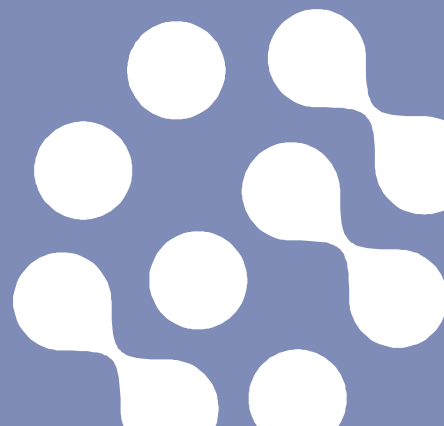


Eurofins Ahma Oy
11.10.2023

NEOVA OY, KONTONMÄN OY, VESA MATTILA

Jämijärven ja Kyrösjärven alueen kalataloudellisen yhteistarkkailun ohjelma vuodesta 2024 lähtien



Jämijärven ja Kyrösjärven alueen kalataloudellisen yhteistarkkailun ohjelma vuodesta 2024 lähtien

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	1
2.	TARKKAILUALUE	2
2.1	TURVETUOTANTOALUEET	2
2.2	TARKKAILUALUEEN VESISTÖT JA VEDENLAATU	3
2.2.1	<i>Järvet</i>	3
2.2.2	<i>Virtavedet</i>	4
3.	OHJELMAESITYS	5
3.1	TARKKAILUN PÄÄSIALLINEN SISÄLTÖ JA AIKATAULU	5
3.2	KALASTUSTIEDUSTELU	5
3.3	VERKKOKOEKALASTUKSET	6
3.4	SÄHKÖKOEKALASTUKSET	6
3.5	KOERAVUSTUKSET	8
3.6	RAPORTOINTI	9
3.7	TARKKAILUOHJELMAN VOIMASSAOLO JA MUUTTAMINEN	9
4.	VIITTEET	10

Marleena Isomaa (FT)

Yhteystiedot

Eurofins Ahma Oy
Kaupintie 11
00440 Helsinki

Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi
www.eurofins.fi

1. JOHDANTO

Tämä on esitys Jämijärven ja Kyrösjärven kalataloudellisen tarkkailun jatkosta. Jämijärven ja Kyrösjärven kalataloudellinen yhteistarkkailu käsittää yhteensä seitsemän tuotantoaluetta (Taulukko 1). Velvoitetarkkailua toteutetaan Pohjois-Savon ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla. Majahohkan tuotantoaluetta hallinnoi Kontomän Oy, Pitkänsalon keidasta yksityinen turvetuottaja Vesa Mattila, muita tuotantoalueita Neova Oy. Vesa Mattilan turvetuotantoalue Pitkänsalonkeidas liittyi uutena turvetuotantoalueena yhteistarkkailuun 14.11.2022. Tuotantoalueiden tarkkailut perustuvat seuraaviin ympäristölupiin:

Taulukko 1. Jämijärven ja Kyrösjärven alueen kalataloudelliseen yhteistarkkailuun kuuluvat turvetuotantoalueet.

Tuotantoalue	Kunta	Pinta-ala (ha)	Lupanro	Dnro	Lupa voimassa	Lupa tarkistettu	Arvioitu päättymisen
Majahohka	Parkano	34,3	150/2016/1	LSSAVI/6302/2014	Toistaiseksi	-	2025 – 2028
Pitkänsalon-keidas	Parkano	23,0	1108/2018/1	LSSAVI/692/2016	Toistaiseksi	-	2033 – 2043
Jämiänkeidas	Kankaanpää	466,4	135/2006/4	LSY-2003-Y-411	Toistaiseksi	31.12.2016	2035
Hirvikeidas	Kankaanpää	91,0	135/2006/4	LSY-2003-Y-411	Toistaiseksi	31.12.2016	2040
Mustakeidas-Saarikeidas	Jämijärvi	145,8	155/2005/4	LSY-2002-Y-404	Toistaiseksi	30.11.2015	2035
Vuorenpään-Vatilähteenneva	Ikaalinen	152,5	156/2005/4	LSY-2003-Y-266	Toistaiseksi	30.11.2015	2035
Haukkaneva	Ikaalinen ja Jämijärvi	30,8	157/2005/4	LSY-2003-Y-267	Toistaiseksi	30.11.2015	2024

Jämijärven ja Kyrösjärven alueen turvetuotantoalueiden kalataloudellista tarkkailua on toteutettu vuodesta 2009. Tarkkailun sisältämien tuotantoalueiden kokonaispinta-ala on 963,7 hehtaaria, josta Neova Oy:n tuotantoalueet muodostavat 93,8, Kari Kampikoski kp:n tuotantoalue 3,6 % ja Vesa Mattilan tuotantoalue 2,6 %. Haukkanevan tuotantoalue on ollut jälkihoitovaiheessa vuodesta 2019. Haukkanevan velvoitteet loppuvat, kun Pirkanmaan ELY-keskus katsoo alueen siirtyneen seuraavaan maankäyttöön.

Kalataloustarkkailun tarkoituksena on ollut selvittää tarkkailussa mukana olevien turvetuotantoalueiden vaikutuksia alapuolisten vesialueiden kalakantoihin ja kalastukseen. Tarkkailumenetelmissä, näytteenotossa ja raportoinnissa noudatetaan Luonnonvarakeskuksen ohjeita ja viranomaisen määräyksiä.

