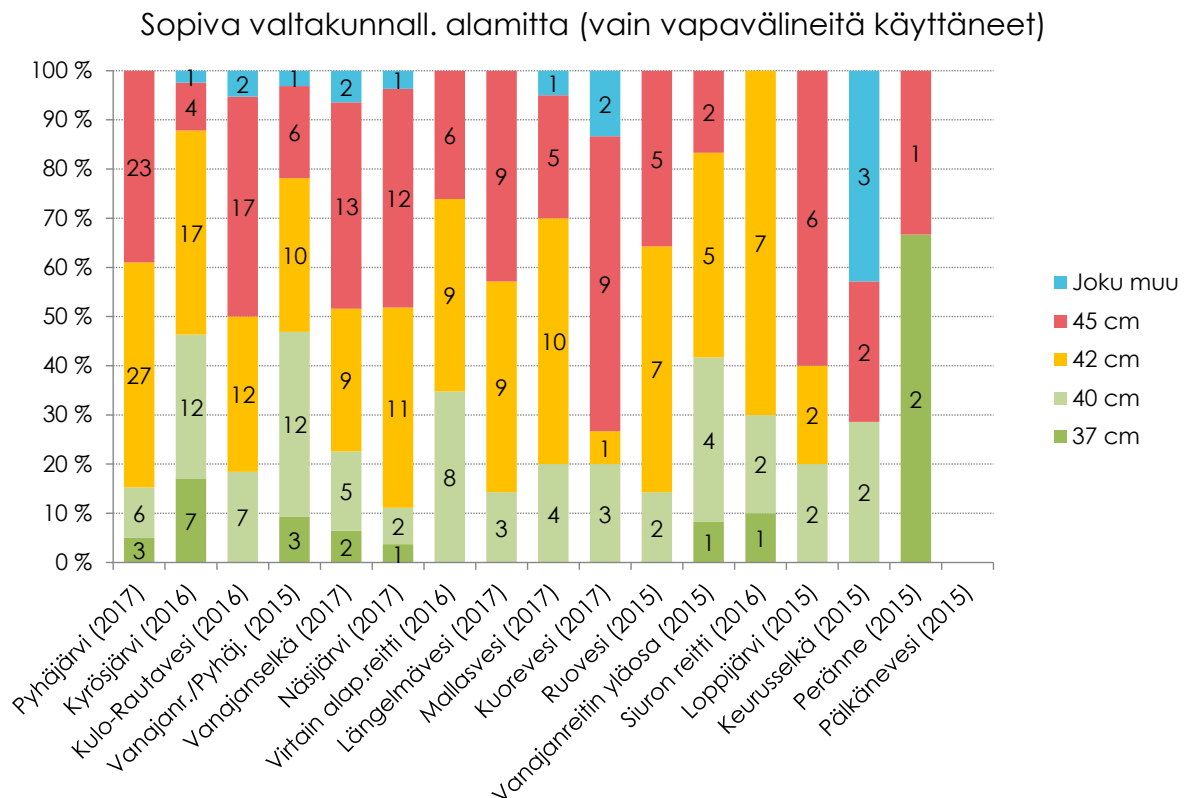
Sopivaa valtakunnallista kuhan alamittaa kysyttäessä vastausvaihtoehdot olivat samat kuin edellä, eli: 37, 40, 42, 45 cm tai "joku muu, mikä?". Kaikki tiedustelualueet huomioiden vastausjakaumat olivat pääpiirteissään samansuuntaiset kuin järviakohtaisen alamitan suhteen. Valtakunnallisen alamitan suhteen nykyinen 42 cm sai kuitenkin eniten kannatusta sekä pelkästään seisovilla pyydyksillä kalastaneiden (45 %) että pelkästään vapavälineillä kalastaneiden (37 %) mielestä. Tätä pienempää (37 tai 40 cm) valtakunnallista alamittaa kannatti yksinomaan pyydyskalastaneista 34 % ja yksinomaan vapakalastaneista 26 %. Muista esiin tuoduista alamitoista 50 cm sai eniten hajaääniä.



Kuva 6.4. Valtakunnallinen alamitta (sekä vapavälineillä että seisovilla pyydyksillä kalastaneet).



Kuva 6.5. Valtakunnallinen alamitta (vain seisovilla pyydyksillä kalastaneet).



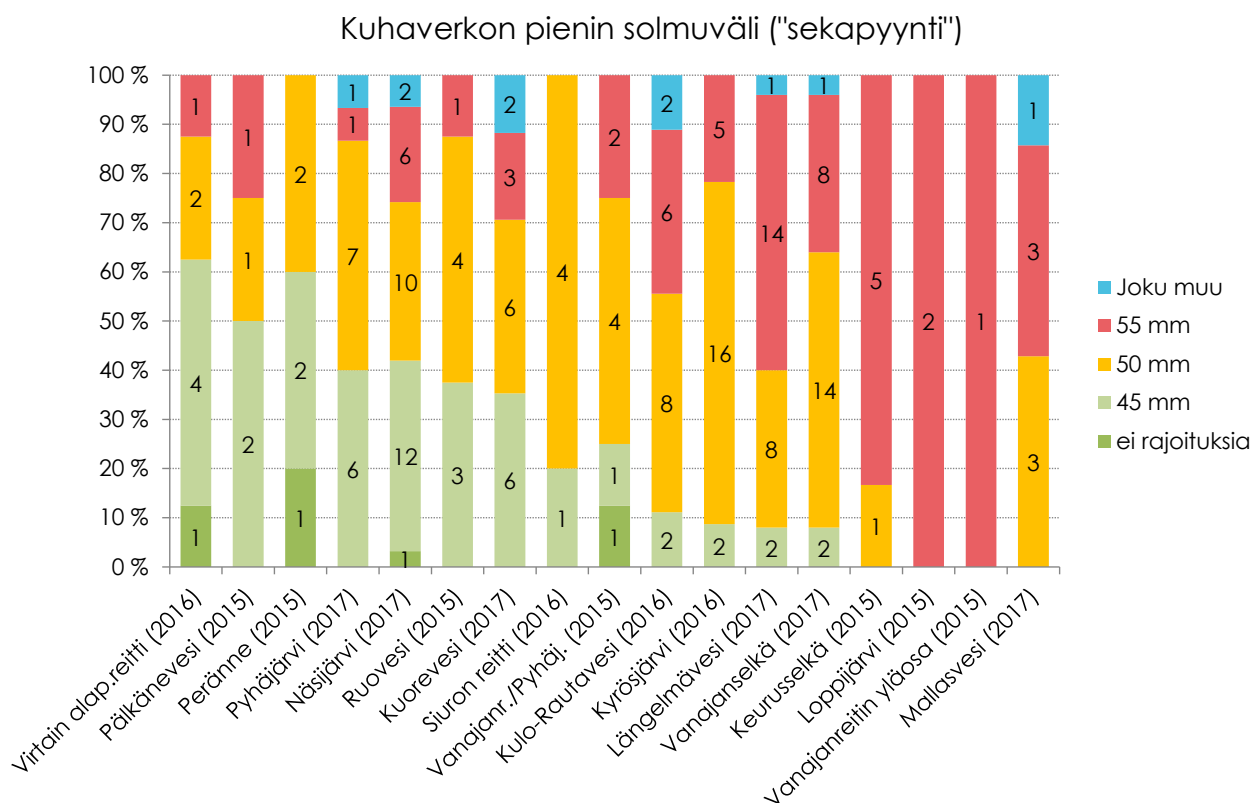
Kuva 6.6. Valtakunnallinen alamitta (vain vapavälineillä kalastaneet).



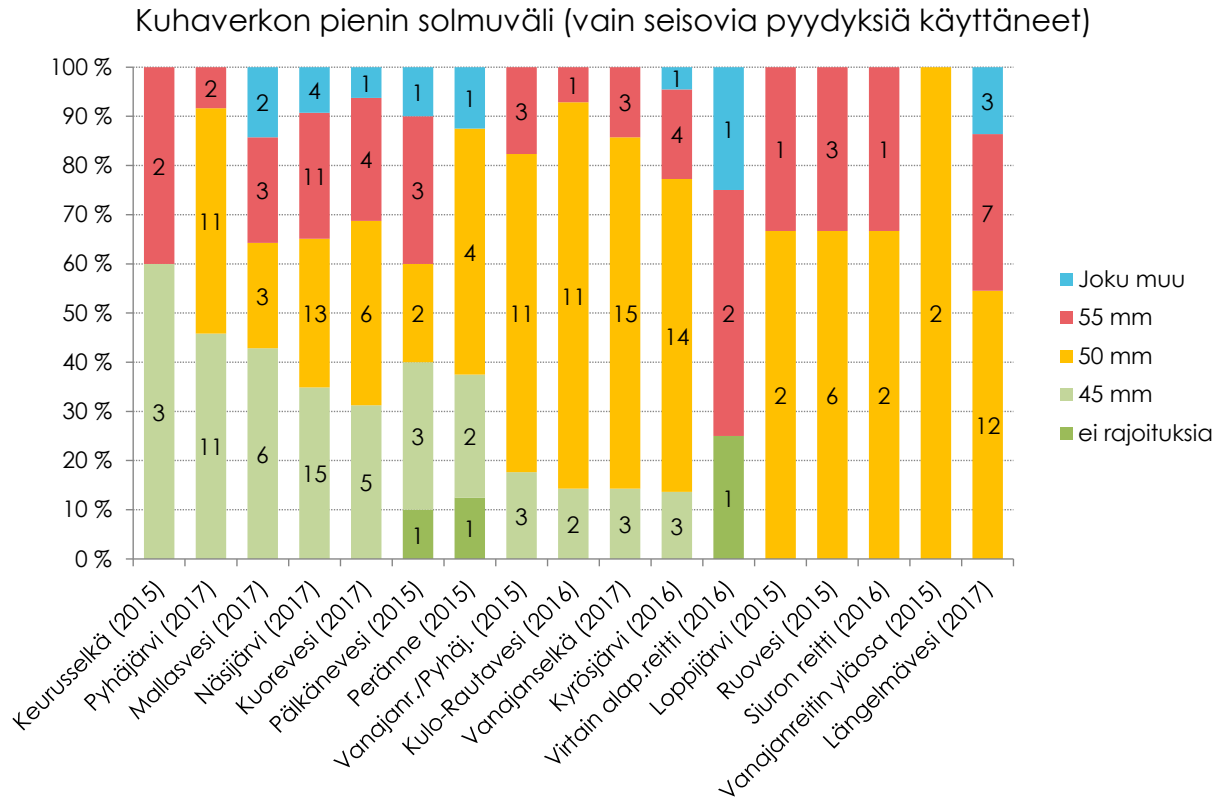
### 6.3 Kuhaverkon pienin järvi-kohtainen solmuväli

Kuhaverkon pienimmästä, järvi-kohtaisesti sallitusta solmuvälistä kysyttäessä ennalta ehdotetut vaihtoehdot olivat 45 mm, 50 mm ja 55 mm. Pyydyskalastajien vastauksissa osa-alueiden välille tule varsin selviä eroja. Useimmissa kohteissa 50 mm solmuvälirajoitusta pidettiin kaikkien sopivimpana, mutta mm. Keurusselällä, Pyhäjärvellä ja Mallasvedellä myös 45 mm sai vankkaa kannatusta (kuva 6.8). Kaikki osa-alueet huomioiden yksinomaan seisovia pyydyksiä käyttäneistä 50 mm sai 48 %:n kannatuksen (45 mm 24 % ja 55 mm 21 %). Osa-aluekohtaisten postitus- ja vastausmäärien erot vaikuttavat solmuvälien painottumiseen edellisessä koko aineiston kattavassa tarkastelussa.

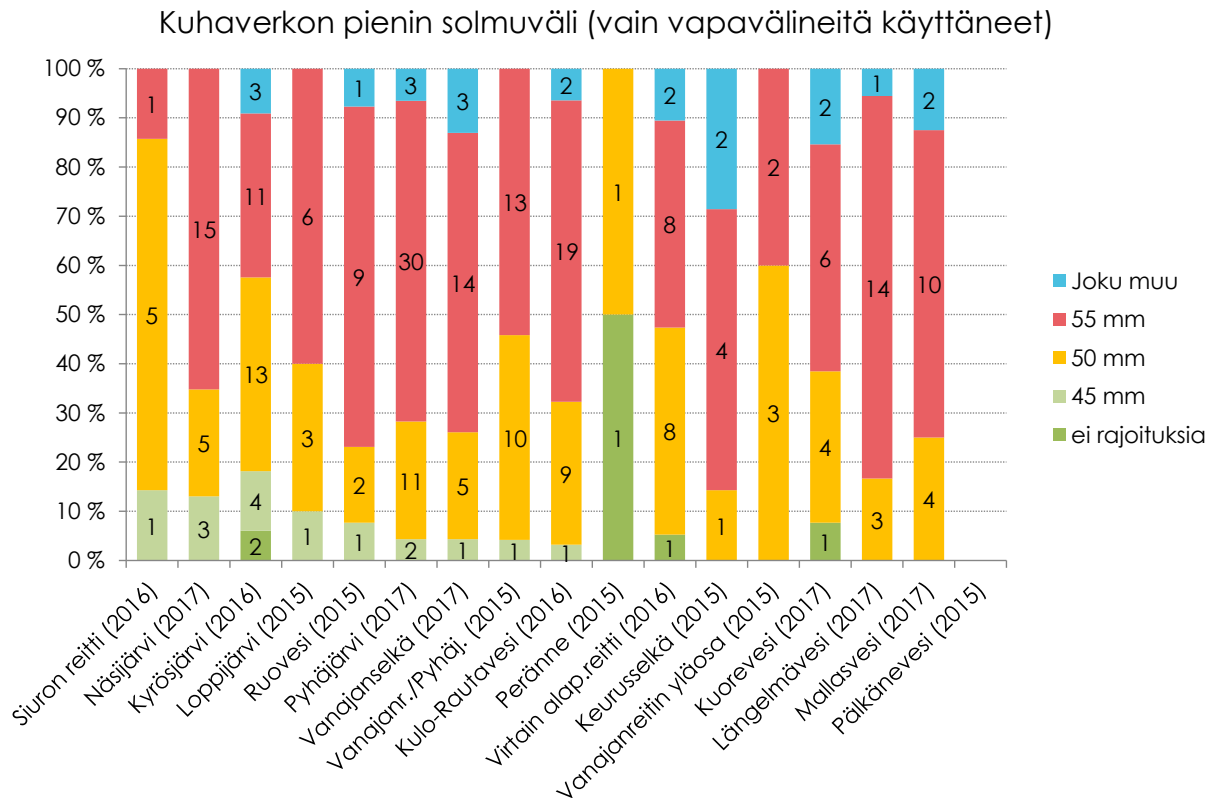
Yksinomaan vapakalastaneet arvioivat yleisesti, että pienin sallittu solmuväli tulisi olla 55 mm (kuva 6.9). Kaikki kohteet huomioiden 55 mm solmuväli sai 56 % vapakalastajien äänistä, Seuraavaksi suosituin vaihtoehto oli tämän kalastajaryhmän mielestä 50 mm (30 % vastanneista). Pienintä ehdotettua 45 mm solmuväliä kannatti vain 5 % vapakalastaneista, joskin myös tämän ryhmän osalta hajaääniä sai myös vaihtoehto "ei rajoituksia".



Kuva 6.7. Kuhaverkon pienin solmuväli (sekä vapavälineillä että seisovilla pyydyksillä kalastaneet).



Kuva 6.8. Kuhaverkon pienin solmuväli (vain seisovilla pyydyksillä kalastaneet).



Kuva 6.9. Kuhaverkon pienin solmuväli (vain vapavälineillä kalastaneet).

## 6.4 Riittävä kuhasaalis

Riittäväksi koettua kuhasaalisista haarukoitiin niin päivätasolla ("Paljonko on riittävä mitallisten kuhien päiväsaalis?") kuin vuositasolla ("Paljonko on yhden kotitalouden riittävä vuosisaalis"?). Vuosisaalisista kysyttiin kotitalouden osalta. Päiväsaaliin osalta ei eritelty, onko saalis riittävä yhdelle kalastajalle tai koko ruokakunnalle. Kysymyksenasettelussa ei myöskään mainittu siitä, ilmoitetaanko vain saaliiksi otettavien kuhien määrä, vai huomioidaanko myös vapautetut kuhat.

Taulukko 6.1. Riittävä kuhasaalis (kpl/kg) päivä- ja vuositasolla (kaikkien osa-alueiden vastaukset yhdistettynä).

