

The KVYY logo is located in the top right corner. It consists of the letters 'kvvy' in a white, lowercase, sans-serif font, centered within a blue circular graphic that has a gradient from light blue to dark blue. The logo is set against a dark blue rectangular background that has a rounded bottom-left corner.

kvvy

# *Parkanonjärven kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2018*

---

Ari Westermark



**RAPORTTI**

**2019**

nro 1231/19

**Parkanonjärven  
kalataloudellinen tarkkailu  
vuonna 2018**

Tutkimusraportti nro 1231/19, 18.12.2019

Westermarck, A. 2019. Parkanonjärven kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2018. KVVY Tutkimus Oy. Tutkimusraportti nro 1231/19. 20 s.

**Tekijä:**

KVVY Tutkimus Oy / Tampere  
Ari Westermarck, kalastotutkija, FM

**Tilaaja:**

Parkanon kaupunki / tekninen toimisto

## SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO .....	1
2.	VESISTÖALUEEN KUVAUS JA VEDEN LAATU.....	1
3.	KALASTUSTIEDUSTELU .....	2
3.1	Aineisto ja menetelmät .....	2
3.2	Tulokset .....	3
3.2.1.	Tiedustelun toteutus.....	3
3.2.2.	Kalastajamäärä .....	4
3.2.3.	Pyydysten käyttö ja pyyntiponnistus.....	5
3.3	Saalisarvio.....	5
3.4	Ravustus ja rapusaaliit .....	6
3.5	Kalastushaitat .....	7
4.	VERKKOKOEKALASTUS .....	9
4.1	Aineisto ja menetelmät .....	9
4.2	Tulokset .....	10
4.2.1.	Pituusjakaumat .....	13
4.2.2.	Verkkojen likaantuminen .....	16
5.	KALAISTUTUKSET.....	18
6.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	19

## VIITTEET

## LIITTEET



# Parkanonjärven kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2018

## 1. Johdanto

Parkanonjärven kalataloudellinen tarkkailuvelvoite on aikaisemmin perustunut Länsi-Suomen ympäristölupaviraston (päätös nro 73/2004/1, Dnro LYS-2004-Y-89) ja Vaasan hallinto-oikeuden (päätös nro 06/0005/1, Dnro 00690/05/5110) antamiin päätöksiin. Näissä päätöksissä Parkanon kaupunki määrättiin tarkkailemaan jätevedenpuhdistamon vaikutuksia kalakantoihin ja kalastukseen. Lupaa muutettiin 23.8.2008 (Dnro LSY-2007-Y-316) niin, että se koski myös Kihniön kunnan jätevesien käsittelyä ja vesistöön johtamista. Kihniön kunnan jätevesien johtaminen Parkanon kaupungin puhdistamolle on aloitettu 21.5.2012. Parkanon kaupungin jätevedenpuhdistamon lupamääräykset tarkistettiin Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston päätöksellä 2.6.2014 (nro 104/2014/1, Dnro LSSAVI/148/04.08/2012). Ympäristöluvassa Parkanon kaupunki on määrätty tarkkailemaan jätevesien vaikutusta kalastoon ja kalastukseen Hämeen ELY-keskuksen 15.5.2006 hyväksymällä tavalla. Tarkkailusuunnitelma on päivitettävä kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla, kun nykyinen tarkkailujakso päättyy. Aluehallintoviraston päätös sisältää myös 1 200 euron suuruisen vuosittaisen kalatalousmaksun käytettäväksi vesistöön johdettavien päästöjen vaikutusalueen kalastolle ja kalastukselle aiheutuvan haitan ehkäisemiseen. Hämeen TE-keskuksen kalatalousyksikkö hyväksyi 15.5.2006 (Dnro 844/5723/06) Kokemäenjoen vesistönsuojeluyhdistys ry:n laatiman kalataloudellisen velvoite-tarkkailuohjelman (Kirje nro 125/OP). Tarkkailun tavoitteena on selvittää jätevesien vaikutuksia purkuvesistön kalakantoihin ja kalastukseen. Kalataloudellisia vaikutuksia Parkanonjärvessä tarkkaillaan kolmen vuoden välein tehtävillä kalastustiedustelulla ja verkkokoekalastuksilla. Tässä raportissa esitetään vuoden 2018 tarkkailutulokset.

## 2. Vesistöalueen kuvaus ja veden laatu

Parkanon kaupungin ja Kihniön kunnan jätevedet johdetaan Kirkkojärvestä alkavan Kirkkojoen alajuoksulle. Kirkkojoki yhtyy Viinikanjokeen sen alajuoksulla, noin 100 jätevesien purkukohdasta. Kirkkojoki kuuluu Vuorijoen vesistöalueeseen, minkä pinta-ala Viinikanjoen yhtymäkohdassa on 97,8 km<sup>2</sup>. Viinikanjoki kuuluu Parkanonjärven vesistöalueeseen, jonka pinta-ala Parkanonjärven luusuassa on 698,6 km<sup>2</sup>. Parkanonjärvestä vesireitti jatkuu Kyrösjärven Heittolanlahteen jatkuvana Vääräjokena. Kirkkojoen ja Viinikanjoen vedet ovat humuspitoisia ja ravinnepitoisuuksiltaan lievästi luonnontilaista

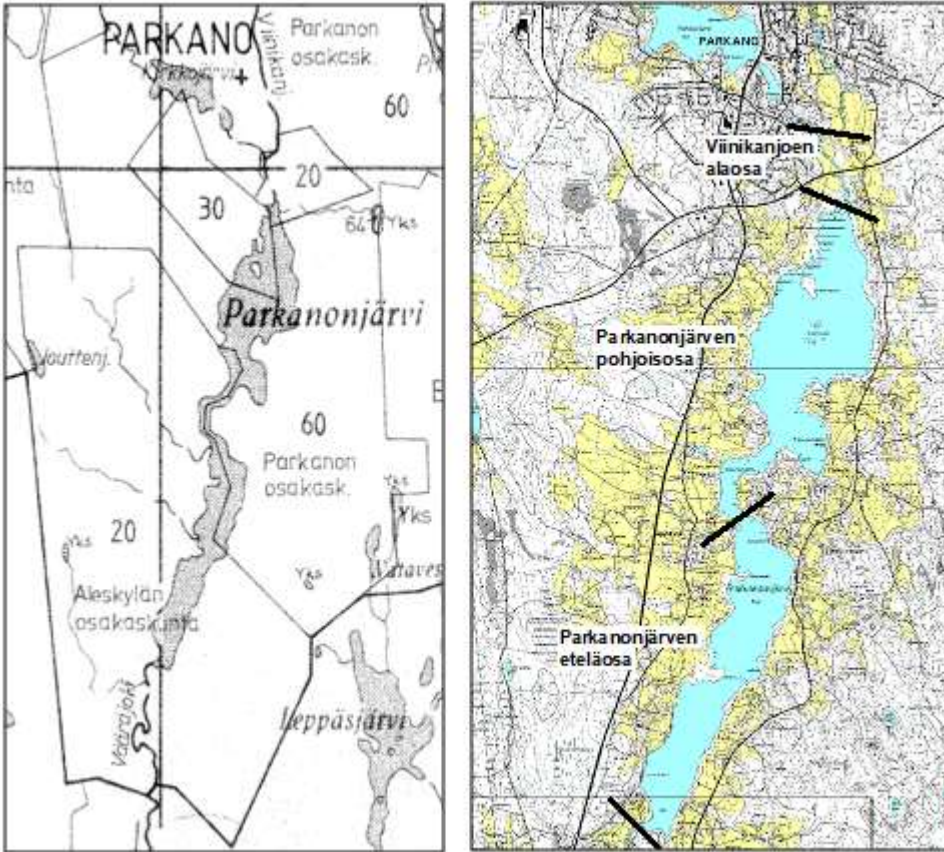
rehevämpiä. Niiden ekologinen tila on Pirkanmaan ELY-keskuksen päätöksen mukaan hyvä. Viinikanjoen yläjuoksulla on koskikalastuskohde. Parkanonjärvi luetaan runsashumuksiseen järviyyppiin (Rh). Järven pinta-ala on 472 ha, koostuen kahdesta Alasensalmen jakamasta selkäalueesta. Suurin syvyys on 22 m. Jätevesien vesistövaikutuksia käsitellään omassa raportissaan, joissa viimeisin koskee vuotta 2018. Parkanon jätevedenpuhdistamolla saavutettu tulos täytti ympäristöluvan lupaehdot kaikilta osin vuonna 2018 (Hautamäki 2019). Jätevedet kohottivat vesistötulosten perusteella Viinikanjoen konnaistyyppi- ja ammoniumtyyppipitoisuutta. Fosforipitoisuuteen ja sähkönjohtavuuteen vaikutus oli sen sijaan vähäisempi. Viinikanjoen yläjuoksun keskimääräinen fosforipitoisuus oli 25 µg/l ja alajuoksun keskipitoisuus 31 µg/l, kun taas Kirkkojoessa keskipitoisuus oli 34 µg/l. Hygieeninen vedenlaatu heikkeni puhdistamon alapuolella toukokuun havaintokertaa lukuun ottamatta. Heikkeneminen oli voimakainta loppukesällä ja syksyllä, jolloin vesi oli hygieeniseltä laadultaan kuitenkin uimakelpoista. Talvisin Viinikanjoen vedet kulkeutuvat osittain pintavedessä Parkanonjärven eteläpäätä kohti. Vuonna 2018 vaikutukset olivat erotettavissa huhtikuussa pintavedessä lievästi kohonneina kokonais-typpi- ja ammoniumtyyppipitoisuuksina. Myös E. coli -bakteeria todettiin loppupalvella pintavedessä, joskin pienemmissä määrin kuin Viinikanjoen alajuoksulla. Vesi oli STM:n asetuksen 177/2008 uimavesiluokituksen mukaan laadultaan erinomaista. Parkanonjärven päällysveden fosforipitoisuus oli vuonna 2018 lievästi rehevän veden tasolla. Levämäärä sen sijaan vastasi loppukesällä rehevälle vedelle tyypillistä tasoa. Happitilanne oli talvella tyydyttävä. Pitkällä aikavälillä fosforipitoisuudet ovat pienentyneet puhdistamon kuormituksen vähennyttyä 1990-luvun alussa kaikissa vesikerroksissa, joskin kesäaikaiset alusveden pitoisuudet ovat olleet jakson 2005–2009 jälkeen kasvussa. Loppukesinä happea riitti pohjallakin ja happitilanne oli hyvä. Pitkällä aikavälillä kesän happipitoisuudet ovat kuitenkin olleet lievässä laskussa (Hautamäki 2019).

### 3. Kalastustiedustelu

#### 3.1 Aineisto ja menetelmät

Parkanonjärven kalastusta ja saaliita sekä kalastusta haittaavia tekijöitä selvitetään kalastustiedustelulla kolmen vuoden välein. Kalastustiedustelu kohdennettiin alueella osakas-/kalastuskuntien lupia lunastaneille kalastajille. Parkanonjärvellä on kolme kalastuskuntaa (Alaskylän, Heittolan ja Parkanonkylän). Kalastustiedustelussa tarkkailualue on jaettu kolmeen osa-alueeseen: Viinikanjoen alaosaan, Parkanonjärven pohjoisosaan ja Parkanonjärven eteläosaan, joiden kalastajamääriä, saaliita ja kalastusta haittaavia tekijöitä tarkastellaan erikseen (kuva 3.1).

Tiedustelussa käytettiin kolmea kontaktia, joista keskimäinen oli pelkkä muistutus vastaamisen tarpeellisuudesta. Ensimmäisellä ja kolmannella kerralla postitettiin tiedustelulomake ja saatekirje. Kalastaneiden osuus vastaamatta jättäneiden joukossa arvioitiin samaksi kuin koko aineistossa. Epäselvät vastaukset sekä postin palauttamattomat lomakkeet käsiteltiin kuten vastaamattomat. Kalastajamäärät arvioitiin ruokakuntina. Kokonaissaalisarvio saatiin kertomalla tiedustelun ruokakuntakohtainen keski-saalis kalastajamääräarviolla. Kalastusta haittaavien tekijöiden selvittämiseksi kalastajille esitettiin tiedustelulomakkeessa 11 valmiiksi määritettyä mahdollista haittaa sekä "muu" -kohta vastaajan kokeille muille haitoille. Kalastushaittoja kartoittavassa kysymyksessä käytössä oli neliportainen asteikko, eli *ei haittaa* sai arvon 1, *vähäinen haitta* arvon 2, *kohtalainen haitta* arvon 3 ja *huomattava haitta* arvon 4. *Vaihtoehto en osaa sanoa* sai arvon 0. Haitan suuruutta kuvaamaan laskettiin painotetut keskimääräiset haitta-asteet eli laskennassa on huomioitu painotettuna eri perusjoukkojen toisistaan poikkeavat kalastajamäärät. Laskennassa ei ole huomioitu niitä henkilöitä, jotka eivät vastanneet yhteenkään esitettyyn vastausvaihtoehtoon. Tästä syytä vastaajamäärä (n) vaihtelee kysymyksittäin.



Kuva 3.1. Parkanonjärven kalastuskuntien rajat ja kalastustiedustelun osa-alueet.