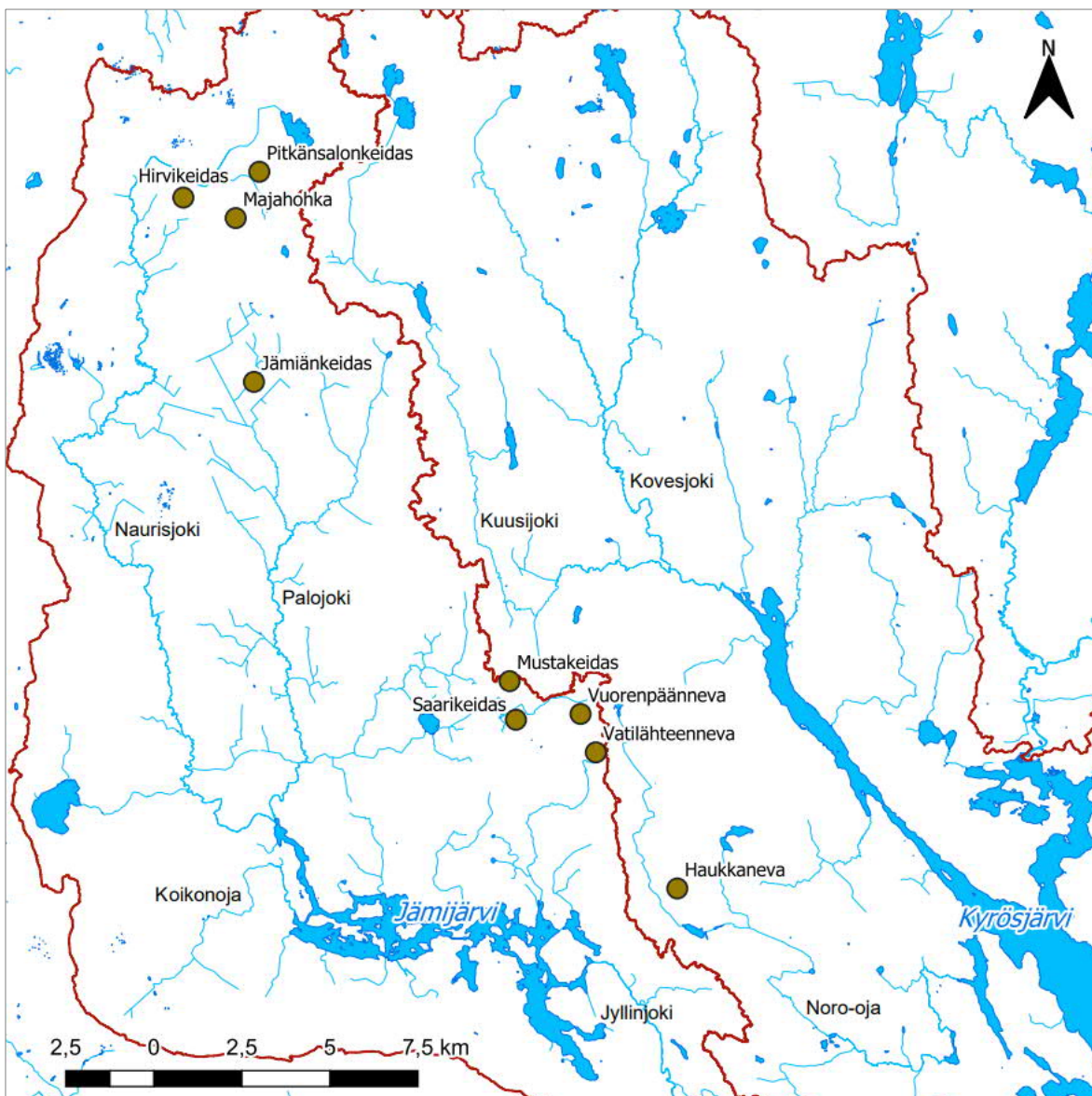
Kalataloustarkkailuohjelmaa esitetään toistaiseksi voimassa olevaksi. Tarkkailuohjelmaa muutetaan, mikäli tuotantoalueiden toiminnassa tai lupamenettelyissä tapahtuu olennaisia muutoksia. Mahdollisista kalataloustarkkailua koskevista muutoksista sovitaan Pirkanmaan ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen kanssa.

2. TARKKAILUALUE

2.1 Turvetuotantoalueet

Majahohkan turvetuotantoalue (34,3 ha) sijaitsee noin 24 km päässä Parkanon keskustasta, lähellä Kankaanpään kaupungin rajaa, Kivijoen-Jämijoen valuma-alueella (35.544). Tuotantoalue jakautuu kahteen lohkokon (A 25,1 ha ja B 9,2 ha). Alueiden kuivatusvedet johdetaan tuotanto-alueelta Myllykoskenojan kautta Kivijoki-Naurisjokeen ja edelleen Jämijärveen (Kuva 1).

Pitkänsalonkeitaan turvetuotantoalue (23,0 ha) sijaitsee Parkanon keskustasta 21 km länteen ja noin 14 km Karvian keskustasta etelään, Kivijoen-Jämijoen valuma-alueella (35.544). Tuotanto-alueet on jaettu kahteen lohkokon (Lohko 1 19,7 ha ja Lohko 2 3,9 ha). Lisäksi hanke-alueella on suojakaistoja yhteensä 4,45 ha. Pintavalutuskenttä on luonnontilaisella suoalueella. Tuotantoalueen kuivatusvedet johdetaan pintavalutuskentältä metsäojia pitkin Kivijoen ja Naurisjoen kautta Jämijärven Palolahteen (Kuva 1).



Kuva 1. Tarkkailussa mukana olevien tuotantoalueiden sijainti tarkkailualueella.

