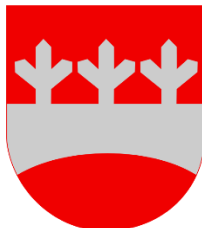
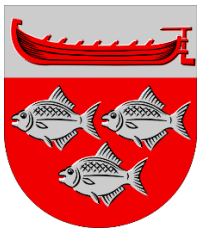


# Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueen



## KÄYTTÖ- JA HOITOSUUNNITELMA 2022-2032

Päivi Pyyvaara, Eeva Einola & Johanna Möttönen

Suunnitelma on rahoitettu kalastonhoitomaksuvaroilla.

## Sisällysluettelo

<b>1 Johdanto</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Perustiedot kalatalousalueesta</b> .....	<b>5</b>
Kuorevesi .....	5
Mäntän alapuoliset alueet .....	9
Vilppulankoski .....	10
Ruovesi .....	10
Suuret sisäjärvet .....	14
Kurkijärvi .....	14
Elänne .....	14
Ajosjärvi .....	15
Kertejärvi .....	15
<b>3 Käyttö- ja hoitosuunnitelma</b> .....	<b>16</b>
Tiivistelmä käyttö- ja hoitosuunnitelman keskeisistä toimenpiteistä .....	16
Kalastuksen kehittäminen ja edistäminen .....	17
Vapaa-ajan kalastuksen yhtenäislupajärjestelmän kehittäminen .....	19
Suunnitelma kalakantojen hoitotoimenpiteistä .....	20
Vaelluskalojen ja uhanalaisten kalakantojen elinkierron sekä muun biologisen monimuotoisuuden turvaaminen .....	23
Tarvittavat kalastuksen alueelliset säätelytoimenpiteet .....	26
Kalataloudellisesti merkittävät alueet sekä kalatalouselinkeinoille hyvin soveltuvat alueet .....	27
Kaupalliseen kalastukseen soveltuvien pyydysten määritys ja lupien hinnoittelu .....	28
Suunnitelma kalastustietojen seurannasta .....	29
Suunnitelma kalastusvalvonnan järjestämiseksi .....	30
Esitys omistajakorvauksien jaosta vesialueen omistajille .....	31
Viestintäsuunnitelma .....	31
Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys .....	32
<b>4 Lähdeluettelo</b> .....	<b>33</b>

## Taulukot

Taulukko 1. Kuoreveden alueen vedenlaatutiedot 1962 - 2019 .....	6
Taulukko 2. Kokonaissaalisarvio, saalisosuudet sekä hehtaari- ja ruokakuntakohtaiset saalismäärät .....	7
Taulukko 3. Tiedustelualueen kokonaissaalis pyydystypeittäin .....	8
Taulukko 4. Tiedusteluun vastanneiden talouksien saalis (kg) pyydystypeittäin vuonna 2017 .....	9
Taulukko 5. Tiedustelun otoksesta perusjoukkoon laajennettu arvio tarkkailualueen kalansaaliista vuosina 2007, 2009, 2011, 2014 ja 2017 .....	9
Taulukko 6. Vilppulankosken kalastustiedusteluun vastanneiden henkilöiden perho- ja uistinkalastuksen saalis sekä arvio luvan lunastaneiden kokonaissaaliista .....	10
Taulukko 7. Ruoveden alueen vedenlaatutiedot 1962-2019 .....	11
Taulukko 8. Kokonaissaalisarvio (kg) pyydyksittäin vuonna 2018 .....	12
Taulukko 9. Kokonaissaalisarviot (kg) pinta-alaa (kg/ha) ja ruokakuntaa (kg/rkk) kohden vuonna 2018 .....	13
Taulukko 10. Kurkijärven vedenlaatutiedot 1967-2019 .....	14
Taulukko 11. Elänteen vedenlaatutiedot 1967-2019 .....	14
Taulukko 12. Ajosjärven vedenlaatutiedot 1972-1999 .....	15
Taulukko 13. Kertejärvenjärven vedenlaatutiedot 1972-1999 .....	15

## Kuvaajat

Kuvaaja 1. Tarkkailualueen kokonaispyyntiponnistus (pyydysvuorokaudet) tarkkailuvuosina 2002-2017 .....	7
Kuvaaja 2. Kuoreveden hehtaarisaliit ja kalastajamäärät / 100 ha kohden tarkkailuvuosina 1986-2017 .....	8
Kuvaaja 3. Kalastaneiden ruokakuntien määrä ja ruokakuntakohtainen saalis vuosina 2009-2018 .....	12

## Kartat

Kartta 1. Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalue .....	4
Kartta 2: Sotkanpalsin kalastuskieltoalue. ....	22
Kartta 3. Nousuesteet Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueella .....	25

## Liitteet

- Liite 1. Pirkanmaan patojen esteellisyysskartta  
Liite 2. Kalastutukset Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueella 2010 – 2021

[www.ruovedenkuorevedenkalastusalue.fi](http://www.ruovedenkuorevedenkalastusalue.fi)

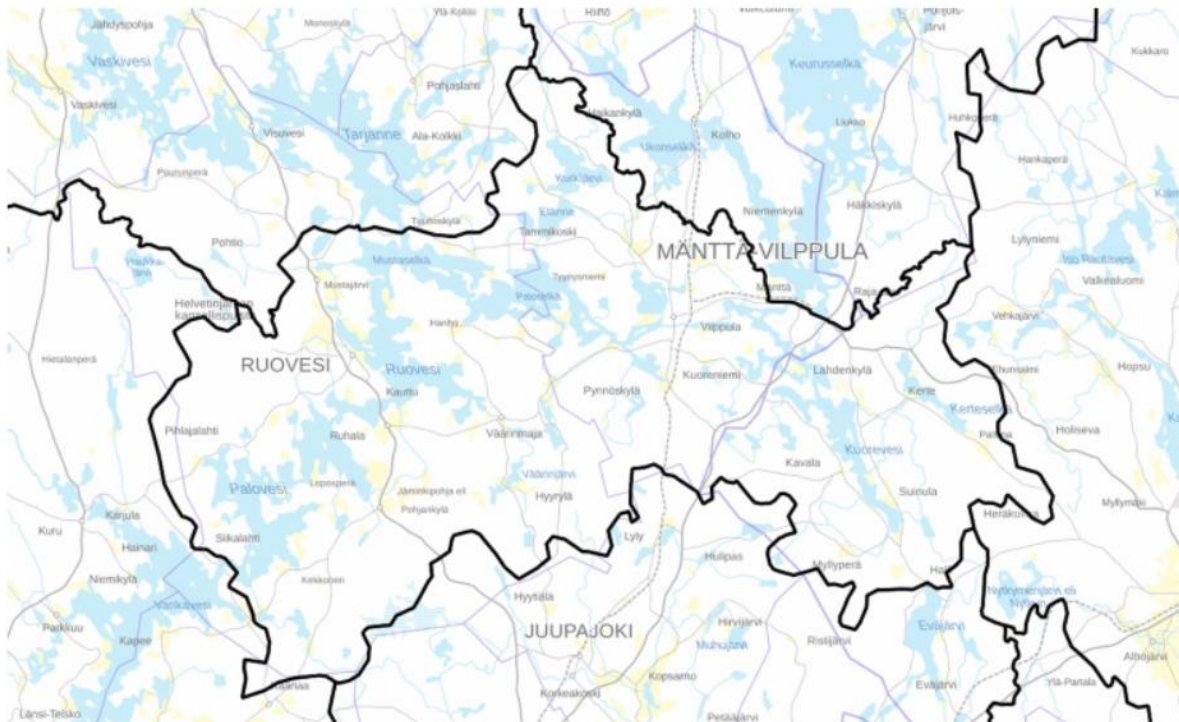
# Johdanto

Uudistunut kalastuslaki astui voimaan 10.4.2015. Kalastuslain tarkoituksena on sen 1 §:n mukaan ”parhaaseen käytettävissä olevaan tietoon perustuen järjestää kalavarojen ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävä käyttö ja hoito siten, että turvataan kalavarojen kestävä ja monipuolinen tuotto, kalakantojen luontainen elinkierto sekä kalavarojen ja muun vesiluonnon monimuotoisuus ja suojelu.”

Kalatalousalue on kalastuslain mukainen vesialueen omistajien ja alueen muiden toimijoiden yhteistyöelin. Kalatalousalue toimii alueensa asiantuntijana valuma-alueeseen, vedenlaatuun, kalastukseen ja kalakantojen kestäväan kasvuun liittyvien asioiden hoidossa. Se pyrkii toiminnallaan kehittämään alueensa kalataloutta sekä edistämään jäsentensä yhteistoimintaa kalavarojen kestäväan käytön ja hoidon järjestämiseksi. Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalue sijaitsee pääosin Ruoveden, Mänttä-Vilppulan ja Jämsän (14%) alueilla (kartta 1). Suurin osa, noin 94 % vesialueista on osakaskuntien hallinnassa. Kalatalousasioissa alue kuuluu Pohjois-Savon ELY-keskuksen Järvi-Suomen kalatalouspalveluiden piiriin. Kalatalousneuvontaa alueella antaa Pirkanmaan Kalatalouskeskus ry. Kalatalousalueen toimintaa ohjaavat ensisijaisesti kalastuslaki sekä ELY-keskuksen ohjeet ja säädökset.

Kalatalousalueiden toiminnan käynnistämisen jälkeen niiden keskeisin tehtävä on ollut uuden, kalastuslain 36 § mukaisen käyttö- ja hoitosuunnitelman laatiminen. Suunnitelman tehtävänä on turvata alueen kalavarojen kestävä käyttö ja tuotto sekä biologinen monimuotoisuus, ja edistää vesien ekologisen tilan paranemista. Käyttö- ja hoitosuunnitelman tulee ottaa huomioon lainsäädännön perusteella asetetut vaatimukset sekä valtakunnalliset hoitosuunnitelmat.

Tätä käyttö- ja hoitosuunnitelmaa on laadittu yhteistyössä osakaskuntien, kalatalousalueen hallituksen ja muiden toimijoiden kanssa. Suunnitelman keskeisenä tavoitteena on pyrkiä toimimaan niin, että kalastus alueella lisääntyy ja että myös nuoret innostuisivat kalastuksesta mielenkiintoisena luontoharrastuksena. Tavoitteena on monipuolistaa kalastusta niin, että alueella käytettäisiin erilaisia pyyntimenetelmiä ja että kalastus kohdistuisi tasapuolisesti eri kalalajeihin. Tavoitteena on myös pyrkiä sovittamaan yhteen eri kalastajaryhmien toiveet ja odotukset. Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueen vesillä on runsaasti tilaa ja saalista kaikille kalastajille.



Kartta 1. Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalue

## Perustiedot kalatalousalueesta

Alueen tärkein saaliskala on kuha. Kalakannat ovat monipuoliset ja pyyntiä kohdistuu kuhan lisäksi etenkin ahveneeseen, muikkuun ja haukeen. Vedenlaatu on vuosien saatossa kuormituksen vähentyessä parantunut eikä enää rajoita kalan käyttöä tai kalastusta. Alueen luontoarvot ovat korkeat.

Alueen reittivesien ravinnepitoisuuksissa on edelleen havaittavissa suotuisa kehityssuunta, ja myös niiden happikatotilanteet vähentyneet. Reittivesien ekologinen vedenlaatu määritellään hyväksi. Myös alueen suurten sisäjärvien ravinnepitoisuudet ovat alhaisia ja niiden ekologinen vedenlaatu määritellään hyväksi tai jopa erinomaiseksi. Veden väriarvossa ja kemiallisessa hapenkulutuksessa on havaittavissa nousua, joka liittyy yleiseen vesien tummumiseen. Tummuminen on liitetty mm. ilmastonmuutoksen aiheuttamaan valuma-alueen hajotusprosessien tehostumiseen ja sitä kautta humusaineksen lisääntyneisiin pitoisuuksiin järvivesissä.

Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueen vesiä kuormittavat muun muassa:

- Jämsän kaupungin Hallin taajaman jätevedenpuhdistamo
- Mäntän Puhdistamo Oy (Mänttä-Vilppulan taajama-alueen ja Metsä-Tissue Oyj:n jätevedet)
- Ruoveden jätevedenpuhdistamo

Alueen kalastus on pääosin vapaa-ajan kalastusta, mutta alueella toimii myös muutamia kaupallisia kalastajia ja kalastusoppaita. Kiinnostus kaupalliseen kalastukseen on lisääntynyt viime vuosina. Puhtaat kalavedet ja alueen hieno luonto houkuttelevat järville kalastajia. Alueella viehekalastetaan paljon valtion kalastonhoitomaksulla. Erityisesti jigikalastus on suosittua. Seisovilla pyydyksillä tapahtuva kalastus on lähinnä verkkokalastusta. Yhdellä kaupallisella kalastajalla on käytössä myös rysiä. Kaiken kaikkiaan kalastus seisovilla pyydyksillä, etenkin talviaikaan, on vähentynyt, ja lisää kalastajia tarvittaisiin järvien tuoton talteen ottamiseksi. Kalatalousalue pyrkii edistämään toimillaan myös valtioneuvoston hyväksymän kotimaisen kalan edistämishajonman tavoitteita ja omalta osaltaan edistämään kotimaisen kalan käyttöä.

## Kuorevesi

Vesistönumero 35.611.1.003

Pinta-ala 2380 ha, suurin syvyys 46,3 m, keskisyvyys 6,17 m.