## 3.2 Tulokset

### 3.2.1. Tiedustelun toteutus

Tiedustelulomake saatiin postitettua yhteensä 31 ruokakunnalle. Perusjoukkojen koko eli myytyjen lupien määrä on vaihdellut aiemminkin. Vuonna 2006 kummankin perusjoukon yhteenlaskettu lukumäärä oli 143 ruokakuntaa. Vuonna 2006 lupatiedot olivat puutteelliset ja lukumäärä oli vain 46 rkk (Holsti 2010). Vuosien 2015 (72 ruokakuntaa) ja 2012 (87 ruokakuntaa) perusjoukot olivat keskenään suunnilleen samaa tasoa (Kivinen 2016).

Parkanonkylän ja Heittolan vesien alueella huomionarvoista oli, että ainoastaan joka neljäs (25 %) lomakkeen palauttaneista vastaajista oli kalastanut tarkkailualueella vuonna 2018 (taulukko 3.1). Tiedustelu kuitenkin perustuu alueen paikallisten kalastuslupien lunastukseen ja lupamyyntitietoihin. Kalastuksen yleinen väheneminen ja kalastajien ikääntyminen huomioiden voidaan olettaa, että osa kalastusluvista lunastetaan vanhasta tottumuksesta, vaikka vesille ei lopulta päädytä kertaakaan koko kalenterivuoden aikana. Alaskylän osakaskunnan luvan lunastaneista ja vastanneista 64 % oli kalastanut tarkkailualueella vuonna 2018. Kaikki kalastaneet vastaajat huomioiden tiedustelun tulokset perustuvat yhdentoista kalastaneen ruokakunnan laajennuskertoimilla käsiteltyihin vastauksiin (taulukko 3.1).

Taulukko 3.1. Kalastustiedustelun otokset, perusjoukkojen koko sekä otantasuhteet vuonna 2018.

Parkanonkylä+Heittolan vedet kk	Lukum.	Perusj. (N)	Otos (n)	Otantasuhde (n/N)
		38	20	0,53
Postitettu	20			
Hyväksytyjä vastauksia	16			
Kalasti	4			
Ei kalastanut tarkkailualueella	12			
Postin palauttamattomat ja hylätyt	0			
Palauttamatta	4			
Vastauksia tiedustelussa perusjoukosta:		80 %		
Vastanneista tarkkailualueella kalastaneita rkk:		25 %		

Aleskylän kk	Lukum.	Perusj. (N)	Otos (n)	Otantasuhde (n/N)
		16	11	0,69
Postitettu	11			
Hyväksytyjä vastauksia	11			
Kalasti	7			
Ei kalastanut tarkkailualueella	4			
Postin palauttamattomat ja hylätyt	0			
Palauttamatta	0			
Vastauksia tiedustelussa perusjoukosta:		100 %		
Vastanneista tarkkailualueella kalastaneita rkk:		64 %		

### 3.2.2. Kalastajamäärä

Kukaan vuoden 2018 tiedusteluun vastanneista ei ilmoittanut Viinikanjoen alaosaan ensisijaiseksi kalastuspaikakseen. Vuosien 2012 ja 2015 tiedusteluissa tällä alueella kalastaneita ruokakuntia oli vielä kaksi. Vuonna 2009 kukaan ei ilmoittanut aluetta kalastuspaikakseen.

Tiedustelun perusteella Parkanonjärvellä kalasti vuonna 2018 yhteensä 20 ruokakuntaa (taulukko 3.2). Tiedustelussa voitiin huomioida ainoastaan kalastuskuntien luvilla kalastaneet. Siten yksinomaan kalastuksenhoitomaksun tai yleiskalastusoikeuksin onkineet ja pilkkineet jäivät tiedustelun otannan ulkopuolelle. Kalastajien määrä näyttää kuitenkin kiistatta olevan laskusuunnassa, mikä vastaa yleistä suuntausta koko Suomessa. Kalastus näyttää vuoden 2015 tavoin painottuneen järven eteläiseen osaan, missä kalastaneita ruokakuntia oli 5,5 kpl/100 ha. Pohjoisosassa kalastaneita ruokakuntia oli 3,2 kpl/100 ha. Tätä ennen kalastajamäärä on painottunut järven pohjoisosaan tai jakautunut suunnilleen tasan osa-alueiden kesken. Nytkään kalastaneiden laskennallisissa määrissä (8,6 ja 11,1 ruokakuntaa) ei ollut suurta eroa.

Taulukko 3.2. Parkanonjärven laskennalliset kalastajamäärät vuonna 2018.

	Kalastaneita		Kalastaneita	
	ruokakuntia (rkk)	rkk/100 ha	hlö/kk	henkilöitä
Parkanonjärvi pohjoisosa				
Aleskylä kk	1,5		2,0	3
Parkanonkylä ja Heittolan kk	7,1		1,7	12
Yhteensä	8,6	3,2		15
Parkanonjärvi eteläosa				
Aleskylä kk	8,7		1,2	10
Parkanonkylä ja Heittolan kk	2,4		1,1	3
Yhteensä	11,1	5,5		13
Koko tarkkailualue yhteensä	20	4,2		28



### 3.2.3. Pyydysten käyttö ja pyyntiponnistus

Tiedustelun vastaajien ensisijaisiksi merkitsemien kalastuspaikkojen perusteella Viinikanjoen alaosalla ei ollut kalastusta vuonna 2018. Parkanonjärven eteläosassa ilmoitettiin verkkokalastuksesta, vetouistelusta sekä onkimisesta ja pilkkimisestä. Pohjoisosasta ilmoitettiin näiden lisäksi heittokalastuksesta sekä katiska-, pitkäsiima- ja koukkupyynnistä (taulukko 3.3). Vastaajamäärät olivat siis hyvin pieniä, eivätkä luultavasti anna edustavaa kuvaa kaikesta järvellä tapahtuneesta kalastuksesta. Esimerkiksi heittokalastus on varmasti yleistä myös Parkanonjärven eteläosassa.

Taulukko 3.3. Eri pyydystyyppien käytön yleisyys ja pyyntiponnistus vuonna 2018.

Pyydys	Viinikanjoki al.		Parkanonjärvi p.		Parkanonjärvi e.	
	Kpl	%	Kpl	%	Kpl	%
Verkot 40 mm tai yli			2	50	7	100
Katiskat			2	50		
Pitkäsiimat			1	25		
Syöttikoukut			1	25		
Heittovapa			1	25		
Vetouistelu			3	75	1	14
Onki ja pilkki			2	50	2	29
Tapauksia	0		4		7	

Vuoden 2018 kokonaispyyntiponnistus oli koko järvi huomioiden noin 4000 pyydysvuorokautta. Kalastajien määrän vähenemisestä huolimatta tämä on enemmän kuin vuoden 2015 tiedustelussa (noin 3400 pyydysvrk). Tällä kertaa pohjoisosan pyyntiponnistus (2454 pyydysvrk) oli eteläosaa (1511 pyydysvrk) suurempi (taulukko 3.4). Keskeisimmän pyyntimuodon eli verkkojen pyyntiponnistukset olivat samaa tasoa molemmilla alueilla. Samoin onkiminen ja pilkkiminen olivat molemmilla alueilla samaa tasoa. Osa-alueiden välinen ero muodostuu ensisijaisesti katiskapyynnistä, pitkäsiimakalastuksesta sekä vetouistelusta.

Taulukko 3.4. Eri pyydystyyppien käytön yleisyys ja pyyntiponnistus vuonna 2018.

Pyydys	Viinikanjoki al.		Parkanonjärvi p.		Parkanonjärvi e.	
	Pyydvrk	%	Pyydvrk	%	Pyydvrk	%
Verkot 40 mm tai yli			1321	54	1377	91
Katiskat			563	23		
Pitkäsiimat			143	6		
Syöttikoukut			2	0		
Heittovapa			95	4		
Vetouistelu			177	7	15	1
Onki ja pilkki			153	6	120	8
Yhteensä	0	0	2454	100	1511	100

## 3.3 Saalisarvio

Parkanonjärven pohjoisosan kokonaissaalis vuonna 2018 noin 1360 kg ja eteläosan 580 kg (taulukko 3.5). Kolme vuotta aiemmin pohjoisosan saalis oli n. 650 kg ja eteläosan n. 1040 kg (Kivinen 2016). Kalastajamäärän väheneminen vaikuttanee osaltaan tiedustelun antamiin tuloksiin, ja niiden osa-alueiden välisiin eroihin. Pinta-alaan suhteutettuna pohjoisosan saalis (5,1 kg/ha) oli nyt eteläosan saalista (2,9 kg/ha) suurempi.

Pohjoisosan runsaimmat saalisajit olivat hauki (31 %), lahna (27 %) ja kuha (19 %). Eteläosassa runsaimmat lajit olivat samat, mutta osuuksiltaan eri suhteissa: kuha (40 %), hauki (29 %) ja lahna (13 %). Särkikalajien yhteenlaskettu saalisuus oli pohjoisosassa (34 %) eteläosaa (26 %) suurempi. Vuonna 2015 pohjoisosan saaliista särkikalajia 28 %, eteläosassa 34 %.

Taulukko 3.5. Kokonaissaalisarvio, saalisosuudet sekä hehtaari- ja ruokakuntaakohtaiset saalismäärät.

Parkanonjärvi	pohjoisosa				eteläosa				
	Pyydys	kg	%	kg/ha	kg/rkk	kg	%	kg/ha	kg/rkk
Kirjolohi	5	0	0,0	1					
Hauki	427	31	1,6	50	166	29	0,8	15	
Sulkava	7	1	0,0	1	31	5	0,2	3	
Lahna	373	27	1,4	43	73	13	0,4	7	
Säyne	25	2	0,1	3	39	7	0,2	3	
Särki	55	4	0,2	6	9	2	0,0	1	
Made	5	0	0,0	1	6	1	0,0	1	
Kuha	264	19	1,0	31	232	40	1,1	21	
Ahven	198	15	0,7	23	24	4	0,1	2	
Kaikki lajit	1359	100	5,1	158	579	100	2,9	52	
Särkikalat	460	34	1,7	54	152	26	0,7	14	

Pyydystyyppittäin tarkasteltuna eniten saalista saatiin edelleen verkoilla. Eteläosan saalis koostui käytännössä yksinomaan (94 %) verkkosaaliista. Pohjoisosassakin verkkokalastus vastasi yli puolta (57 %) kokonaissaalista.

Taulukko 3.6. Kokonaissaalis pyydyksittäin Parkanonjärven pohjois- ja eteläosassa vuonna 2018.

Parkanonjä	pohjoisosa		eteläosa		yhteensä		
	Pyydys	kg	%	kg	%	kg	%
Verkot 40 n	776	57	543	94	1319	68	
Katiskat	156	11			156	8	
Pitkäsiimat	143	11			143	7	
Syöttikouku	0	0			0	0	
Heittovapa	0	0			0	0	
Vetouistelu	154	11	36	6	190	10	
Onki ja pilki	131	10	0	0	131	7	
Yhteensä	1359	100	579	100	1938	100	

### 3.4 Ravustus ja rapusaaliit

Vakiomuotoisessa tiedustelulomakkeessa kysytään myös kalastajien ravustusta ja rapusaaliita. Edelleen vuonna 2018 kukaan tiedusteluun vastanneista ei ollut ravustanut tarkkailualueella.

### 3.5 Kalastushaitat

Keskimääräisillä haitta-asteilla mitattuna Parkanonjärven pohjoisosan kalastusta haittasivat eniten vesikasvillisuus ja umpeenkasvu (3,1), tietoisuus jätevesien laskusta (2,8) ja vedenlaadun muuttuminen (2,7). Suurimmiksi koetut haitat poikkesivat siten varsin selvästi järven eteläosissa koetuista haitoista (

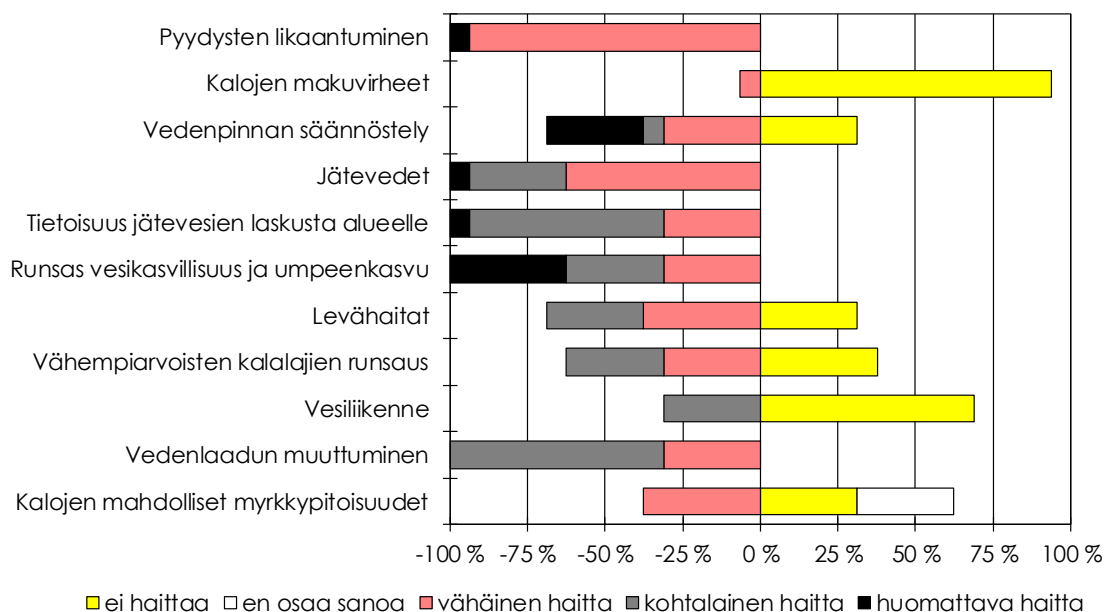
taulukko 3.7). Eteläosassa suurimmat haitta-asteet olivat järjestyksessään tietoisuus jätevesien laskusta (3,5), säännöstely (3,1) ja pyydysten likaantuminen (2,8).