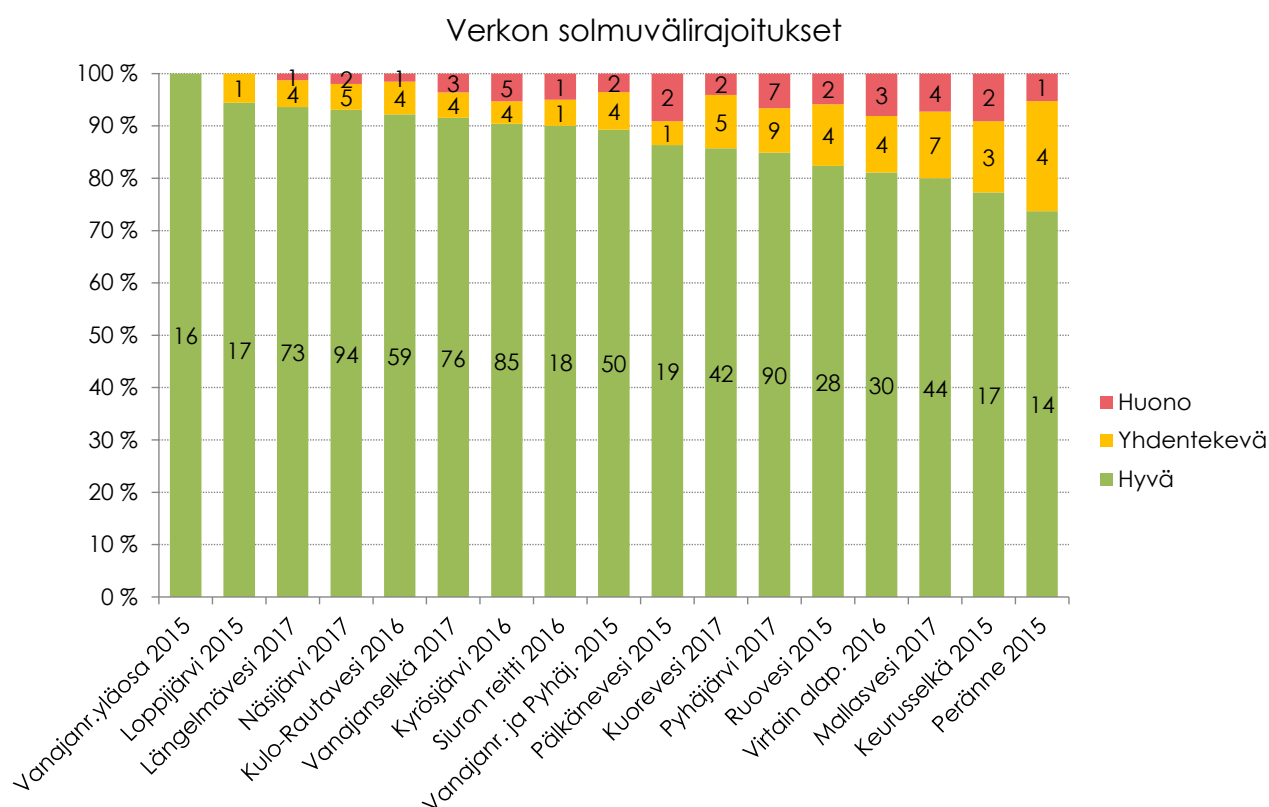
| kotitalouden riittävä kuhasaalis/1 päivä      |     |                 |     |
|-----------------------------------------------|-----|-----------------|-----|
| kpl                                           | n   | kg              | n   |
| > 0,9 kpl                                     | 4   | > 0,9 kg        | 10  |
| 1,0 - 1,9 kpl                                 | 94  | 1,0 - 1,9 kg    | 77  |
| 2,0 - 2,9 kpl                                 | 132 | 2,0 - 2,9 kg    | 72  |
| 3,0 - 3,9 kpl                                 | 72  | 3,0 - 3,9 kg    | 60  |
| 4,0 - 4,9 kpl                                 | 26  | 4,0 - 4,9 kg    | 31  |
| 5,0 - 5,9 kpl                                 | 25  | 5,0 - 5,9 kg    | 25  |
| 6,0 - 6,9 kpl                                 | 5   | 6,0 - 6,9 kg    | 11  |
| 7,0 - 7,9 kpl                                 | 2   | 7,0 - 7,9 kg    | 4   |
| 8,0 - 8,9 kpl                                 | 1   | 8,0 - 8,9 kg    | 6   |
| 9,0 - 9,9 kpl                                 |     | 9,0 - 9,9 kg    | 2   |
| 10 - 10,9 kpl                                 | 5   | 10 - 10,9 kg    | 12  |
| 11 - 19 kpl                                   |     | 11 - 19 kg      | 6   |
| 20 - 29 kpl                                   | 3   | 20 - 29 kg      | 2   |
| 30 - 100 kpl                                  | 2   | 30 - 100 kg     | 2   |
| vastauksia yht.                               | 371 | vastauksia yht. | 320 |
| kotitalouden riittävä vuosittainen kuhasaalis |     |                 |     |
| kpl                                           | n   | kg              | n   |
| > 9 kpl                                       | 21  | > 9 kg          | 22  |
| 10-19 kpl                                     | 68  | 10-19 kg        | 53  |
| 20-29 kpl                                     | 60  | 20-29 kg        | 49  |
| 30-39 kpl                                     | 50  | 30-39 kg        | 41  |
| 40-49 kpl                                     | 28  | 40-49 kg        | 22  |
| 50-59 kpl                                     | 37  | 50-59 kg        | 36  |
| 60-69 kpl                                     | 11  | 60-69 kg        | 13  |
| 70-79 kpl                                     | 3   | 70-79 kg        | 12  |
| 80-89 kpl                                     | 2   | 80-89 kg        | 5   |
| 90-99 kpl                                     | 1   | 90-99 kg        | 2   |
| 100-149 kpl                                   | 21  | 100-149 kg      | 26  |
| 150-199 kpl                                   | 4   | 150-199 kg      | 4   |
| 200-249 kpl                                   | 3   | 200-249 kg      | 6   |
| 250-299 kpl                                   |     | 250-299 kg      | 1   |
| 300-349 kpl                                   | 2   | 300-349 kg      | 2   |
| 350-399 kpl                                   |     | 350-399 kg      | 1   |
| 400-800 kpl                                   | 1   | 400-800 kg      | 1   |
| vastauksia yht.                               | 312 | vastauksia yht. | 296 |

Riittävä saalis ilmoitettiin useammin kappalemääräisesti kuin massan suhteen. Vastaukset on ryhmitelty karkealla jaottelulla niin luku- kuin kilomääräisesti. Vastaajien arvioita riittävän kuhasaaliin tasoksi voi kuvailla pääosin hyvin maltillisiksi (taulukko 6.1). Arviot riittävästä päiväkohtaisesta kuhasaaliista painottuivat hyvin voimakkaasti yhden ja neljän saalisyksilön välille (yhteensä 80 % vastauksista). Kilomääräisen saaliin osalta vaihtelu oli hieman suurempaa, kun 65 % vastaajista arvioi riittävän kilomäärän olevan 1 – 4 kg/vuorokausi. Yhden kotitalouden riittäväksi vuosittaiseksi kuhasaaliiksi arvioitiin kaikkein useimmin lukumäärähaarukka 10 – 19 kpl (68 ääntä/312). Kilomääräisesti eniten ääniä (53 kpl/296 kpl) sai saalishaarukka 10 – 19 kg.

## 7. Mielipiteet säätelykeinoista

Mielipidekysymysten osalta tulokset esitetään osa-aluekohtaisesti. Eri menetelmillä kalastaneiden vastauksia ei erotella toisistaan tuloskuvien määrän rajaamisen takia. Kuhakyselyn pyrkimyksenä ei myöskään ole korostaa kalastajaryhmien välisiä eroja. Ensimmäisenä kiinnostuksen kohteena oli se, mitkä säätelykeinot saavat mahdollisimman laajan hyväksynnän kalastajien pyyntitavoista riippumatta. Vastaajia pyydettiin arvioimaan erilaisten säätelykeinojen merkitystä ja/tai käyttökelpoisuutta kolmen vaihtoehdon (hyvä/yhdentekevä/huono) mukaisesti. Ensimmäisenä postitusvuonna lomakkeessa pyydettiin myös järjestysnumeroin (1 – 3.) esittämään vastaajan mielestä kolme tärkeintä säätelykeinoa (liite 1). Tämä osoittautui kuitenkin lomakkeen epäselvimmäksi ja huonoimmin tulkittavaksi kohdaksi. Kahtena jälkimmäisenä vuonna lomakkeessa ei enää pyydetty numeroimaan tärkeimpiä säätelykeinoja (liite 2). Kaikki vastaukset käsiteltiin tallennusvaiheessa yhdenmukaisesti ilman merkin-  
töjä tärkeysjärjestyksestä.

### 7.1 Verkon solmuvälirajoitukset



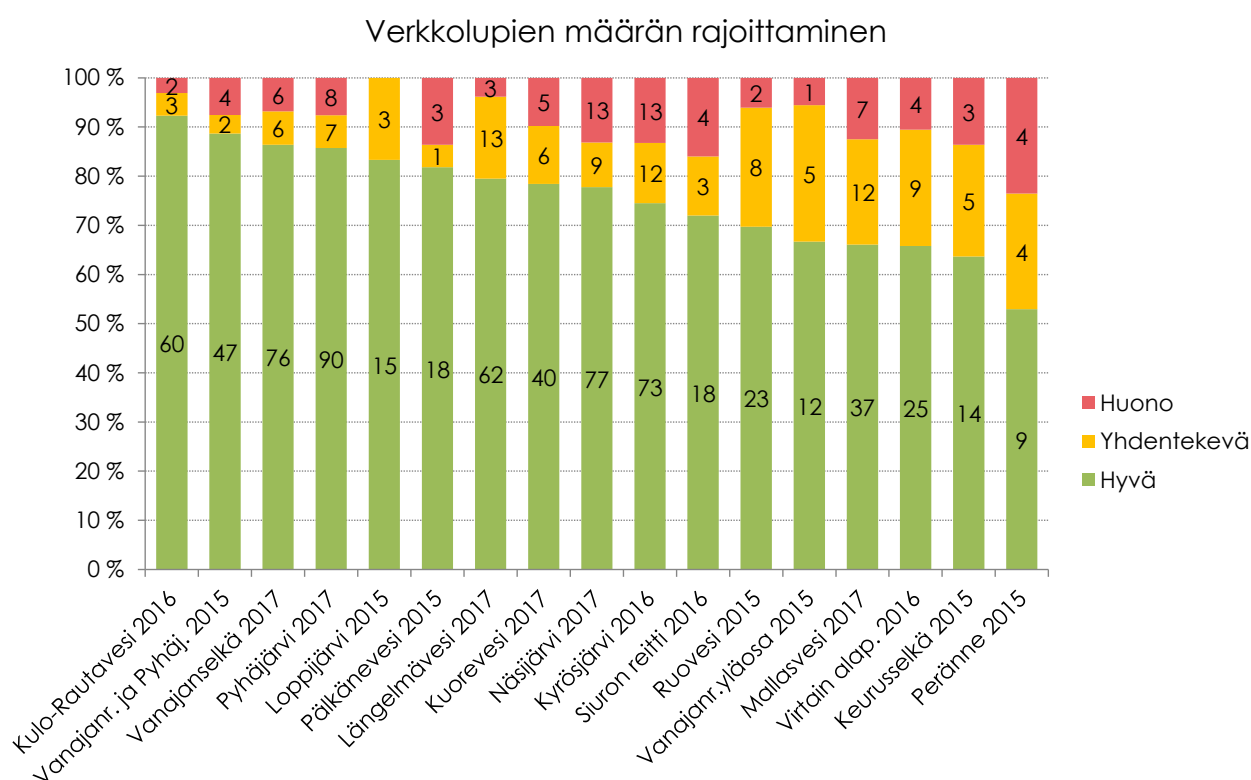
Kuva 7.1. Solmuvälirajoitukset säätelykeinona (osa-aluekohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

Verkon vesistökohtaiset solmuvälijarjoitukset ovat alamitan ohella eniten käytetty kuhankalastuksen säätelykeino. Solmuvälisäätely on ollut monin paikoin käytössä jo pitkään, ja se on monille hyvin tuttu ja yleisesti hyväksytty säätelykeino. Käytetyt solmuvälit ja niiden säätelyrajat sen sijaan ovat vaikeampi kokonaisuus. Solmuväleihin liittyvistä asioista kysytään tarkemmin tiedustelulomakkeen muissa kohdissa.

Suuri enemmistö (88 %) kuhalomakkeen vastaajista piti solmuvälijarjoituksia hyvänä säätelykeinona. Osa-aluekohtaisesti kyseisen säätelyn hyväksyttävyyden vaihteli tasan sadan (Vanjanreitit yläosa 2015) ja 84 %:n (Peränne) välillä.

## 7.2 Verkkolupien määrän rajoittaminen

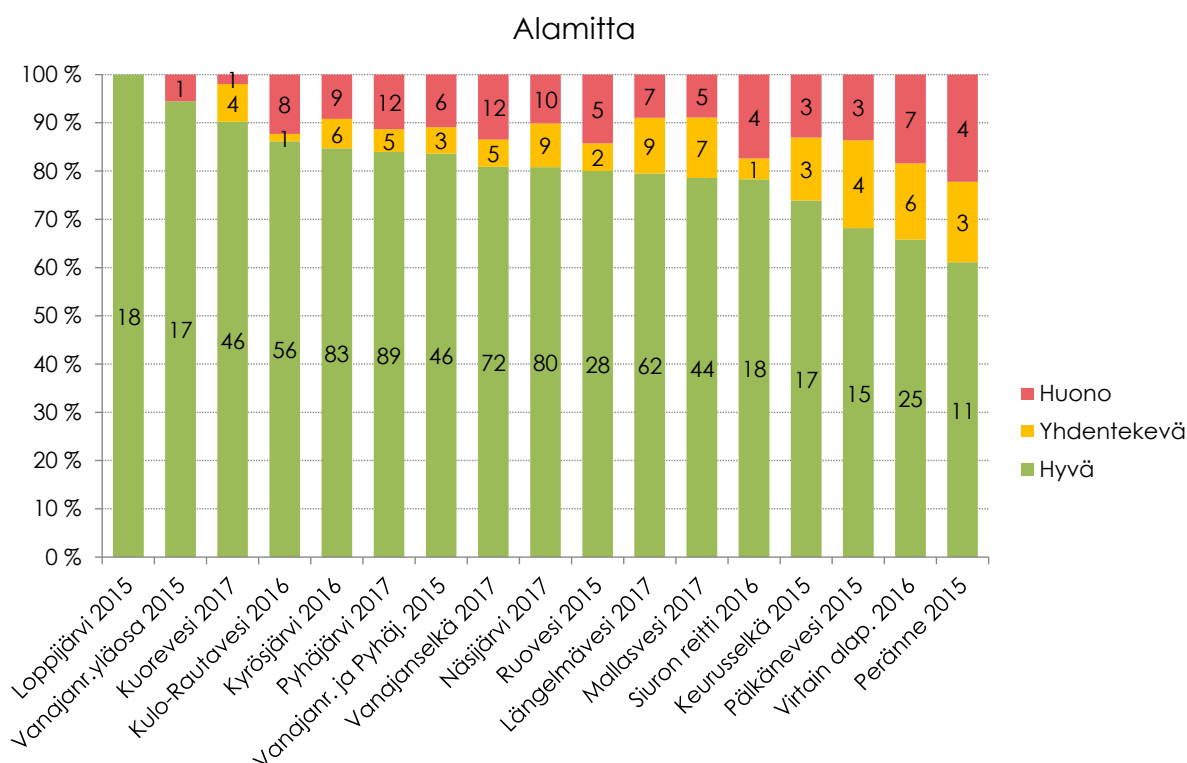
Verkkolupien määrän rajoittamisella tarkoitetaan yleensä kalastajakohtaista, ruokakuntakohtaista tai pyyntikuntakohtaista verkkojen enimmäismäärää. Tämä voi kuitenkin tarkoittaa myös sitä, kuinka paljon verkkolupia tietyllä järvelle tai muulle vesialueelle enimmillään myönnetään. Tätä ei kuitenkaan kysymyksenasettelussa tarkemmin täsmennetty, mikä jätti vastaajalle hieman tulkinvaraa vastauksensa suhteen. Kaiken kaikkiaan verkkopyynnin määrän rajoittaminen sai kuitenkin korkean hyväksymisasteen (kuva 7.3), kun koko aineisto huomioiden sitä piti hyvänä menetelmänä 79 % vastaajista. Osa-aluekohtaisesti hyväksynnän taso vaihteli välillä 53 % (Peränne) - 92 % (Kulo-Rautavesi).



Kuva 7.2. Verkkolupien määrän rajoittaminen säätelykeinona (järvikohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

## 7.3 Alamitta

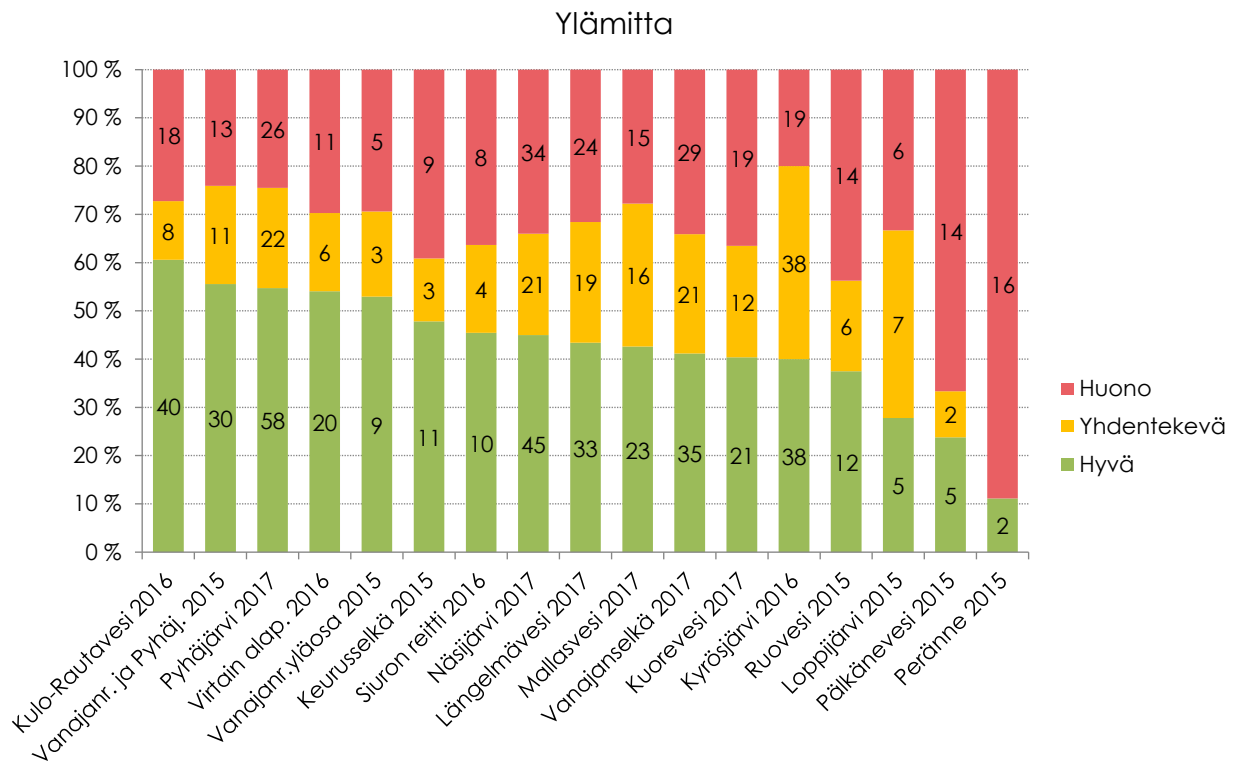
Alamittaa pienemmät kuhat on vapautettava. Vuodesta 2016 alkaen vapaa-ajankalastajien alamitta kuhlalle on ollut 42 cm, jota pienemmät kuhat on vapautettava elävänä tai kuolleena. Alamittan muutos ajoittuu kuhatiedusteluvuosien välille, minkä voi olettaa aiheuttaneen sekaannusta järvi-kohtaisesti käytössä olleesta alamitasta (taulukko 4.1). Alamitta hyväksyttiin säätelykeinona erittäin yleisesti (koko aineisto huomioiden 82 %). Esimerkiksi Loppijärven osalta kaikki vastaajat pitivät alamittaa hyvänä säätelykeinona. Vähäisimmillään alamittasäätelyn hyväksyi reilu 60 % vastanneista (Peränne). Yhteensä 97/892 vastannutta ilmoitti alamittasäätelyn kuitenkin peräti huonoksi säätelykeinoksi (kuva 7.3). Epäselvää on se, koettiinko alamittasäätely yleisellä tasolla ongelmalliseksi, vai tuottiinko vastauksissa esiin tyytymättömyyttä järvikohtaiseen alamittaan. Jälkimmäistä vaihtoehtoa ei voida sulkea kokonaan pois kysymyksenasettelun perusteella (liite 1).