Lähivaluma-alueen pinta-ala 106 km<sup>2</sup>, koko valuma-alueen ala 2028 km<sup>2</sup>.

Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022-2027 Kuorevesi kuuluu keskikokoisten humusjärven tyyppiluokkaan, ja sen ekologinen tila määritellään hyväksi.

Kuorevedeltä on saatavissa pitkät aikasarjat ja paljon vedenlaatatietoa erityisesti viidestä näytteenottopisteestä: Mäntänlahti (näytepiste Kuorev 37, syvyys 10,6 m), Savonselkä (Kuorev N39, syvyys 21,8 m), Paalisenselkä (Kuorev N41a, syvyys 13,5 m), Kovionsaaren lähellä oleva syväne (Kuorev N42, syvyys 42 m) sekä Suinuselkä (Kuorev, syvyys 10,6 m). Näytteenottopisteiden tulokset on esitetty taulukossa 1.

Kuorevesi luokitellaan Kovionsaaren syvänepisteessä ja Paalisenselällä fosforipitoisuuksien perusteella karuksi mutta tyyppipitoisuuksien perusteella keskivänteiseksi. Suinuselän ravinnepitoisuudet ovat lähes kaksinkertaiset verrattuna edellisiin pisteisiin, johtuen alueeseen kohdistuvasta jätevesivaikutuksesta. Suinuselän vesi luokitellaan sekä fosfori- että tyyppipitoisuuksien perusteella rehevään luokkaan. Fosforipitoisuudet ovat 2000-luvulla hieman laskeneet mutta tyyppipitoisuudet ovat nousseet.

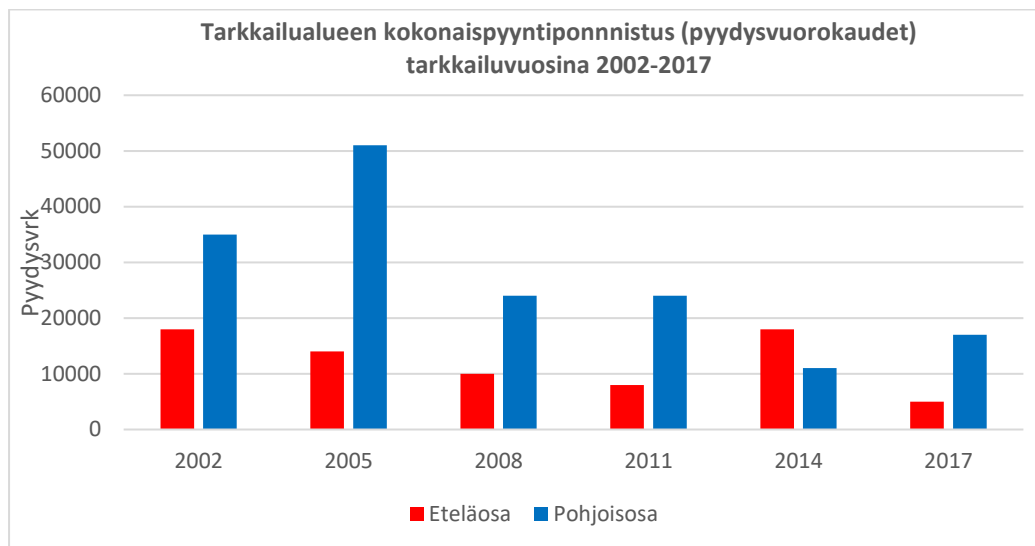
Taulukko 1. Kuoreveden alueen vedenlaatumiedot 1962 - 2019 (Hertta-ympäristötietokanta)

Mäntänlahti päälyysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyyvyys (m)
1962-1999	35	581	27,8	5,6	99	1,3
2000-2009	18	523	12,8	6,8	70	2,1
2010-2019	17	501	13,3	6,8	78	1,8
Savonselkä päälyysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyyvyys (m)
1962-1999	19	505	14,5	6,2	76	1,7
2000-2009	14	505	11,5	6,8	63	2,6
2010-2019	13	473	12,2	6,9	69	2,1
Paalisenselkä päälyysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyyvyys (m)
1972-1999	14	465	10,0	6,5	71	2,2
2000-2009	11	490	9,7	6,8	59	2,7
2010-2019	11	444	9,4	6,9	71	2,1
Kovionselkä päälyysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyyvyys (m)
1962-1999	14	420	11,2	6,4	66	2,7
2000-2009	11	495	12,6	6,7	68	1,9
2010-2019	12	488	14,7	6,7	76	2,0
Suinuselkä päälyysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyyvyys (m)
1967-1999	28	799	13,4	6,5	81	1,5
2000-2009	23	879	15,6	6,7	105	1,6
2010-2019	22	705	15,4	6,7	100	1,4

Sekä Mäntänlahden että Suinuselän vedenlaadun paraneminen on edelleen jatkunut tarkastelujaksolla 2010-2019. Pintaveden vedenlaatu on säilynyt hyvänä Kovionselällä, Savonselällä ja Paalisenselällä. Näkösyyvyys parantui selvästi 1990-luvun alussa. Syvänteessä on edelleen säännömukaisesti havaittu happikatoa sekä talvi- että kesäkaudella. Kesällä happi kulutetaan loppuun jo kesäkuun aikana. Syystäyskierto tapahtuu Mäntänlahdella kuitenkin aina tehokkaasti ja täyttää alusveden happivarastot ennen talvea. Talvella näytteitä ei Mäntänlahdella ole otettu muutoin kuin maaliskuun aikana, jolloin pohjanläheinen vesikerros on aina ollut hapeton. Hapettomissa oloissa fosforia vapautuu sedimentistä ja Mäntänlahden alusveden kokonaisfosforipitoisuudet ovat talvisin monikertaiset verrattuna pintaveden pitoisuuksiin. Myös Savonselällä alusveden happi kulutetaan edelleen loppuun kesäisin ja talvisin.

Paalisenselän syvänteessä happi kulutettiin tarkkailujaksolla 2000-2009 loppuun lähes säännömukaisesti joka kesä, mutta vuosina 2010-2019 täydellistä alusveden happikatoa ei havaittu kertaakaan. Tosin näytteitä otettiin ensimmäisellä jaksolla vuosittain ja jälkimmäisellä vain kahtena vuonna. Kovionselän syvänteen alusveden happitilanne on yleensä ollut hyvä, yli 5 mg l<sup>-1</sup>. Suinuselän alusvedessä on havaittu täydellistä happikatoa erityisesti kesän kerrostauskauden aikana. Talviaikaisen veteen liunneen hapen määrä Suinuselän syvänteessä on parantunut edelliseen tarkkailujaksoon verrattuna, yhtään talviaikaista happikatoa ei tavattu ja happipitoisuudet ylittivät monena vuonna 4 mg l<sup>-1</sup>. Tällöin alusveden typpi- ja fosforipitoisuuksien ei juuri ole poikenneet päälyysveden pitoisuuksista.

Kalastus Kuorevedellä on vähentynyt koko ajan. Tiedot perustuvat raporttiin "Kuoreveden kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2017" (Kvvy Tutkimus Oy, Ari Westermarck). Tarkkailujakson vuosista vuoden 2017 kokonaispyydysvuorokaudet olivat alhaisimmat (kuvaaja 1).



Kuvaaja 1. Tarkkailualueen kokonaispyyntiponnistus (pyydysvuorokaudet) tarkkailuvuosina 2002-2017 (Westermarck, A. KVVY Tutkimus Oy: Kuoreveden kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2017).

Kuorevedellä käytettiin raportin mukaan eniten harvoja verkkoja (40 mm tai yli) ja muikkuverkkoja. Harvoja verkkoja käytti melkein 60% (pyydysvuorokausista 61%) ja muikkuverkkoja melkein 30% alueen kalastajista (pyydysvuorokausista 12%). Myös katiskat olivat erittäin suosittuja, niitä käytti 44% kalastajista (11% pyydysvuorokausista). Myös jokamiehen oikeuksiin perustuvat onginta- ja pilkintä olivat suosittuja.

Hauki on edelleen runsain yksittäinen saalislaji Kuorevedellä. Toiseksi tärkein saaliskala oli kuha ja kolmas ahven. Kuoreveden pohjoisosassa muikku oli myös merkittävä saalislaji, vaikka sen osuus kokonaissaaliista laskikin. Hauki, kuha ja ahven muodostivat kilomääräisesti noin 60% Kuoreveden kokonaissaaliista (taulukko 2).

Taulukko 2. Kokonaissaalisarvio, saalisosuudet sekä hehtaari- ja ruokakuntaakohtaiset saalismäärät (Westermarck, A. KVVY Tutkimus Oy: Kuoreveden kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2017).

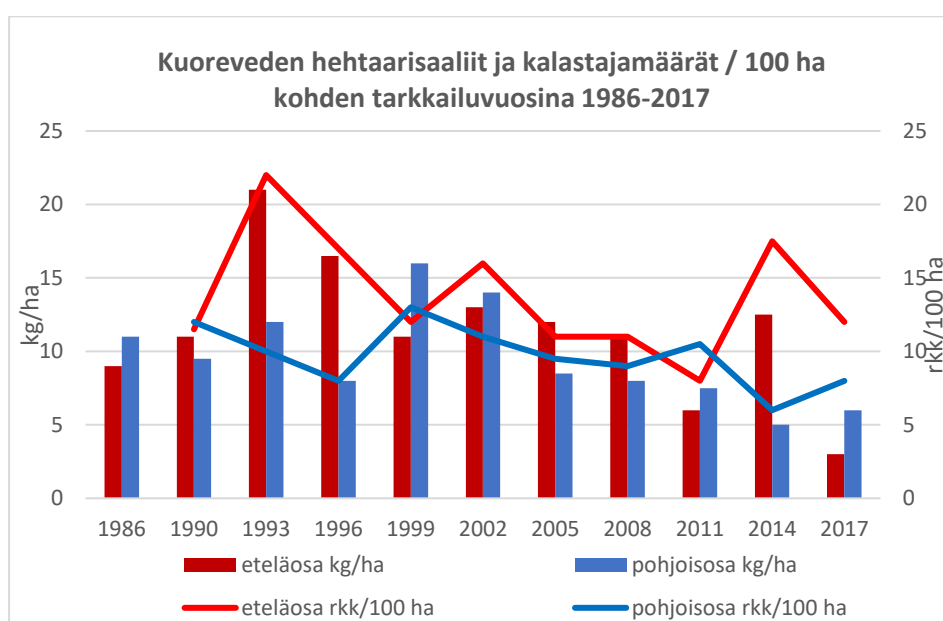
Kuorevesi Laji	Eteläosa				Pohjoisosa			
	kg	%	kg/ha	kg/rkk	kg	%	kg/ha	kg/rkk
Ahven	160	11	0,4	3,1	856	14	0,9	11,3
Ankerias				0	6	0	0	0,1
Hauki	489	35	1,2	9,4	1903	31	1,9	25
Kiiski	1	0	0	0				0
Kirjolohi				0	29	0	0	0,4
Kuha	198	14	0,5	3,8	966	16	1	12,7
Lahna	140	10	0,3	2,7	274	5	0,3	3,6
Made	50	4	0,1	1	417	7	0,4	5,5
Muikku	1	0	0	0	703	12	0,7	9,2
Pasuri	35	3	0,1	0,7	51	1	0,1	0,7
Ruutana	3	0	0	0,1	1	0	0	0
Siika	30	2	0,1	0,6	114	2	0,1	1,5
Sorva	20	1	0	0,4	3	0	0	0
Sulkava	103	7	0,2	2	174	3	0,2	2,3
Suutari				0	1	0	0	0
Särki	112	8	0,3	2,1	370	6	0,4	4,9
Säyne	52	4	0,1	1	194	3	0,2	2,6
Taimen	1	0	0	0	6	0	0	0,1
<b>Yhteensä</b>	<b>1394</b>	<b>100</b>	<b>3,3</b>	<b>26,8</b>	<b>6069</b>	<b>100</b>	<b>6,1</b>	<b>79,8</b>
Särkikalat	463	33	1	8,9	1069	18	1,1	14,1



Taulukko 3. Tiedustelualueen kokonaissaalis pyydystyypeittäin (Westermarck, A. KVVY Tutkimus Oy: Kuoreveden kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2017)

2017	Eteläosa		Pohjoisosa	
	kg	%	kg	%
Muikkuverkot	4	0	809	13
Verkot 27 - 39 mm	0	0	9	0
Verkot 40 mm tai yli	753	54	2632	43
Katiskat	197	14	727	12
Syöttikoukut	14	1	35	1
Heittokalastus	111	8	352	6
Vetouistelu	185	13	763	13
Onki ja pilkki	130	9	741	12
<b>Yhteensä</b>	<b>1394</b>	<b>100</b>	<b>6069</b>	<b>100</b>
<b>Vapavälineet yht.</b>	<b>426</b>	<b>31</b>	<b>1857</b>	<b>31</b>

Saaliista noin puolet saatiin yli 40 mm:n verkoilla. Vetouistelun saalis oli noin 13%, kuten myös katiskapyynnin. Onkimalla ja pilkkimällä saatiin noin 10% saaliista (taulukko 3).



Kuvaaja 2. Kuoreveden hehtaarisaalet ja kalastajamäärät / 100 ha kohden tarkkailuvuosina 1986-2017 (Westermarck, A. KVVY Tutkimus Oy: "Kuoreveden kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2017").