Taulukko 3.7. Keskimääräiset haitta-asteet ja haittakohtaan kantaa ottaneiden lukumäärät.

Parkanonjärvi Kalastusta haittaava tekijä	pohjoisosa		eteläosa	
	haitta-aste	n	haitta-aste	n
Pyydysten likaantuminen	2,1	4	2,8	6
Kalojen makuvirheet	1,1	4	1,3	7
Vedenpinnan säännöstely	2,4	4	3,1	6
Jätevedet	2,4	4	2,6	6
Tietoisuus jätevesien laskusta alueelle	2,8	4	3,5	4
Runsas vesikasvillisuus ja umpeenkasvu	3,1	4	2,4	7
Levähaitat	2,0	4	2,2	5
Vähempiarvoisten kalalajien runsaus	1,9	4	2,1	7
Vesiliikenne	1,6	4	1,6	7
Vedenlaadun muuttuminen	2,7	4	2,4	6
Kalojen mahdolliset myrkkypitoisuudet	1,5	3	1,5	2
	Tapauksia 4		Tapauksia 7	

Pohjoisosassa vastanneita kalastajia oli vain neljä. Yhteensä viisi ennalta annettua haittatekijää oli sellaisia, jotka olivat kaikkien vastaajien mukaan ainakin jonkinasteisia haittoja. Selvästi eniten "huomattavaa haittaa" oli koettu säännöstelystä sekä vesikasvillisuuden runsaudesta ja sitä seuranneesta umpeenkasvusta. Vastaavasti kaloissa ei ollut juurikaan havaittu makuvirheitä (kuva 3.2).

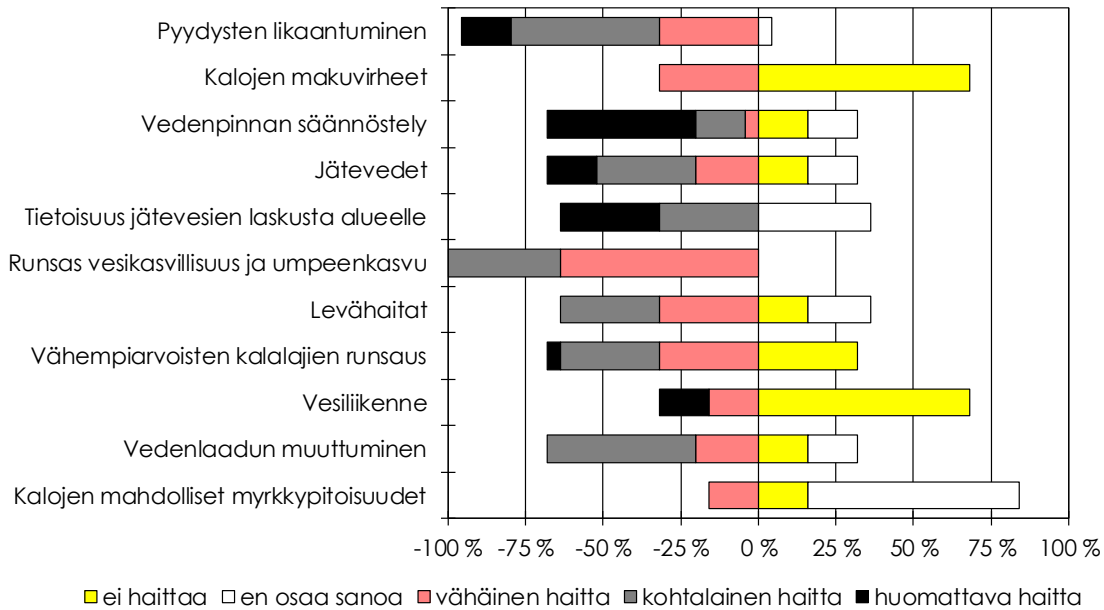
Parkanonjärvi (pohjoisosa) 2018 (n=4)



Kuva 3.2. Parkanonjärven pohjoisosassa koettujen kalastushaittojen yleisyys ja voimakkuus.

Eteläosassa vähintään johonkin haittakohtaan otti kantaa kaikkiaan seitsemän kalastanutta ruokakuntaa. Hieman suurempi vastaajamäärä vaikutti osaltaan vastausten hajontaa. Tällä osa-alueella haittatekijöistä vain umpeenkasvu oli sellainen, jota kaikki vastaajat pitivät vähintään jonkinasteisena haittana. Säännöstely koettiin usein huomattavana haittana, mutta aivan kaikkia vastaajia se ei haitannut lainkaan (kuva 3.3). Säännöstelyn vaikutus tuotiin esiin myös muissa haitoissa ja vapaamuotoisissa kommentteissa (taulukko 3.8).

Parkanonjärvi (eteläosa) 2018 (n=7)



Kuva 3.3. Parkanonjärven eteläosassa koettujen kalastushaittojen yleisyys ja voimakkuus.

Taulukko 3.8. Vastaajien kokemat muut haitat ja vapaamuotoiset kommentit satunnaisessa järjestyksessä.

### Parkanonjärvi (pohjoisosa)

Muu haitta (kohtalainen): Vedenpinnan suuri vaihtelu.

Muu haitta (huomattava): Matala vedenkorkeus kesällä.

Luvuissa mukana vain ylösnostetut ja syödyt kalat. Vapautettuja alamittaisia oli runsaasti.

### Parkanonjärvi (eteläosa)

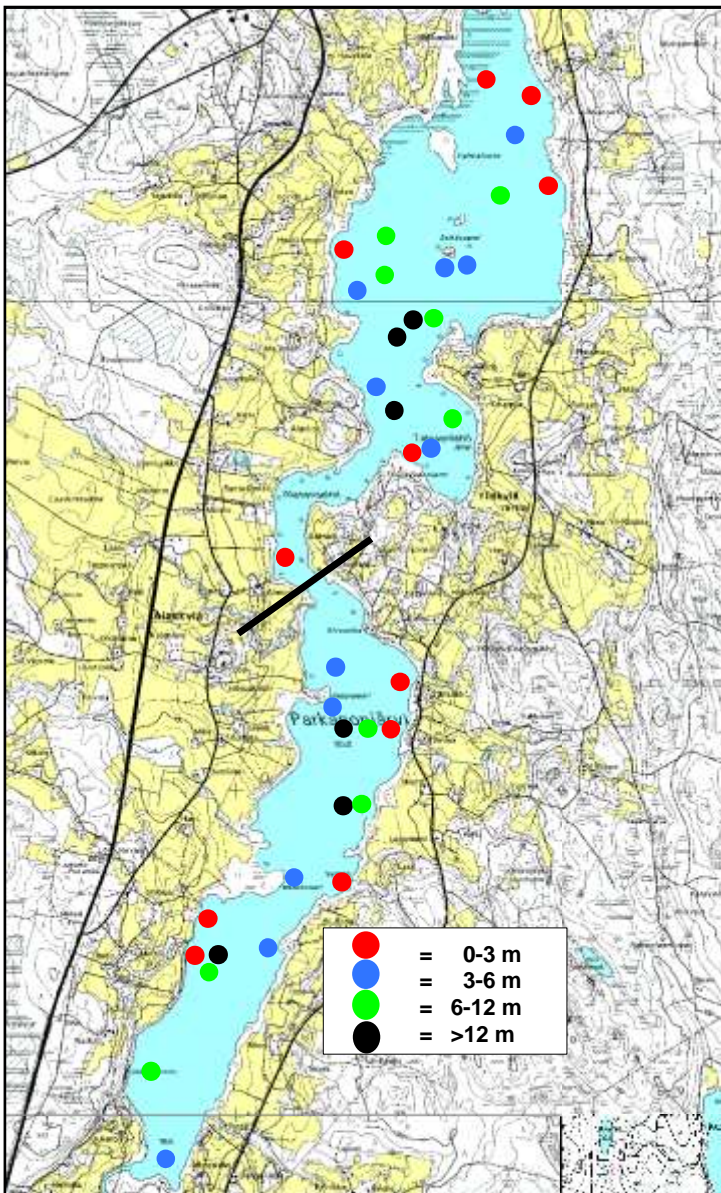
Muu haitta (huomattava). Kukan liikakalastus talvella oleskelusyvänneistä.

Terveydellisistä syistä johtuen kalastus oli vähäistä.

## 4. Verkkokoekalastus

### 4.1 Aineisto ja menetelmät

Parkanonjärven kalatiheyttä ja lajiston runsaussuhteita selvitetään verkkokoekalastuksilla. Pyynnissä käytetyt Nordic-yleiskatsausverkot ovat 1,5 m korkeita ja 30 m pitkiä. Niissä kussakin on samat 12 eri solmuväliä (5-55 mm). Verkkokoekalastukset suoritettiin 20-24.8.2018 välisenä aikana, eli ajankohta vastasi edellisiä pyyntikertoja. Veden lämpötila oli keskimäärin 18 astetta. Koekalastuspaikat arvottiin ensimmäisten koekalastusten yhteydessä vuonna 2006, minkä jälkeen pyyntipaikat on pidetty mahdollisuuksien mukaan samoina (kuva 4.1).



Kuva 4.1. Parkanonjärven verkkokoekalastuspaikat ja osa-aluejako.

Vuosina 2006 ja 2009 kaikki verkot laskettiin pohjaan ilman välikohoja. Vuodesta 2012 lähtien osa verkoista on laskettu pintaan (1 m) ja väliveteen (5 m) narutapsien avulla (taulukko 4.1). Eri syvyysvyöhykkeille sijoitettujen verkkojen lukumäärät on jaettu syvyysvyöhykkeiden pinta-alojen mukaisessa suhteessa. Samasta syystä pohjoisosan pyyntiponnistus on ollut hieman suurempi kuin eteläosassa.

Taulukko 4.1. Koekalastusverkkojen sijoittelu eri syvyyssyöhykkeisiin ja pyyntisyvyyksiin.

syvyys- vyöhyke	pyynti- syvyys	Pohjoisosa verkkomäärä (kpl)	Eteläosa verkkomäärä (kpl)
alle 3 m	pohja	6	5
3 - 6 m	pinta	1	1
3 - 6 m	pohja	5	4
6 - 12 m	pinta	1	1
6 - 12 m	välivesi	1	1
6 - 12 m	pohja	3	2
yli 12 m	pinta	1	1
yli 12 m	välivesi	1	1
yli 12 m	pohja	1	1
Yhteensä		20	17

Saaliskalat laskettiin ja punnitaan lajikohtaisesti verkkopaneeleittain Ahvenesta, särjestä ja kuhasta mitattiin myös pituuksia osasta verkkoja. Mittaukset tehtiin lähimpään täyttyneeseen senttimetriin pyöristäen (esim. 120-129 mm = 12 cm). Tulokset on tallennettu ympäristöhallinnon koekalastusrekisteriin. Koekalastusverkkojen limoittumista (sis. levät ja muu verkkoihin tarttuva orgaaninen aines) arvioidaan silmämääräisesti viisipykäläisellä asteikolla (parhaimmillaan "puhdas", likaisimmillaan "pyyntikelvoton").

## 4.2 Tulokset

Vuoden 2018 koekalastuksissa Parkanonjärven koekalastuksissa saatiin yhteensä 11 eri lajia (taulukko 4.2 ja taulukko 4.3). Lukumääräinen yksikkösaalis oli eteläosassa (41 kpl/verkko) pohjoisosaa (33 kpl/verkko) suurempi. Vastaavasti yksikkösaalis oli biomassan osalta suurin pohjoisosassa (1168 g/verkko), eli kaksinkertainen eteläosaan (614 g/verkko) verrattuna. Vuoden 2015 verkkokoekalastuksissa saaliin biomassat olivat osa-alueilla samaa tasoa kuin nyt (Kivinen 2016). Tuolloin kuitenkin saaliin yksilömäärät olivat selvästi tämänkertaisia pienempiä (pohjoisosa 21 kpl/verkko ja eteläosa 19 kpl/verkko).

Pohjoisosan lukumääräisesti runsaimmat saalilajit olivat ahven (55 %), särki (21 %) ja sulkava (9 %). Eteläosassa runsaimmat lajit olivat ahven (49 %), särki (39 %) sekä sulkava ja lahna (molemmat 3 %). Särjen suuremman yksilömäärän myötä särkikalojen lukumääräosuus oli etelässä yhteensä 47 % ja pohjoisessa 39 %.