Kuva 7.3. Alamitta säätelykeinona (järvikohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

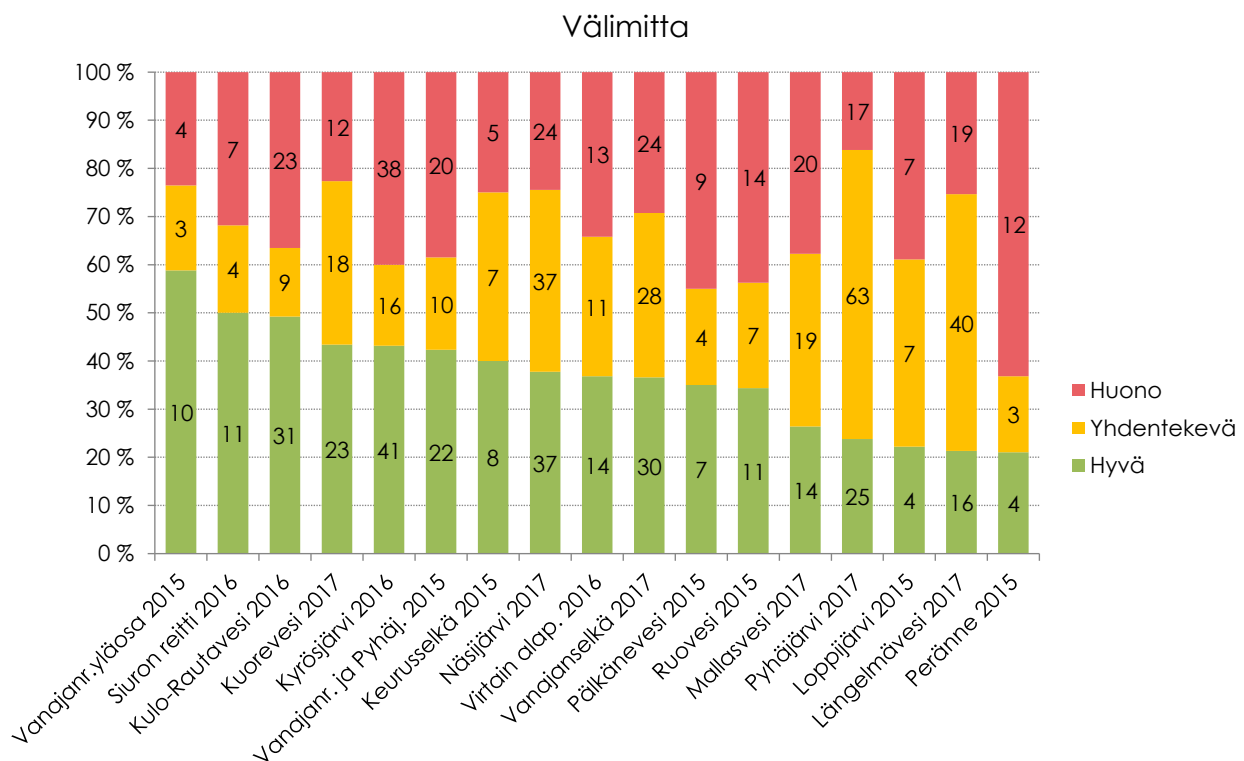
## 7.4 Ylämitta

Ylämitan ollessa käytössä tiettyä kokoa suuremmat yksilöt on vapautettava. Ylämitan käyttö on Suomessa harvinaista, ja alamittasäätelyyn verrattuna selvästi suurempi osa piti sitä joko yhdentekeväenä tai jopa huonona säätelymenetelmänä (kuva 7.4). Kaikkien osa-alueiden vastaukset huomioiden ylämittaa piti hyvänä säätelykeinona kuitenkin 45 % vastanneista, yhdentekeväenä 23 % ja huonona 32 %. Osa-alueista suurin hyväksymisaste oli Kulo-Rautavedellä ja pienin Peränteessä.



Kuva 7.4. Ylämitta säätelykeinona (järvikohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

## 7.5 Välimitta

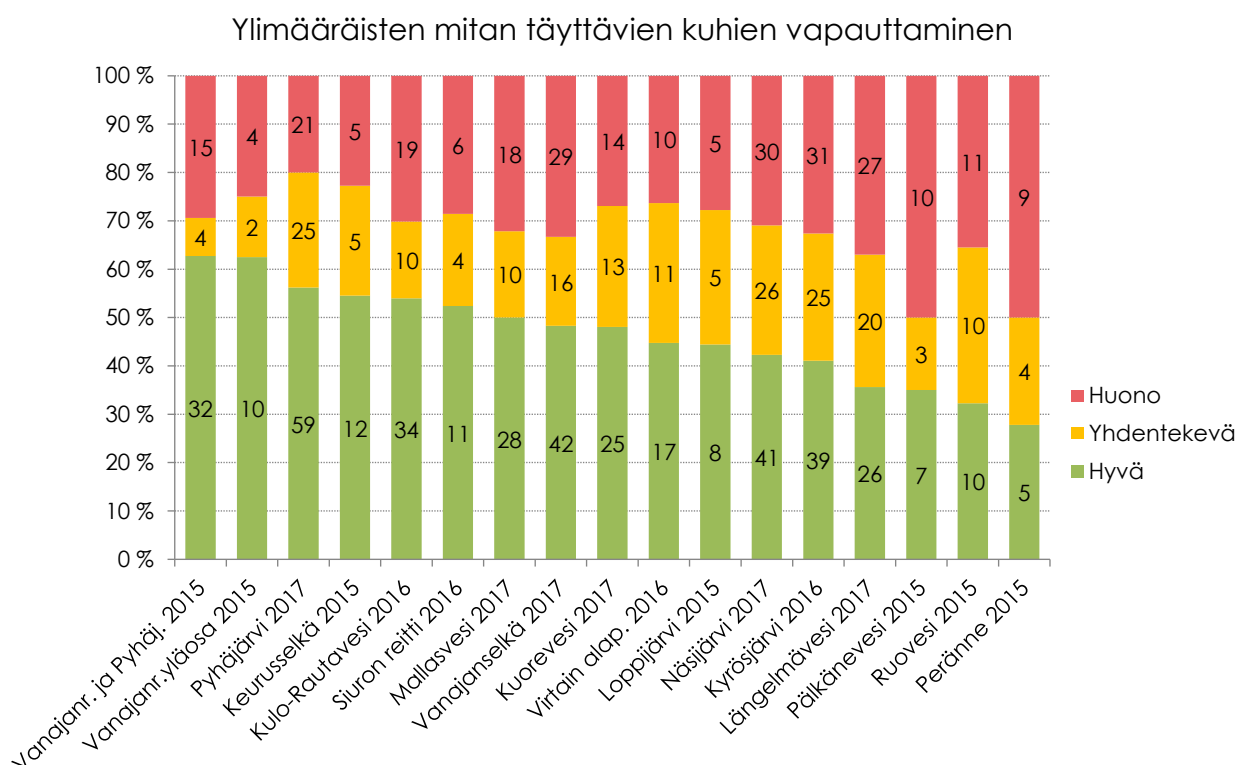


Kuva 7.5. Välimitta säätelykeinona (järvikohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

Välimitta on ala- ja ylämitan yhdistelmä, eli ainoastaan tietyn pituisia kuhia voidaan ottaa saaliiksi. Ylämittaan verrattuna välimitta merkittiin useammin yhdentekeväksi säätelykeinoksi. Koko aineisto huomioiden äänet jakautuivat tasaisesti kolmen vastausvaihtoehdon kesken: "hyvä" 36 %, "yhden-  
tekevä" 33 % ja "huono" 31 %. Osa-aluekohtaisesti välimitan hyväksyttävyyden vaihteli välillä 58 % (Vanajanreitillä ja Pyhäjärvi 2015) – 21 % (Peränne).

## 7.6 Ylimääräisten mitan täyttävien kuhien vapauttaminen

Tässä kysymyksessä haluttiin selvittää, miten oman tarpeen ylittävän (ylimääräisen) saaliin vapauttamiseen suhtaudutaan. Ehdotettu säätelykeino jakoi kalastajia selvästi (kuva 7.6). Kaikki osa-alueet huomioiden 47 % vastanneista piti ylimääräisten kuhien vapauttamista hyvänä säätelykeinona. Osa-alueista hyväksymisaste oli korkein Vanajaveden ja Pyhäjärven reitin osa-alueilla. Ylimääräisten kuhien vapauttamista piti huonona säätelykeinona (tai vastusti vapauttamista) kaikkiaan lähes joka kolmas vastaaja (31 %). Pälkäneveden ja Peränteen vastaajista puolet piti vapauttamista huonona säätelykeinona.

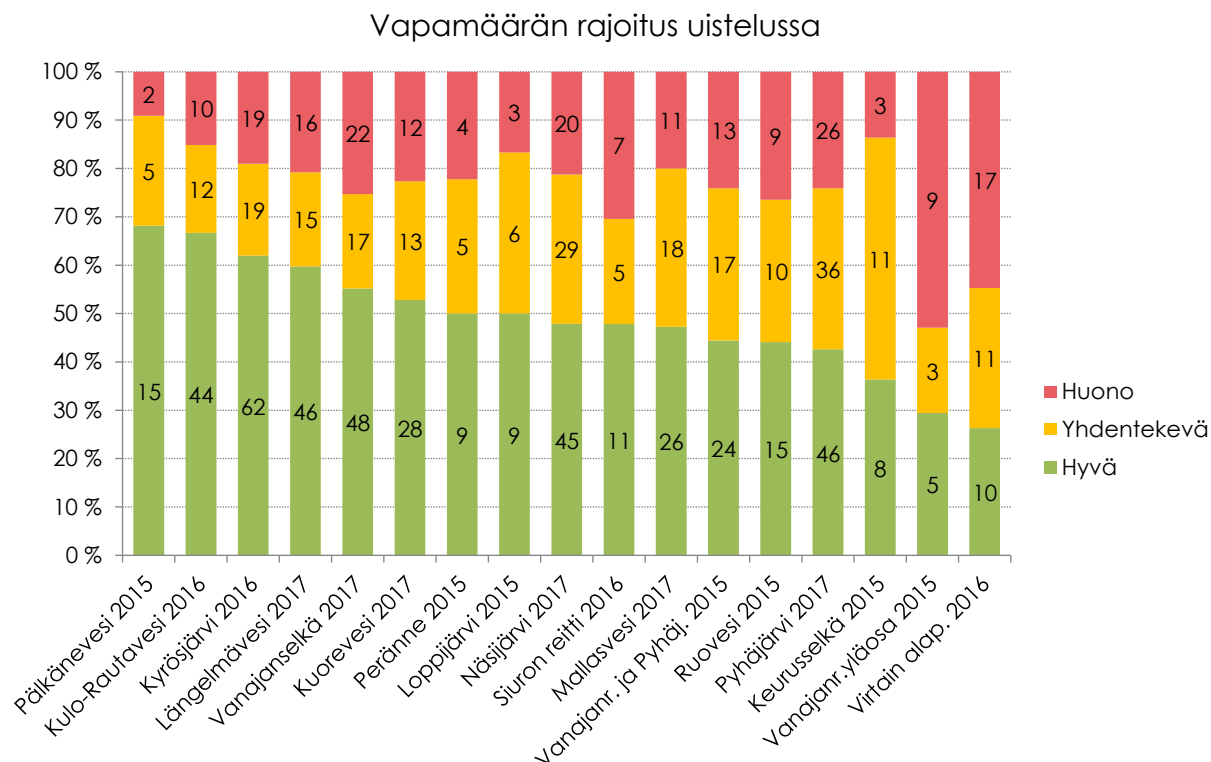


Kuva 7.6. Ylimääräisten mittakuhien vapauttaminen (järvikohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

## 7.7 Vapamäärän rajoitus uistelussa

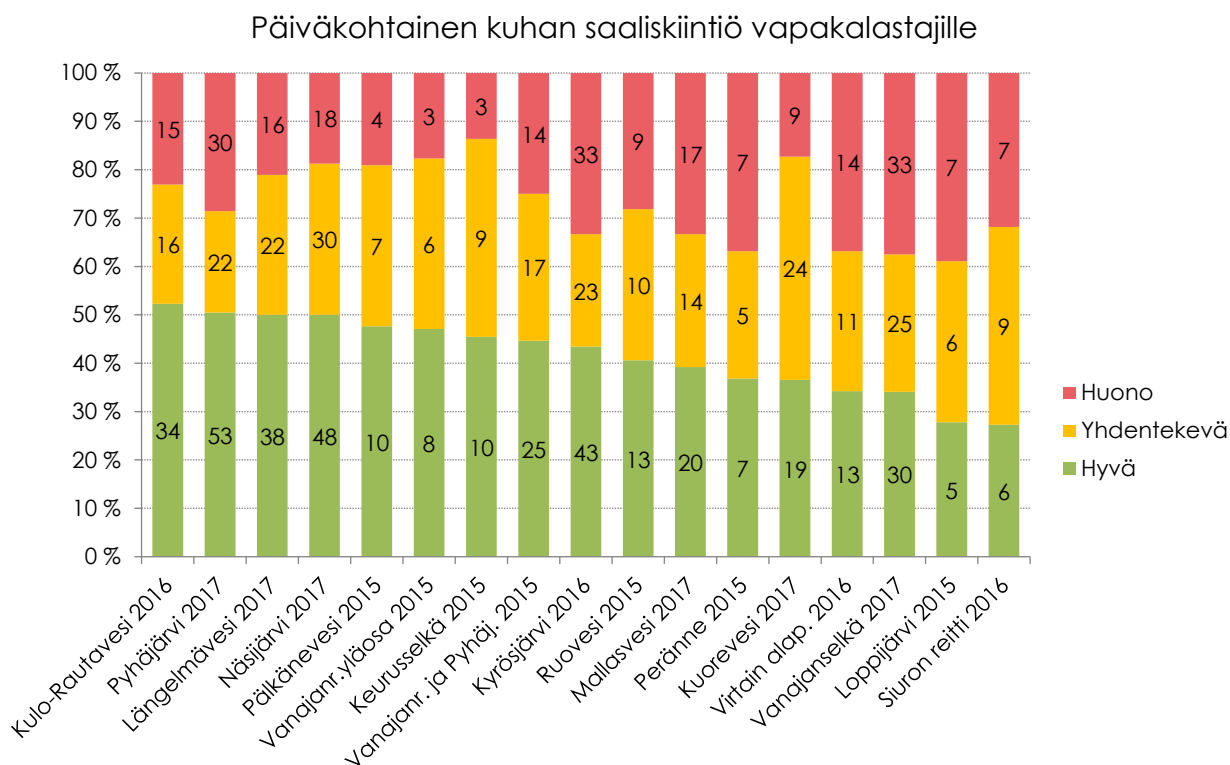
Vetouistelua varten myytävissä luvissa on yleensä jokin vapamäärää koskeva rajoitus. Kalastonhoitomaksun turvin voidaan uistella ainoastaan yhdellä vavalla per kalastaja. Uistelussa käytettävän vene/kalastajakohdaisen vapamäärän rajoitusta piti hyvänä säätelykeinona 51 % kaikista vastanneista. Yhdentekevänä vapamäärän rajoitusta piti 26 % ja huonona 23 % vastaajista. Osa-aluekohtaisesti vapamäärän rajoitus sai suurimman kannatusosuuden Pälkänevedellä ja pienimmän Virtain alapuolisella osuudella. Huonon osuus oli korkein Vanajanreitillä yläosalla (kuva 7.7).