Kuvaaja 2 esittää hehtaarisaalet ja kalastajamäärien kehityssuunnan. Kuoreveden hehtaarisaalet on ollut laskusuunnassa jo pitkään. Hehtaarisaaletin lasku johtuu pääosin kalastajamäärän ja pyyntiponnistuksen laskusta. Vuonna 2014 kalastajamäärien nousussa näkyi uuden yhtenäislupa-alueen perustaminen. Hehtaarisaalet on koko järven alueella noin 5 kg/ha, kun parhaimpana vuotena 1993 hehtaarisaalet on ollut noin 15 kg/ha, mitä voidaan pitää tavanomaisena pirkanmaalaisella järvellä.



## Mäntän alapuoliset alueet

Tiedot Mäntän alapuolisilta alueilta perustuvat Eurofins Nab Labs OY:n raporttiin "Metsä Tissue Oyj Mäntän tehtaan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2017".

Kalastajien lukumäärä näyttää tarkkailualueella laskeneen vähän, mutta ei niin selvästi kuin esim. Kuorevedellä tai Ruovedellä. Mäntän tehtaiden alapuolisilla vesillä kalastettiin pääasiassa katiskoilla ja harvoilla verkoilla (taulukko 4). Myös viehekalastus ja onginta sekä pilkintä olivat suosittuja kalastusmuotoja. Koska tämän alueen tiedustelu lähetettiin väestökisteriotantana, on mahdollista, että vastaajina on enemmän vapavälinein kalastavia kuin vesialueen omistajien luvilla kalastaneita. Ehkä siksi kalastus näyttää painottuvan erityisesti vapavälinein tehtävään kalastukseen. Suurin osa saaliista näyttäisi tulevan vapavälinein. Alueen luonteesta johtuen on mahdollista, ettei kalastus verkoilla ja muilla seisovilla pyydyksillä ole siellä niin suosittua kuin muualla.

Taulukko 4. Tiedusteluun vastanneiden talouksien saalis (kg) pyydystypeittäin vuonna 2017. (Eurofins Nab Labs Oy: Metsä Tissue Oyj Mäntän tehtaan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2017)

	Keurusselkä, Eteläosa		Mäntänlahden alue		Aittoselkä-Hongonselkä		Paloselkä		Yhteensä	
	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)	(Kg)	(%)
Muikkuverkko	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
34 - 40 mm	24	2	0	0	0	0	0	0	24	1
41 - 50 mm	0	9	14	3	0	0	0	0	14	1
51 - 60 mm	26	2	39	7	0	0	98	20	163	8
> 60 mm	29	3	0	0	0	0	0	0	29	1
Katiska	141	13	304	58	0	0	90	18	535	25
Syöttikoukku	9	0	30	6	0	0	0	0	30	1
Heittouistin	478	45	50	9	34	34	171	35	732	34
Vetouistin	148	14	23	4	53	53	80	16	303	14
Onki	109	10	32	6	6	6	17	3	164	8
Pilkki	96	9	353	7	7	7	36	7	173	8
<b>Yht.</b>	<b>1051</b>	<b>100</b>	<b>527</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>491</b>	<b>100</b>	<b>2167</b>	<b>100</b>

Taulukko 5 havainnollistaa miten kokonaissaalis on vaihdellut paljon eri tiedusteluvuosien välillä, mikä johtunee tiedustelun vastausten laajentamisen vaikeudesta sekä siitä, miten hyvin kysely osuus kalastaneille vastaajille. Tärkeimmät saaliskalat ovat olleet: 1) ahven, 2) hauki ja 3) kuha. Hehtaarisaaalis on vaihdellut Mäntän alapuolella 1-33 kg/ha ollen vuonna 2017 20 kg/ha.

Taulukko 5. Tiedustelun otoksesta perusjoukkoon laajennettu arvio tarkkailualueen kalansaaliista vuosina 2007, 2009, 2011, 2014 ja 2017. (Eurofins Nab Labs Oy: Metsä Tissue Oyj Mäntän tehtaan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2017)

	2017		2014		2011		2009		2007	
	(kg)	(kg/ha)	(kg)	(kg/ha)	(kg)	(kg/ha)	(kg)	(kg/ha)	(kg)	(kg/ha)
Keurusselkä	16336	10	8515	5	39467	25	17898	11	14559	9
Mäntänlahti	8190	20	11710	29	3583	9	13267	33	85	1
Aitto-Hongonselkä	1532	2	4359	5	3266	5	10392	17	4497	11
Paloselkä	7624	5	981	1	1293	1	1913	1	-	-
Koko tarkkailualue	33681	8	25564	6	47609	11	43470	10	19141	7

## Vilppulankoski

Vilppulankoski soveltuu hyvin koskikalastukseen. Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaan veloitettarkkailussa laadittiin myös kalastuskysely koskien Vilppulan kosken kalastusta. Vilppulankosken kalastustiedusteluun vastanneista selvästi yli puolet piti kosken taimen- ja kirjolohikantaa vähintäänkin kohtalaisena. Harjuskanta on mielletty heikoksi (v. 2017 saalis 10 yksilöä). Toutainsaaliit ovat vähäisiä, mutta laji koettiin vastaajien mielestä kosken kiinnostavuutta nostavaksi lajiksi.

Vilppulankosken lupatiedot eivät ole julkisia, mutta myytyjen lupien määrästä arvioiden kalastajien määrä oli vuonna 2017 samalla tasolla kuin vuonna 2014. Kaksi kolmasosaa kalastuskerroista kertyi perhokalastuksesta, osuudet olivat samalla tasolla vuonna 2014 (taulukko 6). Valtaosa kokonaissaaliista (84%) saatiin myös perholla ja saaliista suurin osa koostui taimenista ja kirjolohista. Vuonna 2014 kokonaissaaliista 75% saatiin perholla ja taimenien osuus kokonaissaaliista oli 38%, kirjolohen osuus (24%) oli samalla tasolla kuin vuonna 2017. 74 prosenttia vuoden 2017 saalistaimenista oli kyselyyn vastanneiden mukaan rasvaeväleikattuja, kun vuonna 2014 vastaava luku oli 54%.

Taulukko 6. Vilppulankosken kalastustiedusteluun vastanneiden henkilöiden perho- ja uistinkalastuksen saalis sekä arvio luvan lunastaneiden kokonaissaaliista. Saalistaimenet pääosin vapautettu (C&R).

	Kalastuskerrat	Taimen	Kirjolohi	Harjus	Ahven	Hauki	Toutain	Säyne	Kuha	Muu	Yht. (kg)	%
Perho	168	356	119,5	3	29,5	6	3	23	8,5	6,5	555	84
Uistin	51	14,4	58	0,5	4,7	10	17	3	1	0	109	16
Yht.(kg)		370	178	4	34	16	20	26	10	7	664	
Arvio (kg)		2331	1117	22	215	101	126	164	60	41	4176	
%		55,8	26,7	0,5	5,2	2,4	3,0	3,9	1,4	1,0		

## Ruovesi

Vesistönumero 35.332.1.001

Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022-2027 Ruovesi kuuluu suurten humusjärven tyyppiluokkaan, ja sen ekologinen tila määritellään hyväksi. Ruovedellä Aittoselän, Paloselän, Mustaselän ja Jäminginselän pintavesien vedenlaadun arvot ovat lähentyneet toisiaan 2000-luvulla. Pintaveden kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuudet ovat laskeneet ja veden pH-arvo on noussut lähelle neutraalia. Veden väriarvossa ja kemiallisessa hapenkulutuksessa on havaittavissa pientä nousua, joka liittyyneen yleiseen vesien tummumiseen. Tummuminen on liitetty ilmastonmuutoksen aiheuttamaan valuma-alueen hajotusprosessien tehostumiseen ja sitä kautta humusaineksen lisääntyneisiin pitoisuuksiin järvesivesissä. Tarkemmat vedenlaatutiedot esitetään taulukossa 7.

**Aittoselkä** luetaan Paloselän vesistöalueeseen 35.332. Aittoselältä (näytteenottopiste Aittoselkä N 34 a) on vedenlaatutietoja saatavissa vuodesta 1962 lähtien.

**Paloselkä** vesistönumero 35.332.1.001. Vesiala 2473 ha, lähivaluma-alueen pinta-ala 105 km<sup>2</sup>, koko valuma-alueen pinta-ala 2319 km<sup>2</sup>. Syvyysluotaus on tehty 1954, mutta syvyystiedot puuttuvat tietojärjestelmästä. Myös Paloselän vedenlaatutarkkailutietoja (näytteenottopiste Paloselkä N 33) on saatavissa vuodesta 1962 lähtien. Aittoselän, Paloselän ja Sotkanselän pintaveden kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppipitoisuudet ovat edelleen laskeneet. Veden väriarvossa ja kemiallisessa hapenkulutuksessa on sen sijaan havaittavissa pientä nousua. Veden pH-arvo on neutraalin tuntumassa.

Aittoselän ja Paloselän alusvedet olivat hapettomia jakson 1966-1973. Vuodesta 1986 lähtien niiden alusveden happipitoisuus on täyskiertojen jälkeen ollut hyvä, joskin hapen loppumista kesä- ja talvikerrosteisuuden loppupuolella on esiintynyt useasti myös kaudella 2000-2009. Huono happitilanne ei kuitenkaan enää 1990-luvulta lähtien ole kohottanut alusveden ravinnepitoisuuksia. Kaudella 2010-2019 Paloselällä ei havaittu enää lainkaan alusveden happikatoja ja Aittoselälläkin niiden esiintyminen oli selkeästi harventunut. Kesäaikaisia happikatoja havaittiin molemmilla alueilla kuitenkin edelleen säännönmukaisesti elokuun näytteenottojen yhteydessä.

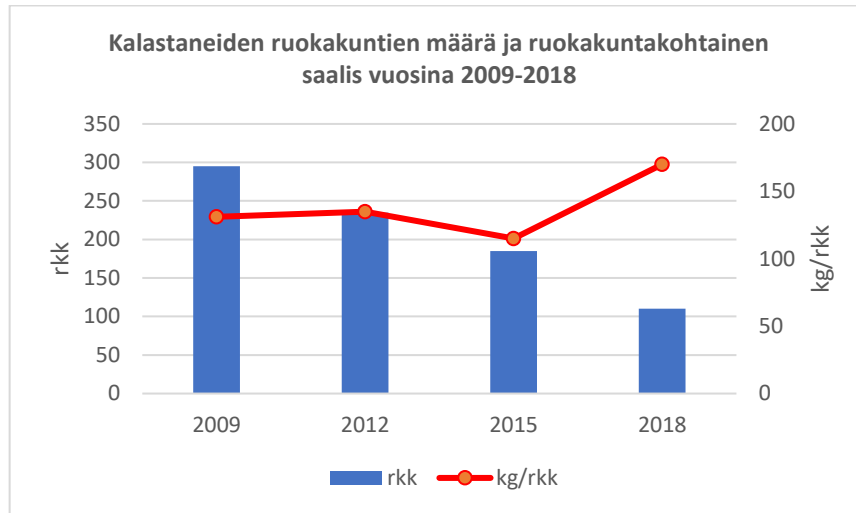
**Ruovesiselkä** vesistönumero 35.331.1.001 (tähän luetaan Ruovesiselän lisäksi Sotkanselkä ja Mustaselkä). Vesiala 4135 ha, suurin syvyys 46,55 m, keskisyvyys 8,83 m. Lähivaluma-alue 134 km<sup>2</sup>, koko valuma-alue 5769 km<sup>2</sup>. Mustaselän (syvyys 43,1 m), Sotkanselän (22,6 m) ja Vähärengasniemen syvänteen (35,7 m) vedenlaatutarkkailun tietoja on saatavissa vuodesta 1962 lähtien. Sotkanselän alusvesi oli hapetonta jakson 1969-1972. Sen jälkeen happitilanne parani, ja oli vuosina 1989-1991 myös kerrosteisuuskausina hyvä. Jaksolla 1992-2003 alusvedessä on talvisin havaittu hapettomuutta, mutta viime vuosina happitilanne on ollut jatkuvasti hyvä.

**Kauttu-Murole** (Ruhalselkä – Jäminginselkä 35.322.1.001 ja Palovesi – Ohrinselkä 35.321.1.001) Lähivaluma-alueet 35.321 (Paloveden lähialue) 95,91 km<sup>2</sup> ja 35.322 (Jäminginselän-Ruhalselän alue) 61,42 km<sup>2</sup>. Koko valuma-alueen laajuus Murolekoskeen asti on 6101,91 km<sup>2</sup>. Kautun ja Muroleen välisen alueen vedenlaadusta ei ole saatavilla yhtä kattavaa aikasarjaa kuin lähempänä Mänttää sijaitsevasta vesialueesta. Näytteenotto on alkanut 1962 ja vuosittain on näytteitä otettu vuoteen 1994 asti, mutta 2000-luvulla näytteitä on otettu harvakseltaan. Jäminginselän pienen näytteenottomäärän perusteella ei voida todeta paljoa, mutta oletettavasti Jäminginselän vedenlaadun kehitys on seurannut Sotkanselän arvoja. Alla olevaan tarkasteluun on otettu Jäminginselän syvänteen (näytteenottopiste Näsijä 115), josta on saatavilla eniten tutkimustuloksia. Jäminginselän alusvedessä on havaittu talvista happikatoa ja sen aiheuttamaa ravinnepitoisuuksien nousua erityisesti 1980-luvulle asti. Tilanne on parantunut 1990-luvulta lähtien otettujen näytteiden perusteella.