Jämiänkeitaan (466,4 ha) ja Hirvikeitaan (91,0 ha) tuotantoalueet sijaitsevat noin 20 kilometrin päässä Kankaanpään keskustaaajamasta koilliseen, Jämijärven (35.54) valuma-alueella. Jämiänkeitaan kuivatusvedet johdetaan Kahilaluoman ja Ojanperänluoman kautta Palojokeen ja edelleen Jämijärven Palolahteen. Hirvikeitaan kuivatusvedet johdetaan Kivijoen ja Naurisjoen kautta Jämijärven Palolahteen (Kuva 1).

Mustakeidas-Saarikeidas (145,8 ha), Vuorenpäänneva-Vatilähteenneva (152,5 ha) sekä veloitteiden raukeamista odottava Haukkaneva (30,8 ha) sijaitsevat osin Jämijärven kunnan ja osin Ikaalisten kaupungin alueella. Tuotantoalueiden kuivatusvesiä lasketaan viiden eri laskuojan kautta viiteen eri suuntaan mutta lopulta kaikki vedet päätyvät joko Jämijärveen tai Kyrösjärveen (Kuva 1).

2.2 Tarkkailualueen vesistöt ja vedenlaatu

2.2.1 Järvet

Jämijärven (875 ha) keskisyvyys 4,2 metriä ja järvi jakautuu kahteen lähes yhtä suureen altaaseen. Järven länsi- (450 ha) ja itäosan (425 ha) erottaa toisistaan kapea salmi, Kauppilanjoki. Itäallas on keskisyvyydeltään hieman länsiallasta syvämpi. Jämijärven vesi on ravinteikasta, runsashumuksista ja lievästi hapanta. Molempien altaiden alusvedessä voi esiintyä hapenvajausta etenkin kesäkerrostuneisuuden lopussa. Pintavesityypiltään Jämijärven länsiallas on matala runsashumuksinen järvi (MRh) ja itäallas runsashumuksinen järvi (Rh).

Suurin osa turvetuotantoalueiden kuormituksesta johdetaan valuma-alueen ojien, jokien ja pienten järvien kautta Jämijärveen. Jämijärven länsipäähän laskevien jokien vedet (Palojoki, Naurisjoki, Koikonoja) muodostavat pääosan Jämijärveen valuvista vesistä. Jokien vedet ovat paitsi sameita ja runsasravinteisia, ajoittain myös heikkolaatuisia. Vedenlaatu paranee järven itäaltaalla, jossa esiintyy myös muikkua. Koeverkkokalastuksen perusteella järven länsiosa on särkikalavaltaisempi ja järven itäosassa ahven on runsain kalalaji. Suomen ympäristökeskuksen (Syke) kolmannella luokittelukierroksella Jämijärven ekologien tila arvioitiin tyydyttäväksi (Hertta 2023).

Jämijärvessä harjoitetaan monipuolista vapaa-ajankalastusta verkoilla, katiskoilla ja vapavälineillä. Jämijärven tärkeimpien saalislajien osuuksissa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia tarkkailuvuosien aikana (Isomaa 2022, Alaja 2019, Alaja 2016, Alaja 2013, Alaja 2011). Vuonna 2021 suurin kokonaissaalis saatiin järvioltaan itäosista. Myös muikun pyynti ja saaliit kohdentuivat järven itäosiin. Hauki on ollut kaikkina tiedusteluvuosina selvästi runsain saalislaji. Toiseksi eniten on saatu särkikalaa, pääosin verkkopyynnin sivusaaliina. Tavoitelluimpia saaliita on ollut kuha, jonka saalisosuudet kasvoivat järven itäaltaalla vuonna 2021 (Isomaa 2022).

Kyrösjärven pinta-ala 96 km² ja sen lahtivedet (Uuraslahti ja Kovelahdi) sijaitsevat varsin kaukana turvetuotantoalueista. Pintavesityypiltään järvi on runsashumuksinen järvi (Rh). Veden laatu edellä mainituissa lahtivesissä on Kyrösjärven selkääalueita heikompi, mutta kalasto ei kuitenkaan poikkea olennaisesti Kyrösjärven muista osista. Suomen ympäristökeskuksen (Syke) kolmannella luokittelukierroksella Kyrösjärven lahtien ekologien tila arvioitiin tyydyttäväksi (Hertta 2023).

Kyrösjärven merkitys kalastuskohteena on kasvanut viime vuosina, lisääntyneen ranta-asutuksen myötä. Tämä näkyi myös vuoden 2021 kokonaissaaliissa, jotka kasvoivat merkittävästi aikaisemmista tiedusteluvuosista. Tiedusteluvastausten perusteella Kyrösjärvellä kalastettiin enemmän kuin Jämijärvellä (Isomaa 2022), joka on ollut alueen merkittävin kalastuskohde (Alaja 2018). Suurimmat kokonaissaaliit saatiin aikaisempien vuosien tapaan Kovelahdelta. Kyrösjärvellä suosituimmat pyyntimuodot olivat 46-59 mm solmuvälin verkot sekä vapavälineissä heitto- ja vetouistelu. Kovelahdella runsain saalislaji oli kuha ja Uuraslahdella hauki. Toiseksi eniten järveltä on saatu särkikalaja tai ahventa, joskin saalismäärissä on esiintynyt vuosittaista vaihtelua. Lisäksi Kovelahdelta on saatu vuosittain vähäisiä määriä muikkua, taimenta ja siikaa (Isomaa 2022).