Kuva 7.7. Vapamäärän rajoitus uistelussa (järvikohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

## 7.8 Päiväkohtainen kuhan saaliskiintiö vapakalastajille

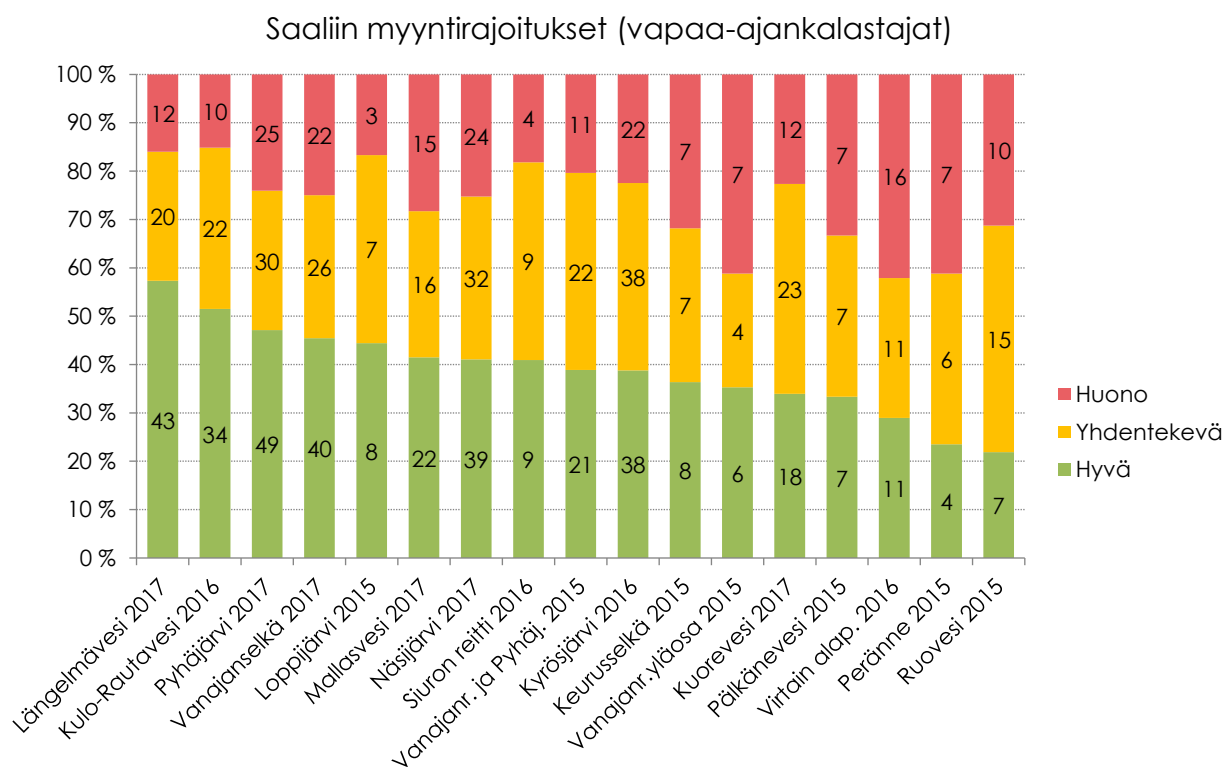


Kuva 7.8. Päiväkohtainen saaliskiintiö vapakalastajille (järvikohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

Tässä kohtaa selvitettiin, koetaanko vapakalastajien päiväkohtainen kuhakiintiö tarpeelliseksi liian suurien kuhasaaliiden välttämiseksi. Kysymyksenasettelussa ei mainittu lukumäärää kuhakiintiön suhteen. Kaikki osa-alueet huomioiden 44 % vastanneista piti saaliskiintiötä hyvänä säätelykeinona, ja vastaavasti 27 % huonona säätelykeinona. Osa-aluekohtaisesti eniten, eli noin 50 % kannatuksen kuhakiintiö sai Kulo-Rautavedellä, Pyhäjärvellä, Längelmävedellä ja Näsijärvellä (kuva 7.8).

## 7.9 Saaliin myyntirajoitukset (vapaa-ajankalastajat)

Myös vapaa-ajankalastajien saaliin myyntirajoitus jakoi vastanneita selvästi (kuva 7.9). Vastausten jakauma oli samansuuntainen kuin edellä kuhan saaliskiintiön suhteen. Kaikista tähän kohtaan vastanneista 42 % piti saaliin myyntirajoituksia hyvänä, 34 % yhden tekevänä ja 25 % huonona säätelykeinona. Osa-alueista suurimman kannatusosuuden myyntirajoitus sai Längelmäveden vastaajien keskuudessa, pienimmän Ruoveden osa-alueella.

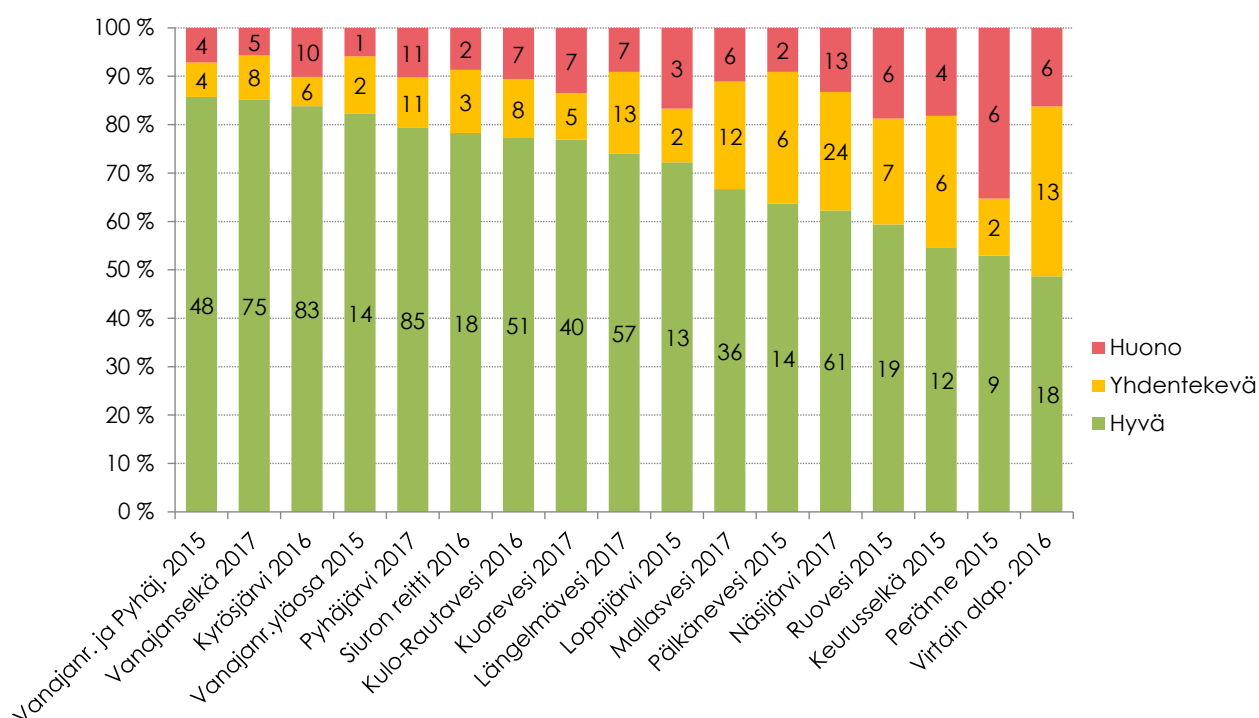


Kuva 7.9. Saaliin myyntirajoitukset (järvikohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

## 7.10 Pyyntiaikarajoitukset, esim. kutuaikana (kaikki pyyntivälineet)

Kaikkia pyyntivälineitä koskeva ajallinen rajoitus (kutuaika mainittu esimerkkinä) sai erittäin vankkaa kannatusta vastaajien joukossa (kuva 7.10). Koko aineisto huomioiden kolme neljästä (74 %) piti ajallista rajoitusta hyvänä säätelykeinona, vain 11 % huonona keinona. Osa-alueista eniten kannatusta (yli 80 %) oli Vanajaveden-Pyhäjärvien reitillä sekä Kyrösjärvellä, joissa on nykyisin käytössä aikaan sidottuja kuhan kutupaikkarauhoituksia. Ainoastaan Virtain alapuolisella reitillä kannatus jäi alle 50 %:n.

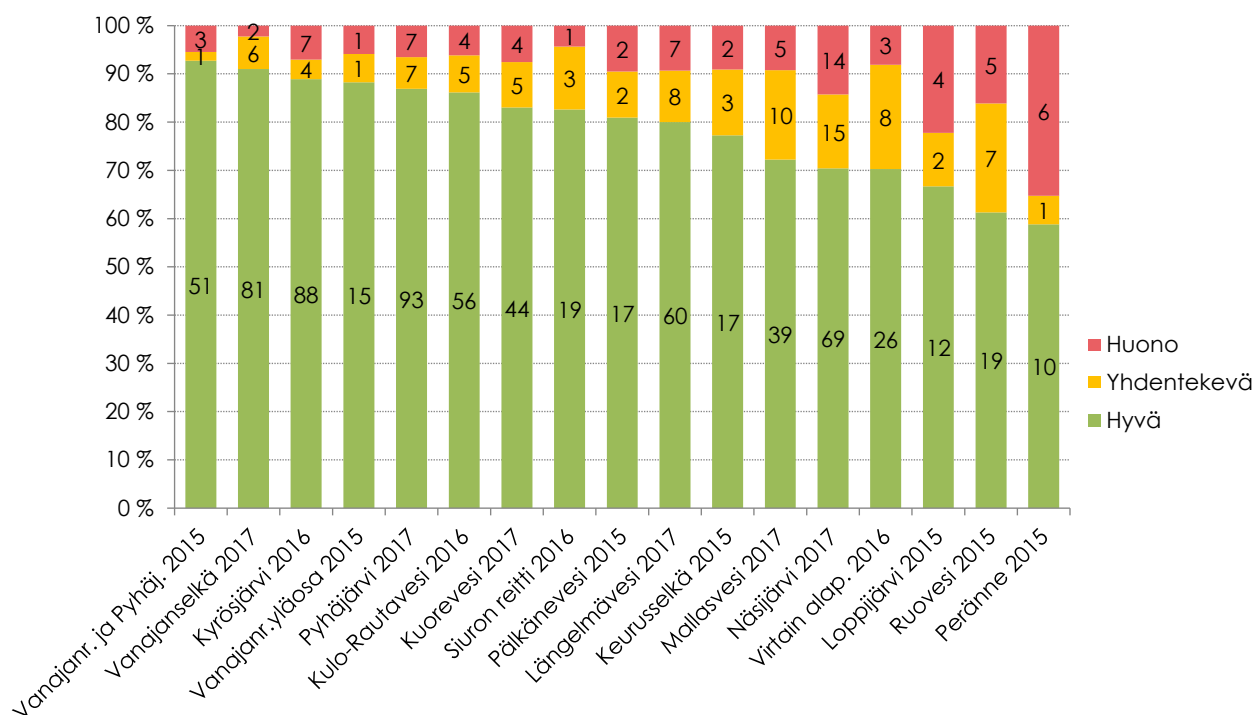
### Pyyntiaikarajoitukset, esim. kutuaikana (kaikki pyyntimenetelmät)



Kuva 7.10. Ajalliset pyyntirajoitukset (järvikohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

### 7.11 Rauhoitusalueet, esim. kutuaikana (kaikki pyyntimenetelmät)

#### Rauhoitusalueet, esim. kutuaikana (kaikki pyyntimenetelmät)



Kuva 7.11. Rauhoitusalueet (järvikohtaiset vastausmäärät lukuarvoina).

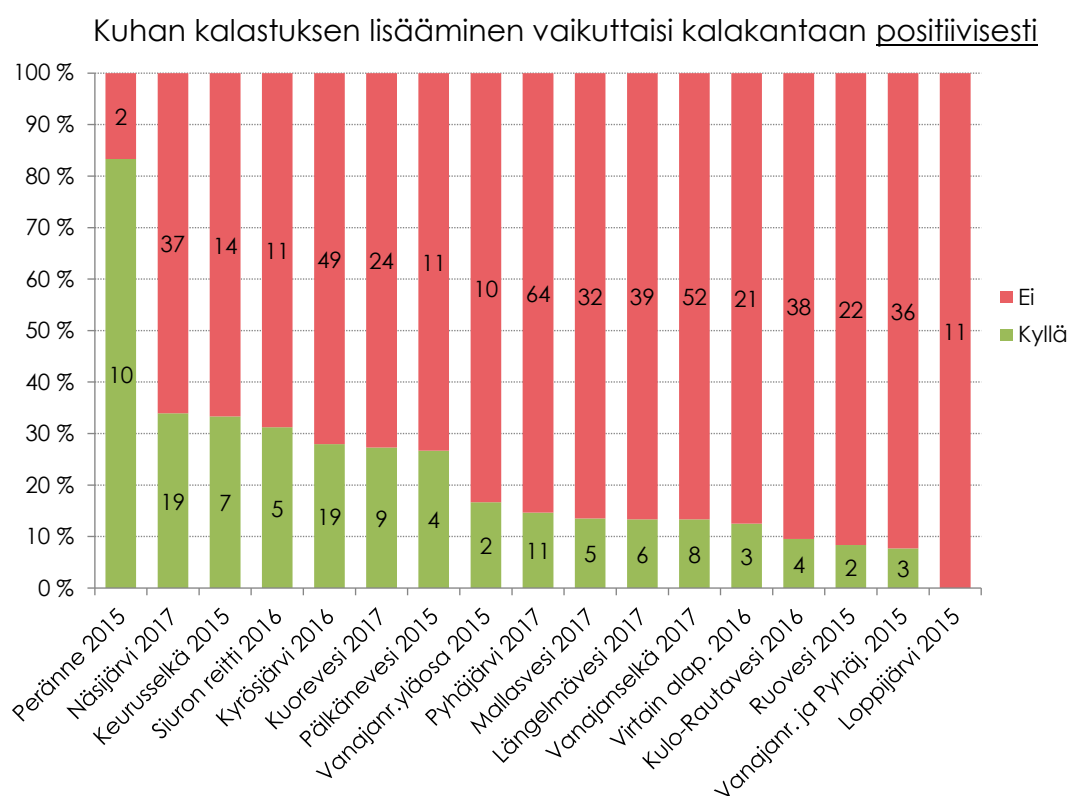
Kaikkia pyyntimenetelmiä yhtäläisesti koskevat rauhoitusalueet saivat käytännössä yhtä vahvan kannatuksen kuin alamittasäätely. Kaikista vastanneista peräti 81 % piti rauhoitusalueita hyvänä säätelykeinona, ja vain 9 % huonona. Rauhoitusalueita koskien esimerkkinä mainittiin kutupaikkojen rauhoitus, joita on käytössä vahvimman kannatuksen alueilla (Vanaja, Pyhäjärvi ja Kyrösjärvi).

## 8. Väittämät

Tässä osiossa vastaajia pyydettiin kunkin väittämän osalta valitsemaan kolmesta vaihtoehdosta parhaiten sopiva. Oli jo ennakkoon tiedossa, että osa väittämistä vaati varsin syvää tietämystä kuhasta ja kuhaan liittyvistä asioista. Silti tähänkin kohtaan saatiin kattavasti joko "kyllä"- tai "ei"-vastauksia. Verrattain harvoin vastattiin "en osaa sanoa" tai kohta jätettiin kokonaan tyhjäksi. Oheisissa kuvissa on esitetty osa-aluekohtaisesti vain kyllä/ei-vastausten jakaumat (kaikki vastanneet huomioitu kalastustapaan katsomatta).

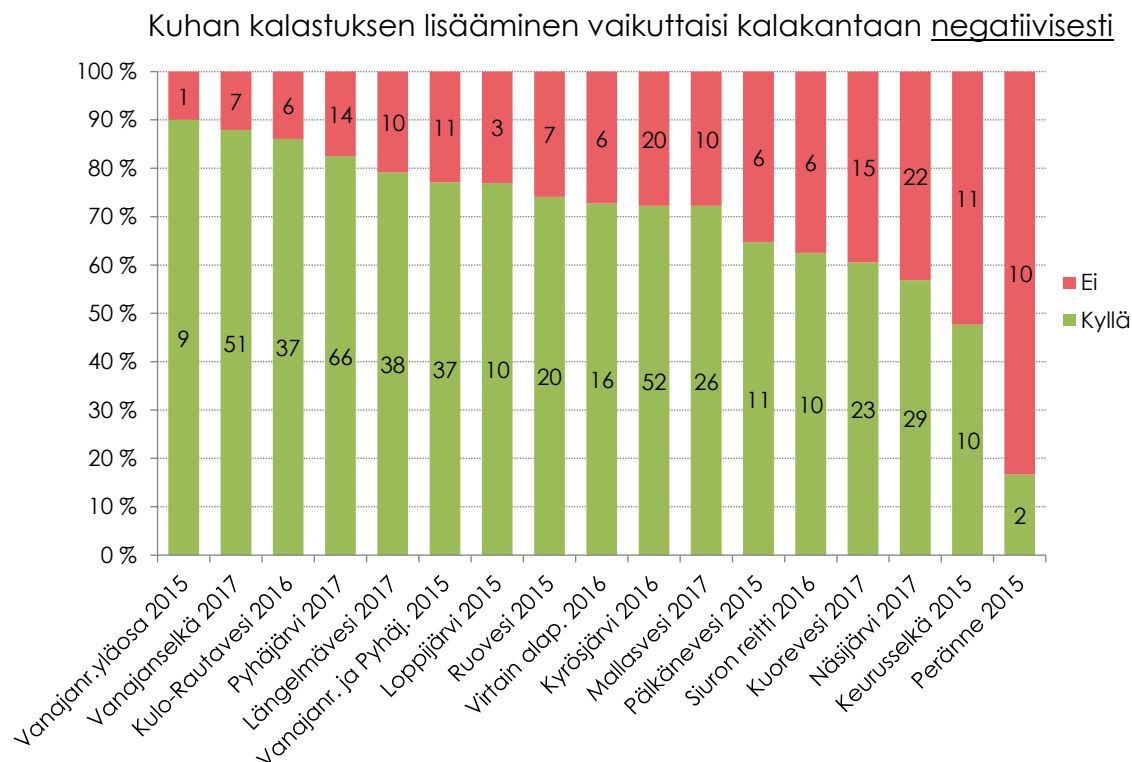
### 8.1 Kuhan kalastuksen lisäämisen vaikutukset kalakantaan

Tässä kohdassa haluttiin selvittää, arvioidaanko kuhan kalastuksen lisäämisellä olevan ensisijaisesti positiivisia vai negatiivisia kalastovaikutuksia (kaksi erillistä väittämää). Ensimmäinen väittämä on mahdollista tulkita joko niin, että kuhan kalastuksen lisääminen parantaisi järven koko kalakannan tilaa, tai yksinomaan kuhakannan tilaa. Kaikki osa-alueet huomioiden väittämään "kyllä" tai "ei" vastanneista vain 20 % arvioi kuhan kalastuksen lisäämisellä olevan positiivista vaikutusta kalakantaan. Osa-aluekohtaisesti ainoastaan Peränteen vastaajista selvä enemmistö (10/12 "kyllä" tai "ei" vastannutta) arvioi seurausten olevan positiivisia. Vastaavasti Loppijärven vastaajista kukaan ei arvellut kuhan kalastuksen lisäämisellä olevan positiivisia kalastovaikutuksia (kuva 8.1).