Taulukko 7. Ruoveden alueen vedenlaatutiedot 1962-2019 (Hertta-ympäristötietokanta)

Aittoselkä päällysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyvyys (m)
1962-1999	36	637	28,3	5,6	107	1,2
2000-2009	21	556	12,9	6,8	70	1,9
2010-2019	17	511	13,3	6,9	80	1,8
Paloselkä päällysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyvyys (m)
1962-1999	34	593	24,7	5,7	107	1,2
2000-2009	20	521	12,5	6,9	65	2,1
2010-2019	17	485	12,8	6,9	75	1,9
Sotkanselkä päällysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyvyys (m)
1962-1999	33	557	22,8	5,7	112	1,3
2000-2009	17	510	12,0	6,9	66	2,3
2010-2019	16	483	12,4	7,0	71	2,1
Jäminginselkä päällysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyvyys (m)
1962-1994	22	524	15,7	6,1	94	2,0
2007 (Yksi näyte!)	13	500	10	6,8	40	2,4
2010-2019 (4 näytettä)	14	463	13	7,1	65	2,1

Kalastustiedot perustuvat raporttiin "Ruoveden kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2018" (KVVY Tutkimus Oy, Sakari Kivinen). Myös Ruoveden alueella kalastajat ovat vähentyneet, mutta ruokakunta-kohtainen saalismäärä on noussut selvästi (kuvaaja 3). Kalastaneiden ruokakuntien lukumäärä näyttää laskeneen vuoden 2009 300 kalastaneesta ruokakunnasta noin 100 kalastaneeseen ruokakuntaan. Taulukko 8 esittää kokonaissaalisarviot pyydyksittäin vuodelta 2018. Eniten alueella käytettiin yli 39 mm:n harvuisia verkkoja (37% pyvrk:sista), katiskoita (25% katiskoita) ja muikkuverkkoja (23% pyvrk). Saaliista vajaa 60% saatiin eri harvuisilla verkoilla ja vajaa 17% katiskoilla. Taulukko 9 esittää kokonaissaalisarviot pinta-alaa ja ruokakuntaa kohden v. 2018. Tärkeimmät saaliskalat olivat 1) kuha (23% kokonaissaaliista), 2) hauki (21%) ja muikku (17%). Alueen kokonaishettaarisaalis oli noin 10 kg/ha. Verkkokoekalastusten perusteella biomassaltaan merkittävimmät lajit ovat ahven (yli 50% biomassasta) ja särki (n.25% biomassasta).



Kuvaaja 3. Kalastaneiden ruokakuntien määrä ja ruokakuntokohtainen saalis vuosina 2009-2018 (Kivinen, Sakari, KVVY Tutkimus Oy; ”Ruoveden kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2018”).

Taulukko 8. Kokonaissaalisarvio (kg) pyydyksittäin vuonna 2018. (Kivinen, Sakari, KVVY Tutkimus Oy; Ruoveden kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2018).

<b>Pyydys</b>	<b>kg</b>	<b>%</b>
Muikkuverkot	3087	17,1
Verkot 27- 39 mm	230	1,3
Verkot 40 mm tai yli	7423	41
Rysät	9	0,1
Katiskat	2973	16,4
Pitkäsiimat	121	0,7
Syöttikoukut	453	2,5
Heittovapa	1878	10,4
Vetouistelu	1042	5,8
Onki ja pilkkki	762	4,2
Muu pyydys	121	0,7
<b>Yhteensä</b>	<b>18097</b>	<b>100</b>

Taulukko 9. Kokonaissaalisarviot (kg) pinta-alaa (kg/ha) ja ruokakuntaa (kg/rkk) kohden vuonna 2018 (Kivinen, Sakari, KVVY Tutkimus Oy; "Ruoveden kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2018").

Laji	kg	%	kg/ha	kg/rk
Siika	187	1	0,1	1,7
Muikku	3011	16,6	1,6	28,1
Taimen	57	0,3	0	0,5
Järvilohi	3	0	0	0
Kirjolohi	29	0,2	0	0,3
Kuore	121	0,7	0,1	1,1
Hauki	3790	20,9	2	35,4
Sulkava	1011	5,6	0,5	9,4
Lahna	796	4,4	0,4	7,4
Pasuri	60	0,3	0	0,6
Säyne	375	2,1	0,2	3,5
Särki	950	5,2	0,5	8,9
Suutari	3	0	0	0
Sorva	118	0,7	0,1	1,1
Toutain	3	0	0	0
Ankerias	83	0,5	0	0,8
Made	740	4,1	0,4	6,9
Kuha	4103	22,7	2,2	38,3
Ahven	2658	14,7	1,4	24,8
<b>Kaikki lajit</b>	<b>18097</b>	<b>100</b>	<b>9,8</b>	<b>168,8</b>
<b>Särkikalat</b>	<b>3316</b>	<b>18,3</b>	<b>1,8</b>	<b>30,9</b>
Tapauksia 35				

## Suuret sisäjärvet

### Kurkijärvi

Vesistönumero 35.372.1.001

Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022-2027 Kurkijärvi kuuluu keskikokoisten humusjärvien tyyppiluokkaan, ja sen ekologinen tila on nykyään erinomainen. Aiemmillä vesienhoitokausilla ekologinen tila on luokiteltu hyväksi.

Kurkijärven pinta-ala on 653 ha. Sen suurin syvyys on 18,9 m. Lähivaluma-alueen pinta-ala on 36,75 km<sup>2</sup> ja koko valuma-alueen pinta-ala 53,49 km<sup>2</sup>. Kurkijärvestä on saatavilla vuosilta 1967-2019 tietoa yhteensä 14 näytteenotokerralta (taulukko 10). Pohjanläheistä happikatoa on havaittu loppukesällä 2013, 2016 ja 2019, mutta se ei ole suuremmin nostanut alusveden ravinnepitoisuuksia.

Taulukko 10. Kurkijärven vedenlaatutiedot 1967-2019 (Hertta-ympäristötietokanta)

Kurkijärvi päälyysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyvyys (m)
1967-1987	8	465	9,8	6,2	38	3,1
2006-2009	9	547	11,4	6,6	55	3,2
2010-2019	9	470	10,5	6,8	48	2,9

### Elänne

Vesistönumero 35.371

Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022-2027 Elänne on sijoitettu pintavesityyppiin ”pienet ja keskikokoiset vähähumuksiset järvet”, ja kyseessä olevassa tyyppissä sen ekologinen tila on määritetty hyväksi. Elänteen pinta-ala on 304 ha. Sen suurin syvyys on 18,1 m. Lähivaluma-alueen pinta-ala on 13 km<sup>2</sup>. Elänteen koko valuma-alueen ala on 74,82 km<sup>2</sup>. Järven yläjuoksulla oleva Kurkijärvi laskee Elänteen kautta Paloselkään.

Vesinäytteitä järveltä on otettu vuosina 1967-2020 yhteensä 10 kertaa (taulukko 11). Elänteessä ei näytteenottojen mukaan ole havaittu alusveden happikatoa. Elänne on ravinnepitoisuuksiensa puolesta karuin tässä suunnitelmassa käsiteltävistä järvistä.

Taulukko 11. Elänteen vedenlaatutiedot 1967-2019 (Hertta-ympäristötietokanta)

Elänne päälyysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyvyys (m)
1967-1983	6	420	7,1	6,5	28	4
2000-2009	8	456	7,9	6,8	23	5
2010-2019	8	390	7,8	7	30	3,5

## Ajosjärvi

Vesistönumero 35.335

Ajosjärvi on aiemmin asetunut päällysveden fosforipitoisuuksien perusteella rehevään luokkaan, mutta 2010 jälkeen otetuissa näytteissä (kolme näytteenotokertaa) sen fosforipitoisuus on ollut huomattavan paljon matalampi. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022-2027 Ajosjärvi on tyypitelty matalaksi humusjärveksi, jossa tyyppiluokassa sen ekologinen tila on erinomainen.

Ajosjärven pinta-ala on 412 ha ja suurin veden syvyys on 10,4 m. Ajosjärven valuma-alueen pinta-ala on 43,21 km<sup>2</sup>. Ajosjärvestä on olemassa vedenlaatutietoa vuodesta 1972 lähtien, yhteensä 30 näytteenottoa kahdeksalta eri pisteeltä (taulukko 12). 1990-luvulla Ajosjärven alusvedessä todettiin täydellistä happikatoa sekä talvella että kesällä. Myös 2000-luvulla pohjanläheinen happi on kulunut lähes loppuun monena kesänä ja talvena, mutta täyskierrot ovat ehtineet tuoda happitäydennyksen alusveteen.

Taulukko 12. Ajosjärven vedenlaatutiedot 1972-1999 (Hertta-ympäristötietokanta)

Ajosjärvi päällysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyvyys (m)
1972-1999	23	764	10,3	6,8	51	2,5
2000-2009	23	855	14,5	7,0	70	2,1
2010-2019	14	557	11,6	7,0	48	1,9

## Kertejärvi

Kerteselkä, vesistönumero 35.692

Kertejärven pinta-ala on 524 ha ja suurin syvyys 35 m. Syvyysluotaus on tehty kesällä 2006.

Valuma-alueen pinta-ala on 33,4 km<sup>2</sup> ja koko valuma-alueen pinta-ala on 91,6 km<sup>2</sup>. Kertejärven vedet laskevat Kertejokea pitkin Kuoreveteen.

Kertejärvestä on saatavissa vedenlaatutietoa vuosilta 1967 -2019, yhteensä näytteenottoja on 24, kuudelta eri pisteeltä (taulukko 13). Kertejärven alusvedessä ei näytteenottoaikoina ole havaittu happikatoa. Vuoden 1967 alusveden näytteissä alusveden fosforipitoisuudet olivat kuitenkin suuria, 50 mg ja jopa 160 mg m<sup>-3</sup>, mutta 2000-luvun näytteenotoissa alusveden fosforipitoisuuksia on jostain syystä selvitetty ainoastaan vuonna 2004, jolloin pitoisuus oli vain 11 mg m<sup>-3</sup>. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022-2027 Kertejärvi on tyypitelty keskikokoiseksi humusjärveksi, ja sen ekologinen tila on erinomainen.

Taulukko 13. Kertejärven vedenlaatutiedot 1972-1999 (Hertta-ympäristötietokanta)

Kertejärvi päällysvesi	Kok P (mg P m <sup>-3</sup> )	Kok N (mg N m <sup>-3</sup> )	COD (mg l <sup>-1</sup> )	pH	Väri (mg Pt l <sup>-1</sup> )	Näkösyvyys (m)
1967-1999	12	440	13,0	6,1	77	2,5
2000-2009	15	462	14,9	6,4	102	2,3
2010-2019	11	460	16,8	6,6	88	1,7



# Käyttö- ja hoitosuunnitelma

## Tiivistelmä käyttö- ja hoitosuunnitelman keskeisistä toimenpiteistä

- ➔ Kalastusta lisätään ja monipuolistetaan kaikilla vesialueilla. Pienvesillä kalastusta tulisi kohdentaa vajaasti hyödynnettyihin kalalajeihin. Lupien hankinnan helpottaminen madaltaa kynnystä lähteä kalaan.
- ➔ Tietoa kerätään seurannan avulla kalataloudellisesti tärkeimmistä vesistöistä ja kalakannoista: kasvunopeus, sukukypsyysikä, luontaisen lisääntymisen onnistuminen kalataloudellisesti tärkeillä alueilla.
- ➔ Uusia yhtenäislupa-alueita perustetaan ja olemassa olevia laajennetaan tai säilytetään ennallaan. Monipuolistetaan lupatarjontaa.
- ➔ Kuhan istutukseen asetetaan koko reittiveden osalta 5 vuoden istutustauko, koska tehtyjen selvitysten perusteella kuha lisääntyy luontaisesti ja kanta on monipuolinen.
- ➔ Kalatalousmaksuvarat hyödynnetään tehokkaasti yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa.
- ➔ Edistetään noususteiden poistamista ja kalateiden rakentamista.
- ➔ Edistetään mahdollisuuksien mukaan alueen pienvesien ja patorakentamisen yhteydessä menetettyjen alueiden kunnostamista vaelluskalojen lisääntymis- ja poikastuotantoalueiksi.
- ➔ Torjutaan rapuruton, täpläravun ja muiden vahingollisten vieraslajien leviämistä tiedotuksella ja valistamisella.
- ➔ Kalatalousalue suosittaa, että osakaskunnat huomioivat kaupallisen toiminnan mahdollisuudet vesialueellaan varaamalla 10% lupakiintiöstä kaupallisten toimijoiden käyttöön.
- ➔ Selvitetään vähempiarvoisen kalan hyödyntämismahdollisuuksia elinkeinokalataloudessa.
- ➔ Yhteistyötä aktiivisten osakaskuntien kanssa kehitetään edelleen.
- ➔ Pieniä vesialueita pyritään tarvittaessa yhdistämään suuremmiksi yksiköiksi.
- ➔ Kalatalousalue tiedottaa, ohjaa ja valvoo kalatalousedun toteutumista toimialueellaan.

## Kalastuksen kehittäminen ja edistäminen

**Tavoite:** Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueen vedet ja kalakannat ovat kiinnostavia, monipuolisia ja hyvin pyyntiä kestäviä. Eri kalastajaryhmille on järvillä hyvin tilaa ja lupia eri kalastusmuodoille on hyvin saatavilla. Alueen vahvuutena on erityisesti vahvat kuha-, ahven- ja haukikannat, joihin kohdistuu erityisesti nuoremman polven suosiossa olevaa jigikalastusta. Kalastusmääräykset ovat selkeät ja vesille pääsy on helppoa ja turvallista: eri puolilla aluetta on yleisessä käytössä olevia veneenlaskuluiskia.

Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueen vedet ja kalakannat ovat kiinnostavia, monipuolisia ja hyvin pyyntiä kestäviä. Eri kalastajaryhmille on järvillä hyvin tilaa. Alueen vahvuutena on vahvat kuha-, ahven- ja haukikannat, joihin kohdistuu erityisesti nuorten suosiossa olevaa jigikalastusta. Myös vesille pääsy on järjestetty kohtalaisen hyvin: eri puolilla aluetta on yleisessä käytössä olevia veneenlaskuluiskia ja kalastuslupia saa hankittua myös netistä kivijalkapisteiden lisäksi.

Kalatalousalueen tulee huolehtia siitä, että kalakantoja hyödynnettäisiin entistä paremmin ja monipuolisemman kuin nykyään. Kalastus on yksipuolistunut ja kohdistuu erityisesti kuhaan. Pyyntiä tulisi jatkossa kohdentaa enemmän eri kalalajeihin ja hyödyntää laajasti järvien kalakantoja. Tämä myös takaa sen, että kalakannat säilyvät hyvinä, monipuolisina ja pyyntivahvoina. Alueella ei ole ollut kalatalousalueen asettamia rajoituksia esim. solmuväleistä. Vesialueen omistajille tehdyn kyselyn perusteella tässäkin suunnitelmassa ei ole tarpeen asettaa määräyksiä seisovien pyydysten käyttöön tai kalastuslaista poikkeavia alamittoja tai määräyksiä.

Jotta kalastus olisi monipuolista, tulee vesialueenomistajien tarjota kalastuslupia eri pyyntimuodoille. Kalatalousalueen tulee tiedottaa tarjolla olevista lupamuodoista aktiivisesti ja kannustaa kalastajia kokeilemaan eri kalastusmuotoja. Lupien tarjonnassa ja tiedotuksessa tulee huomioida, että monelle kalastajalle elämykset ja luontokokemukset ovat tärkeitä saaliin ohella.

Kalalle pääsyn pitää olla helppoa koko ”ketjun osalta”: tiedonsaanti kohteista, luvanostaminen, vesille pääsy ja muut oheispalvelut. Vesille pääsyä voisi paikoin parantaa (kulkua luiskille ja tiedotusta olemassa olevista luiskista voisi parantaa sekä sopia yksityisten luiskien mainonnasta ja käytöstä luiskien omistajien kanssa)

Kalatalousalueen tavoitteena on kalastuksen monipuolistaminen ja lisääminen, lähikalatarjonnan turvaaminen ja erilaisten myönteisten kalastuskokemusten mahdollistaminen eri kalastajaryhmille. Tavoitteena on myös huolehtia vedenlaadun säilymisestä hyvänä, niin että alueen kalavedet säilyvät houkuttelevina. Kalatalousalue pyrkii edellä mainittuja asioita edistämään yhteistyöhön osakaskuntien, naapurikalatalousalueiden ja kuntien kanssa.

## Toimenpiteet ja suositukset

- ➔ Huolehditaan, että lupia eri kalastusmuodoille on saatavilla. Luvat ovat helposti saatavilla ja että kalastusmääräykset ovat selkeät
- ➔ Varmistetaan, että vesille ja kalastamaan pääsy on helppoa ja turvallista.
- ➔ Edistetään veneenlaskupaikkojen kunnostusta ja tarvittaessa selvitetään mahdollisuutta rakentaa uusia luiskia.
- ➔ Edistetään kalastuspaikkojen ja kalastukseen liittyvien palvelukohteiden rakentamista (kalastuslaitureita liikuntarajoitteisille, perkauspaikkoja ym. rakenteita)
- ➔ Suositellaan eri kalalajeille sopivista pyydyksistä ja esim. sopivasta verkon silmäkoosta
- ➔ Lisätään tiedotusta edellä mainituista asioista ja varmistetaan, että tieto on helposti kalastajien saatavilla.
- ➔ Ohjataan nuoria kalastusharrastuksen pariin: lisätään nuoriin kohdistuvaa tiedostusta, esim. esittelemällä erityiskohteita ja mahdollisuuksia eri kalastusmuotojen harrastamiseen alueella.
- ➔ Nostetaan kalataloutta esille eri foorumeissa, pyritään lisäämään yhteistyötä esim. kuntien kanssa, jotta kalastusasiat huomioitaisiin osana luontomatkailua.
- ➔ Edistetään vedenlaatua parantavia hankkeita ja annetaan lausuntoja alueella vireillä oleviin vesitalouteen liittyviin hankkeisiin ja rakentamisiin.

## Vapaa-ajan kalastuksen yhtenäislupajärjestelmän kehittäminen

**Tavoite:** Kalatalousalueen lupa-alueet ovat laajoja ja tunnettuja. Lupia on saatavissa helposti ja monipuolisesti eri kalastusmuodoille. Nykyiset lupa-alueet säilyvät vähintään nykyisellä tasolla. Vapaa-ajan kalastus lisääntyy alueella ja kohdentuu tasapuolisesti eri kalalajeihin.

Kalatalousalueen ensisijaisena tehtävänä on luoda osakaskunnille puitteet kaikenlaisen kalastuksen lisäämiselle ja monipuolistamiselle. Yhtenäislupatoiminnan edistäminen on tämän osa-alueen keskiössä. Tavoitteeseen päästään helpottamalla luvanhankeintaa, sekä lisäämällä osakaskuntien ja kalatalousalueen ja osakaskuntien välistä yhteistyötä (lupa-alueiden yhdistäminen ja uusien perustaminen tai ennallaan säilyttäminen, kalastusrajoitusten kriittinen tarkastelu). Myös vuoropuhelua vapaa-ajan kalastajien, osakaskuntien ja kalatalousalueen välillä on syytä lisätä. Laadukkaat ja hyvin ylläpidetyt kalavedet ovat omistajilleen arvokasta pääomaa.

Vapaa-ajan kalastuksen yhtenäislupa-alueet ovat ennestään jo melko hyvällä tasolla Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueen vesillä. Lisäksi alueella kalastetaan erittäin paljon valtion kalastonhoitomaksuun perustuvalla viehekalastusoikeudella. Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueella ollut jo pitkään yhtenäislupa useammalla tavalla tapahtuvaan kalastukseen sekä seisovien pyydysten yhtenäislupa-alue Murole-Syvinki välisellä alueella ja osakaskuntien yhteistoiminta-alueet Väärinmajassa ja Kuorevedellä. Olemassa olevat yhtenäisluvat ja etenkin osakaskuntien yhteistoiminta on koettu hyviksi ja toimiviksi järjestelmiksi. Jatkossa kalatalousalueen tulee huolehtia siitä, että lupa-alueet säilyvät vähintään nykyisellä tasolla.

Kalastuksen harrastusmahdollisuuksien ja kotitarvekalastuksen vahvistamiseksi yhtenäislupajärjestelmää voisi monipuolistaa laajentamalla pyydyskalastuksen yhtenäislupa-alueita. Tämä edellyttää osakaskunnilta yhteistoimintaa ja yhtenevää pyydysyksiköintiä. Pyydysyksiköinnin myötä mahdollista voisi myös yhtenäisluvan kalastuslajien yksikköjousto, jossa yhtenäisluvan yksikön voisi käyttää mihin tahansa kalastusmuotoon: Uistelun ollessa tauolla voisi samalla yksikkömäärällä pitää esimerkiksi muikkuverkkoja. Verkkokalastuksen (erityisesti talvikalastuksen) vetovoimaa voidaan lisätä tarjoamalla kalastajille järvikohtaisia lupia. Viehekalastuksen yhtenäislupiin voitaisiin sisällyttää myös muita kalastusmuotoja kysynnän mukaan, kuten pohjaonginta tai talviaikainen ismete-kalastus (ootto-onginta). Jokireittien koskikohteiden yhtenäislupa voi myös olla selvittämisen arvoinen idea. (Lue lisää: Suomen Vapaa-Ajan Kalastajien Keskusjärjestö: [Yhtenäisluvat kuntoon -raportti](#))

### Toimenpiteet ja suositukset

- Tarkastellaan alueen pienvesiä ja edistetään neuvotteluja yhtenäislupa-alueiden muodostamiseksi.
- Kehitetään luvanmyyntijärjestelmää yhtenäisemmäksi ja parannetaan lupien saatavuutta.
- Monipuolistetaan lupavalikoimaa kysynnän mukaan: Viehekalastuksen yhtenäislupa voitaisiin sisällyttää myös muita kalastusmuotoja esim. pohjaonginta tai talviaikainen ismete-kalastus.
- Markkinointi ja tiedotus kalatalousalueen verkkosivuilla sekä sosiaalisessa mediassa.

## Suunnitelma kalakantojen hoitotoimenpiteistä

**Tavoite:** Kalatalousalueen toiminnan tavoitteina on järjestää kalastus ja kalavesien hoito siten, että alueen kuhakannat säilyvät vahvana ja lisääntyvät luontaisesti. Muiden kalalajien esim. muikun, siian ja ahvenen pyynti on mahdollista. Hyvinvoivat kalavedet mahdollistavat myös kalatalouselinkeinojen harjoittamisen. Virtakutuisten kalojen lisääntyminen ja jokiravun elinalueiden säilyminen on turvattu.

Ensisijaisesti vesialueen omistajat vastaavat kalakantojen hoitotoimenpiteistä Kalatalousalue pyrkii torjumaan vesistöjen pilaantumista seuraamalla toimialueellaan vedenlaatuun vaikuttavia hankkeita ja valvoo sekä edistää kalataloudellisen edun toteutumista. Kestävä kalakantojen hoito perustuu aina suunnitelmallisuuteen ja tutkittuun tietoon. Kalakantojen hoidossa pyritään luontaisen lisääntymisen tukemiseen (vaelluskalakannat) ja mahdollistamiseen esimerkiksi kutualueiden rauhoituksilla (kuha) ja lisääntymisalueita kunnostamalla (ns. haukitehtaat, virtavesikunnostukset).

*"Kalojen istuttaminen on sallittu ainoastaan, jos kyseessä olevan lajin tai kannan istuttaminen kohdevesistöön sisältyy kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmaan. Uuden lajin tai kannan kotiutusistutukseen sekä kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmassa määrittämättömään istutukseen on saatava elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lupa. Lupa voidaan myöntää, jos istutus ei vaikeuta kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteiden toteuttamista eikä vaaranna kohdevesistön kala- tai rapukannan elinvoimaisena säilymistä taikka luonnon monimuotoisuutta."* (Kalastuslaki 74 §)

Järkevästi toteutetut istutukset lisäävät kalaveden arvoa ja houkuttelevat kalastajia vesille. Istutuksia suunniteltaessa on varmistuttava siitä, että istutuksille löytyy ekologisesti järkevät perusteet ja istutuskantaa hyödynnetään tehokkaasti. Toisin sanoen järvellä on jo oltava aktiivista kalastusta. Yhteisesti ja riittävän laajasti tehdyillä istutuksilla on merkitystä järviolueen kannan muodostukseen. Kotiutus- ja siirtoistutukset ovat luvanalaista toimintaa ja niihin on oltava sekä vesialueen omistajan että Pohjois-Savon ELY-keskuksen lupa. Kalatalousalueen vesille on istutettu kuhaa (Pyhäjärven, Längelmäveden, Vanajaveden kantaa), planktonsiikaa (Rautalammin reitti, Koitajoen kanta), järvisiikaa (Pyhäjärvi, Saarijärvi), järvitaimenta (Vuoksen vesistö), sekä kirjolohta.

## ELY-keskuksen kalakantasuositukset kalaistutuksissa:

Kalalaji	ELY:n kantasuositus
Ankerias	Eurooppalainen
Hauki	Paikalliset haukikannat
Harjus	Rautalammin kantaa. Muut kannat sovittavat ELY-keskuksen kanssa.
Kuha	Paikallinen kanta, jos saatavissa. Muutoin aiemmin käytettyjä kantoja
Järvilohi	Vuoksen vesistön kanta
Järvitaimen	1. Paikalliset taimenkannat 2. Rautalammin tai Vuoksen vesistön kanta
Järvisiika	1. Sysmän Majutvesi 2. Saarijärven Pyhäjärvi 3. Säskylän Pyhäjärvi
Nahkiainen	Vesistöalueen oma kanta
Nieriä	Istutusluvasta sovittava aina tapauskohtaisesti ELY:n kanssa
Planktonsiika	1. Rautalammin kanta 2. Koitajoen kanta
Toutain	Vesistöalueen oma kanta.
Karppi	Istuttaminen on sallittu.

**Täpläravun istuttaminen vesistöihin on vieraslajistatuksen vuoksi kielletty.**  
Muiden lajien istutusluvista sovittava aina tapauskohtaisesti ELY-keskuksen kanssa

Jos luontaisesti lisääntyvä kanta on tiheä, istutuksia ei pääsääntöisesti tarvita. Lisäksi on paljon lajeja, jotka lisääntyvät luontaisesti ja joita kannattaa istuttaa vain poikkeustapauksissa tarkan selvityksen ja harkinnan jälkeen (esimerkiksi hauki). Kohdejärvessä ei saa esiintyä happikatoja. Järvessä tulee mieluusti olla havaittavissa myös istutettavan lajin luontaista lisääntymistä. Syvänteiden pohjalla voi esiintyä happivajausta, mutta ylemmissä vesikerroksissa happipitoisuuden tulee olla hyvä ympäri vuoden. Istutusten tuloksellisuutta tulee seurata esimerkiksi koekalastuksilla tai saaliskirjanpidolla.