Saaliin biomassan runsaimmat lajit olivat pohjoisosassa ahven (28 %), kuha (22 %) ja särki (16 %). Eteläosassa runsaimmat lajit olivat ahven (30 %) sekä lahna ja särki (molemmat 20 %). Särkikalojen biomassaosuus etelässä 56 % ja pohjoisessa 46 %. tällä perusteella järven osa-alueiden lajisuhteissa näyttää olevan eroa. Ahven ja särki muodostavat yleisesti merkittävän osan Suomessa tehtyjen verkko-koekalastusten saaliista. Parkanonjärven kuhakanta vaikuttaa myös suhteellisen vahvalta. Myös sulkavia saadaan varsin runsaasti, ja niistä etenkin pienikokoisten yksilöiden saalismäärä on huomattava. Saalislajisto on suhteellisen monimuotoinen, kun koekalastussaaliissa esiintyy myös kuoreita, maiteita ja säyneitä.

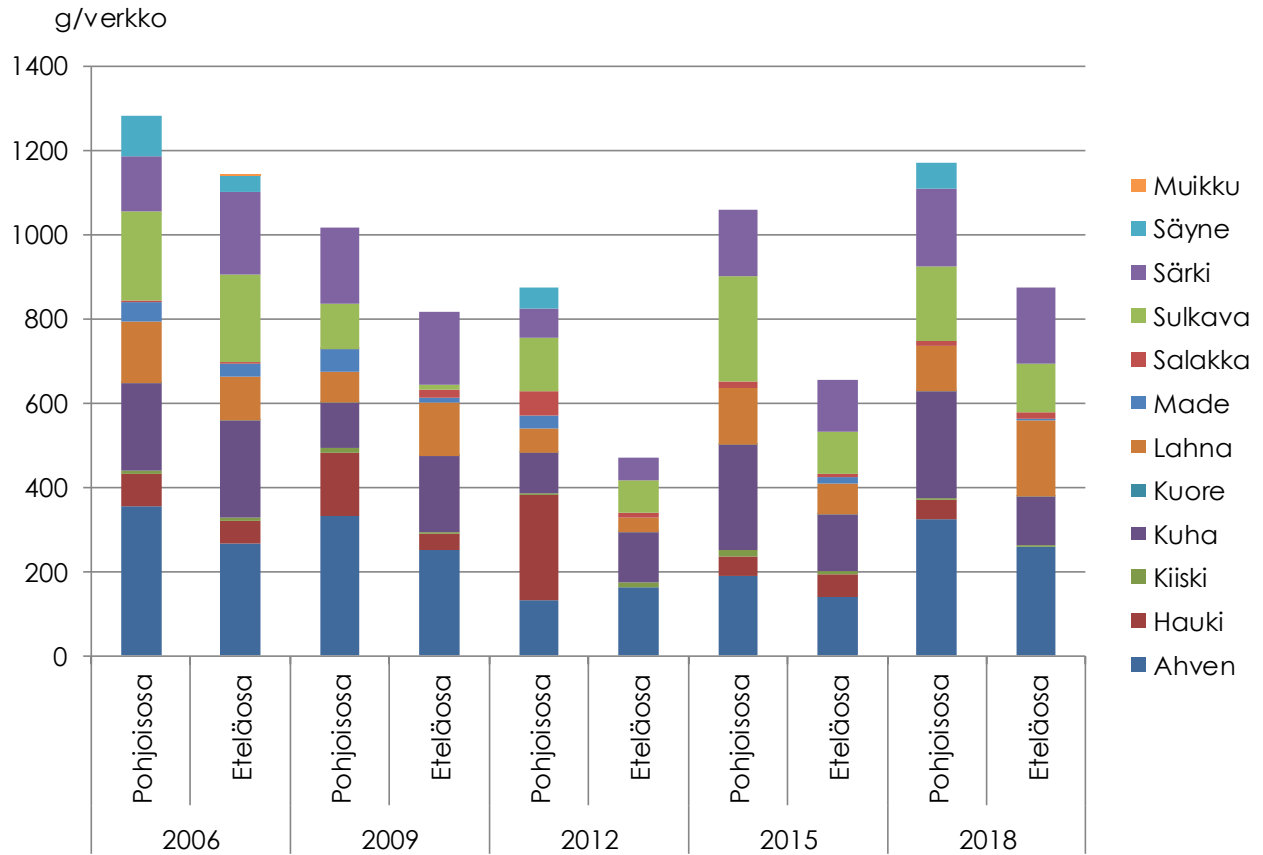
Taulukko 4.2. Parkanonjärven pohjoisosan saalistiedot vuonna 2018.

Pohjoisosa (20 verkkoa)						
Laji	kpl	%	kpl/verkko	g	%	g/verkko
Ahven	362	55	18,1	6500	28	325
Hauki	1	0	0,1	870	4	44
Kiiski	11	2	0,6	97	0	5
Kuha	24	4	1,2	5052	22	253
Kuore	2	0	0,1	12	0	1
Made						
Lahna	44	7	2,2	2196	9	110
Salakka	15	2	0,8	206	1	10
Sulkava	59	9	3,0	3512	15	176
Särki	136	21	6,8	3751	16	188
Säyne	1	0	0,1	1162	5	58
<b>Yhteensä</b>	<b>655</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>23358</b>	<b>100</b>	<b>1168</b>
Särkikalat	255	39	13	10827	46	541

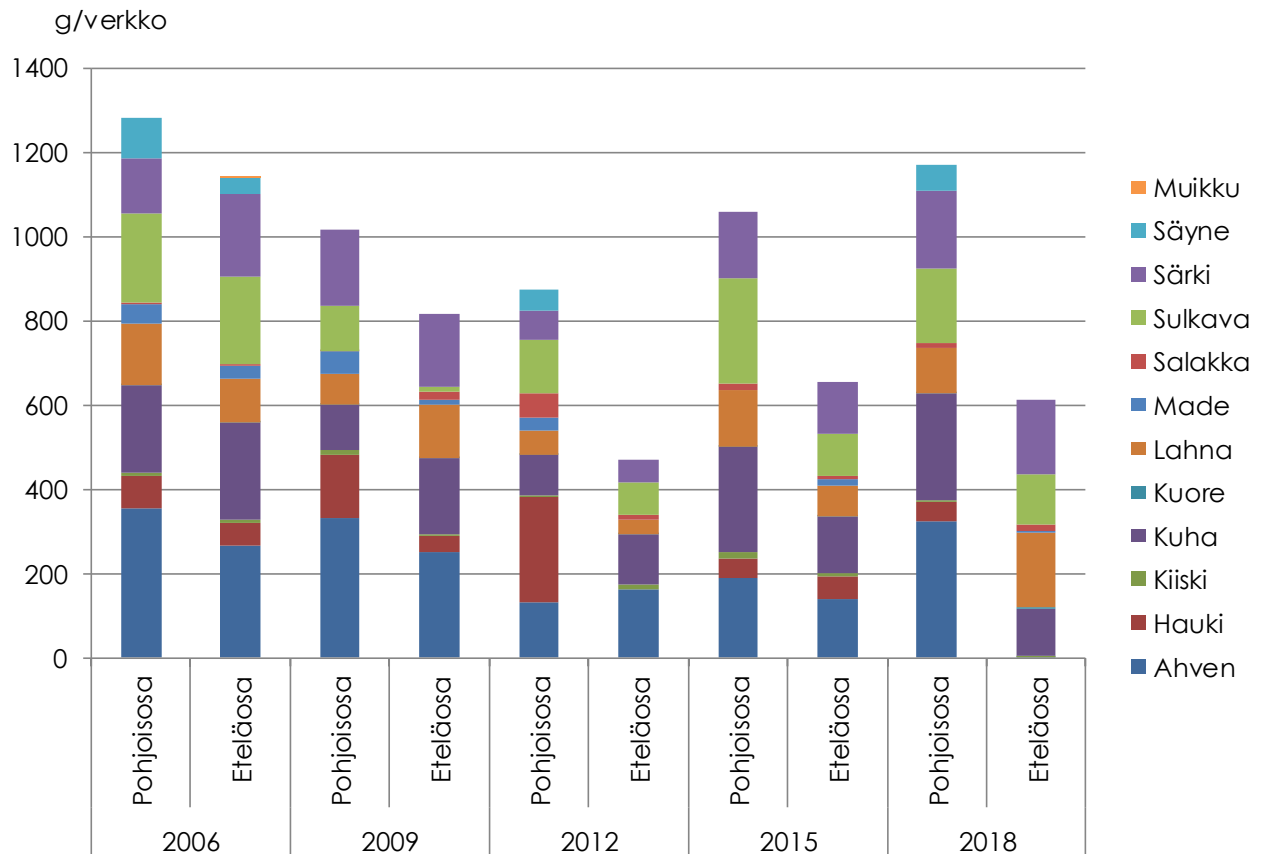
Taulukko 4.3. Parkanonjärven eteläosan saalistiedot vuonna 2018.

Eteläosa (17 verkkoa)						
Laji	kpl	%	kpl/verkko	g	%	g/verkko
Ahven	341	49	20,1	4417	30	260
Hauki						
Kiiski	10	1	0,6	58	0	3
Kuha	9	1	0,5	1912	13	112
Kuore	8	1	0,5	42	0	2
Made	1	0	0,1	88	1	5
Lahna	19	3	1,1	3038	20	179
Salakka	16	2	0,9	253	2	15
Sulkava	21	3	1,2	2000	13	118
Särki	274	39	16,1	3044	20	179
Säyne						
<b>Yhteensä</b>	<b>699</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>14852</b>	<b>100</b>	<b>874</b>
Särkikalat	330	47	19	8335	56	490

Vuodesta 2006 alkaen pohjoisosan yksikkösaaliit ovat olleet aina eteläosan yksikkösaaliita runsaampia. Vuosina 2006 ja 2009 osa-alueiden välinen ero oli vielä suhteellisen pieni, mutta vuodesta 2012 alkaen usein jopa kaksinkertainen (kuva 4.2 ja kuva 4.3). Muutos ajoittuu vuoteen 2012, jolloin osa verkoista alettiin laskea pinta- ja välivesikerroksiin. Tästä syystä pyyntitekniiset seikat voivat selittää osan muutoksesta, kalastossa tapahtuneet muutokset osan. Koekalastusvuosien väliset saalisvaihteluja on esiintynyt myös Parkanonjärvellä. Niiden syyt johtuvat kalakannan runsausvaihteluiden lisäksi mm. pyyntihetken sääoloista ja verkkojen likaantumisesta. Parkanonjärven pohjoisosan yksikkösaalis oli vuonna 2018 suurin sitten ensimmäisen koekalastuskerran. Etenkin ahvenia saatiin aiempaa enemmän, mikä johtuu kesän 2018 hyvistä lisääntymis- ja kasvuoloista. Ahven runsastui myös eteläisellä osa-alueella.



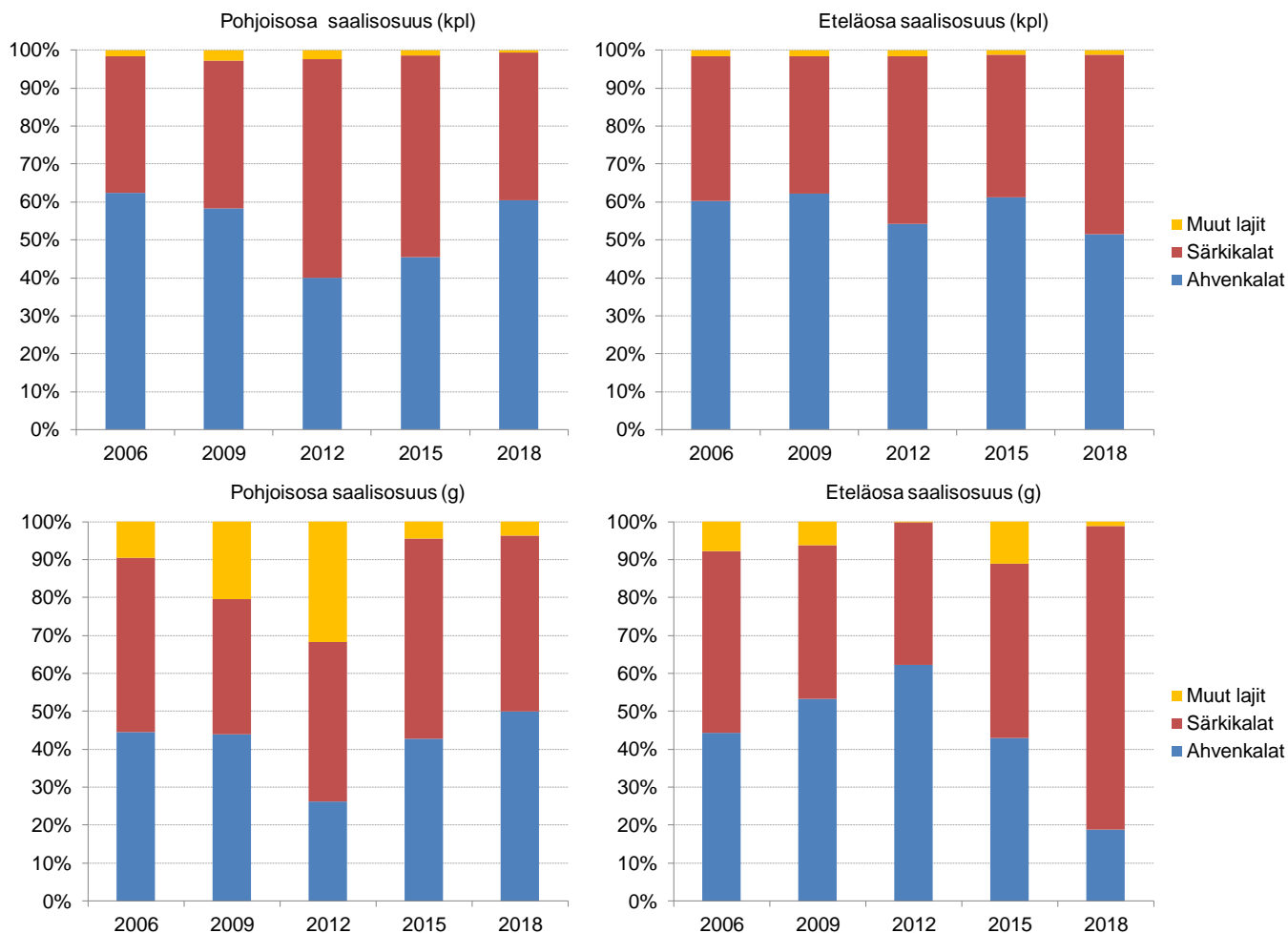
Kuva 4.2. Parkanonjärven osa-alueiden yksikkösaalis (kpl/verkko) tarkkailuvuosina 2006-2018.