Kuva 8.1. Väittämä: kuhan kalastuksen lisääminen vaikuttaisi kalakantaan positiivisesti.

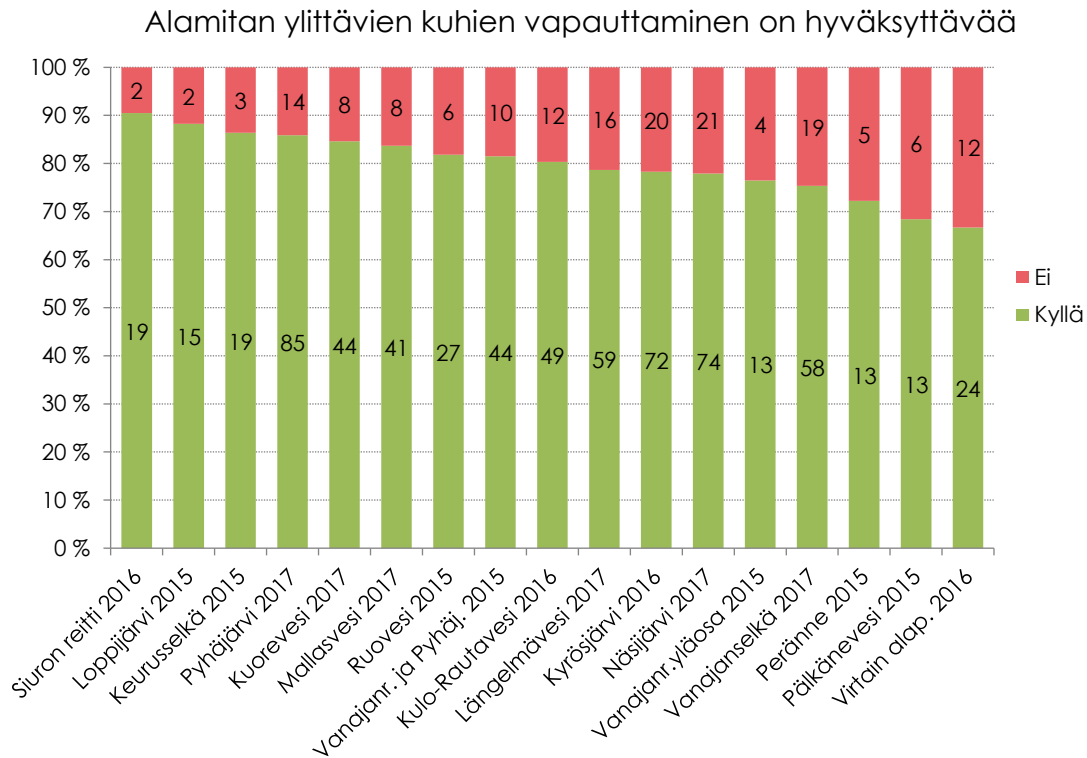
Käänteisen väittämän suhteen 73 % kaikista (kyllä/ei) vastaajista arvioi että kuhan kalastuksen lisäämisellä olisi nimenomaan negatiivisia kalastovaikutuksia. Vastaavasti 27 % kantaa ottaneista arvioi ettei negatiivisia vaikutuksia olisi. Osa-aluekohtaisesti suurimmat kyllä-vastausten osuudet löytyivät Vanajan reitiltä (kuva 8.2). Monilla osa-alueilla näiden kahden väittämän kyllä/ei-vastausmäärät eivät ole suoraan käänteisiä, eivätkä kuhan kalastuksen lisäämisen seuraukset väistämättä olekaan selvästi positiivisia tai negatiivisia. Väittämään positiivisista vaikutuksista kyllä/ei-vastauksia saatiin osa-alueilta yhteensä 590 kpl, negatiivisten vastausten suhteen 612 kpl.



Kuva 8.2. Väittämä: kuhan kalastuksen lisääminen vaikuttaisi kalalantaan negatiivisesti.

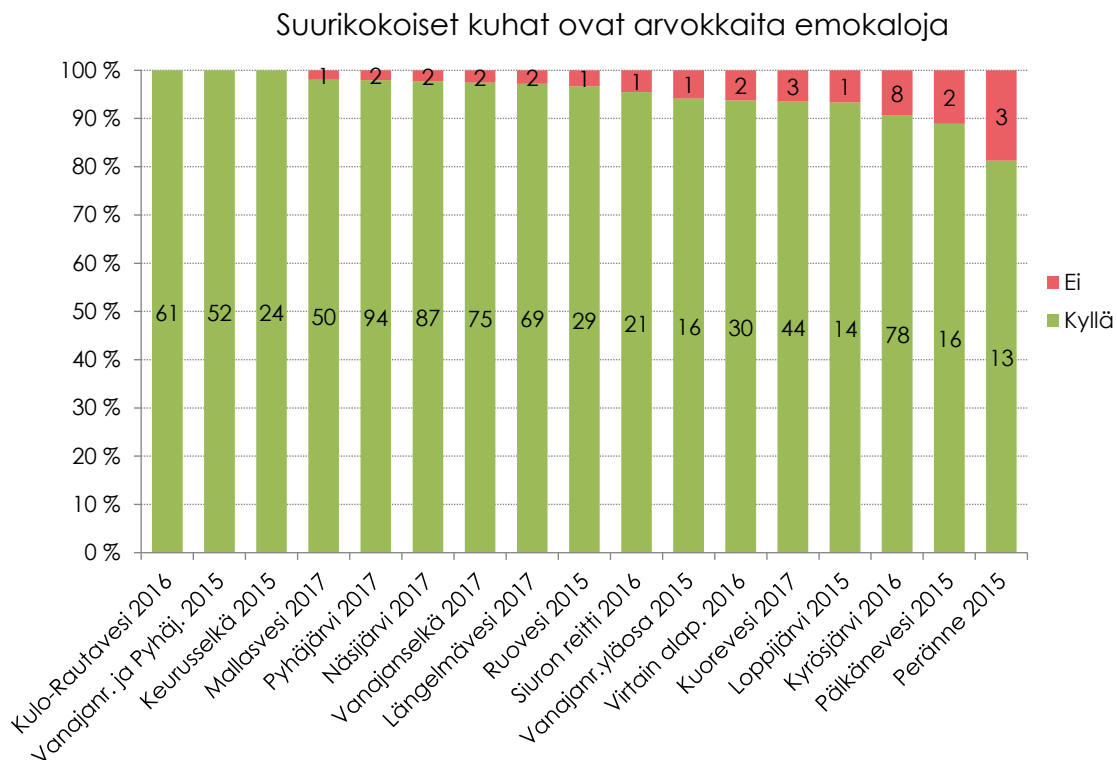
## 8.2 Alamitan ylittävien kuhien vapauttamisen hyväksyttävyys

Väittämässä ("Alamitan ylittävien kuhien vapauttaminen on hyväksyttävää") pureuduttiin kalojen vapauttamisen hyväksyttävyyteen, jota sivuttiin jo mahdollisia säätelykeinoja käsittelevässä osiossa (kuva 7.6). Kaikki kuhatiedustelun osa-alueet huomioiden kyllä/ei-vastauksia saatiin yhteensä 837 kpl, eli merkittävästi enemmän kuin edellä positiivisten ja negatiivisten kalastovaikutusten suhteen. Mitan täyttävien kuhien vapauttamista piti hyväksyttävänä 80 % joko "kyllä" tai "ei" vastanneista. Osa-aluekohtaisesti hyväksyvien äänten osuus vaihteli välillä 67 – 90 % (kuva 8.3).



Kuva 8.3. Väittämä: alamitan ylittävien kuhien vapauttaminen on hyväksyttävää.

### 8.3 Suurikokoisten kuhien merkitys emokaloina

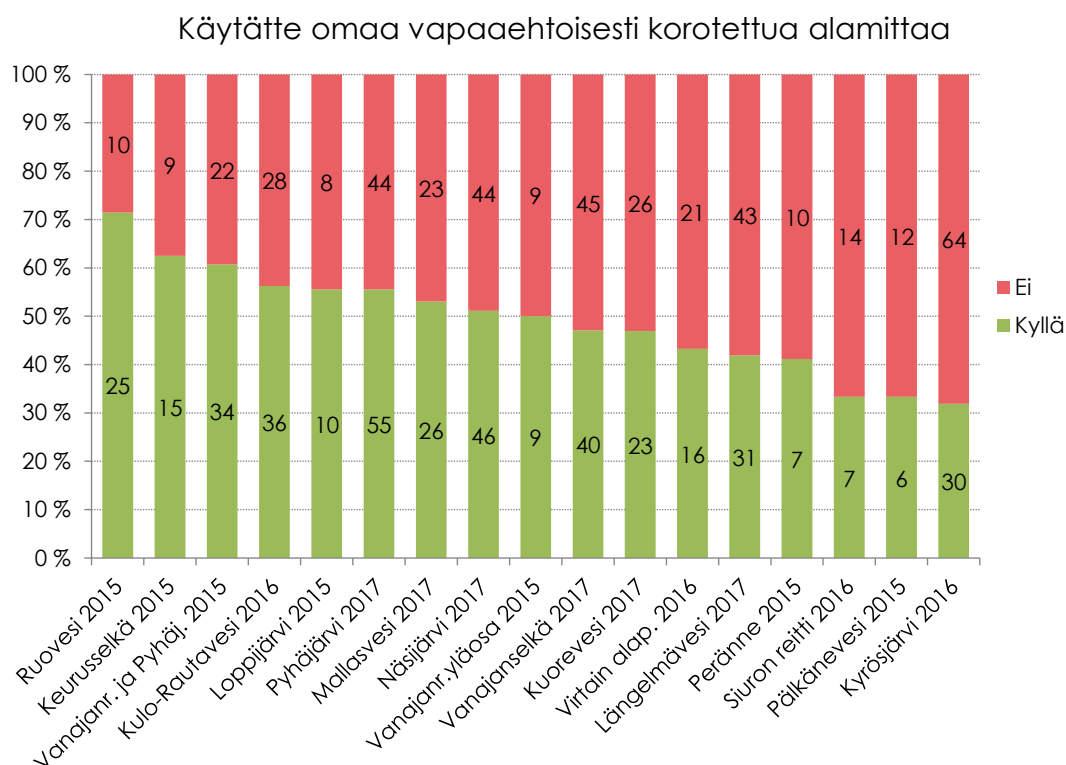


Kuva 8.4. Väittämä: suurikokoiset kuhat ovat arvokkaita emokalvoja.

Tässä väittämässä ("Suurikokoiset kuhat ovat arvokkaita emokaloja") ei esitetty kuhan koon suhteen mitään määreitä. Terminä "suurikokoinen kuha" on epätarkka, ja se voidaan kalastajasta riippuen ymmärtää hyvin erikokoisina kuhayksilöinä. Tietysti myös emokalan "arvo" on hyvin vaikeasti määriteltävissä. Kaikista kyllä/ei-vastanneista kuitenkin peräti 96 % piti suurikokoisia kuhia arvokkaina emokaloina. Yhteensä vain 31 vastaajaa ei pitänyt suurikokoisia yksilöinä arvokkaina emokaloina. Osa-aluekohtaisestikin isokokoisia kuhia pidettiin arvokkaina emokaloina vähintään 80 %:n osuudella (kuva 8.4).

## 8.4 Henkilökohtaisen alamitan käytön yleisyys

Osa kalastajista käyttää vapaaehtoisesti vallitsevaa kuhan alamittaa korkeampaa henkilökohtaista alamittaa. Väittämän avulla haluttiin selvittää käytännön nykyistä yleisyyttä ("Käytätte omaa vapaaehtoisesti korotettua alamittaa"). Koko aineiston kyllä/ei-vastanneista niukka enemmistö (51 %) ilmoitti, etteivät käytä lakisääteistä/järvikohtaista suurempaa alamittaa omassa pyynnissään. Vastavasti 49 % kuitenkin ilmoitti käyttämästään korotetusta alamitasta. Omaa korotettua alamittaa käyttäneiden osuus oli korkein Ruoveden osa-alueella ja pienin Kyrösjärvellä (kuva 8.5).

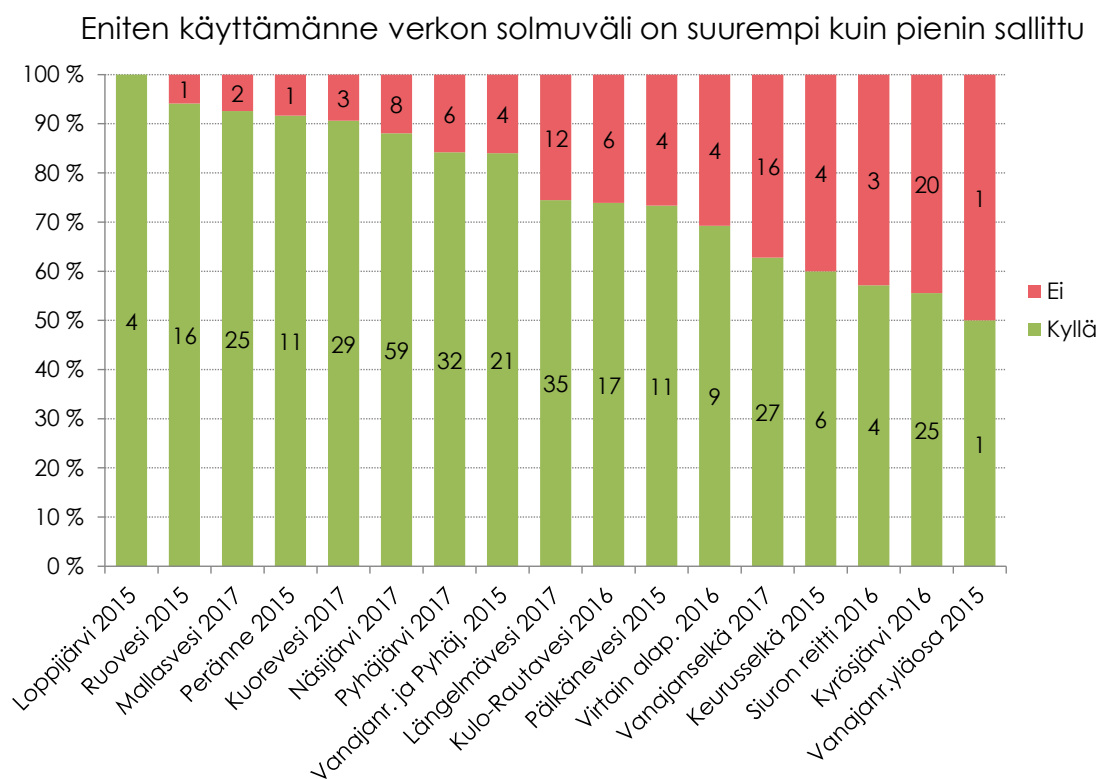


Kuva 8.5. Väittämä: käytätte omaa vapaaehtoisesti korotettua alamittaa.

## 8.5 Henkilökohtaisesti korotettu verkon solmuväli

Väittämä koskee samantyyppistä oma-aloitteisuutta kuin edellisen kohdan henkilökohtainen alamitta. Väittämässä selvitettiin, onko eniten käytetty kuhaverkon solmuväli suurempi kuin järvikohtainen solmuvälirajoitus minimiksi edellyttäen ("Eniten käyttämänne verkon solmuväli on suurempi kuin pienin sallittu"). Keskeisiä syitä suurempien solmuvälien käyttämiseen ovat kohdelajin (esim. kuha)

saalisyksilöiden koon ja/tai saalismäärän kasvattaminen tai sivusaalislajien välttäminen. Tämä väittäjä jättää tulkinnanvaraa siitä, tarkoitetaanko "pienimmällä sallitulla solmuvälillä" nimenomaan kuhan kalastukseen soveltuvaa solmuväliä tai ainoastaan jotain "muikkuverkon" solmuväliä harvempaa pyydystä. Muista väittämäkohdista poiketen tulokuvassa (kuva 8.6) esitetään vain pyydyskalastajien vastaajien kyllä/ei-vastaukset (yhteensä 427 kpl). Selvä enemmistö (78 %) vastanneista pyydyskalastajista ilmoitti käyttäneensä eniten solmuväliä, joka on suurempi kuin pienin sallittu. Osa-alueiden välillä oli selviä eroja, jotka osaltaan selittynevät järvi-kohtaisilla solmuvälisäädöksillä ja/tai kuhakannan kokorakenteella. Viidessä kohteessa "ei"-vastausten osuus oli alle 10 % ja neljässä vähintään 40 % (kuva 8.6).



Kuva 8.6. Väittäjä: eniten käyttämäne verkon solmuväli on suurempi kuin pienin sallittu.