Kuhan istutukseen asetetaan koko reittiveden osalta 5 vuoden istutustauko, koska tehtyjen selvitysten perusteella kuha lisääntyy luontaisesti ja kanta on monipuolinen. Lisäksi alueella näyttäisi olevan sopivia lisääntymisalueita niin, että kuhan lisääntyminen näyttää onnistuvan joka vuosi ainakin jotenkin. Istutustauko asetetaan vuosille 2023-2027 jonka jälkeen päätetään jatkotoimenpiteistä. Tauon aikana seurataan, näkyykö istutustauon vuoksi yksikkösaaliin ja kokonaissaaliin laskua. Istutustauko koskee reittivettä. Pienvesiin kuhaistutuksia voi vesialueen omistaja tehdä niin halutessaan. Tällöin toivotaan, että istutuksesta ilmoitettaisiin kalatalousalueelle seurannan onnistumiseksi.

Vahvistetaan petokalakantoja edistämällä niiden lisääntymistä esim. kutupaikkakunnostuksilla ja tarvittaessa istutuksilla. Kuhan ja ahvenen kutemista voi edistää kustannustehokkaasti hyödyntämällä vanhat joulukuuset kututuroiksi. Suunnittelukaudella kalatalousalueen tulisi tunnistaa lajikohtaisesti hyväntuottoiset vesistöt ja laatia kantakohtaiset pitkän tähtäimen hoitosuunnitelmat.

### Sotkanpalsin rauhoitusalue

Ruoveden Sotkanpalsin alueelle on perustettu kuhan luontaisen lisääntymisen turvaksi rauhoitusalue (kartta 2). Pohjois-Savon ELY-keskus on kalastuslain 54 § nojalla kieltänyt kalastuslain 7 §:ssä tarkoitetun onginnan (pl. mato-onginta rannalta), pilkinnän ja viehekalastuksen vuosina 2021-2030 vuosittain 1.6.-30.6. välisenä aikana, molemmat päivät mukaan lukien Ruoveden Sotkansaaressa länsipäässä. Syvingin osakaskunta on kieltänyt alueella muun kalastuksen mato-ongintaa rannalta ja kuoreen lippoamista lukuun ottamatta. Alue on merkitty maastoon kyltein ja järvelle lippusaloin rauhoituksen ajaksi.



Kartta 2: Sotkanpalsin kalastuskieltoalue.

### Toimenpiteet ja suositukset

- ➔ Kujan lisääntymisalueiden rauhoitus Sotkanpalsin alueella vuosina 2021-2030 vuosittain 1.6.-30.6. välisenä aikana.
- ➔ Reittiveteen suositellaan erityisesti siian istutusta.
- ➔ Asetetaan kujan istutustauko vuosille 2023-2027
- ➔ Luontaisen lisääntymisen tukeminen esimerkiksi kututuroilla tai ns. haukitehtaita perustamalla
- ➔ Lajikohtaisesti hyvätuottoisten vesistöjen tunnistus ja kantakohtaisten hoitosuunnitelmien laadinta.



## Vaelluskalojen ja uhanalaisten kalakantojen elinkierron sekä muun biologisen monimuotoisuuden turvaaminen

**Tavoite:** Kalatalousalue edistää toiminnallaan vaelluskalojen ja muiden uhanalaisten kalakantojen luonnonmukaista elinkiertoa ja seuraa alueella tapahtuvia hankkeita. Vaelluskalojen ja uhanalaisten kalakantojen elinolosuhteita vaalitaan ja uusia alueita kunnostetaan. Alueelle syntyy uusia luontaisesti lisääntyviä vaelluskalakantoja. Jokirapukannat vahvistuvat.

Kalatalousalue edistää noususteiden poistamista tai niiden ohittamista toimivalla kalaväylällä tai muilla vastaavilla rakenteilla (kartta 3 sekä liitteissä Pirkanmaan patojen esteellisyysskartta), edistää pienvesien kunnostuksia vaelluskalojen elinkierron turvaamiseksi ja pitää vedenlaatuasioita esillä huomioiden valtakunnallisen vaelluskalastrategian päätöksenteossaan. Lisäksi pyritään vaikuttamaan kantaa ottamalla luonnon monimuotoisuuden säilymiseksi ja tilan parantamiseksi.

Tärkeimmät vaelluskalakohteet tällä alueella ovat Vilppulankoski, Melaskoski ja Välikoski. Mäntänkosken alue ei ole tällä hetkellä potentiaalinen vaelluskalakohde rakentamisen vuoksi. Mäntänkoskessa on totaalinen nousueste. Pienet virtavedet esim. Pärjänoja ja sen eteläpuolella sijaitseva Myllyoja, Roomioja ja Tammikoski tulee huomioida vaelluskalojen kulkua ja elinolosuhteita arvioidessa. Tarkoituksenmukaista olisi käyttää osa Mäntänkoskien patojen ja jätevesien kalatalousmaksuvaroista kohdistettaihin alaosan purojen ja taimenkantojen hoitotyöhön.

Ruoveden kunnan alueella on tehty joitakin virtavesien ja taimenkantojen hoitotoimenpiteitä 2000-luvun aikana. Alueella sijaitsee monta keskisuurta ja pientä Näsijärven reitille laskevaa virtavesistöä, jotka sopivat taimenen lisääntymis- ja poikastuotantovesistöiksi. KVVY ry on vuonna 2019 tehnyt inventoinnin ja sähkökoekalastuksen Ruoveden Mustajärven reitille (Holsti, H. & Ojala, S, 2020). Raportin mukaan Mustajärven reitillä olevat virtavedet soveltuisivat hyvin taimenen lisääntymis- ja poikastuotantoalueiksi, potentiaalista aluetta reitillä olisi yhteensä 1200 m (1700 m<sup>2</sup>). Alueella ei kuitenkaan esiinny luontaisesti taimenta, kanta tulisi kotiuttaa mätirasiamenetelmällä.

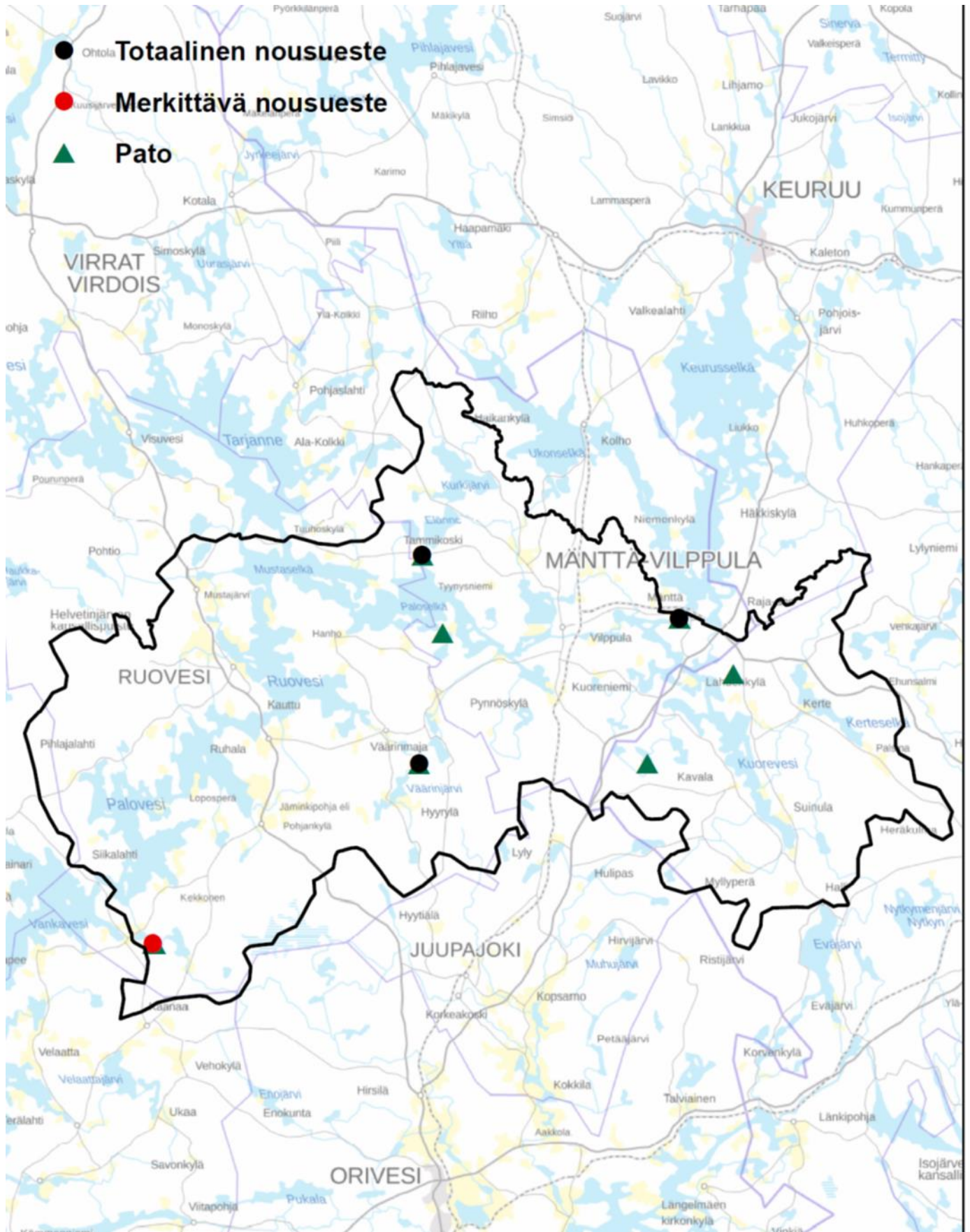
Hyödynnetään aikaisemmin tehtyä laajaa pienvesien kartoitusaineistoa ja sen pohjalta tehtyä jatkokunnostussuunnitelmaa. Tehdään näiden perusteella ajantasainen suunnitelma virtavesien käytöstä ja kunnostuksesta.

Näsijärven-Ruoveden reitille on istutettu 2000-luvulla myös Koitajoen tai Rautalammin planktonsiikaa ja sekä Pyhäjärven ja Saarijärven järvisiikaa. Kalatalousalue selvittää reittivedellä esiintyvät siikamuodot ja niiden kasvunopeuden lähivuosina.

Kalatalousalue huomioi toiminnassaan myös jokiravun suojelun. Kalatalousalue torjuu rapuruton, täpläravun ja muiden vahingollisten vieraslajien leviämistä tiedotuksella ja valistamisella. Osakaskuntien ja vesialueiden omistajien tulee kiinnittää omassa toiminnassaan huomiota rapuruton torjuntaan (veneiden ja pyydysten desinfiointi) sekä täpläravun leviämisen estämiseen.

## Toimenpiteet ja suositukset

- ➔ Kalatalousalueen tulee ottaa kantaa sellaisiin toimenpiteisiin ja hankkeisiin, joilla on kalataloudellinen merkitys.
- ➔ Hyödynnetään tehokkaasti kalatalousmaksuvaroja vaelluskalakantojen edistämiseksi.
- ➔ Vesistöissä, joissa taimen lisääntyy luontaisesti, ensisijaisia hoitotoimenpiteitä ovat kunnostustoimet: parannetaan virtausolosuhteita ja luontaisen lisääntymisen mahdollisuuksia (kutusoraikot) lisäämällä suojapaikkoja noususteitä poistamalla.
- ➔ Hyödynnetään aikaisemmin tehty laaja pienvesien kartoitusaineisto ja sen pohjalta tehty jatkokunnostussuunnitelma. Tehdään näiden perusteella ajantasainen suunnitelma virtavesien käytöstä ja kunnostuksesta.
- ➔ Edistetään noususteiden poistamista ja kalateiden rakentamista.
- ➔ Edistetään mahdollisuuksien mukaan alueen pienvesien ja patorakentamisen yhteydessä menetettyjen alueiden kunnostamista vaelluskalojen lisääntymis- ja poikastuotantoalueiksi.
- ➔ Selvitetään reittiveden siikkakantojen muodot ja kasvunopeus.
- ➔ Huomioidaan valtakunnallinen vaelluskalastrategia alueen päätöksenteossa.
- ➔ Torjutaan rapuruton, täpläravun ja muiden vahingollisten vieraslajien leviämistä tiedotuksella ja valistamisella.



Kartta 3. Noususteet Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueella

## Tarvittavat kalastuksen alueelliset säätelytoimenpiteet

**Tavoite:** Kalastuksen ohjaaminen on osakaskuntalähtöistä. Kuhan lisääntymisalueet rauhoitetaan kutuajaksi.

Kalastuslaki ja -asetus ohjaavat kalastusta mm. pyydettävien kalojen koon ja vapaa-ajan pyydyskalastuksen tehon suhteen (8 verkkoa / pyyntikunta). Lakisääteiset alamitat ja rauhoitusajat on esitetty liitteissä.