Kuva 4.3. Parkanonjärven osa-alueiden yksikkösaalis (g/verkko) tarkkailuvuosina 2006-2018.



Verkkokoekalastusten lukumääräinen saalis on koostunut käytännössä yksinomaan ahven- ja särkikalosta. Vuosina 2012 ja 2015 särkikalojen osuus nousi 55-60 % tienoille Parkanonjärven pohjoisosassa (kuva 4.4). Vuonna 2018 pohjoisosassa särkikalojen lukumääräosuus väheni jälleen 40 %:n, eli pienemmäksi kuin eteläosassa. Saaliin biomassan osalta hauen merkitys näkyy etenkin vuoden 2012 pohjoisosan tuloksessa ("muut lajit" n. 30 %). Kun jätetään muut lajiryhmät huomioimatta, särkikalojen biomassaosuus on pysynyt pohjoisosassa suhteellisen vakaasti 45-50 %:n tasolla. Eteläosan verkkosaaliissa särkikalojen biomassaosuus oli pienimmillään vuonna 2012, minkä jälkeen särkikalojen osuus on lisääntynyt tuntuvasti. Vuoden 2018 saaliissa särkikalojen biomassaosuus oli suurin koko tarkkailuhistorian aikana, eli yli 80 %.

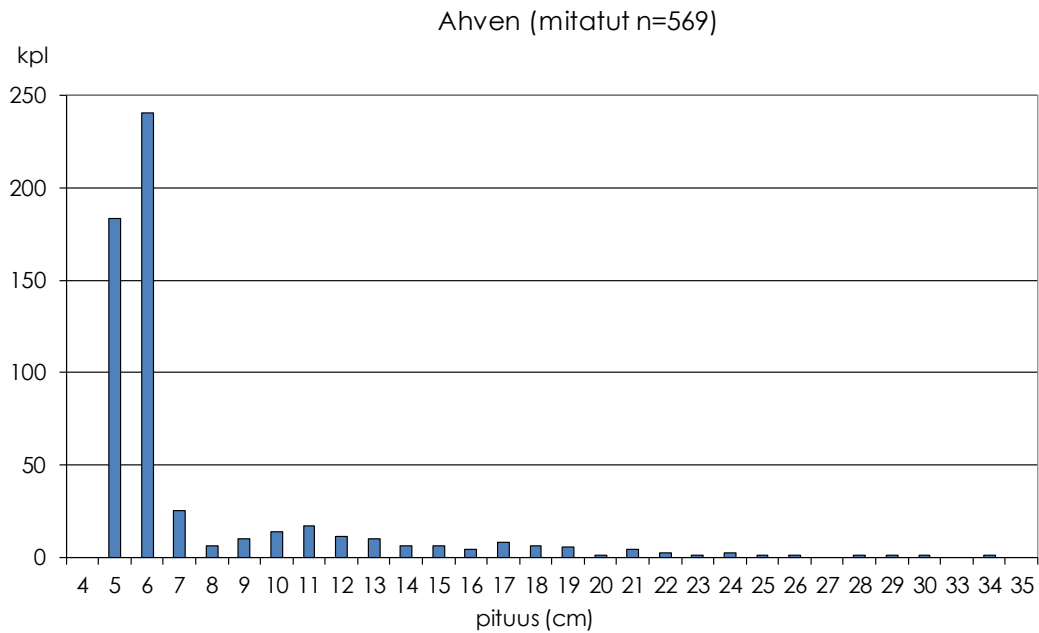


Kuva 4.4. Lajiryhmittäiset yksikkösaaliit (kpl/verkko ja g/verkko) tarkkailuvuosina 2006-2018.

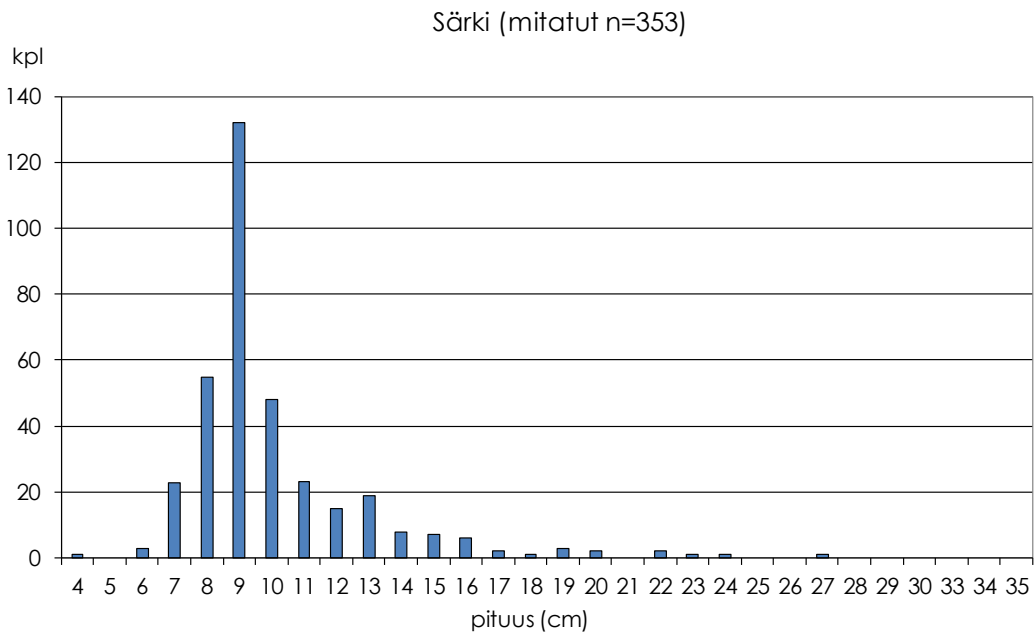
#### 4.2.1. Pituusjakaumat

Vuonna 2018 Parkanonjärven verkkokoekalastussaaliista tehtiin edelliskertaa kattavammat pituusmittaukset. Ahvenia mitattiin 569 kpl, särkiä 353 kpl ja kuhia 33 kpl. Mikäli yhdessä paneelissa oli yli 30 kpl saman lajin yksilöitä, mitattiin näistä 20 kpl otos. Kalat mitattiin senttiluokittain siten, että esim. pituudeltaan 10,0 - 10,9 cm ahvenet kuuluvat samaan senttiluokkaan (10 cm). Pituusjakaumissa on edellisen tarkkailukerran tavoin yhdistetty pohjois- ja eteläosan aineistot. Ahvenen pituusjakaumassa näkyy selvästi helteisen kesän 2018 vaikutus ahvenen lisääntymiseen ja poikasten selviytymiseen. Vuosiluokasta 2018 näyttää muodostuneen tavanomaista runsaampi myös Parkanonjärvellä. Elokuun lopulla 0+ ikäryhmän ahvenet olivat 5-6 cm pituisia, ja ne muodostivat valtaosan ahvensaaliin

kokonaismäärästä (kuva 4.5). Etenkin 0+ ikäryhmän runsauden takia petomaisten (yli 15 cm) ahventen osuus oli vain 8 % mitattujen ahventen kokonaismäärästä (vuonna 2015 vastaava lukema 12 %).



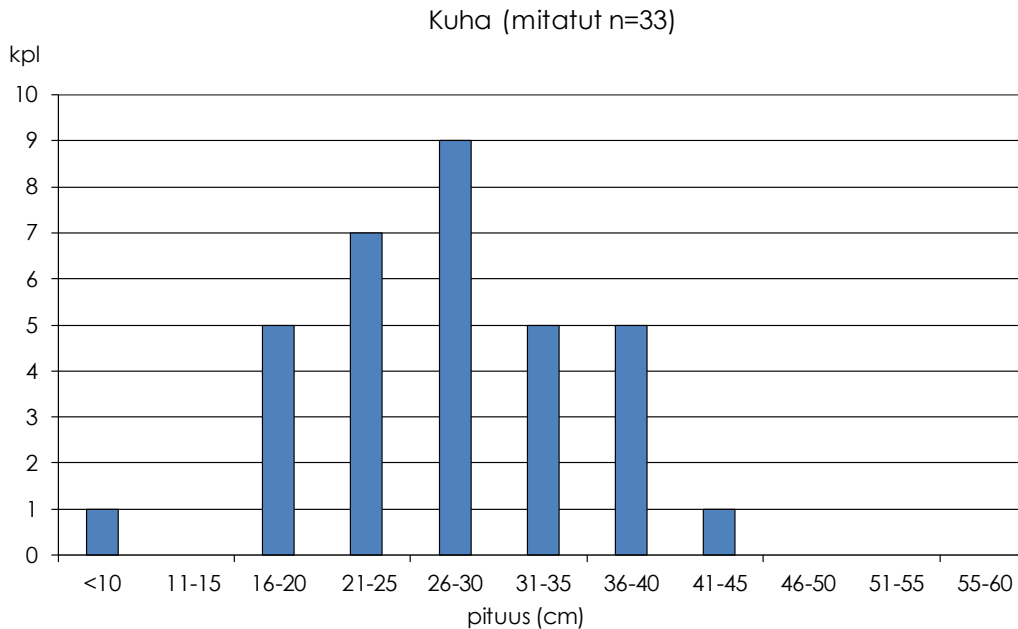
Kuva 4.5. Ahvensaaliin pituusjakauma.



Kuva 4.6. Särkisaaliin pituusjakauma.

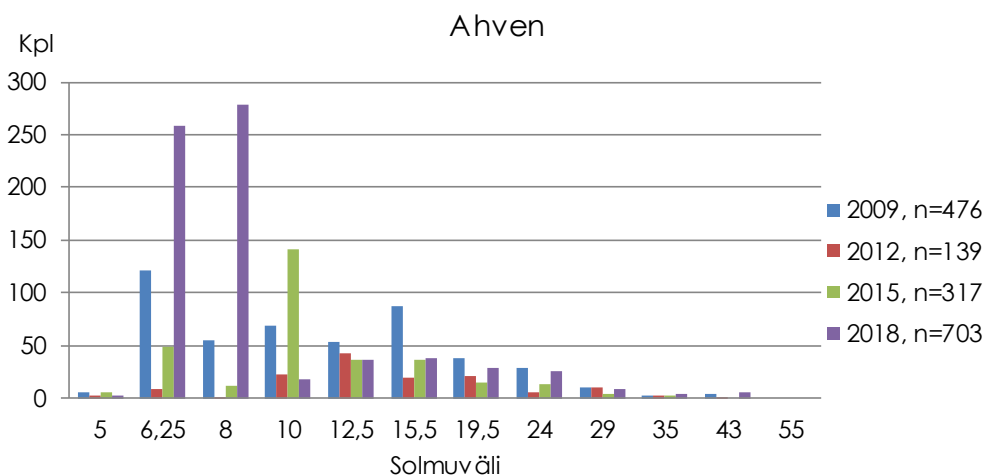
Särkisaaliin pituusjakaumassa ei vielä näkynyt vuosiluokan 2018 vaikutus samalla tavalla kuin ahvenen osalta. Saaliissa oli harvoja 4 cm pituisia poikasia, jotka olivat ikäryhmää 0+. Särjen poikaset kasvavat ahvenen poikasia hitaammin ja jäävät koekalastusverkkoihin selvästi huonommin kuin vastaavan kokoiset ahvenet. Hellekesän tiedetään paikoin suosineen myös särjen lisääntymistä, mutta on myös mahdollista, että Parkanonjärven tapauksessa näin ei ole käynyt. Koekalastuksissa särjen pituusjakauma painottui tälläkin kertaa noin 9 cm pituisiin yksilöihin (kuva 4.6). Parkanonjärven särkikanta koostuu vuodesta toiseen suhteellisen pienistä yksilöistä. Vuoden 2018 koekalastuksissa saatiin

yhteensä 33 kuhaa, ja ne mitattiin kaikki. Istutustietojen perusteella Parkanonjärven kuhaistutukset tehtiin vasta 30. elokuuta, eli välittömästi koekalastusten jälkeen. Koekalastussaaliissa oli kuitenkin yksi 5 cm pituinen kuha (kuva 4.7), joka oli siten luontaisesta lisääntymisestä peräisin. Tätä suurempia 16-40 cm pituisia kuhia saatiin suhteellisen paljon.