Kalastustiedusteluvastausten perusteella Jämijärven ja Kyrösjärven alueella esiintyy satunnaisesti täplärapua ja paikallinen vedenlaatu on merkittävin rapujen levinneisyyttä rajaava tekijä (Isomaa

2022, Alaja 2019, Alaja 2016, Alaja 2013, Alaja 2011). Vuonna 2021 kaksi kotitaloutta ilmoitti saaneensa vähäisen määrän täplärapuja (Isomaa 2022), toinen Kyrösjärveltä (10 kpl) ja toinen Uuraslahdelta (10 kpl). Vuonna 2018 kalastustiedusteluun vastanneet taloudet saivat rapuja saaliiksi ainoastaan Kyrösjärven Kovelahdesta 5 kpl ja Jämijärven länsialtaasta 5 kpl (Alaja 2019).

Tykköönjärvi (11,5 ha) on maatalousalueen keskellä sijaitseva, matala (keskisyvyys < 0,5 m) ja paikoin kasvillisuuden täyttämä järvi. Järveen laskevassa Saarikeitaanojassa on ollut ajoittain vähemmän ravinteita kuin järvestä lähtevässä Tykköönjoan vedessä (Hänninen ym. 2021). Talvisin järvestä on esiintynyt hapenvajausta. Luonnontilaisena järven pinta-ala on ollut noin 23,5 ha. Kalasto on hyvin särkikalavaltainen (Alaja 2019), mikä ylläpitää järven rehevyyttä. Järven mataluus ja runsas vesikasvillisuus haittaavat kalastusta. Tykköönjärven verkkokoekalastuksista on luovuttu ELY-keskuksen päätöksellä (VARELY/ 3068/5723/2017) järven umpeenkasvun vuoksi.

Noro-ojan valuma-alueen läpivirtausjärviä ovat Uurasjärvi, Suuriniemenlammi ja Teijärvi. **Uurasjärvi** (8 ha) sijaitsee Noro-ojan yläjuoksulla, maatalousmaiden keskellä. Suurin osa Uurasjärven vedestä tulee Lauttaojaa pitkin, jota kuormittavat maa- ja metsätalouden sekä turvetuotannon ojitusvedet. Järvi on osittain umpeenkasvanut, matala, rehevä ja siinä on todettu toistuvasti talvikuukausina hapenvajausta. Uurasjärven kalasto on selvästi särkikalavaltainen (Alaja 2019) ja verkkokoekalastuksista on luovuttu ELY-keskuksen päätöksellä (VARELY/ 3068/5723/2017) järven umpeenkasvun vuoksi. Suuriniemenlammissa ja Teijärvestä veden laatu on Uurasjärveä parempi, mutta niissäkin esiintyy ajoittain happiongelmia.

2.2.2 Virtavedet

Palojoen vesi on väriltään tummaa ja erittäin humuspitoista. Etenkin tulva-aikoina vesi on myös varsin sameaa korkeiden kiintoainepitoisuuksien vuoksi. Ravinnepitoisuudet ovat erittäin reheville vesille ominaisia. Happitilanne on kuitenkin ollut hyvä.

Kivijoki-Naurisjoen veden laatu on joen alajuoksulla hajakuormitetun jokialueen vedelle tyypillinen. Veden laatu vaihtelee virtaamatilanteen mukaan. Yleisesti ottaen vesi on tummaa ja sameaa humusvettä, jonka ravinnepitoisuudet ovat rehevälle vesistölle ominaisia.

Kovesjoen valuma-alue on laaja sisältäen runsaasti viljeltyjä peltoalueita ja ojitettuja soita. Kovesjoen suulla on vaellusesteenä vanha pato, johon on suunniteltu kalatietä. Kovesjokeen yhtyy lännestä Kuusijoki, johon johdetaan osa Mustakeitaan turvetuotantoalueen kuivatusvesistä.

Noro-ojan vesi on laadultaan sameaa, ruskeaa, runsasravinteista humusvettä. Noro-Ojan ravinnepitoisuudet saattavat kasvaa kesäkuukausina, mikäli Uurasjärvestä vapautuu fosforia (Hänninen ym. 2021). Noro-ojan veden laatuluokitus on välttävä, kuten siinä sijaitsevien läpivirtausjärvienkin (Suuriniemenlammi, Teijärvi). Kyrösjärven Uuraslahteen Noro-oja laskee Mylly-Kartunjoen nimellä.

Sauvaoja-Koikonojan vesi on ruskeaa, ravinteikasta, lievästi hapanta ja on kokonaisfosforin perusteella luokiteltavissa reheväksi vesistöksi. Koikonojan latvoilla sijainneen Viheräperän tuotantoalueen (85 ha) velvoitteet ovat rauenneet vuonna 2020. Kalataloustarkkailun tulosten perusteella Koikonojalla ei ole lainkaan kalataloudellista merkitystä.

Jyllinjoki on Jämijärven ja Kyrösjärven yhdistävä laskujoki. Vedenlaatu on ravinteikasta ja tummaa humusvettä. Jyllinjokeen kohdistuu ravinnekuormitusta maa- ja metsätalouden hajakuormituksen sekä kunnallisen pistekuormituksen myötä. Turvetuotannon osuus kokonaiskuormituksessa on vähäisempää. Jyllinjoella on tehty koskikunnostuksia vuosina 2015 ja 2016.

Tarkkailualueen jokien kalataloudellinen merkitys on ollut vähäinen (Alaja 2019, Alaja 2016, Alaja 2013, Alaja 2011). Vuoden 2021 kalastustiedustelussa saatiin tietoja vain Jyllinjoelta, Palojoelta ja Myllykartunjoelta. Kaiken kaikkiaan virtavesistä saadut saaliit ovat jääneet vähäisiksi (Isomaa 2022).