Säätelyn tarkoituksena on mitoittaa kalastuspaine sopivaksi kalakannan kokoon nähden. Säätelytoimenpiteiden tulla olla mahdollisuuksien mukaan yhdenmukaisia, mutta kuitenkin aina vahvasti harkittuja, ja tietoon pohjautuvia. Alueesta riippuen pyyntiä tulisi pyrkiä lisäämään tai varmistamaan että eri pyyntimuotoja harjoitetaan kestävästi ja monipuolisesti. Esimerkiksi kuha-, ahven- ja särkikalakannat kestävät hyvin pyyntiä, ja muikkukannat ovat paikoin erinomaisia.

Alueella ei ole kalastusta yleisesti rajoittavia päätöksiä, muuta kuin kuhan lisääntymisen turvaamiseksi asetettu Sotkanpalsin kesäkuun kalastuskielto. Koska näyttää siltä, että kalastus seisovilla pyydyksillä vähenee koko ajan, kalatalousalue katsoo, ettei laajoille koko aluetta koskeville rajoitustoimille ole kalataloudellista perustetta. Vesialueen omistajat voivat tarvittaessa tehdä omia paikallisia rajoituksia, millä esimerkiksi voidaan ohjata kalastusta hyvin pyyntiä kestäville alueille. On kuitenkin muistettava, että vesialueen omistaja voi rajoittaa vain omilla luvillaan tapahtuvaa kalastusta, ei esimerkiksi yleiskalastusoikeuksin tapahtuvaa ongintaa, pilkkimistä tai viehekalastusta.

Kuhan lisääntymisen turvaamiseksi kalatalousalue suosittelee kestävän kalastuksen hengessä, että **talvehtimissyvänteissä (yli 6 m) vältettäisiin pienisilmäisten (alle 54 mm) verkkojen käyttöä 1.10-31.5. välisenä aikana**). Siianpyynti sallitaan yli 6 m syvännealueilla heinä-elokuun aikana ja kutusikana syksyllä matalassa vedessä yli 39 mm harvuisilla verkoilla. Muina aikoina ja muilla alueilla saa käyttää yli 44mm ja alle 25 mm:n harvuisia verkkoja. Muutoin lakisääteiset alamitat ja rauhoitusajat katsotaan riittäviksi kalatalousalueen vesille.

### Toimenpiteet ja suositukset

- ↔ Solmuvälisuositus kuhan pyyntiin syvännealueilla (yli 6 m:n syvyys): 1.10-31.5. välisenä aikana solmuväliltään yli 54 mm harvuiset verkot.
- ↔ Siianpyynti sallitaan yli 6 m:n syvännealueilla 1.7.-31.8. välisenä aikana yli 39 mm:n harvuisilla verkoilla. Kutuaikana syksyllä matalassa vedessä yli 39 mm:n verkot
- ↔ Muina aikoina ja muilla alueilla saa käyttää yli 44 mm:n ja alle 25 mm:n harvuisia verkkoja

## Kalataloudellisesti merkittävät alueet sekä kalatalouselinkeinoille hyvin soveltuvat alueet

**Tavoite:** Kaupallinen kalastus ja kalastusmatkailu mahdollistavat lähikalan tarjonnan ja luontomatkailun kehittämisen suunnittelualueella. Kalataloudellisesti ja kalatalouselinkeinoille merkittävistä alueista laaditaan paikkatietoaineistoa suunnittelukauden aikana.

Huomioitavaa on, että alla olevat määrittelyt eivät rajaa tai koske osakaskuntien määräysvaltaa tai hinnoittelupolitiikkaa. Määritelmät koskevat vain poikkeustilannetta, jossa ELY-keskus harkitsee luvan myöntämistä kalastuslain 13 § ehtojen mukaisesti. Kalastuslain 14 § koskee vain ELY-keskusta ja sen mahdollisesti myöntämää lupaa: Jos 13 § ehdot täyttyvät ja ELY-keskus myöntää luvan, kalastusoikeuden haltija on oikeutettu saamaan rahallisen korvauksen omalle alueelleen myönnettyjen lupien mukaisesta omaisuuden käytölle aiheutuvasta haitasta. Korvaus vastaisi vastaavasta vapaaehtoiseen sopimukseen perustuvasta luvasta maksettavaa käypää hintaa.

Kalastuslain tavoitteena on myös kaupallisen kalastuksen toimintaedellytysten parantaminen. Lain perustelujen mukaan tavoitteeseen pyritään muun muassa määrittelemällä kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmissa kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet, joita koskevia kalastuslupia ja kalastusoikeuksien vuokrasopimuksia kalavesien omistajat sitoutuisivat tekemään alueen kaupallisten kalastajien kanssa.

### Aiheeseen liittyviä keskeisiä määritelmiä

**Ympäristön ja luonnon näkökulmasta kalataloudellisesti merkittäviksi alueiksi** voidaan lukea sellaiset alueet, jotka ovat elintärkeitä kalalajin luontaiselle lisääntymiselle, esimerkiksi kuhan ja taimenen kutualueet, sekä vaellusreitit. **Kalastuksen kannalta** kalataloudellisesti merkittävää aluetta on erityisesti reittiveden alue kauttaaltaan. **Taloudellisesti merkittävä alue** voi olla merkittävä puhtaasti taloudellisesti niin lupamyynnin kuin saaliin helpon tavoitettavuuden/pyydettyvyyden näkökulmasta. Nämä alueet ovat tavoitelluista lajeista riippuen ja pyyntimenetelmien suhteen erilaisia.

Ruoveden-Kuoreveden alueen vedet ovat monipuoliset ja moninaiset. Reittivedet (ml. Kuorevesi) laajoine selkineen ja vuollealueineen ovat kuhan kannalta merkittäviä alueita: alueella on hyviä lisääntymis- ja syönnösalueita. Tämä varmistaa kuhan lisääntymisen onnistumisen, koska lisääntymisalueet sijaitsevat erilaisissa paikoissa ja niitä on useita. Tällöin on todennäköisempää, että kutu ja poikasten kasvuun lähtö onnistuu jollain alueella, vaikka kesän sää olisi huono. Myös vuollealueet ovat merkittäviä paikkoja esim. ahvenelle.

Kalatalousalueella on myös useita pienvesiä, missä taimenen luontainen lisääntyminen onnistuu. Alueen merkittävät pienvedet on kartoitettu ja kunnostettu jo 1990-2000-luvun taitteessa. Virtakohteista Vilppulankoski, Melaskoski ja Välikoski ovat tärkeitä viehekalastuskohteita, mutta myös tärkeitä virtakutuisten kalojen lisääntymisalueita. Kertejoen kunnostusta on selvitetty, mutta kunnostus ei ole vielä lähtenyt käyntiin.

Isoilla sisäjärvillä, Elänteellä, Kurkijärvellä ja Ajosjärvellä on tärkeä merkitys paikallisena kalastuskohteena hyvine kalakantoineen.

**Kalatalouselinkeinoilla** tarkoitetaan tässä käyttö- ja hoitosuunnitelmassa kalastusopastointia/kalastusmatkailua ja kaupallista kalastusta.

**Kaupalliselle kalastukselle hyvin soveltuvia alueita** ovat erityisesti suuret selkävedet. Hyvin soveltuvilla alueella vesialueet ovat kaupallisille toimijoille helposti saavutettavissa, kalakannat ovat vahvat ja infrastruktuuri on kunnossa. Jonkin järviolueen suora poissulkeminen ei sinänsä ole mielekäs, sillä muutokset kalakannoissa ja kalastuksessa voivat nopeastikin muuttaa kaupalliselle kalastukselle hyvin soveltuvia alueita. Myös esimerkiksi kesäaikaan tiiviisti asuttu loma-asutusalue voi talviaikaan olla varsin kelvollinen pyyntialue. Vilkkaasti liikennöidyt alueet ja kapeikot eivät sovellu hyvin isompien sulkupyödysten käyttöön. Särkikalojen kaupalliselle kalastukselle (esim. katiskapyynti) soveltuvia alueita voivat olla käytännössä kaikki vesistöt, joissa toiminnasta saa taloudellisesti kannattavaa. Tarkempaa paikkatietoa ei tässä käyttö- ja hoitosuunnitelman vaiheessa ole laadittu.

Alueen kaikki reittivedet ovat kaupalliseen kalastukseen hyvin sopivia, mutta paikoin vesien rikkonaisuus, kapeat vuollealueet ja tiivis rantarakentaminen heikentävät kaupallisen kalastuksen mahdollisuuksia alueella.

Kalatalousalue esittää, että ensisijaisesti osakaskunnat myöntäisivät jatkossakin kaupallisten kalastajien luvat. Osakaskunnat myöntävät nyt jo lupia kalastukseen ja alueella toimii useita kaupallisia kalastajia. Reittiveden osalta vesialueet ovat pääosin järjestäytyneitä osakaskuntia ja kaupallisilla kalastajilla on mahdollisuus hankkia lupia suoraan vesialueen omistajilta.

**Kalastusmatkailuun/opastointaan hyvin soveltuvilla alueilla** tarkoitetaan erityisesti niitä vesialueita, joilla voidaan harjoittaa muutakin kalastusmatkailutoimintaa, kuin mihin ELY:n kalastusopas lupa antaa mahdollisuuden. Tällaista toimintaa kalastusmatkailutilaisuuksien järjestäminen koskikohteissa paikallisilla luvilla, yli kuuden henkilön onginta, pilkintä ja viehekalastustapahtumat sekä toiminnan järjestäminen hyödyntäen myös muita kalastustapoja. Esimerkiksi vetouisteluretket useammalla vavalla ja pyydyskalastus- ja ravustusretkien tarjonta edellyttävät yrittäjältä paikallisten lupien hankintaa. Lukuun ottamatta alueita, joilla on liikkumisrajoituksia, periaatteessa kaikki alueen vesistöt, joihin ei kohdistu kalastusrajoituksia lainsäädännöstä, soveltuvat kalastusmatkailutoimintaan. Esimerkiksi ongintatapahtumia voidaan järjestää ryhmille hyvinkin pienillä järvillä vesienomistajan niin salliessa.

Opastointaan soveltuvat alueet ovat hyvin saavutettavissa, alueiden kalakannat ovat riittävän vahvat sekä veneilyyn tarvittavat infrastruktuuri on hyvä. Alueella on myös majoitusmahdollisuuksia, hyviä rantautumis- ja taukopaikkoja ja muuta opastointaan kannalta tärkeää oheispalvelua. Toisaalta myös pienet ja erikoisemmatkin vesialueet voivat olla kalastusmatkailun kannalta kiinnostavia. Opastointaan suositellaan suunnattavaksi kalatalousalueen yhtenäislupa-alueelle. Kalastusmatkailutilaisuuksien järjestämisessä tulee välttää häiriön aiheuttamista ympäristölle sekä muille vesilläliikkujille ja kalastajille.

### **Kaupalliseen kalastukseen soveltuvien pyydysten määritys ja lupien hinnoittelu**

Kaupallinen kalastus on kalatalousalueella pienimuotoista. Tärkeimmät saaliskalat ovat Luonnonvarakeskuksen saalistietojen perusteella muikku, kuha, hauki ja lahna. Kaupallisen kalastuksen saalislajeja ovat lisäksi myös ahven, made ja siika. Pääsääntöisesti pyynti tapahtuu verkoilla. Myös pienimuotoista rysäpyyntiä harjoitetaan.

Kaikki muut kalastusmuodot, paitsi troolaukset, ovat reittivesillä ja isoilla yksittäisillä järvillä kaupalliseen kalastukseen sopivia pyydyksiä. Alueiden kapeuden tai rikkonaisuuden vuoksi verkkokalastus ei välttämättä sovellu kaikille alueille ilman rajoituksia jatojen pituudesta. Kalatalousalue katsoo, että vesialueen omistaja voi yhdessä kaupallisten toimijoiden kanssa sopia, miten alueella toimitaan ja mitä pyydyksiä siellä käytetään.

Kalastusoppailla on mahdollisuus lunastaa kalatalousalueen myöntävä lupa opastointaan Kalapassi-yhtenäislupa-alueelle. Yritysluvassa ei ole vaparajoitusta.

Kuten kaikki luvanmyyntikysymykset, myös nämä sopimukset ovat lähtökohtaisesti kalastusoikeutta vuokraavan kaupallisen kalastajan ja vesialueen omistajan välinen asia. Kalastuslain 5 §:n mukaan oikeus määrätä kalastuksesta kuuluu vesialueen omistajalle. Osakaskuntien oma hinnoittelu voi toimia markkinaehtoisesti ja tapauskohtaisesti, hehtaareittain tai pyydysyksikön keskihinnan mukaan. Kalatalousalueen sisällä hintataso voi myös vaihdella, koska eri alueiden käyttöarvo voi olla erilainen. Tällä hetkellä (vuoden 2021 hintataso) verkon hinta vaihtelee noin 5 €-10 €/3\*30 m verkko. Kaupalliseen kalastukseen tarkoitettujen kalastuslupien yksikköhinnaksi esitetään vähintään 10 €/yksikkö suhteutettuna myönnettävään ELY:n lupa-alueeseen.

Kalatalousalueen näkemys on, että kaupallisille kalastajille ja kalastusoppailla turvataan riittävän suuret kalastusalueet sekä pyydysyksikkömäärät, esimerkiksi korvamerkitsemällä 10% lupakiintiöstä kaupallisten toimijoiden käyttöön. Riittävä kalastuksen ja saaliin volyyymi, sekä riittävän suuri toiminta-alue ovat taloudellisesti kannattavan toiminnan ehtoja. Kalatalousalue edistää osakaskuntien yhteistyötä niin, että kaupalliseen kalastukseen saadaan muodostettua laajoja alueita, joissa kaupallinen kalastus on järkevää eikä vaaranna kalakantoja. Kaupallisten toimijoiden lupiin tulisi sisältää vuosittain kalatalousalueelle toimitettava saaliskirjanpitovelvoite.