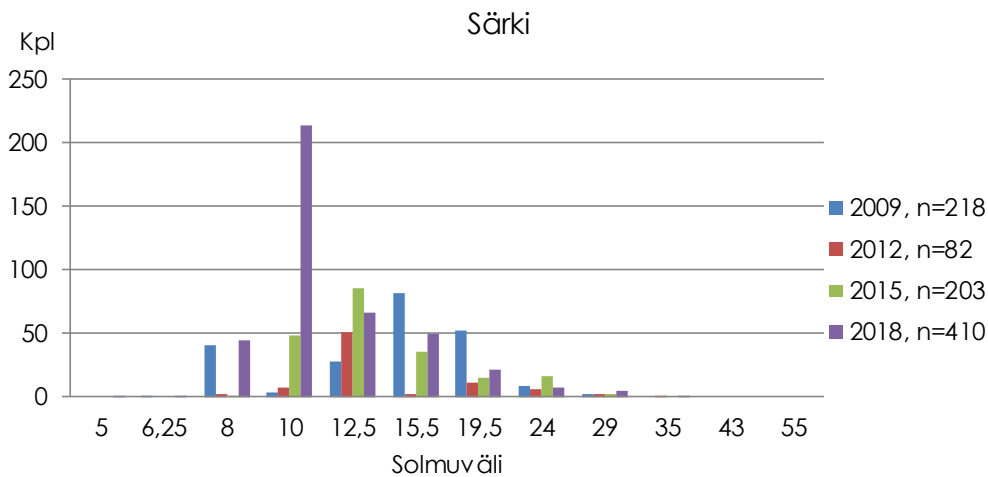
Kuva 4.7. Kuhasaaliin pituusjakauma.

Seuraavissa kuvissa on esitetty koekalastussaaliin lukumäärät solmuvälikohtaisesti eri tarkkailuvuosina. Pituusjakauman tavoin solmuvälikohtainen saalis osoittaa ahvenvuosiluokan 2018 poikkeuksellisen runsauden (kuva 4.8). Lämpimän kasvukauden takia 0+ ikäryhmän poikaset jäivät elokuun loppupuolella sekä 6,25 että 8 mm paneeleihin. Selvästi kylmempinä kesinä 2012 ja 2015 ahvenen nollikaspoikasia on saatu elokuun koekalastuksessa selvästi vähemmän. Kylminä kesinä poikasia selviytyy vähemmän, eivätkä ne ole vielä ennättäneet kasvaa riittävän isoiksi, jotta ne suuremmissa määrin päätyisivät jäämään koekalastusverkkoihin. Esimerkiksi vuonna 2012 saatiin vain muutamia nollikaspoikasia 5 ja 6,25 mm solmuväleillä. Ahvenen vuosiluokkavaihteluilla on siten suuri merkitys koekalastusten lukumääräiseen yksikkösaaliiseen.

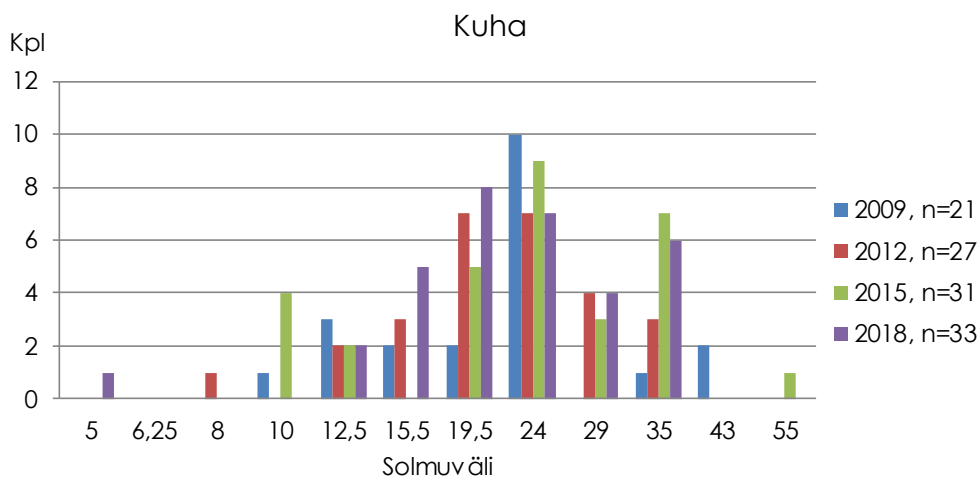


Kuva 4.8. Nordic-verkkokoekalastuksella saatujen ahventen määrä solmuväleittäin vuonna 2009, 2012 ja 2015.

Myös särkisaaliin lukumäärä oli tällä kertaa suurempi kuin aiempina tarkkailuvuosina. Särkisaaliin lukumäärä painottui erittäin voimakkaasti 10 mm solmuväliin (kuva 4.9). Kyseisen solmuvälin saalissärjet edustavat kokonsa puolesta vähintään ikäryhmää 1+. Ahvenesta poiketen samana kesänä syntyneitä särjen poikasia saadaan vain harvoin suuria määriä verkkokoekalastuksissa. Syyt ovat pyyntitekniisiä ja liittyvät eri lajien pyydystettävyyteen kyseisellä pyydyksellä. Muiden ahvenkalojen tavoin myös kuha tarttuu verkkoihin herkästi. Etenkin matalien, rehevien ja sameiden järvien koekalastuksissa saadaan runsaasti myös kuhan nollikaspoikasia, mikäli kyseinen vuosiluokka on runsas. Parkanonjärveltä alle 10 cm kuhia on saatu joka tarkkailukerta vähän tai ei ollenkaan (kuva 4.10). Tätä suurempia mutta kuitenkin alamittaisia kuhia on koekalastussaaliissa ollut aina suhteellisen paljon.



Kuva 4.9. Nordic-verkkokoekalastuksella saatujen särkien määrä solmuväleittäin vuonna 2009, 2012 ja 2015.

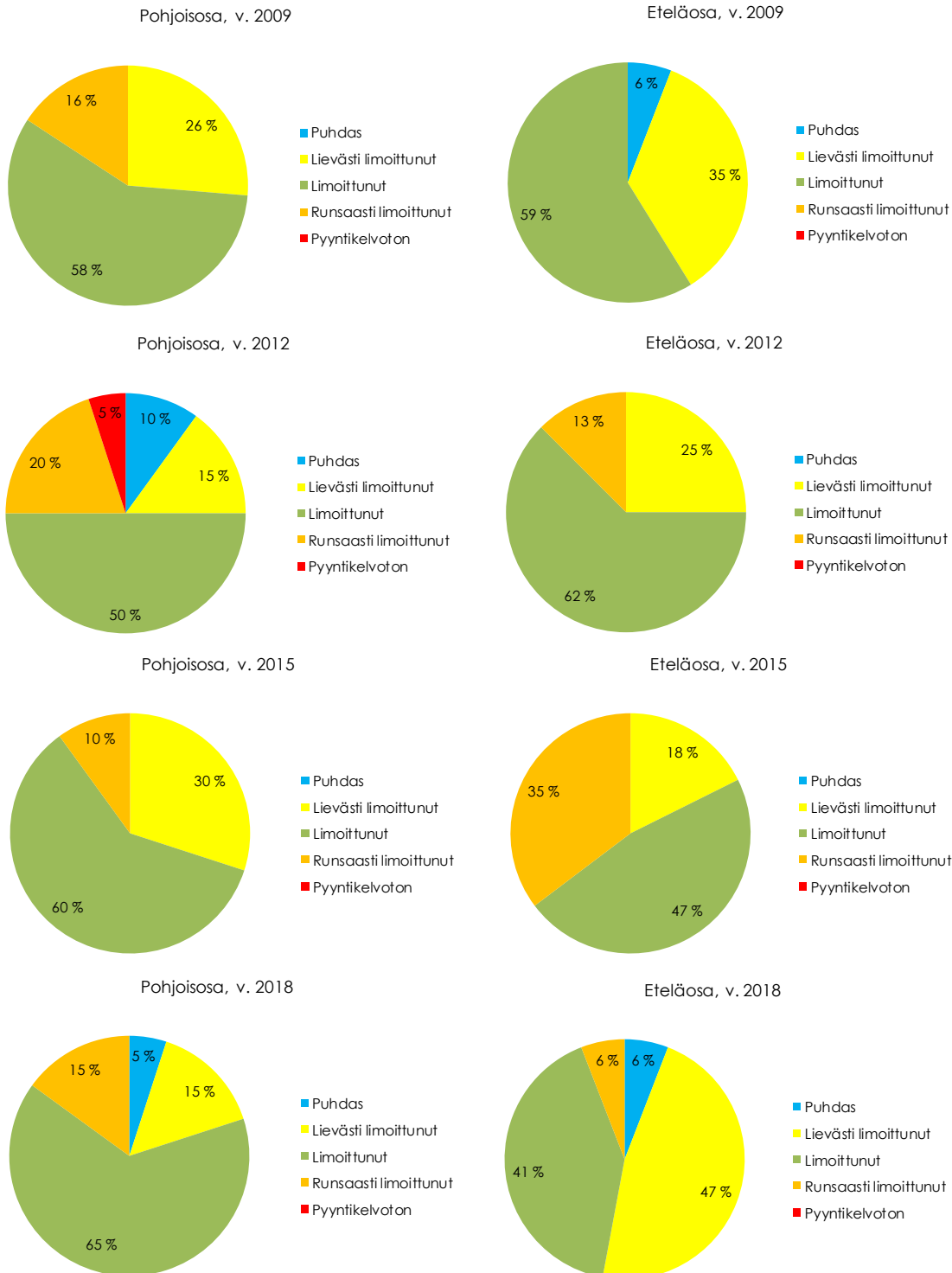


Kuva 4.10. Nordic-verkkokoekalastuksella saatujen kuhien määrä solmuväleittäin vuonna 2009, 2012 ja 2015.

#### 4.2.2. Verkkojen likaantuminen

Verkkohapaan limoittuminen/likaantuminen on keskeinen pyyntitehoa heikentävä tekijä. Koekalastuksen ajankohdalla ja veden lämpötilalla voi olla suuri merkitys verkkojen limoittumiseen tiettyjen leväryhmien runsaahuippujen mukaan. Toisaalta myös runsaat sateet ja virtaamien lisääntyminen näkyvät usein lisääntyneenä ravinteiden ja orgaanisen aineen huuhtoutumana. Verkkojen limoittumisen silmämääräisessä arvioinnissa ei pyritä arvioimaan sitä, mistä havasta sotkeva aines koostuu.

Vuonna 2018 Parkanonjärven pohjoisosaan lasketut verkot olivat keskimäärin likaisempia kuin eteläosan verkot. Molemmilla alueilla syvimmälle lasketut verkot arvioitiin peräti puhtaiksi. Eteläosassa puhtaisten tai lievästi limoittuneiden verkkojen osuus oli yli puolet (53 %) 17 verkon pyyntiponnistuksesta. Pohjoisosassa pyyntiponnistus oli 20 verkkoyötä, mistä vain joka viides (20 %) verkko arvioitiin puhtaaksi tai lievästi limoittuneeksi (kuva 4.11). Pohjoisosassa sekä runsaasti limoittuneiden että limoittuneiden verkkojen osuudet olivat suurempia kuin järven eteläpäässä.



Kuva 4.11. Verkkojen limoittumisen/likaantumisen silmämääräiset arviot eri tarkkailuvuosina.