3. OHJELMAESITYS

3.1 Tarkkailun pääasiallinen sisältö ja aikataulu

Kalataloustarkkailuilla pyritään seuraamaan ihmisen toiminnan vaikutuksia vesien ekologiseen tilaan kalaston elinympäristön, biomassan, lajiston ja lajisuhteiden perusteella. Yhdessä kenttähavaintojen ja saatujen tarkkailutulosten perusteella pystytään muodostamaan arvio vesien tilasta. Myös mahdolliset kuormitus- ja vesistötarkkailun tulokset pyritään huomioimaan kalatalous-tarkkailun tuloksia arvioitaessa. Kalataloustarkkailulla toiminnanharjoittajat, ympäristöviranomaiset ja paikalliset kalastusyhdistykset saavat tietoa kohdevesistön kalataloudellisesta tilasta.

Jämijärven ja Kyrösjärven kalataloustarkkailun toteutuksen runko on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Esimerkki kalataloustarkkailun toteutuksesta vuosina 2024–2031.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Kalastustiedustelu		X			X			X
Verkkokoekalastus	X			X			X	
Sähkökoekalastus	X			X			X	
Koeravustus	X						X*	
Raportti		X			X			X

*Ravustuksia jatketaan, mikäli vuoden 2024 ravustuksissa saadaan rapuja.

Kalataloustarkkailuohjelman sisältö vastaa uusinta koekalastusohjeistusta (Olin ym. 2014). Ohjelmaesityksen sisällössä on huomioitu aiemmista tarkkailuista saadut tulokset sekä turvetuotantoaloilla vallitsevat olosuhteet. Koeravustusten laajuutta arvioidaan uudelleen vuoden 2024 koeravustustulosten pohjalta. Tulosten raportointi suoritetaan tarkkailuvuotta seuraavan vuoden toukokuun loppuun mennessä, ellei aikataulusta toisin sovita.

3.2 Kalastustiedustelu

Seuraava kalastustiedustelu toteutetaan vuonna **2025**, koskien vuoden 2024 kalastusta. Edellinen kalastustiedustelu toteutettiin vuonna 2022, koskien vuoden 2021 kalastusta. Kalastustiedustelu toteutetaan kolmen kyselykierroksen tiedusteluna, johon on mahdollista vastata joko kirjallisesti tai sähköisesti webropol-järjestelmän kautta. Kalastustiedustelun kysymykset koskevat kalatalous-tarkkailualueen kalastusta, pyynnin määrää, saalista, kalastusta haittaavia tekijöitä sekä kalakantojen tilaa tarkkailuvesistöissä. Tiedusteluissa selvitetään myös ravun mahdollista esiintymistä sekä kalastusta haittaavia tekijöitä. Tietoja verrataan aiempien tiedustelujen tuloksiin. Kokonaisuudesta pyritään muodostamaan arvio kalakantojen tilasta sekä tarkkailualueen vesistöön vaikuttavista tekijöistä.

Kalastustiedustelun rajauksessa on käytetty pääsääntöisesti aikaisempien tiedustelujen rajausta ja otoskoko (Sundell 2017). Jatkossa Kovesjoen tiedustelualueen pohjoisraja kulkee junaradan eteläpuolella ja Koikonojan alue ei kuulu enää kalastustiedustelun piiriin. Tiedustelut lähetetään kaikille tiedustelualueelle kalastusluvan lunastaneille, joiden osoitetieto on saatavissa sekä vesistön lähialueen rakennetuille kiinteistöille, joiden osoitetiedot hankitaan Maanmittauslaitoksen kiinteistörekisteristä. Vastaamattomien talouksien kalastus ja saaliit arvioidaan vastanneiden aineiston perusteella.

3.3 Verkkokoekalastukset

Seuraavat verkkokoekalastukset suoritetaan Jämijärvellä vuonna **2024**, heinä-elokuun välisenä aikana. Edelliset koekalastukset tehtiin elokuussa 2021. Kolmen vuoden välein toistettavat koekalastukset tehdään Nordic-yleiskatsausverkoilla, standardien mukaista menetelmäohjetta (Olin ym. 2014) soveltaen. Koekalastuksissa mukaillaan edellistä tarkkailuohjelmaa (Sundell 2017, Taulukko 3), vertailukelpoisten tulosten saamiseksi.

Raportoinnissa esitetään koekalastusten kokonaistulokset eli keskimääräinen saalis kalalajeittain, yksikkösaalis eli kokonaissaalis (yksilömäärä ja biomassa) yhtä verkkoa kohden sekä runsaimpien saalislajien pituusjakauma. Tuloksissa esitetään myös särkikalojen ja petomaisten ahvenkalojen yksilömäärä- ja biomassaosuudet. Tuloksia verrataan myös aiempiin vuosiin ja saman järviyypin vertailutilaan sekä ekologisen tilan luokkarajoihin (Aroviita ym. 2019).

Taulukko 3. Verkkokoekalastuksen pyyntiponnistuksen (verkkoöitä) jakautuminen eri syvyys- ja vertikaalivyöhykkeisiin Jämijärven itä- ja länsialtaalla.

	pohja	pinta	Yht.		pohja	pinta	Yht.
Itäallas				Länsiallas			
0–3 m	14	-	14	0-3 m	16		16
3–6 m	7	7	14	3-6 m	7	9	16
6–12 m	6	6	12	6-12 m	4	3	7
12– m	6	5	11				
Yht.	33	18	51	Yht	27	12	39

Koekalastusten yhteydessä kirjataan muistiin pyyntipaikkojen sijainti, sääolosuhteet ja veden lämpötila. Lisäksi arvioidaan silmämääräisesti verkkojen likaantumista seuraavan viisiportaisen luokituksen mukaisesti: 1 = puhdas, 2 = lievästi likaantunut, 3 = likaantunut, 4 = runsaasti likaantunut, 5 = pyyntikelvoton (erittäin likainen). Mahdollisuuksien mukaan eriasteisesti likaantuneista verkoista otetaan noston yhteydessä valokuvia. Koekalastusten tulokset viedään koekalastusrekisteriin tarkkailuvuoden loppuun mennessä.