## 8.6 Kuhan runsastumisen vaikutus muihin lajeihin

Kuhan tai minkä tahansa muun eliölajin merkittävällä runsastumisella voi olla eriasteisia vaikutuksia muihin lajeihin. Useimmilla tiedustelun osa-alueilla kuhakantojen runsastumien on ollut huomattavaa. Väittämän avulla kartoitettiin paikallisten kalastajien arvioita siitä, onko kuhan runsastuminen vähentänyt jotain muuta kalalajia. Selvä 86 %:n enemmistö kyllä/ei-vastanneista arvioi, ettei kuhan runsastuminen ole vähentänyt muita lajeja. Jonkin lajin vähenemisestä ilmoittaneiden osuus vaihteli Keuruselän 40 %:n ja Pälkäneveden sekä Mallasveden nollan välillä (kuva 8.7). Osassa vastauksia saatettiin mainita useampia vähentyneitä lajeja tai lajiryhmiä, osassa vastauksia vähentynyttä lajia ei eritelty. Vähentyneeksi mainitut lajit/lajiryhmät olivat seuraavat:

Keuruselkä: muikku\*3 (= kolme mainintaa), ahven, hauki ja "roskakalat"

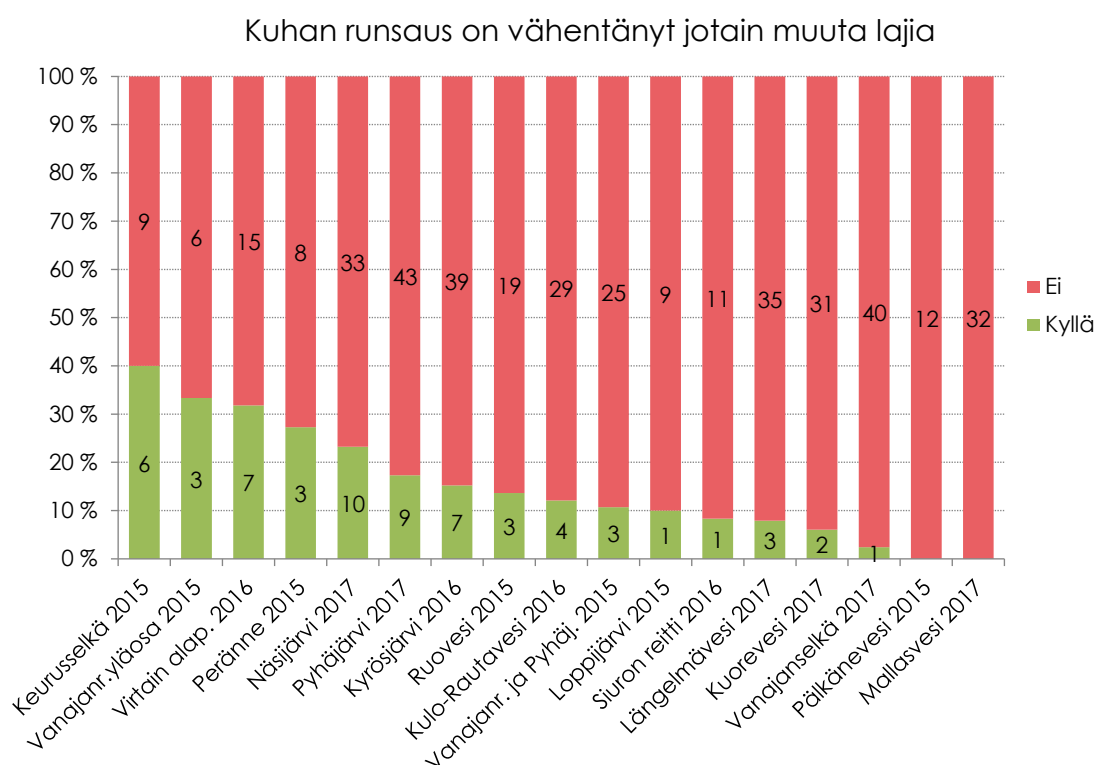
Vanajan yläosa 2015: siika

Virtain alapuolinen reitti: ahven\*3, hauki\*2 ja siika

Peränne: ahven\*2



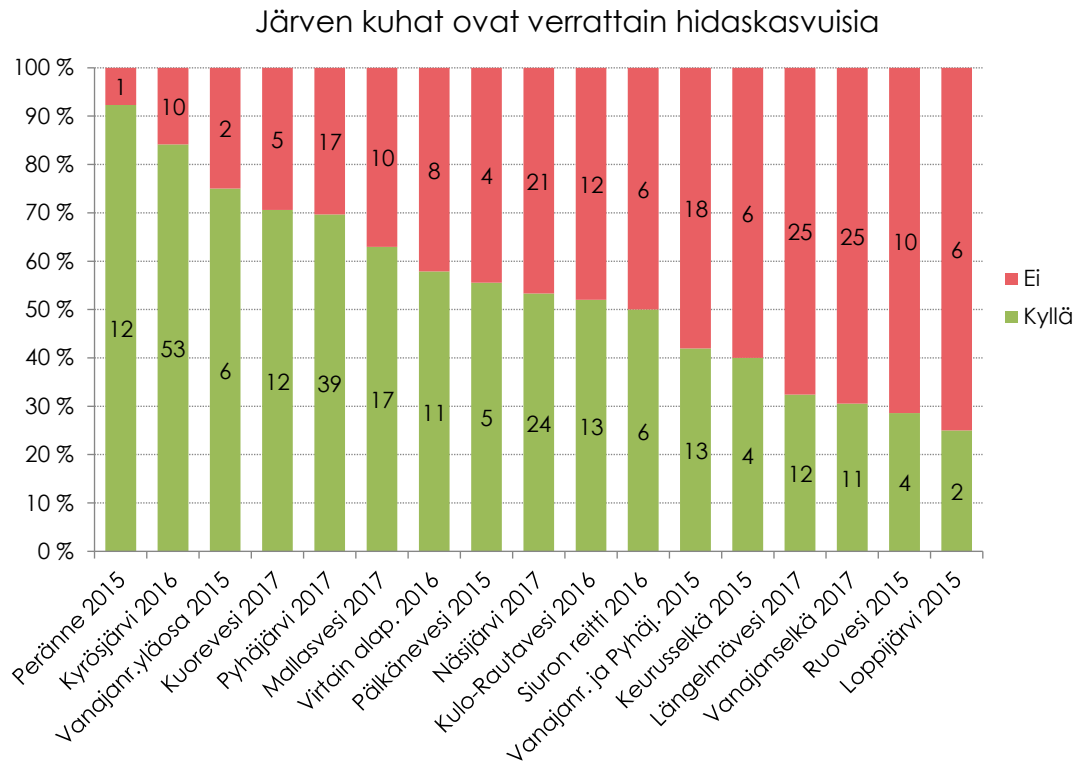
Näsijärvi: ahven\*4, hauki\*2, siika, muikku, särki  
 Pyhäjärvi 2017: ahven\*3, hauki, sulkava, "lohet"  
 Kyrösjärvi: muikku\*4, siika, hauki  
 Ruovesi: hauki, kuore, siika  
 Kulo-Rautavesi: hauki\*2, siika\*2  
 Vanaja-Pyhäjärvi 2015: ahven\*2  
 Loppijärvi: hauki  
 Längelmävesi: hauki, taimen  
 Kuorevesi, muikku, siika  
 Vanajanselkä 2017: ahven



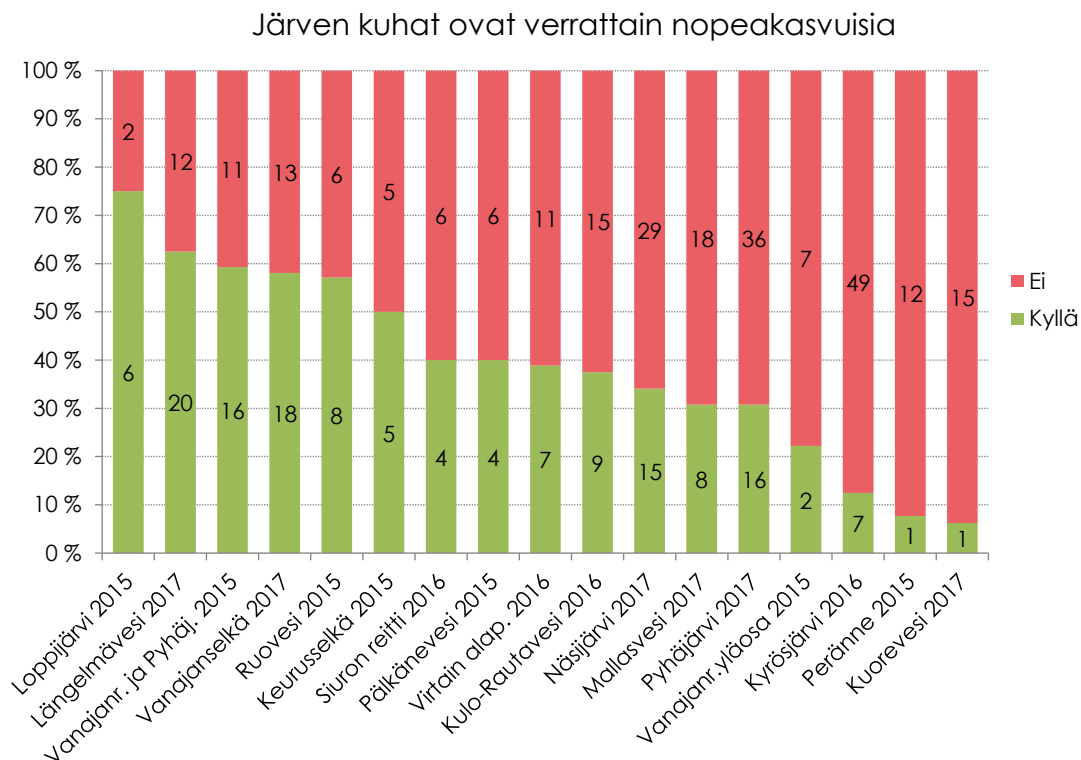
Kuva 8.7. Väittämä: kuhan runsaus on vähentänyt jotain muuta lajia.

## 8.7 Kuhan järvi-kohtainen kasvunopeus

Paikallisten kalastajien käsitystä "kotijärvensä" kuhien kasvunopeudesta selvitettiin kahden vastakkaisen väittämän kautta. Kuhakannan kasvunopeudella on suuri merkitys mm. pyyntikoon saavuttamisen ja saaliin runsaushuippujen ajoittumisessa. Ensimmäisen väittämän kautta kysyttiin ovatko järven kuhat verrattain hidaskasvuja ja jälkimmäisessä ovatko kuhat ennemmin verrattain nopeakasvuja. Kaikista "kyllä" tai "ei" vastanneista 57 % arvioi kalastuskohteenaan olevan järven kuhien olevan verrattain hidaskasvuja. Kaikista vastaajista puolestaan 37 % arvioi järven kuhien olevan verrattain nopeakasvuja. Osa-alueiden tulosten välillä oli suuria eroja. Jos tuloksia vertaa saatavilla oleviin järvi-kohtaisten kasvumääritysten tuloksiin, kalastajilla näyttää monelta osin olevan varsin hyvä käsitys kuhakannan suhteellisesta kasvunopeudesta. Nykyisellään hidaskasvuiksi kannoiksi tunnettiin mm. Peräntien ja Kyrösjärven kuhakannat (kuva 8.8). Nopeasta kasvusta kertovien arvioiden osuudet olivat korkeimpia Loppijärvellä, Längelmävedellä sekä Vanajaveden ja Pyhäjärven reitillä (kuva 8.9).



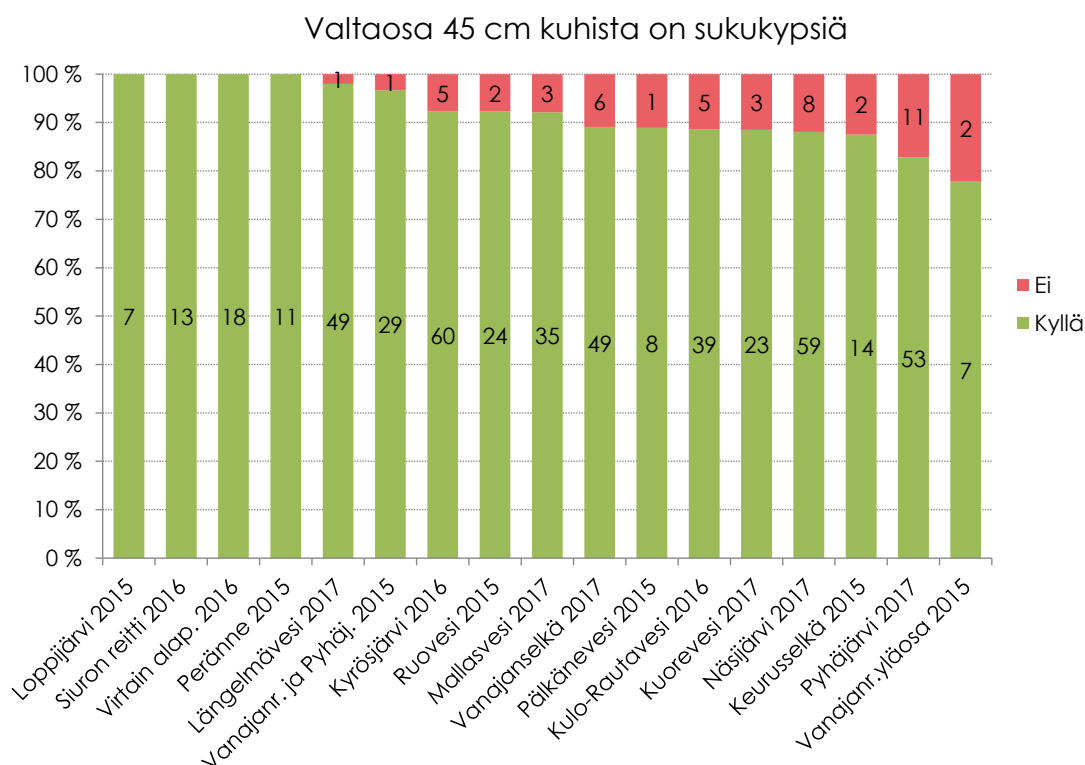
Kuva 8.8. Väittämä: järven kuhat ovat verrattain hidaskasvuisia.



Kuva 8.9. Väittämä: järven kuhat ovat verrattain nopeakasvuisia.

## 8.8 Kuhan sukukypsyyskoko

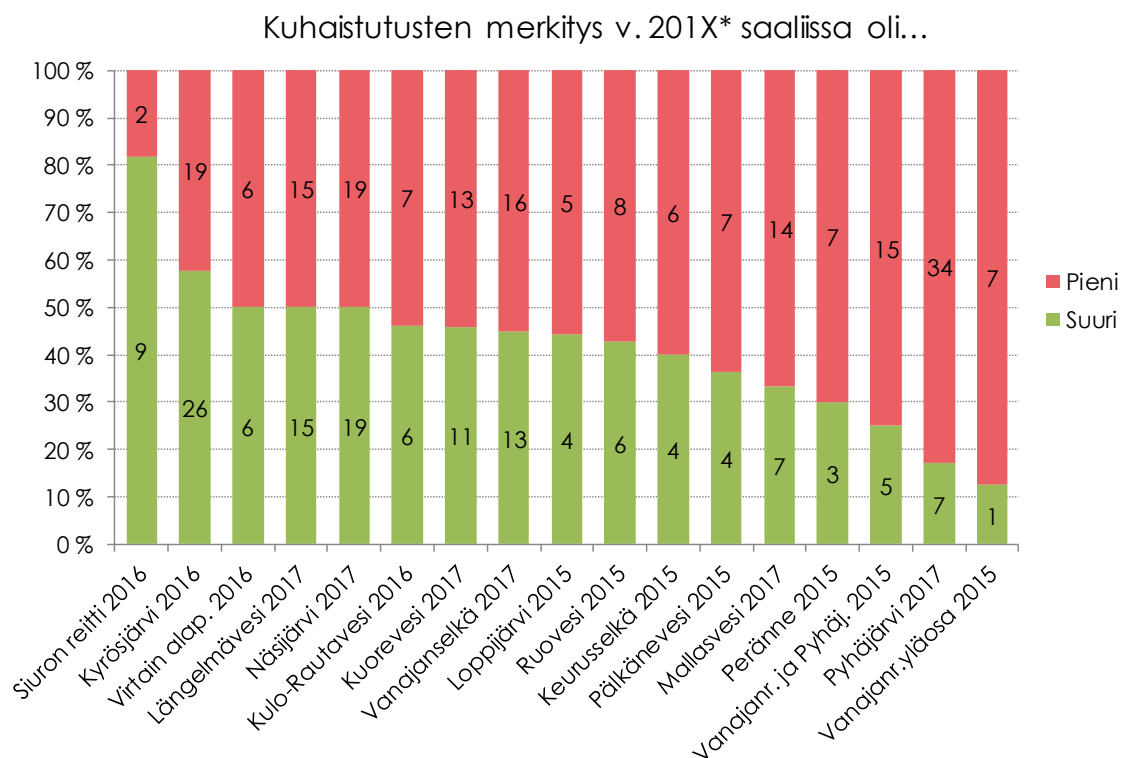
Tässä kohdassa haluttiin selvittää sitä, minkälainen käsitys paikallisilla kalastajilla on kalastuskohteensa kuhien sukukypsyyskokoosta. Sukukypsyys voitiin väittämässä huomioida vain ylimalkaisesti yhden kokoluokan kautta. Kysymyksenasettelussa päädyttiin tiedustelumaan, onko "valtaosa 45 cm kuhista sukukypsiä". Pirkanmaan kuhavesissä tehdyn laajan selvityksen mukaan monissa nopeakasvuissa kuhakannoissa karkeasti noin viidennes 45 cm pituisista kuhista ei ole vielä ollut sukukypsiä (Kolari & Westermarck 2017). Kuhatiedustelun tähän väittämään kyllä/ei-vastanneista 91 % arvioi 45 cm kuhista valtaosan olevan sukukypsiä. Suurimmat ei-äänten osuudet olivat Vanajanreitin yläosalla sekä Pyhäjärvellä. Kuhan sukukypsyys selvityksessä Pyhäjärven kuhien kutuvalmiudessa havaittiin poikkeavuuksia (Kolari & Westermarck 2017).