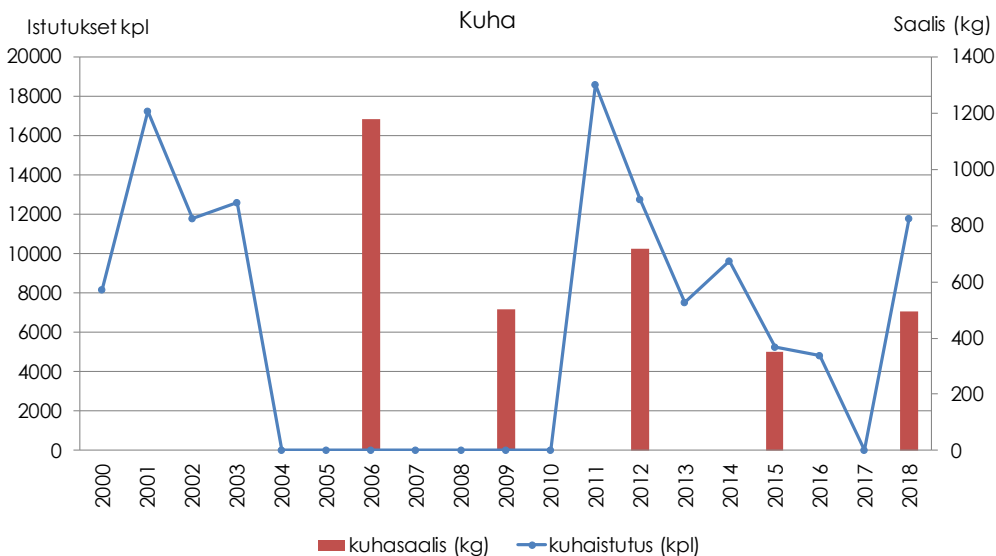
## 5. Kalaistutukset

Parkanon kaupungin jätevedenpuhdistamon vuosittaiset kalatalousmaksut (1 000 €) on käytetty kalaistutuksiin, jotka on kohdistettu Parkanonjärveen ja Viinikanjokeen. Parkanonjärveen istutettiin velvoitevaroilla kuhaa vuosina 2016 ja 2018. Viinikanjokeen istutettiin velvoitevaroilla taimenia vuosina 2016 ja 2017 sekä kirjolohia vuonna 2018. Lisäksi Viinikanjokeen tehtiin kirjolohi- ja harjusistutuksia myös muun rahoituksen turvin. Siikoja istutettiin viimeksi vuosina 2000-2002.

Taulukko 5.1. Parkanonjärven ja Viinikanjoen kalaistutukset vuosina 2016-2018 (Pohjois-Savon Ely-keskus).

Vuosi	Istutuslaji	Parkanonjärvi	Viinikanjoki	Viinikanjoki
		Kalatalousmaksu	Kalatalousmaksu	Muu rahoitus
2016	Järvitaimen		323	
2016	Kirjolohi			123
2016	Kuha	4800		
2017	Järvitaimen		591	
2018	Harjus			3310
2018	Kirjolohi		101	276
2018	Kuha	11764		

Parkanonjärven kuhaistutuksissa oli tauko vuosina 2004-2010. Vuodesta 2011 alkaen kuhan vuosittaiset istutusmäärät ovat olleet 5000-18000 kpl, pois lukien välivuosi 2017. Kalastustiedustelun saalistietoja on käytettävissä vuodesta 2006 lähtien kolmen vuoden välein. Koko järvihuomioiden laskennalliset kuhasaaliit ovat olleet välillä 350-1200 kg. Eniten kuhaa saatiin ensimmäisenä tiedusteluvuonna, vähiten vuoden 2015 tiedustelun perusteella. Kuhasaaliin väheneminen johtuu osaltaan tiedusteluotannon lupatyypeillä vähentyneestä kalastuksesta. Toisaalta saaliin runsaus näyttää seuraavan istutusmäärien vaihteluita reilun viiden vuoden viiveellä, mikä sopii yhteen kuhan oletetun kasvunopeuden ja pyyntikokoon rekrytoitumisen kanssa. Istutusten ja luontaisen lisääntymisen keskinäisiä merkityksiä ei voida tämän aineiston perusteella aukottomasti osoittaa. Istutustauon jälkeiset kuhasaaliit viittaavat kuitenkin luontaisen lisääntymisen selvään vaikutukseen. Kattavan kuhan ikä- ja kasvuaineiston kerääminen mahdollistaisi tarkemman kuhasaaliiden analysoinnin. Myös kuhien geneettinen analyysi tarjoaa nykyään mahdollisuuden arvioida istutusten tuloksellisuutta (Koljonen, Tanhuanpää ja Kolari 2019).



Kuva 5.1. Parkanonjärven kuhaistutukset sekä kalastustiedustelun kuhasaalis tarkkailuvuosina 2006-2018.

## 6. Yhteenveto ja johtopäätökset

Kalastus vähenee myös Parkanonjärvellä. Osakaskuntien luvanmyyntitietoihin perustuva kalastustiedustelu saatiin vuoden 2018 osalta postitettua enää vain noin 30 ruokakunnalle. Näistä vastauspautuksia saatiin lähes kaikilta, mutta Parkanonjärvellä vuonna 2018 tapahtuneesta kalastuksesta ilmoitti vain 11 ruokakuntaa. Kalastustiedustelusta saadut tulokset perustuvat näiden vastauksiin, ja kuvaavat ensisijaisesti otannan lupatyypeillä tapahtunutta pyyntiä. Kalastajien määrän vähentyessä tiedustelun otanta on pyrittävä saamaan mahdollisimman kattavaksi. Parkanonjärven pohjoisosan laskennallinen kalastajamäärä oli tällä kertaa 15 henkilöä, eteläosan 28 henkilöä. Kalastajien määrän vähentymisestä huolimatta kaikkien pyyntivälineiden yhteenlaskettu pyyntiponnistus oli jopa hieman suurempi kuin vuoden 2015 tiedustelussa. Tiedustelun kolmatta osa-aluetta, Viinikanjoen alaosaa, ei tällä kertaa ilmoittanut kukaan ensisijaiseksi kalastuspaikakseen. Pohjoisosan saalisarvio oli n. 1400 kg (5,1 kg/ha) ja eteläosan n. 600 kg (2,9 kg/ha). Kolme vuotta aiemmin tilanne oli alueiden välillä päinvastainen, kun pohjoisosan saalis oli n. 650 kg ja eteläosan reilu 1000 kg. Valtaosa saaliista saatiin tälläkin kertaa verkoilla, mikä vaikuttaa myös saaliin lajikoostumukseen. Pohjoisosan runsaimmat saalislajit olivat hauki (31 %), lahna (27 %) ja kuha (19 %). Eteläosan saaliin valtalajit olivat myös kuha (40 %), hauki (29 %) ja lahna (13 %). Yleisellä tasolla rehevyydestä hyötyvien särkikalojen biomassaosuus oli pohjoisosassa 34 % ja eteläosassa 26 %. Yksinomaan kalastuksenhoitomaksun tai yleiskalastusoi-keuksin vapakalastaneita ei ole nykyisellään mahdollista saada kalastustiedustelujen otannan piiriin, minkä myötä heittokalastus- ja pilkkisaaliit saaliit ovat jossain määrin aliedustettuja suhteessa verkko-kalastukseen.

Verkkokoekalastuksista saadaan kalastustiedustelua täydentävää kalastotietoa. Koekalastussaal-isku kuvaa tiedustelua paremmin taloudellisesti ja kalastuksellisesti vähäarvoisten lajien ja pienikokoisten yksilöiden runsautta. Verkkokalastusten perusteella särkikalojen biomassaosuus oli eteläosassa (56 %) pohjoisosaa (46 %) suurempi. Runsashumuksisten (Rh-järvityyppi) järvien vertailuarvoon suhteutettuna pohjoisosan särkikalaosuus vastasi peräti erinomaista kalaston tilaa ja eteläosan särkikalaosuus tyydyttävää tilaa. Tällä perusteella jätevesien ensisijainen vaikutusalue Parkanonjärvessä ei ollut aina-kaan eteläosaa huonommassa kalaston tilassa. Kaikkien lajien yhteenlasketun biomassayksikkösaalis oli pohjoisosassa (1168 g/verkko) eteläosaa (874 g/verkko) runsaampi. Rehevöitymispaine lisää ole-tuksena kalatiheyttä, ja ekologisen luokittelun raja-arvoihin verrattuna nämä vastasivat pohjoisosassa tyydyttävää ja eteläosassa hyvää tilaa. Lukumääräiset yksikkösaaliit olivat pohjoisosassa 33 kpl/verkko (hyvä) ja eteläosassa 41 kpl/verkko (tyydyttävä). Yksittäisistä lajeista ahven oli yksilömää-rän osalta ylivoimainen valtalaji särkeen verrattuna, mihin vaikutti ahvenvuosiluokan 2018 poikkeuk-sellinen runsaus. Myös biomassan osalta ahven oli runsain laji, mutta ero särkikaloihin ei ollut yhtä selvä kuin yksilömäärässä. Vuoden 2018 koekalastuksen perusteella ahven on runsastunut suhteessa sär-keen. Tulevat tarkkailukerrat tulevat osoittamaan jatkuuko kehityssuunta, vai ovatko myös hidaskas-vuisemmat särkikalat hyötyneet hellekesän 2018 olosuhteista. Hieman vaateliaammista, hapek-kaasta alusvedestä hyötyvistä kalalajeista saaliin joukossa oli yksittäinen made ja kaksi kuoretta. Mui-kuista ei ole havaintoja vuoden 2006 jälkeen. Viinikanojan erityiskalastuskohteelle tehdyt taimen-, kir-jolohi- ja harjusistutukset eivät ole merkittävässä määrin näkyneet sen paremmin Parkanonjärven ka-lastustiedustelun kuin koekalastusten saaliissa. Koskikalastuskohde ei kuulu tiedustelun piiriin.

Jätevesien laskusta aiheutuva kalastushaitta koetaan edelleen voimakkaana. Tietoisuus jätevesien laskusta haittasi vastaajia enemmän kuin suoranaiset havaitut jätevesivaikutukset. Parkanonjärven eteläosassa tietoisuus jätevesistä nousi keskimääräisesti suurimmaksi kalastushaitaksi, pohjoisosassa toiseksi suurimmaksi haitaksi. Jätevesihaittoja useammin huomattavan suuresta haitasta ilmoitettiin vedenpinnan säännöstelyyn ja osin myös umpeenkasvuun liittyen.

# KVVY Tutkimus Oy

Tekijä:



Kalabiologi, FM

Ari Westermark

Hyväksynyt:



Kalaosaston johtaja

Anna Väisänen

## Jakelu sähköisenä

Parkanon kaupunki, tekninen johtaja (jarmo.kyosti@parkano.fi)  
Parkanon kaupunki, puhdistamonhoitaja (vesi.huolto@parkano.fi)  
Parkanon kaupunki, ympäristötarkastaja (taina.bister@parkano.fi)  
Kihniön-Parkanon kalatalousalue, toiminnanjohtaja (marko.paloniemi@netikka.fi)  
Pohjois-Savon ELY-keskus/Järvi-Suomen kalatalouspalvelut (jorma.kirjavainen@ely-keskus.fi)  
Pohjois-Savon ELY-keskus/kirjaamo (kirjaamo.pohjois.savo@ely-keskus.fi)  
Pirkanmaan ELY-keskus, Ympäristö- ja luonnonvarat –vastuualue (kirjaamo.pirkanmaa@ely-keskus.fi)

## Viitteet

Hautamäki, H. 2019. Yhteenveto Parkanon kaupungin jätevedenpuhdistamon vesistö tarkkailusta vuonna 2018. KVVY Tutkimus Oy. Kirje nro 1023/19. 16 s. + liitteet.

Holsti H. 2010. Parkanonjärven kalataloudellinen tarkkailu 2009. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirjenro 303. 18 s.

Kivinen, S. 2016. Parkanonjärven kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2015. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirjenro 871/16. 26 s. + liitteet.

Väisänen, A. 2013. Parkanojärven kalataloudellinen tarkkailu 2012. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirjenro 522. 20 s.

## Liitteet

Liite 1. Verkkokoekalastuksen lajikohtaiset saaliit (kpl, g) solmuväleittäin eri osa-alueilla vuonna 2018.

Liite 2. Tiedustelualueen osa-aluekohtaiset kokonaissaaliit (kg) lajeittain ja pyydystyypeittäin.

Liite 3. Kalastustiedustelulomake



## Liite 1. Verkkokoekalastuksen lajikohtaiset saaliit (kpl, g) solmuväleittäin eri osa-alueilla vuonna 2018.

Parkanonjärvi, pohjoisosa, saalis (kpl)												
solmuväli (mm)	5	6,25	8	10	12,5	15,5	19,5	24	29	35	43	55 Yhteensä
Ahven	2	203	64	7	13	27	14	22	4	2	4	362
Kiiski			3	2	4	1		1				11
Kuha	1				1	4	6	5	2	5		24
Hauki											1	1
Kuore	1			1								2
Lahna		3	1	2	3	3	22	1	4	4		44
Salakka			1	7	7							15
Sulkava		6	6	2	4	2	4	16	15	3	1	59
Särki	1		7	40	42	26	10	4	5	1		136
Säyne											1	1
Yhteensä	5	212	82	61	74	63	56	49	30	15	7	655

Parkanonjärvi, eteläosa, saalis (kpl)												
solmuväli (mm)	5	6,25	8	10	12,5	15,5	19,5	24	29	35	43	55 Yhteensä
Ahven	1	55	215	11	23	11	14	4	4	2	1	341
Kiiski	1		7			2						10
Kuha					1	1	2	2	2	1		9
Kuore			8									8
Lahna					1	2	5	6	2		1	19
Made							1					1
Salakka				7	7	2						16
Sulkava						1	2	11	5	1	1	21
Särki		1	38	174	24	23	11	3				274
Yhteensä	1	55	215	11	23	11	14	4	4	2	1	341

Parkanonjärvi, pohjoisosa, saalis (g)												
solmuväli (mm)	5	6,25	8	10	12,5	15,5	19,5	24	29	35	43	55 Yhteensä
Ahven	3	374	364	229	178	688	770	1542	526	426	1400	6500
Kiiski			9	10	36	24		18				97
Kuha	1				745	278	824	856	476	1872		5052
Hauki											870	870
Kuore	2			10								12
Lahna		6	4	10	30	48	608	46	370	644		2196
Salakka			8	86	112							206
Sulkava		8	12	10	50	26	112	1088	1586	400	220	3512
Särki	1		26	310	672	762	512	350	812	306		3751
Säyne											1162	1162
Yhteensä	7	388	423	665	1823	1826	2826	3900	3770	3648	3652	23358

Parkanonjärvi, eteläosa, saalis (g)												
solmuväli (mm)	5	6,25	8	10	12,5	15,5	19,5	24	29	35	43	55 Yhteensä
Ahven	1	94	832	120	278	496	812	276	674	430	404	4417
Kiiski	1		25			32						58
Kuha					76	48	160	464	814	350		1912
Kuore			42									42
Lahna					12	30	174	432	1216		234	3038
Made							88					88
Salakka				94	113	46						253
Sulkava						16	176	896	512	186	214	2000
Särki		3	163	1240	276	596	496	270				3044
Yhteensä	2	97	1062	1454	755	1264	1906	2338	3216	966	852	14852

Liite 2. Tiedustelualueen osa-aluekohtaiset kokonaissaaliit (kg) lajeittain ja pyydystyypeittäin.