3.4 Sähkökoekalastukset

Seuraavat sähkökoekalastukset tehdään vuonna **2024**. Edelliset koekalastukset on tehty syksyllä 2021. Kolmen vuoden välein toistettavat sähkökoekalastukset tehdään yhden poistopyynnin menetelmällä, suositettua menetelmäohjetta (Olin ym. 2014) soveltaen. Kunkin koealan pinta-alan tulee olla vähintään 200 m² mutta enintään 300 m². Koekalastukset pyritään suorittamaan elosyyskuun välisenä aikana.

Tämän ohjelmaesityksen sähkökoealat (Taulukko 4, Kuva 2) on määritelty aikaisempien koekalastustulosten sekä tuotantoalueiden sijainnin perusteella. Uusia koealoja on kolme, loput 7 ovat vanhoja koealoja. Kivi- ja Naurisjoen sekä Kuusijoen koealojen tarkemmat sijainnit katselmoidaan ensimmäisen maastokäynnin yhteydessä.

Pyyntien yhteydessä pyyntipaikasta otetaan edustava valokuva ja tallennetaan kohteen sijainti GPS-laitteelle. Pyyntiuomasta mitataan veden lämpötila, uoman syvyys ja leveys, kirjataan käytetty laitteisto ja virran määrä, pohjan kivikoko, virrannopeus sekä säähavainnot. Lisäksi arvioidaan sakkaumien ja liettymien määrät. Saaliskalat mitataan yhden millimetrin ja punnitaan gramman tarkkuudella. Saaliskalat vapautetaan pyynnin lopuksi.

Koealojen pohjalle kertyneen sakkauman määrä arvioidaan seuraavalla luokituksella:

0 = ei kerrostumia

1 = vähän: kerrostuman vahvuus < 1 mm, peittävyys yleensä alle 50 %

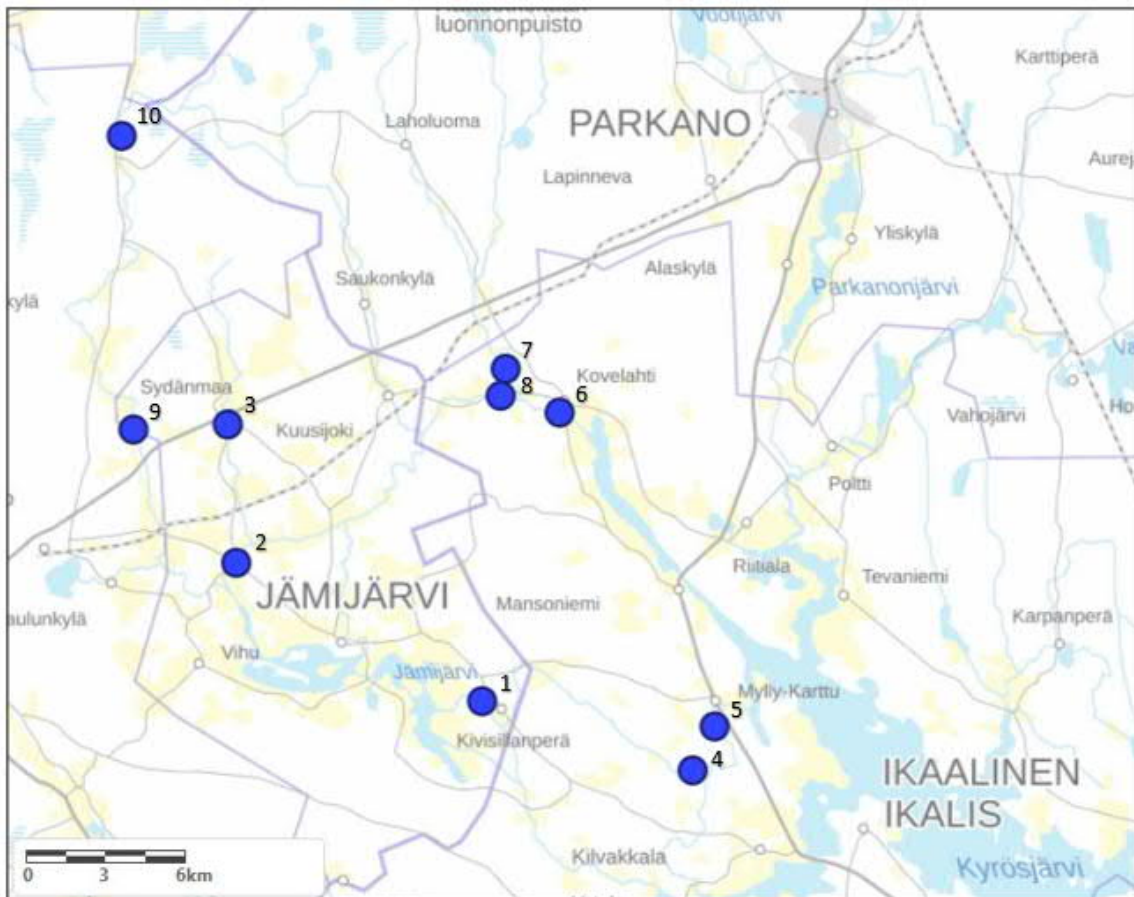
2 = kohtalaisesti: kerrostuman vahvuus noin 1 mm, peittävyys yleensä 50–100 %

3 = runsaasti: kerrostuman vahvuus 1-2 mm, peittävyys yleensä 50–100 %

4 = erittäin runsaasti: kerrostuman vahvuus > 2 mm, peittävyys yleensä 50–100 %

Taulukko 4. Kalataloustarkkailun sähkökalastuskoealojen perustiedot ja sijainti.