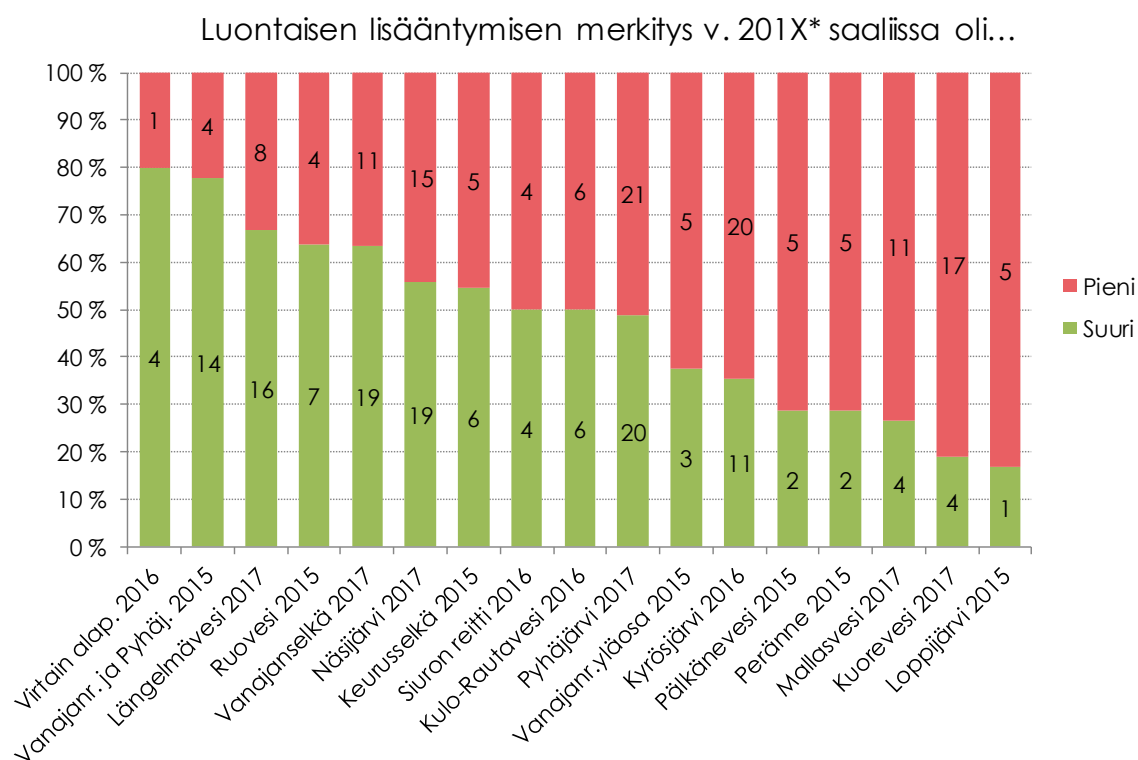
Kuva 8.10. Väittämä: valtaosa 45 cm kuhista on sukukypsiä.

## 8.9 Kuhaistutusten ja luontaisen lisääntymisen merkitykset

Kahden väittämän avulla haluttiin selvittää, millaiseksi kuhaistutusten ja luontaisen lisääntymisen merkitykset arvioidaan. Monissa järvissä asiasta ei ole tehty kattavia selvityksiä, joskin kuhan on nykyisellään todettu lisääntyvän mm. monissa Pirkanmaan järvissä (Kolari & Westermarck 2017). Vastausten hajonnan perusteella asiakokonaisuus on monille epäselvä, ja näihin väittämiin kantaa ottaneiden määrä oli suhteessa pieni. Kun huomioidaan kaikki "pieni" tai "suuri" vastanneet, kuhaistutusten merkityksen arvioi suureksi 42 % ja pieneksi 58 % (vastanneita 346 kpl). Vastaavasti luontaisen lisääntymisen merkityksen arvioi suureksi 49 % ja pieneksi 51 % (vastanneita vain 289 kpl). Osa-aluekohtaisissa jakaumissa kuhaistutusten merkitys arvioitiin suureksi yleisimmin Siuron reitillä ja Kyrösjärvellä, harvemmin Vanajan reitillä ja Pyhäjärvellä (kuva 8.11). Luontaisen lisääntymisen merkitys arvioitiin yleisimmin suureksi Virtain ja Vanajan-Pyhäjärven reiteillä, harvemmin Loppijärvellä ja Kuorevedellä (kuva 8.12).

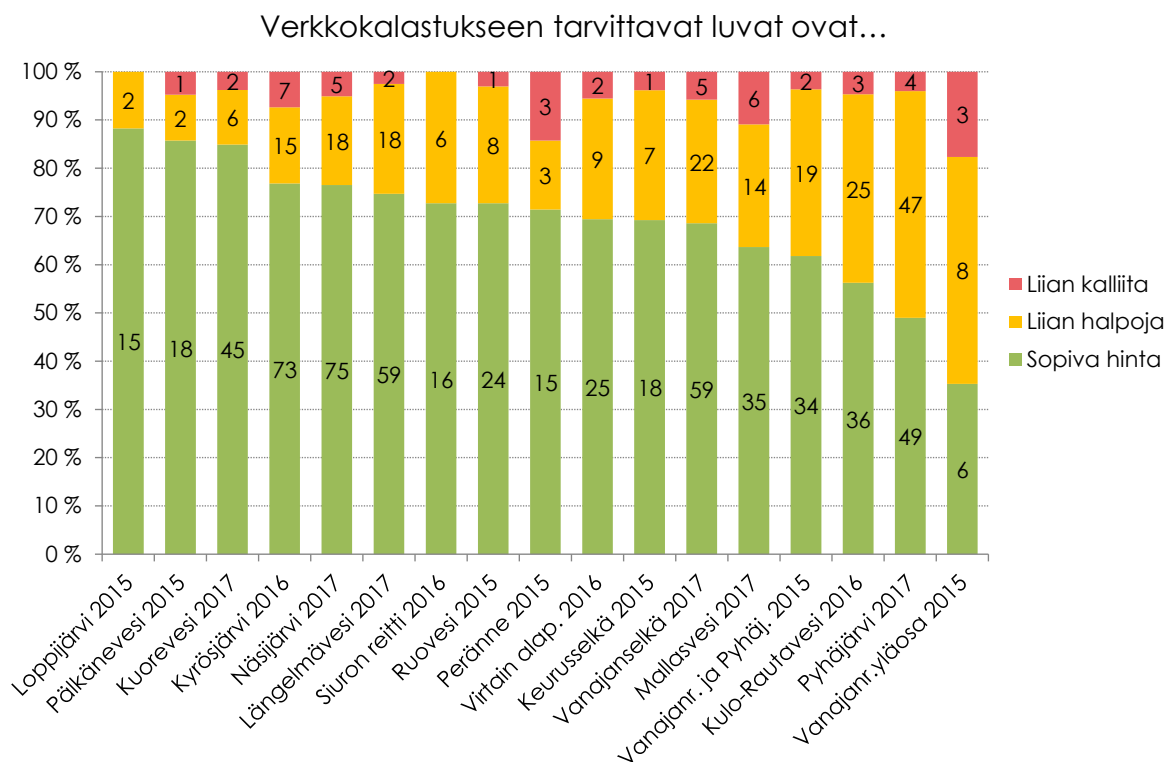


Kuva 8.11. Väittämä: kuhaistutusten merkitys tiedusteluvuoden\* saaliissa oli...

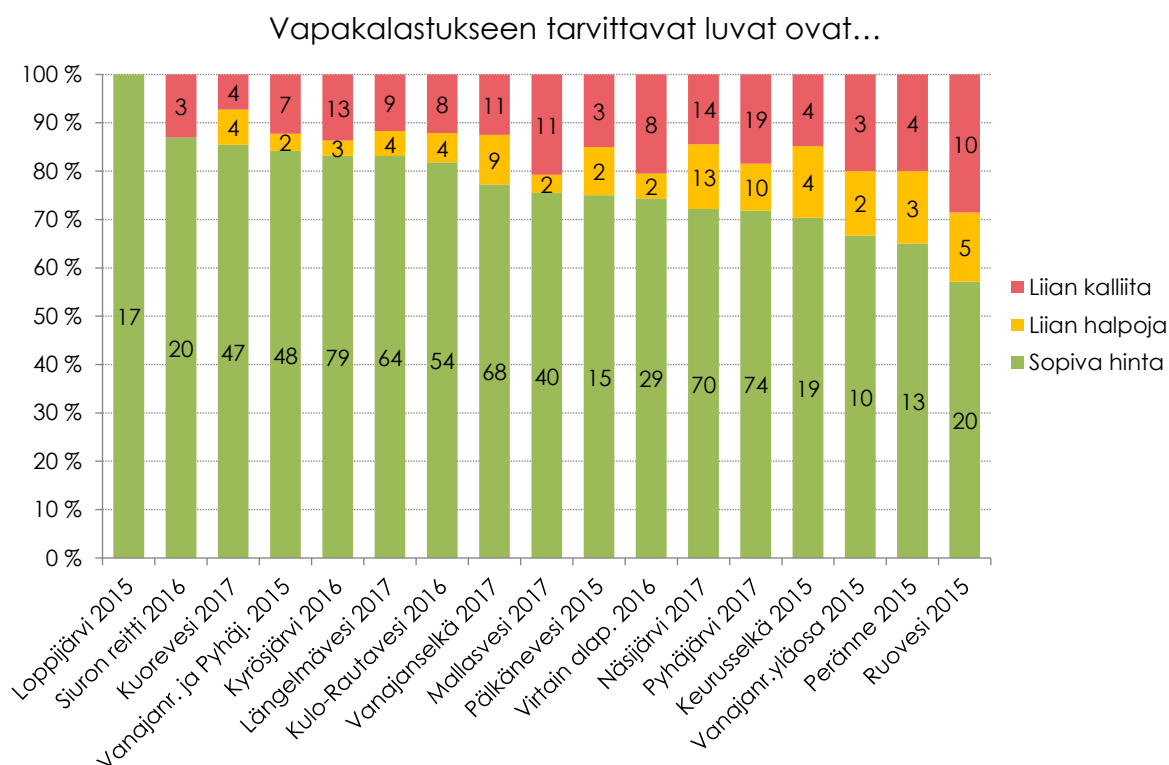


Kuva 8.12. Väittämä: luontaisen lisääntymisen merkitys tiedusteluvuoden\* saaliissa oli...

## 8.10 Kalastuslupien hinnat



Kuva 8.13. Väittämä: verkkokalastukseen tarvittavat luvat ovat...



Kuva 8.14. Väittämä: vakakalastukseen tarvittavat luvat ovat...

Kaksi viimeistä väittämää kartoittivat sitä, millaisena verkko- ja vapakalastuslupien hintatasoa pidetään ("Verkkokalastukseen/vapakalastukseen tarvittavat luvat ovat..."). Tiedusteluvuosien välillä on tapahtunut mm. kalastuksenhoitomaksuun liittyviä hinnan muutoksia. Lisäksi pyydyskalastus ja usealla vavalla tapahtuva vetouistelu edellyttävät osakaskuntaluvan tai muun "paikallisen" kalastusluvan. Näihin väittämiin liittyvissä tulokuvissa on esitetty kaikkien kantaa ottaneiden vastaukset kalastusmenetelmistä riippumatta (kuva 8.13 ja kuva 8.14).

Kaikki vastanneet huomioiden verkkokalastukseen vaadittavien lupien hintaa piti sopivana 69 %, liian halpana 26 % ja liian kalliina 5 %. Tulosta selittää vastanneiden jakaminen käyttämiensä pyyntitapojen mukaisesti. Mikäli huomioidaan yksinomaan vapakalastaneiden vastaukset, piti verkkokalastuslupien hintoja heistä sopivana 41 %, liian halpana 55 % ja liian kalliina 4 %. Yksinomaan tai osin seisovien pyydyksien käyttäneistä vastaajista 87 % piti verkkolupien hintaa sopivana, 8 % liian halpana ja 5 % liian kalliina. Kaikki vastaajat huomioiden vapakalastukseen tarvittavien lupien hintaa piti sopivana 77 %, liian halpana 8 % ja liian kalliina 15 %. Yksinomaan seisovia pyydyksiä käyttäneistä vastaajista vapakalastuslupien hintaa piti sopivana 75 %, liian halpana 15 % ja liian kalliina 9 %. Yksinomaan tai osin vapavälineitä käyttäneistä vastaajista 80 % piti vapalupien hintaa sopivana, 4 % liian halpana ja 16 % liian kalliina.

## 9. Tulosten tarkastelu

Kolmen vuoden aikana kuhatiedusteluun vastasi lähes tuhat vapaa-ajankalastajaa. Kerätyn kuha-aineiston laajuus on merkittävä, kattaen kaikkiaan 17 osa-aluetta Kokemäenjoen vesistöalueella. Tulokset havainnollistavat selviä eroja niin kuhajärvien kuin kalastajaryhmien välillä. Toisaalta joiltain osin vastauksissa havaittiin myös selvää yhdenmukaisuutta, riippumatta vesistöstä tai kalastajien käyttämisestä pyyntimenetelmistä.

Enemmistö tiedustelukohteista on nykyisellään tunnusomaisesti kuhavesiä. Kuha menestyy näissä järvissä hyvin ja on kiistatta tärkein saalislaji. Kuhaa kalastetaan yleisesti sekä verkoilla että vapavälineillä. Velvoitetarkkailujen otannasta johtuen kuhatiedusteluun vastasivat ensisijaisesti pyydyskalastuslupia ja alueellisia viehekalastuslupia lunastaneet kalastajat. Vastauksia tarkasteltaessa on huomioitava osa-aluekohtaiset vastaajien määrät ja näiden käyttämät pyydystyypit. Tiedusteluvuoden ajoittuminen vaikuttaa järvi-kohtaisiin tuloksiin kuhalle lajityypillisten saalisvaihteluiden kautta.

Vapaa-ajankalastajien määrä vähenee, ja se näkyy myös kuhatiedustelun vastaajien ikärakenneessa. Enemmistö vastaajista oli syntynyt ennen vuotta 1960. Vastaajien iän ja käytettyjen pyyntimenetelmien välillä oli selvä yhteys. 1920 – 1950-luvuilla syntyneistä enemmistö kalasti kuhaa seisovilla pyydyksillä, eli joko yksinomaan verkoilla, tai verkoilla ja vapavälineillä. 60-luvulla tai sen jälkeen syntyneistä vastaajista enemmistö kalasti kuhaa vain vapavälinein. Eri pyyntimenetelmiä käyttäneiden kalastajaryhmien vastaukset erosivat monilta osin toisistaan.

Kalastajien käyttämällä pyyntimenetelmillä on suuri vaikutus saaliiseen ja saalistyytyväisyyteen. Tiedusteluvastauksissa ilmoitettu saalis oli yhteensä 22 000 mitan täyttävää ja 15 000 alamittaista kuhaa. Monet vastaajat olivat epätietoisia tiedusteluvuonna käytössä olleesta kuhan alamitasta. Kaikilla kohdejärvillä vetouistelun saaliskuhista vähintään puolet (55 – 85 %) ilmoitettiin alamittaisiksi. Heitto- kalastussaaliissa alamittaisten osuudet vaihtelivat osa-alueittain välillä 35 – 85 %. Verkkokalastuksessa alamittaisten kuhien osuus (8 – 58 %) oli melkein kaikilla osa-alueilla merkittävästi vapakalastusta pienempi. Useimmilla järvillä alamittaisten verkkokuhien osuus oli noin 10 – 20 %.

Verkoilla saatiin 72 % mitan täyttävistä saaliskuhista. Vastaavasti verkkokalastuksen pyyntivuorokausien määrä oli 73 % ilmoitettujen pyyntivuorokausien kokonaismäärästä. Yhden pyyntivuorokauden aikana käytettyjä pyydysmääriä ei huomioitu verkkojen tai uisteluvapojen osalta. Kuhan yksikkösaaliita ei pyritty laskemaan, eikä pyydysmäärät huomioivia pyyntiponnistuksia kysytty kuhatiedustelun lomakkeessa.

Yksinomaan vapavälineillä kalastaneet arvioivat kuhakantojen kehityssuunnan huonommaksi kuin samoilla vesillä verkoilla kalastaneet. Pyyntimenetelmä ja kalastushistorian pituus tuovat erilaisen perspektiivin kuhakantojen nykytilan arviointiin, mikä vaikuttaa kalastajaryhmien välisiin näkemyseroihin. Kuhasaaliin nykytaso oli verkkokalastajien mielestä usein parempi, kuin samoilla vesillä vapakalastaneiden mielestä. Saalistyytyväisyydessä oli huomattavia eroja myös järvien välillä. Kaikki vastaajat huomioiden tyytyväisten ja melko tyytyväisten osuus vaihteli järvikohtaisesti 12 - 70 %:n välillä. Monissa kohteissa saalistyytyväisyys vastasi velvoitetarkkailusta saatua tietoa kuhakannan tiedusteluvuoden aikaisesta runsaudesta.

Kuhasaaliin vuosien väliset vaihtelut ovat ajoittain suuria. Nykytietämyksen valossa kuhan saalisvaihtelut selittyvät ensisijaisesti vuosiluokkien välisillä runsauseroilla ja järvikohtaisella kasvunopeudella. Vastaajat kokivat kuhaistutusten ja luontaisen lisääntymisen keskinäiset merkityssuhteet usein epäselvinä. Kuhien kasvunopeudesta annetut arviot mukailivat saatavilla olevia kuhan kasvutietoja.