Parkanonjärvi (pohjoisosa)						
	Verkot 40 mm tai yli	Katiskat	Pitkäsiimat	Vetouistelu	Onki ja pilkki	Yhteensä
Kirjolohi	5					5
Hauki	189	24	71	107	36	427
Sulkava	7					7
Lahna	361	12				373
Säyne	25					25
Särki	24	31				55
Made	5					5
Kuha	113	12	71	33	36	264
Ahven	48	77		15	60	198
Yhteensä	776	156	143	154	131	1 359

Parkanonjärvi (eteläosa)			
	Verkot 40 mm tai yli	Vetouistelu	Yhteensä
Hauki	144	22	166
Sulkava	31		31
Lahna	73		73
Säyne	39		39
Särki	9		9
Made	6		6
Kuha	220	12	232
Ahven	21	3	24
Yhteensä	543	36	579

Liite 3. Kalastustiedustelun lomake.

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry.

[www.kvvy.fi/kalastustiedustelut](http://www.kvvy.fi/kalastustiedustelut)

## KALASTUSTIEDUSTELU VUODELTA 20xx

**VASTATKAA ENSIMMÄISEEN  
KYSYMYKSEEN MYÖS MIKÄLI  
ETTE OLE KALASTANUT  
TAI SAANUT SAALISTA  
VUONNA 20xx !**

1. Kalastiko tai ravustiko joku kotitaloutenne jäsenistä tutkimusalueella **vuonna 20xx?**  
(alueen kartta viimeisellä sivulla). Merkitkää rastilla.

### Kalastiko?

- Kyllä kalasti ja sai saalista  
 Kyllä kalasti, mutta ei saanut saalista  
 Ei kalastanut lainkaan vuonna 20xx

### Ravustiko?

- Kyllä ravusti ja sai saalista  
 Kyllä ravusti, mutta ei saanut saalista  
 Ei ravustanut lainkaan vuonna 20xx

Kalastuskunta ja tarkempi kalastuspaikka .....

2. Vuonna 20xx kotitalouteenne kuului ..... henkilöä  
joista kalastukseen tai ravustukseen osallistui ..... henkilöä.

3. Hankittiinko kotitalouteenne **vuonna 20xx** valtion läänikohtaisia viehekalastuslupia? Montako?  
 Ei  Kyllä, .....viikkolupaa ja .....vuosilupaa.

### 4. Kalastusta haittaavia tekijöitä

Merkitkää rasti haitta-astetta osoittavaan ruutuun

	ei haittaa	vähäinen haitta	kohtalainen haitta	huomattava haitta	en osaa sanoa
Pyydysten likaantuminen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalojen makuvirheet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vedenpinnan säännöstely .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jätevedet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tietoisuus jätevesien laskusta alueelle .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Runsas vesikasvillisuus ja umpeenkasvu ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levähaitat .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vähempiarvoisten kalalajien runsaus .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vesiliikenne .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Veden laadun muuttuminen .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalojen mahdolliset myrkkypitoisuudet .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muu. Mikä?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Kotitaloutenne käytössä olleet verkot ja niiden käyttöaika sekä saalis

5. Arvioi alla olevaan taulukkoon kotitaloutenne yhteenlaskettu saalis tutkimusalueelta vuonna 20xx kiloina. Arvioi saaliit perkaamattomana painona. Yhdessä muiden kotitalouksien kanssa saamastanne saaliista ilmoittakaa vain oman kotitaloutenne osuus.

	Muikkuverkot	Verkot 27 - 39 mm	Verkot 40 mm tai yli
Pyydysten määrä pyyntipäivää kohti jääkalastuksessa	kpl	kpl	kpl
Pyydysten määrä pyyntipäivää kohti avovesikaudella	kpl	kpl	kpl
Pyyntiaika jääkalastuksessa	vrk	vrk	vrk
Pyyntiaika avovesikaudella	vrk	vrk	vrk
Siika	kg	kg	kg
Harjus	kg	kg	kg
Muikku	kg	kg	kg
Taimen	kg	kg	kg
Järvilohi	kg	kg	kg
Kirjolohi	kg	kg	kg
Kuore	kg	kg	kg
Hauki	kg	kg	kg
Sulkava	kg	kg	kg
Lahna	kg	kg	kg
Pasuri	kg	kg	kg
Säyne	kg	kg	kg
Särki	kg	kg	kg
Karppi	kg	kg	kg
Suutari	kg	kg	kg
Sorva	kg	kg	kg
Toutain	kg	kg	kg
Ankerias	kg	kg	kg
Made	kg	kg	kg
Kuha	kg	kg	kg
Ahven	kg	kg	kg
Muu kala, mikä	kg	kg	kg

Ravustus (vain tutkimusalueella)	Merta	Haavi	Muu pyydys
Pyydysten määrä / pyyntikerta	kpl	kpl	kpl
Pyyntikertojen lukumäärä	kertaa	kertaa	kertaa
Rapu	kpl	kpl	kpl
Täplärapu	kpl	kpl	kpl

**Kotitaloutenne käytössä olleet rysät, katiskat ja koukkupydykset, niiden käyttöaika sekä saalis vuonna 20xx.**

	Rysät	Katiskat	Pitkäsiimat	Syöttikoukut
Pyydysten määrä pyyntipäivää kohti jääkalastuksessa	kpl	kpl	kpl	kpl
Pyydysten määrä pyyntipäivää kohti avovesikaudella	kpl	kpl	kpl	kpl
Pyyntiaika jääkalastuksessa	vrk	vrk	vrk	vrk
Pyyntiaika avovesikaudella	vrk	vrk	vrk	vrk
Siika	kg	kg	kg	kg
Harjus	kg	kg	kg	kg
Muikku	kg	kg	kg	kg
Taimen	kg	kg	kg	kg
Järvilohi	kg	kg	kg	kg
Kirjolohi	kg	kg	kg	kg
Kuore	kg	kg	kg	kg
Hauki	kg	kg	kg	kg
Sulkava	kg	kg	kg	kg
Lahna	kg	kg	kg	kg
Pasuri	kg	kg	kg	kg
Säyne	kg	kg	kg	kg
Särki	kg	kg	kg	kg
Karppi	kg	kg	kg	kg
Suutari	kg	kg	kg	kg
Sorva	kg	kg	kg	kg
Toutain	kg	kg	kg	kg
Ankerias	kg	kg	kg	kg
Made	kg	kg	kg	kg
Kuha	kg	kg	kg	kg
Ahven	kg	kg	kg	kg
Muu kala, mikä	kg	kg	kg	kg

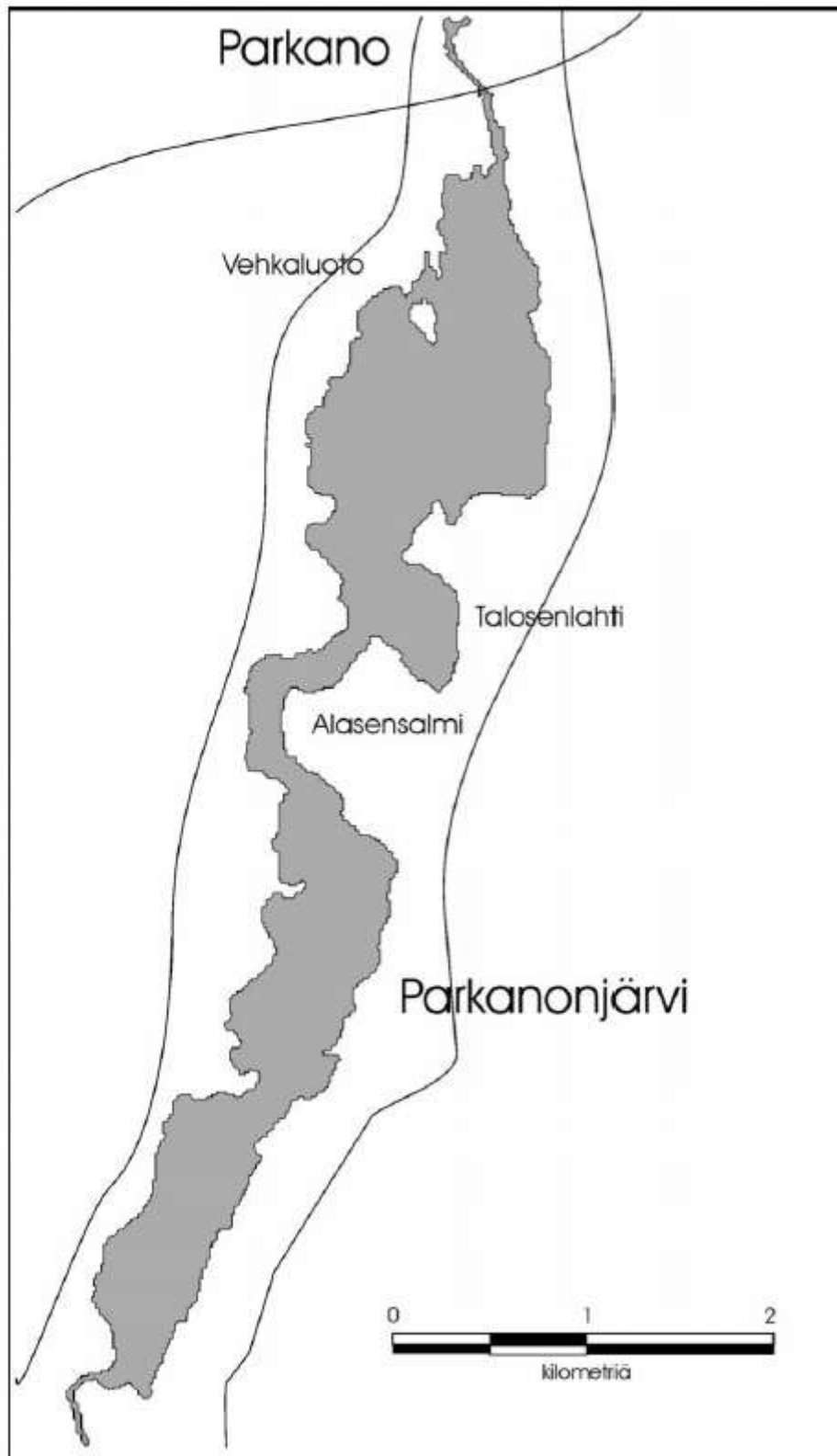
vapapyydykset seuraavalla sivulla →

**Kotitaloutenne käytössä olleet uistimet, onget ja muut pyydykset, niiden käyttöaika sekä saalis vuonna 20xx.**

	Heittovapa	Vetouistelu	Onki ja pilkki	Muu pyydys mikä ?
Kalastajien määrä jääkalastuksessa			henkilöä	
Kalastajien määrä avovesikaudella	henkilöä	henkilöä	henkilöä	
Pyyntiaika jääkalastuksessa			kertaa	
Pyyntiaika avovesikaudella	kertaa	kertaa	kertaa	
	kg	kg	kg	
Siika	kg	kg	kg	
Harjus	kg	kg	kg	
Muikku	kg	kg	kg	
Taimen	kg	kg	kg	
Järvilohi	kg	kg	kg	
Kirjolohi	kg	kg	kg	
Kuore	kg	kg	kg	
Hauki	kg	kg	kg	
Sulkava	kg	kg	kg	
Lahna	kg	kg	kg	
Pasuri	kg	kg	kg	
Säyne	kg	kg	kg	
Särki	kg	kg	kg	
Karppi	kg	kg	kg	
Suutari	kg	kg	kg	
Sorva	kg	kg	kg	
Toutain	kg	kg	kg	
Ankerias	kg	kg	kg	
Made	kg	kg	kg	
Kuha	kg	kg	kg	
Ahven	kg	kg	kg	
Muu kala, mikä	kg	kg	kg	

Lisätietoja:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Merkitkää pääasiallinen kalastuspaikkanne rastilla (X) tähän karttaan.  
Vain yksi rasti!



© Maanmittauslaitos MML 2015