SÄHKÖKOEKALASTUSALAT	ETRS-TM35FIN	
	P	I
1. Jyllinjoki, yläosa	6859449	278465
2. Palojoki, Palokoski	6864707	269121
3. Palojoki, Luomasenkoski	6869913	268823
4. Noro-oja, Latikankoski	6856788	286506
5. Noro-oja, Ylikoski	6858489	287333
6. Kovesjoki Leponiemi	6870356	281412
7. Kovesjoki, Vastineskoski	6872052	279383
8. Kuusijoki, Pitkähoski	6871047	279194
9. Naurisjoki, Koskinen	6869770	265233
10. Kivijoki, Koskela	6880850	264829



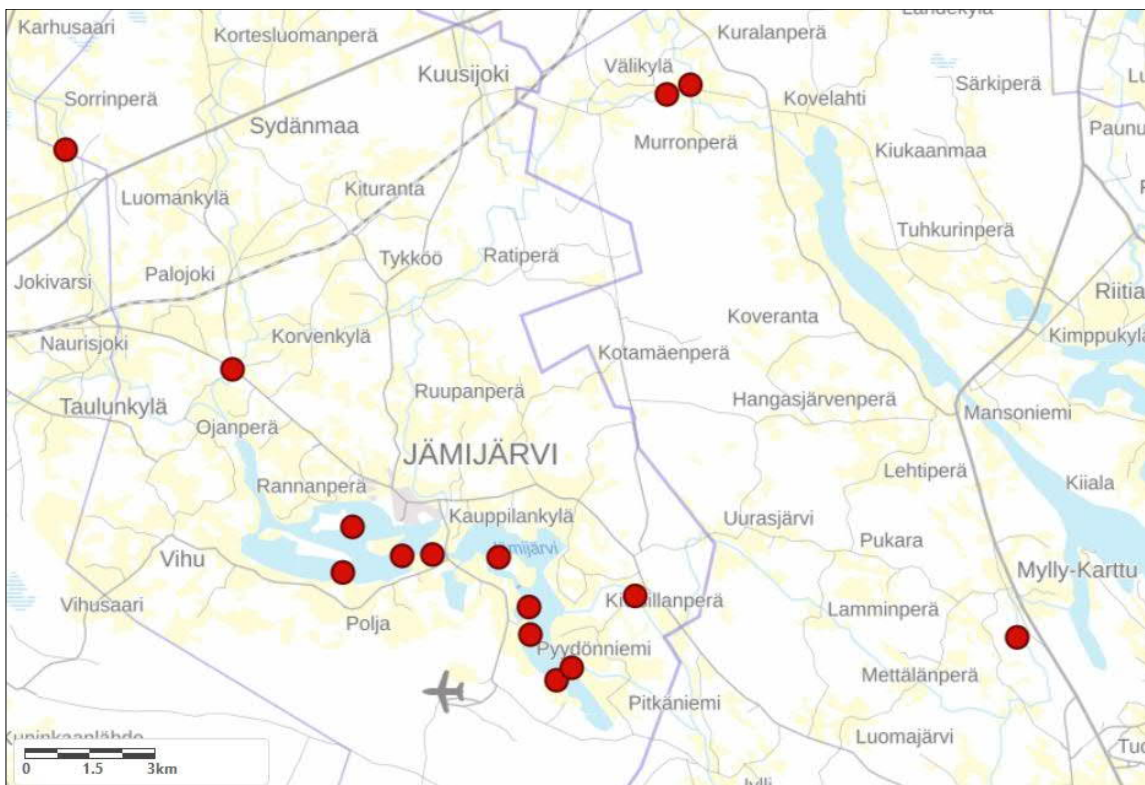
Kuva 2. Kalataloustarkkailun sähkökoekalastusalojen sijainti.

3.5 Koeravustukset

Koeravustuksia on tehty Jämijärvessä (10 aluetta) ja alueen virtavesissä (10 aluetta) vuosina 2018 (Alaja 2019) ja 2021 (Isomaa 2022). Koeravustuksissa ei saatu lainkaan rapuja. Seuraavat koeravustukset tehdään vuonna **2024**, heinä-elokuun välisenä aikana. Ravustuksilla pyritään kartoittamaan alueen rapukantojen nykytila. Koeravustusalueet (Taulukko 5, Kuva 3) on määritelty aikaisempien koeravustustulosten sekä turpeentuotantoalueiden sijainnin perusteella. Virtavesiin sijoittuu 6 pyyntipaikkaa, Jämijärvelle 9 pyyntipaikkaa. Pyyntipaikan pohjanlaadun tulee olla kantava, eli hiekkaa, savea tai kiveä. Kullakin pyyntipaikalla ravustetaan 10 mertayötä, jolloin tarkkailualueen yhteenlaskettu pyyntiponnistus on 150 mertayötä.

Taulukko 5. Koeravustusalueiden sijainti ja pyyntiponnistus.