Verkon solmuvälirajoituksia ja rauhoitusalueita pidettiin yleisesti hyvinä säätelykeinoina vastaajien pyyntimenetelmistä riippumatta. Vastaavasti mm. vapaa-ajankalastajien saaliin myyntirajoitus tai ylimää räisten mitan täyttävien kuhien vapauttaminen koettiin verrattain usein joko yhdentekevinä tai huonoina säätelykeinoina.

## KVVY Tutkimus Oy

Tekijä:



Kalabiologi, FM

Ari Westermark

Hyväksynyt:



Kalaosaston johtaja

Anna Väisänen

### Jakelu sähköisenä

Pohjois-Savon ELY-keskus, Järvi-Suomen kalatalouspalvelut ([Hannu.Salo@ely-keskus.fi](mailto:Hannu.Salo@ely-keskus.fi))

Pohjois-Savon ELY-keskus, kirjaamo ([kirjaamo.pohjois.savo@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.pohjois.savo@ely-keskus.fi))

KEHA-keskus, Kirjaamo

Hämeenlinnan kalatalousalue

Keuruun kalatalousalue

Kyrösjärven kalatalousalue

Kokemäenjoen yläosan kalatalousalue

Lopen kalatalousalue

Längelmäveden kalatalousalue

Näsijärven kalatalousalue

Pirkkalan kalatalousalue

Pälkäneen kalatalousalue

Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalue

Suomenselän kalatalousalue

### Viitteet

Kivinen, S. 2018. Ylöjärven kaupungin Kurun jätevedenpuhdistamon kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2018. KVVY Tutkimus Oy. Tampere. Tutkimusraportti nro 984/18. 20 s.

Kivinen, S. 2018. Vanajaveden reitin alaosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuosina 2015-2016. KVVY Tutkimus Oy. Tampere. Julkaisu nro 795. 54 s. + liitteet.

Kivinen, S. 2017. Loppijärven kalataloudellinen tarkkailu 2016. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere 2017. Julkaisu nro 771. 17 s. + liitteet.

Kivinen, S. 2017. Pälkäneveden Jouttesselän kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2016. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere. Kirje nro 731/17. 26 s. + liitteet.



Kivinen, S. 2017. Virtain kaupungin jätevedenpuhdistamon kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2016. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere. Kirje nro 811/17. 26 s. + liitteet.

Kivinen, S. 2017. Kulo- ja Rautaveden kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2016. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere 2017. Julkaisu nro 782. 39 s. + liitteet.

Kivinen, S. 2016. Perännejärven kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2015. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirje nro 1033/16. 40 s. + liitteet.

Väisänen, A. 2018. Länkipohjan taajaman jätevedenpuhdistamon kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2017. KVVY Tutkimus Oy. Tampere. Tutkimusraportti nro 793/18. 20 s. + liitteet.

Väisänen, A. 2018: Pappilanjoen ja Siuron reitin kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2016. KVVY Tutkimus Oy. Tampere 2018. Julkaisu nro 791. 44 s. + liitteet.

Väisänen, A. 2016. Kuoreveden kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2014. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere. Kirje nro 393/16. 30 s. + liitteet.

Väisänen, A. 2016. Oriselän, Pappilanselän ja Ristiselän kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2014. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere. Kirje nro 442/16. 38 s. + liitteet.

Väisänen, A. 2016: Ruoveden kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2015. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere. Kirje nro 968/16. Tampere 2016. 25 s. + liitteet.

Westermarck, A. 2019: Vanajaveden reitin yläosan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2017. KVVY Tutkimus Oy. Tampere 2019. Julkaisu nro 809. 42 s. + liitteet.

Westermarck, A. 2018: Kyrösjärven kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2016. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere. Kirje nro 432/18. 40 s. + liitteet.

Westermarck, A. 2018. Mallasveden kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2017. KVVY Tutkimus Oy. Tampere. Tutkimusraportti nro 1080/18. 30 s. + liitteet.

Westermarck, A. 2018. Näsijärven kalastustiedustelu vuonna 2017. KVVY Tutkimus Oy. Tampere. Tutkimusraportti nro 1104/18. 27 s. + liitteet.

Westermarck, A. 2017: Keuruun kaupungin Jaakonsuon jätevedenpuhdistamon kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2015. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere. Kirje nro 160/17. 46 s. + liitteet.

Westermarck, A. 2017: Pyhäjärven kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2015. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 773. Tampere 2017. 53 s. + liitteet.

Westermarck A. 2017. Teematiedustelu kuhasta: Kuhajärvillä kalastaneiden tiedon kokoaminen (Kalatalouden edistämishanke). Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Tampere. Kirje nro 922/2017. 47 s. + liitteet.

## Liitteet

Liite 1. Vuonna 2016 postitettu Kuha-tiedustelun lomake (kysymykset koskien vuonna 2015 tapahtunutta kalastusta).

Liite 2. Vuosina 2017 - 2018 postitettu Kuha-tiedustelun lomake. (kysymykset koskien vuonna 2016 tai 2017 tapahtunutta kalastusta).

## Kuhankalastus ja saaliit - paikallisten kalastajien tiedon kokoaminen

Tämä lomake lähetetään Pirkanmaalla sijaitsevien kuhajärvien kalastustiedustelujen liitteeksi.

Pyrimme kokoamaan erilaisilla kuhavesillä kalastaneiden kokemuksia ja mielipiteitä.

Kalastajilta kerätyn tiedon avulla pystymme paremmin arvioimaan kuhajärvien välisiä eroja.

Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti, eikä yksittäisiä vastauksia luovuteta eteenpäin.

Palauttakaa lomake samassa palautuskuoressa oheisen kalastustiedustelun kanssa.

Vastaukset annetaan vain lomakkeeseen merkityn järven osalta. Vain yksi vastaaja/kuhalomake.

Vastaajan nimi

Syntymävuosi

Osoite (+ puhelin nro mikäli haluatte)

Järvi jota vastauksenne koskevat (vain yksi järvi/järvialue)

Mistä saakka olette kalastaneet kyseisellä järvellä?

Kuhan alamitta kyseisellä järvellä vuonna 2015?

### Arvioikaa kokonaismäärät. Muissa kohdissa ympyröikää sopivin vaihtoehto:

joku muu, mikä?

Miten kalastitte kuhaa? (voitte valita useita vaihtoehtoja)

Pyyntivuorokausien määrä (pyyntivälineittäin)

Arvioikaa v. 2015 saamienne mitan täyttävien kuhien määrä

Arvioikaa v. 2015 saamienne alamittaisten kuhien määrä

Tyypillinen saaliskuhan koko v. 2015

Suurin saaliskuha v. 2015?

Kuhan merkitys omassa kalastuksessaanne

Oletteko tyytyväinen v. 2015 kuhasaaliiseen?

Millainen kalastuspaine kuhakantaan kohdistuu?

| en kalastanut | verkot        | uistelu       | heittokalast.  |              |
|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| -             | vrk           | vrk           | vrk            | vrk          |
| -             | kpl           | kpl           | kpl            | kpl          |
| -             | kpl           | kpl           | kpl            | kpl          |
| 30 - 35 cm    | 35 - 40 cm    | 40 - 45 cm    | 45 - 50 cm     |              |
| < 1 kg        | 1 - 2 kg      | 2 - 3 kg      | 3 - 4 kg       |              |
| ei merkitystä | vähäinen      | melko tärkeä  | erittäin tärk. | tärkein laji |
| tyytymätön    | melko tyytym. | en osaa sanoa | melko tyytyv.  | tyytyväinen  |
| liian pieni   | melko pieni   | sopiva        | melko suuri    | liian suuri  |

Saaliskukat olivat mielestänne pääsääntöisesti...

Miten arvioitte kuhakannan kehittyneen v. 2010 - 2015?

|              |           |              |
|--------------|-----------|--------------|
| liian pieniä | sopivia   | liian suuria |
| heikentynyt  | ennallaan | parantunut   |

joku muu, mikä?

Mikä olisi sopiva kuhan alamitta tällä kyseisellä järvellä?

Mikä olisi sopiva kuhan valtakunnallinen alamitta?

Minkä tulisi olla pienin kuhaverkon solmuväli tällä järvellä?

|                |       |       |       |  |
|----------------|-------|-------|-------|--|
| 37 cm          | 40 cm | 42 cm | 45 cm |  |
| 37 cm          | 40 cm | 42 cm | 45 cm |  |
| ei rajoituksia | 45 mm | 50 mm | 55 mm |  |

Paljonko on riittävä mitallisten kuhien päiväsaalis?

Paljonko on yhden kotitalouden riittävä vuosisaalis?

|       |         |
|-------|---------|
| kpl / | kg yht. |
| kpl / | kg yht. |

**Rastittakaa mielipiteenne seuraavista säätelykeinoista**
**(Merkittäkää lisäksi mielestänne kolme tärkeintä: 1 = tärkein 2. toiseksi tärkein jne.)**

|                                                                | Hyvä | Yhdentekevä | Huono |
|----------------------------------------------------------------|------|-------------|-------|
| Verkon solmuväliarajotukset                                    |      |             |       |
| Verkkolupien määrän rajoittaminen                              |      |             |       |
| Alamitta (tiettyä kokoa pienemmät kuhat vapautettava)          |      |             |       |
| Ylämitta (tiettyä kokoa suuremmat kuhat vapautettava)          |      |             |       |
| Välimitta (vain tietyn kokoluokan kuhia otetaan saaliiksi)     |      |             |       |
| Ylimääräisten mitan täyttävien kuhien vapauttaminen            |      |             |       |
| Vapamäärän rajoitus uistelussa                                 |      |             |       |
| Päiväkohtainen kuhan saaliskiintiö vapakalastajille            |      |             |       |
| Saaliin myyntirajotukset (vapaa-ajankalastajat)                |      |             |       |
| Pyyntiaikarajotukset, esim. kutuaika (kaikki pyyntimenetelmät) |      |             |       |
| Rauhoitusalueet, esim. kutuaikana (kaikki pyyntimenetelmät)    |      |             |       |

**Ympyröikää mielipiteenne seuraavista väittämistä:**

|                                                                      |               |              |                |
|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|----------------|
| Kuhan kalastuksen lisääminen vaikuttaisi kalakantaan positiivisesti  | kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| Kuhan kalastuksen lisääminen vaikuttaisi kalakantaan negatiivisesti  | kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| Alamitan ylittävien kuhien vapauttaminen on hyväksyttävää            | kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| Suurikokoiset kuhat ovat arvokkaita emokaloja                        | kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| Käytätte omaa vapaaehtoisesti korotettua alamittaa                   | kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| Eniten käyttämänne verkon solmuväli on suurempi kuin pienin sallittu | kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| Kuhan runsaus on vähentänyt jotain muuta lajia: _____                | kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| Järven kuhat ovat verrattain hidaskasvuisia                          | kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| Järven kuhat ovat verrattain nopeakasvuisia                          | kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| Valtaosa 45 cm kuhista on sukukypsiä                                 | kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| Kuhaistutusten merkitys v. 2015 saaliissa oli...                     | suuri         | pieni        | en osaa sanoa  |
| Luontaisen lisääntymisen merkitys v. 2015 saaliissa oli...           | suuri         | pieni        | en osaa sanoa  |
| Verkkokalastukseen tarvittavat luvat ovat...                         | liian halpoja | sopiva hinta | liian kalliita |
| Vapakalastukseen tarvittavat luvat ovat...                           | liian halpoja | sopiva hinta | liian kalliita |

**KIITOS VASTAUKSESTANNE!**

## Kuhankalastus ja saaliit - paikallisten kalastajien tiedon kokoaminen

Näitä kuhalomakkeita lähetetään Kokemäenjoen valuma-alueella sijaitsevien kuhajärvien kalastustiedustelujen liitteenä. Pyrimme kokoamaan erilaisilla kuhavesillä kalastaneiden tietoa, kokemuksia ja mielipiteitä. Kuhaan liittyvän teemakyselyn toteutus on saanut rahoitusta ELY:n myöntämistä kalatalouden edistämistä varoista. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti, eikä yksittäisiä vastauksia luovuteta eteenpäin. Palauttakaa lomake samassa palautuskuoressa oheisen kalastustiedustelun kanssa. Annattehan vastaukset ainoastaan lomakkeeseen merkityn vesistön osalta. Vain yksi vastaaja/kuhalomake.

Vastaajan nimi

---

Syntymävuosi

---

Osoite (+ puhelin nro mikäli haluatte)

---

Järvi jota vastauksenne koskevat (vain yksi järvi/järvialue)

---

Mistä saakka olette kalastaneet kyseisellä järvellä?

---

Kuhan alamitta kyseisellä järvellä vuonna 2016?

---

Ilmoita tärkeysjärjestyksessä 5 eniten toivomaasi saalislajia

---

### Arvioikaa kokonaismäärät. Muissa kohdissa ympyröikää sopivin vaihtoehto:

joku muu, mikä?

Miten kalastitte kuhaa? (voitte valita useita vaihtoehtoja)

| en kalastanut | verkot        | uistelu       | heittokalast.  |              |
|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|
| -             | vrk           | vrk           | vrk            | vrk          |
| -             | kpl           | kpl           | kpl            | kpl          |
| -             | kpl           | kpl           | kpl            | kpl          |
| 30 - 35 cm    | 35 - 40 cm    | 40 - 45 cm    | 45 - 50 cm     |              |
| < 1 kg        | 1 - 2 kg      | 2 - 3 kg      | 3 - 4 kg       |              |
| ei merkitystä | vähäinen      | melko tärkeä  | erittäin tärk. | tärkein laji |
| tyytymätön    | melko tyytym. | en osaa sanoa | melko tyytyvä. | tyytyväinen  |
| liian pieni   | melko pieni   | sopiva        | melko suuri    | liian suuri  |

Pyyntivuorokausien määrä (pyyntivälineittäin)

Arvioikaa v. 2016 saamienne mitan täyttävien kuhien määrä

Arvioikaa v. 2016 saamienne alamittaisten kuhien määrä

Tyypillinen saaliskuhan koko v. 2016

Suurin saaliskuha v. 2016?

Kuhan merkitys omassa kalastuksessaanne

Oletteko tyytyväinen v. 2016 kuhasaaliiseen?

Millainen kalastuspaine kuhakantaan kohdistuu?

|              |           |              |
|--------------|-----------|--------------|
| liian pieniä | sopivia   | liian suuria |
| heikentynyt  | ennallaan | parantunut   |

Saaliskuhat olivat mielestänne pääsääntöisesti...

Miten arvioitte kuhakannan kehittyneen v. 2011 - 2016?

joku muu, mikä?

Mikä olisi sopiva kuhan alamitta tällä kyseisellä järvellä?

|                |       |       |       |  |
|----------------|-------|-------|-------|--|
| 37 cm          | 40 cm | 42 cm | 45 cm |  |
| 37 cm          | 40 cm | 42 cm | 45 cm |  |
| ei rajoituksia | 45 mm | 50 mm | 55 mm |  |

Mikä olisi sopiva kuhan valtakunnallinen alamitta?

Minkä tulisi olla pienin kuhaverkon solmuväli tällä järvellä?

|       |         |
|-------|---------|
| kpl / | kg yht. |
| kpl / | kg yht. |

Paljonko on riittävä mitallisten kuhien päiväsaalis?

Paljonko on yhden kotitalouden riittävä vuosisaalis?

## Rastittakaa mielipiteenne seuraavista säätelykeinoista



KVVY

- Verkon solmuvälirajoitukset
- Verkkolupien määrän rajoittaminen
- Alamitta (tiettyä kokoa pienemmät kuhat vapautettava)
- Ylämitta (tiettyä kokoa suuremmat kuhat vapautettava)
- Välimitta (vain tietyn kokoluokan kuhia otetaan saaliiksi)
- Ylimääräisten mitan täyttävien kuhien vapauttaminen
- Vapamäärän rajoitus uistelussa
- Päiväkohtainen kuhan saaliskiintiö vapakalastajille
- Saaliin myyntirajoitukset (vapaa-ajankalastajat)
- Pyyntiaikarajoitukset, esim. kutuaika (kaikki pyyntimenetelmät)
- Rauhoitusalueet, esim. kutuaikana (kaikki pyyntimenetelmät)

| Hyvä | Yhdentekevä | Huono |
|------|-------------|-------|
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |
|      |             |       |

## Ympyröikää mielipiteenne seuraavista väittämistä:

- Kuhan kalastuksen lisääminen vaikuttaisi kalakantaan positiivisesti
- Kuhan kalastuksen lisääminen vaikuttaisi kalakantaan negatiivisesti
- Alamitan ylittävien kuhien vapauttaminen on hyväksyttävää
- Suurikokoiset kuhat ovat arvokkaita emokaloja
- Käytätte omaa vapaaehtoisesti korotettua alamittaa
- Eniten käyttämänne verkon solmuväli on suurempi kuin pienin sallittu
- Kuhan runsaus on vähentänyt jotain muuta lajia: \_\_\_\_\_
- Järven kuhat ovat verrattain hidaskasvuisia
- Järven kuhat ovat verrattain nopeakasvuisia
- Valtaosa 45 cm kuhista on sukukypsiä
- Kuhaistutusten merkitys v. 2016 saaliissa oli...
- Luontaisen lisääntymisen merkitys v. 2016 saaliissa oli...
- Verkkokalastukseen tarvittavat luvat ovat...
- Vapakalastukseen tarvittavat luvat ovat...

|               |              |                |
|---------------|--------------|----------------|
| kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| kyllä         | ei           | en osaa sanoa  |
| suuri         | pieni        | en osaa sanoa  |
| suuri         | pieni        | en osaa sanoa  |
| liian halpoja | sopiva hinta | liian kalliita |
| liian halpoja | sopiva hinta | liian kalliita |

KIITOS VASTAUKSESTANNE!