### Toimenpiteet ja suositukset

- ➔ Edistetään kalatalouselinkeinoille sopivien lupa-alueiden syntymistä edistämällä vuoropuhelua ja aluesuunnittelua.
- ➔ Kalatalousalue suosittaa, että osakaskunnat huomioivat kaupallisen toiminnan mahdollisuudet vesialueellaan varaamalla 10% lupakiintiöstä kaupallisten toimijoiden käyttöön.
- ➔ Kaupallisen kalastuksen laajojen lupa-alueiden muodostaminen.
- ➔ Saaliskirjanpitovelvoitteen sisällyttäminen kaupallisille toimijoille.

## Suunnitelma kalastustietojen seurannasta

**Tavoite:** Kalatalousalue kerää perusdataa ja järjestää seuranta- toimialueensa kalavesistä, kalakannoista, vedenlaadusta ja niissä tapahtuvia muutoksia.

Tietoon perustuvat hoitotoimenpiteet ovat täsmällisiä ja helpottavat kalavesien hoidon suunnittelua pitkällä aikavälillä. Kalatalousalue seuraa toimialueellaan käytössä olevia tutkimuksia sekä velvoitetarkkailuja hyödyntäen niistä saatavia tuloksia suunnitellessaan kalavesien käyttöä ja hoitoa. Alueelta kertyy kiitettävästi tutkimus- ja seurantadataa velvoitetarkkailujen kautta (kalastustiedustelut, koeverkkokalastukset ym).

Kalatalousalue seuraa toimialueellaan käytössä olevia tutkimuksia sekä velvoitetarkkailuja hyödyntäen niistä saatavia tuloksia suunnitellessaan kalavesien käyttöä ja hoitoa. Kalatalousalue ja osakaskunnat voivat toteuttaa esimerkiksi hankerahoituksella erilaisia kala- ja rapukantojen inventointiin tähtäviä hankkeita.

Kalastuskyselyillä saadaan myös kohtalaisella työpanoksella kerrytettyä paljon perusdataa alueelta ja sellainen olisikin järkevää toteuttaa esimerkiksi viiden vuoden välein, seuraavan kerran koskien vuoden 2026 kalastusta. Kalatalousalue suosittelee myös, että osakaskuntien myöntäessä lupia kaupallisille kalastajille lupaehtoihin merkitään myös vuosittainen saalisraportointivelvollisuus. Myös kuhan istutustauon vaikutukset saaliisiin tulisi selvittää.

### Toimenpiteet ja suositukset

- ➔ Kalatalousalueen kalastuskysely koskien vuoden 2025 kalastusta.
- ➔ Selvitetään kuhan istutustauon 2023 - 2027 vaikutus saaliisiin.
- ➔ Kala- ja rapukantojen tilaa inventoidaan tarvittaessa erilaisilla selvityksillä. Niistä tulee neuvotella kalatalousviranomaisten kanssa tapauskohtaisesti.
- ➔ Kaupallisen kalastuksen saaliiden seuraaminen – raportointi osakaskunnille/kalatalousalueille kerran vuodessa.



## Suunnitelma kalastuksenvalvonnan järjestämiseksi

**Tavoite:** Jokaisella järvaltaalla on kalastuksen valvontaa. Valvonta on säännöllistä, näkyvää ja siihen on käytettävissä runsaasti resursseja.

Vastuu kalavesien hoidosta ja kalastuksen järjestämisestä on kalastuslain (379/2015) 5 §:n mukaan kalastusoikeuden haltijalla. Kalastuksen valvonnan voidaan katsoa kuuluvan tähän kokonaisuuteen, jolla pyritään saavuttamaan kalastuslain 1 §:n edellytys järjestää kalavarojen ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävä käyttö ja hoito siten, että turvataan kalavarojen kestävä ja monipuolinen tuotto, kalakantojen luontainen elinkierto sekä kalavarojen ja muun vesiluonnon monimuotoisuus ja suojele. Valvonnalla turvataan myös kalastusta säätelevän lainsäädännön toteutuminen käytännössä.

Valvontaa voi kalastuslain mukaan tehdä valtuutuksen omaava, koulutettu ja ELY-keskuksen hyväksymä kalastuksenvalvoja. Osakaskuntia kannustetaan tekemään päätös kalastuksenvalvojen valtuutuksesta osakaskunnan kokouksesta. Osakaskunnan omien valvojen lisäksi valtuutus kalastuksenvalvonnan suorittamisesta voidaan tehdä joko Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueen valvojille tai kalatalouskeskukselle (tai molemmille). Tämä ei velvoita osakaskuntaa käyttämään kyseisiä palveluita, mutta tarvittaessa valtuutus mahdollistaa, että ulkopuolinen valvoja voidaan kutsua apuun. Tarvittaessa vesialueen omistajat voivat olla yhteydessä valvojiin, mikäli alueella todetaan ongelmia ja sopia mahdollisista valvontatarpeista.

Osakaskunta voi myös tehdä yhteistyötä naapuriosakaskunnan kanssa ja tehdä tehoiskuja kummankin vesialueille. Valvontavastuun voi siirtää myös kalatalousalueen valvojille, jolloin asiasta täytyy tehdä päätös osakaskunnan kokouksessa. Kun valvonta siirretään ulkopuolisen tahon suoritettavaksi, on ehdottoman tärkeää, että mahdolliset kalastusmääräykset ovat selkeitä.

Valvontaa suoritettaessa on liikkeellä oltava kaksi virallista valvojaa, joiden ei suositella olevan osakaskunnan esimies. Mikäli toinen on kalatalousalueen valvoja, olisi suositeltavaa, että toinen valvoja edustaa osakaskuntaa. Yleisenä käytäntönä on, että myös tarkistetut, kunnossa olevat pyydykset merkitään tiedonantolipukkeella epäselvyyksien välttämiseksi: ”Pyydyksenne on tarkistettu ei huomauttamista. Kalastuksenvalvoja”.

Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueella on tällä hetkellä kahdeksan (2021) alueen valtuuttamaa valvojaa, jotka hoitavat keskitetysti alueen valvontaa. Pääosin kalatalousalue huolehtii valvonnan mahdollistamisesta hankkimalla tarvittavat välineet, huolehtimalla valvojen tietotaidon ja ohjelmistojen ylläpidosta sekä verkostoitumisesta. Kalatalousalue järjestää vuosittain valvojen yhteistilaisuuden kauden aikana. Lisäksi toiminnanjohtaja pitää aktiivisesti yhteyttä alueen valvojen kanssa ja tiedottaa heille tiiviisti kalastuslain muutoksista ja muista ajankohtaisista asioista. Valvojat tekevät myös tiivistä yhteistyötä keskenään ja valvovat ristiin toistensa lähialueita, jolloin valvojan ei tarvitse puuttua oman kotialueen ongelmiin.

Jatketaan kalastuksenvalvontaa nykyisellä toimintamallilla. Pyritään lisäämään yhteistyötä vesialueen omistajien kanssa valvonnan tehostamiseksi ja huolehditaan jatkossakin valvojen tietotaidon säilymisestä.

### Toimenpiteet ja suositukset

- Pidetään valvojen yhteispalavereja ja yhteisiä valvontapäiviä kauden aikana.
- Pidetään valvojen tietotaso yllä tiedottamalla tiiviisti kalastuslain muutoksista ja muista ajankohtaisista asioista.
- Lisätään yhteistyötä vesialueen omistajien kanssa valvonnan tehostamiseksi.

## Esitys omistajakorvauksien jaosta vesialueen omistajille

**Tavoite ja toimenpiteet:** Kalatalousalue jakaa vesialueiden omistajille yleiskalastusoikeuksien käytöstä ja kalastusopastoinnasta kertyvät korvausvarat KALPA-järjestelmää käyttäen.

ELY-keskus tekee toimialuettaan koskevan jakopäätöksen ja tilittää rahat kalatalousalueille Luonnonvarakeskuksen tekemän viehekalastusselvityksen perusteella kertymävuotta seuraavana vuonna, ellei jakopäätöksestä laadita valituksia.

Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalue tekee alueensa omistajakorvauksia koskevan jaon käyttämällä ensisijaisesti Kalpa-järjestelmää. Kalastusrasitus on tasalaatuista ja paineeltaan keskimääräistä koko alueella (rasitusarvo 3). Niille vesialueille, joilla viehekalastusta ei voi harjoittaa maksullisten yleiskalastusoikeuksien perusteella (Vilppulankoski, Melaskoski ja Välikoski sekä Helvetinjärven kansallispuiston alue), ei jaeta korvauksia kuten ei myöskään niille omistajille, joille määräytyvä korvaussumma on enintään 50 €. Kalatalousalueen toiminnanjohtaja ja hallitus valmistelevat jakoehdotuksen yleiskokoukselle, joka päättää jaosta ja rahojen tilitysaikataulusta.

## Viestintäsuunnitelma

**Tavoite:** Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueen verkkokanavat ovat alueen tunnetuin kalataloudellinen tiedotuskanava. Opastus, neuvonta ja tiedottaminen on monikanavaista: sähköisiä ja perinteisiä viestintäkanavia hyödyntäen.

Kalatalousalueen vahvin voimavara ovat sen jäsenet. Ajankohtaisista asioista viestiminen osakaskunnille ja kalastajille on viestinnän keskiössä, sillä toiminnan tulee näkyä vahvasti ulospäin. Avoin viestintä rakentaa yhteishenkeä, luottamusta ja helpottaa yhteisten tavoitteiden saavuttamista. Kalatalousalueen tiedottamisella on suuri vaikutus myös suureen yleisöön. Kalastus tehdään näkyväksi, kaikkine vaiheineen alusta loppuun. Kerrotaan mitä kalalajeja mistäkin vesistöistä on mahdollista pyytää, mitä kalatalousalueen hallinnossa tapahtuu ja tiedotetaan kalatalousalueen jäseniä ajankohtaisista asioista.

Ruoveden-Kuoreveden kalatalousalueen verkkosivuilta löytyvät yhteystiedot ym. tietoa kalavesistä ja luvanmyyjistä sekä veneenlaskupaikoista. Kalatalousalueelle voidaan perustaa myös muita sometilejä esim. Facebookiin ja Instagramiin. Kalatalousalue voi edistää viestintäsuunnitelman toteuttamista esimerkiksi hankkeistamalla toimintaa.

### Toimenpiteet ja suositukset

- Kalatalousalueen hallitus viestii kentälle säännöllisesti kalatalousalueen kuulumisista ja ajankohtaisista.
- Kehitetään kalatalousalueen verkkosivustoa aktiivisesti.
- Perustetaan sometilejä kalatalousalueelle.
- Laaditaan mediatiedotteita ajankohtaisista asioista, kutsutaan toimittajia mukaan tutustumaan kalastusasioihin.

## Vaikuttavuuden arviointi ja suunnitelman päivitys

**Tavoite:** Käyttö- ja hoitosuunnitelma on aktiivisessa käytössä oleva ja sen jäseniä kiinnostava suunnittelutyökalu. Suunnitelma ohjaa kalatalousalueen toimintaa.

Onnistunut käyttö- ja hoitosuunnitelma on rakenteeltaan kevyt, mutta informatiivinen. Se on riittävän käytännönläheinen, mutta kuitenkin ulottuvuuksiltaan riittävät perustiedot antava teos, joka kuvaa kalatalousalueen visiota toimialueensa nykyhetkestä ja tulevaisuudesta - jäseniä kiinnostavasti. Käyttö- ja hoitosuunnitelmasta poimitaan tavoitteet ja toimenpiteet kullekin vuodelle, oli kyseessä sitten osakaskunnan tai kalatalousalueen toimintasuunnitelma. Suunnitelmaan vastuualueet on delegoitu selkeästi.

### Toimenpiteet ja suositukset

- ➔ Käyttö- ja hoitosuunnitelman vastuualueet ja seurantamenetelmät delegoidaan selkeästi.
- ➔ Käyttö- ja hoitosuunnitelman tavoitteita ja toimenpiteiden toteutumista seurataan vuosittain. Toimenpiteiden vaikuttavuuden seurannassa hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan myös alueella tehtävien velvoitetarkkailuiden tuloksia.
- ➔ Vaikuttavuutta arvioidaan kalatalousalueen vuotuisissa toimintakertomuksissa. Suunnitelmassa esitettyjä toimenpiteitä terävöitetään ja tarkennetaan kahden vuoden välein. Tarkempi katsaus tehdään suunnittelukauden puolivälissä.

## Lähdeluettelo

Alaja, H., Leppänen, A. Eurofins Nab Labs Oy: Metsä Tissue Oyj Mäntän tehtaan kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2017

Hertta-ympäristötietokanta

Kivinen, S. KVVY Tutkimus Oy: Ruoveden kalataloudellinen velvoitetarkkailu vuonna 2018

Suomen Vapaa-ajan Kalastajien Keskusjärjestö: Yhtenäisluvat kuntoon -perusraportti 2020. <https://www.vapaa-ajankalastaja.fi/wp-content/uploads/2020/01/Yhten%C3%A4isluvat-kuntoon-PERUSRAPORTTI.pdf>

Westermarck, A. KVVY Tutkimus Oy: Kuoreveden kalataloudellinen tarkkailu vuonna 2017