KOERAVUSTUSPAIKAT	ETRS-TM35FIN			ETRS-TM35FIN	
	P	I		P	I
Virtavedet			Jämijärvi länsiallas		
1. Jyllinjoki, yläosa	6859449	278465	1. Kauppilanjoki, länsi	6860400	273755
2. Palojoki, Palokoski	6864707	269121	2. Iso-Koivunen	6860369	273056
3. Noro-oja, Ylikoski	6858489	287333	3. Poljansalmi	6859982	271681
4. Kuusijoki, Pitkähoski	6871047	279194	4. Kiviranta	6861048	271901
5. Kivijoki-Naurisjoki, Koskinen	6869770	265233	Jämijärvi itäallas		
6. Kovesjoki, Niemi	6871281	279740	5. Uimaluoto	6860338	275308
			6. Karilankallio	6859189	275999
			7. Lähteenniemi	6858552	276024
			8. Viherkosken edusta	6857476	276639
			9. Vainionniemi	6857777	276994



Kuva 3. Kalataloustarkkailun koeravustuspaikkojen sijainti.

Mikäli vuoden 2024 koeravustuksissa ei saada rapuja, koeravustukset esitetään poistettavaksi tarkkailuohjelmasta. Mikäli vuoden 2024 koeravustuksissa saadaan rapuja, ravustuksia tullaan jatkamaan kuuden vuoden välein.

Koeravustusalueilta täytetään kuvailulomakkeet, joihin merkitään tiedot säätilasta, veden lämpötilasta, pyyntialueen syvyydestä, pohjanlaadusta ja vesikasvillisuudesta. Kuvailulomakkeiden tueksi ravustusalueilta otetaan myös valokuvat.

Saaliiksi saadut ravut mitataan yksilöllisesti yhden millimetrin tarkkuudella ja niiden sukupuoli sekä laji määritetään. Pöytäkirjaan merkitään tiedot myös kuoren kovuudesta ja mahdollisista vaurioista. Saalismittaukset tehdään mertakohtaisesti, jotta yksikkösaaliille voidaan laskea asianmukaiset hajontaluvut. Yksikkösaaliin perusteella esitetään arvio rapukannan runsaudesta eri vesistöissä (Tulonen ym. 1998). Saalismittausten jälkeen ravut vapautetaan takaisin pyyntipaikalle.

3.6 Raportointi

Kalataloustarkkailun tulokset raportoidaan seuraavan kerran toukokuussa **2025**. Raportissa esitellään keskeiset tarkkailutulokset ja niitä verrataan aiempiin tarkkailuvuosiin huomioiden tuloksiin liittyvät epävarmuustekijät ja luonnonolosuhteet. Raporteissa otetaan kantaa myös mahdollisten kompensatiotoimien, kuten istutusten tuloksellisuuteen sekä esitetään tarvittaessa tarkkailun kehittämistarpeita saatujen tulosten pohjalta.

Kalataloustarkkailun raportit toimitetaan Neova Oy:lle, Kontonmän Oy:lle, Vesa Mattilalle (Pitkäsalonkeitaan turvetuottaja), Kankaanpään, Keuruun, Jämijärven ja Ikaalisten ympäristöviranomaisille kaupungin ympäristö- ja kalatalousviranomaisille, Jämi- ja Kyrösjärven kalastusalueelle sekä Varsinais-Suomen ja Pohjois-Savon ELY-keskuksille.

3.7 Tarkkailuohjelman voimassaolo ja muuttaminen

Tämä tarkkailuohjelmaesitys on voimassa sen hyväksymispäivästä alkaen. Tätä tarkkailuohjelmaa voidaan kuitenkin muuttaa kalatalous- tai ympäristölupaviranomaisen vaatimuksesta tai tarkkailuvelvollisen ja konsultin aloitteesta, kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla. Tarkkailuohjelman väliaikainen muuttaminen voi tulla kyseeseen esim. silloin, kun sähkökalastus estyy ylivirtaaman tai äärimmäisen kuivuuden vuoksi. Mikäli tuotanto loppuu tuotantoalueella, tarkkailuohjelman velvoitteet raukeavat ELY-keskuksen rauettavalla päätöksellä.

4. VIITTEET

- Alaja, H. 2011. Jämijärven ja Kyrösjärven alueen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2009. Jyväskylän yliopisto. Ympäristöntutkimuskeskus. Tutkimusraportti 1/2011.
- Alaja, H. 2013. Jämijärven ja Kyrösjärven alueen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2009. Jyväskylän yliopisto. Ympäristöntutkimuskeskus. Tutkimusraportti 119/2013.
- Alaja, H. 2016. Jämijärven ja Kyrösjärven alueen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2015. Nab Labs Oy. Tutkimusraportti 118/2016.
- Alaja, H. 2019. Jämijärven ja Kyrösjärven alueen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2018. Eurofins Ahma Oy. 22 s. + liitteet.
- Aroviita, J., Mitikka, S. & Vienonen, S. (toim.) 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskus. Ympäristökeskuksen raportteja 37/2019.
- Hänninen, J., Leppänen, E-M., Mattila, M. & Näsi M-T. 2022. KVVY OY. Neova Oy:n läntisen Suomen turvetuotannon vesistö tarkkailu vuonna 2021 / Pirkanmaan ELY-keskuksen alue. Tutkimusraportti nro 553/22. 85 s + liitteet.
- Isomaa, M. 2022. Jämijärven ja Kyrösjärven alueen kalataloudellinen yhteistarkkailu vuonna 2021. Eurofins Ahma Oy. 20 s. + liitteet.
- Tulonen, J., Erkamo, E., Järvenpää, T., Westman, K., Savolainen, R. & Mannonen, A. 1998. Rapuvedet tuottaviksi. - Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki 1998.
- Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S. 2014: Ohjeet standardin mukaisiin koekalastuksiin. - RKTL:n työraportteja 21/2014: 1-14 + liitteet.
- Sundell, P. 2017. Jämijärven ja Kyrösjärven alueen kalataloudellisen yhteistarkkailun ohjelma vuodesta 2018 lähtien. Nablabs Oy. 7 s.

