



SUMMANJOEN SÄHKÖKOEKALASTUKSET 2024-2025

Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n tutkimusraportti no 716/2026

Enni Väisänen ja Eveliina Piispanen



Euroopan unionin
osarahoittama

KYMEN
LAAKSON
LIITTO



RAIJA JA OSSI
TUULIAISEN SÄÄTIÖ



ISSN 2670-2185 (verkkojulkaisu)

TIIVISTELMÄ

Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n Summanjoen kunnostushankkeessa tehtiin sähkökoekalastuksia vuosina 2024 ja 2025 Summanjoen valuma-alueella. Kalastoselvityksissä haluttiin selvittää meritaimenen esiintyvyyttä Summanjoessa. Sähkökoekalastuksia tehtiin yhteensä kuudella koealalla.

Koekalastuksissa taimenia havaittiin kolmella koealalla: Kelkanjoen Myllykoskella, Keisarinkoskella ja Suurojassa. Taimentiheys oli suurin Suurojassa. Kalatiheyksissä ei ollut suuria muutoksia vuosien 2024 ja 2025 välillä. Suurin kalatiheys ja biomassa oli Suurojassa vuonna 2025.

Heikoimman kalaston ekologisen tilan luokituksen saivat Keisarinkoski ja Summanjoen latvoilla sijaitseva Kalliokoski. Parhaimmat luokitukset saivat Kelkanjoen Myllykoski, Liikkalan kotirannankoski ja molemmat Suurojan koealoista.

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO.....	1
2. AINEISTO JA MENETELMÄT.....	1
3. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU.....	3
4. YHTEENVETO	6
VIITTEET	7

1. JOHDANTO

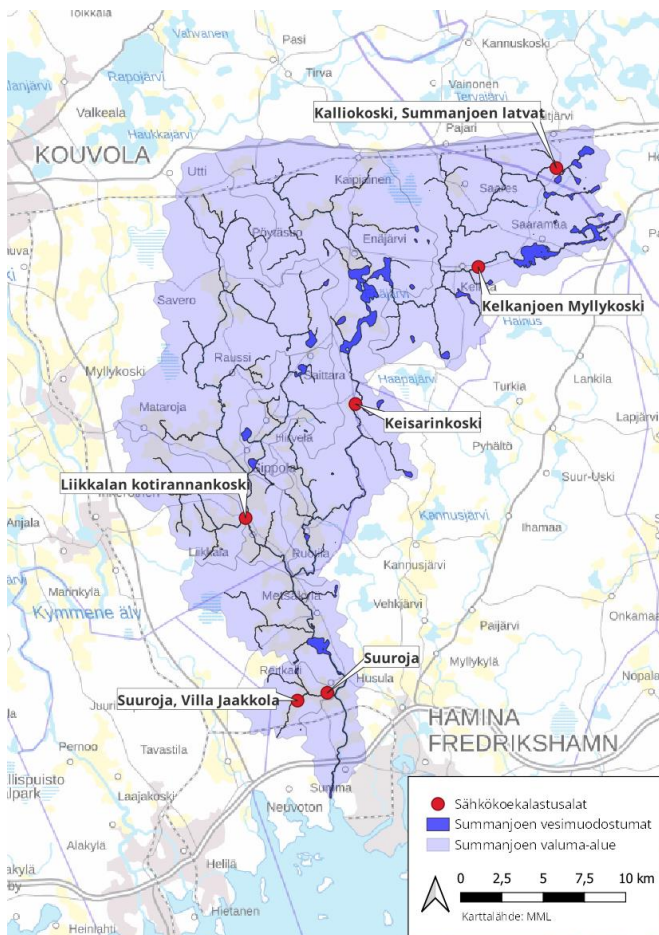
Summanjoen kunnostushanke on Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n (KYVY) hallinnoima vuosina 2024–2026 toimiva hanke, jonka tavoitteena on käynnistää Summanjoen valuma-alueen ennallistamisia ja kunnostuksia. Tavoitteena on palauttaa joen ekologinen tila hyvälle tasolle turvetuotannon sekä muiden maa- ja metsätalouselinkeinojen vaikutuspiirissä olevilla vesialueilla. Samalla hankkeessa pyritään kehittämään jälkikäyttöä tuotannosta poistuville turvetuotantoalueille. Hankkeen tavoitteena on suunnitella tehokkaita vesiensuojelukosteikoita sekä vesienpalautuksia kuormituksen kannalta keskeisille alueille.

Summanjoen vesistöalue (13) kuuluu pääosin Kymenlaaksoon lukuun ottamatta valuma-alueen itäisiä latvoja Luumäellä, jotka kuuluvat Etelä-Karjalaan. Valuma-alue sijoittuu Kouvolan, Haminan, Kotkan ja Luumäen kuntien alueelle. Summanjoen vedenlaatu on pysynyt vuosikymmeniä matalan tyydyttävällä tai välttävällä tasolla koko valuma-alueella. Ravinteiden korkea määrä on suurelta osin maa- ja metsätalousmenetelmistä johtuvaa, mutta myös haja- sekä loma-asutus rehevöittävät jokea. Lisäksi Summanjoella havaitaan suuria sadantaan liittyviä virtaaman vaihteluja, jotka puolestaan lisäävät maan eroosiota sekä ravinteiden ja kiintoaineksen siirtymistä vesistöihin. Summanjoen jokiosuuksista mikään ei ole saavuttanut hyvää ekologista tilaa.

Summanjoen kunnostushankkeen sähkökoekalastukset tehtiin vuosina 2024 ja 2025, ja tavoitteena oli selvittää kalaston tilaa Summanjoen valuma-alueen kohteissa ennen ennallistamistoimien alkua. Kalastoa tutkittiin sähkökoekalastamalla kolme koealaa vuonna 2024 ja kuusi koealaa vuonna 2025 (Taulukko 1, Kuva 1). Summanjoen alueella on aiemmin tehty kalastotutkimuksia liittyen esimerkiksi alueen turvetuotantoalueiden tarkkailuihin.

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

Sähkökoekalastukset suoritettiin 2.10.2024, 3.9.2025 ja 4.9.2025. Vuonna 2024 sähkökoekalastettiin kolme alaa: Kalliokoski (Summanjoen latvat), Kelkanjoen Myllykoski ja Suuroja Villa Jaakkola. Vuonna 2025 sähkökoekalastettiin samat kolme alaa, sekä lisäksi Keisarinkoski, Liikkalan kotirannankoski ja Suuroja (Taulukko 1, Kuva 1). Tulosten tarkastelussa käytetään myös samoilta koekalastusaloilta saatuja sähkökoekalastustuloksia aiemmilta vuosilta. Aiempien vuosien sähkökoekalastustiedot saatiin poimimalla ympäristöhallinnon koekalastusrekisteristä.



Kuva 1. Summanjoen sähkökoekalastusalat.

Kultakin alueelta valittiin koeala, jonka pituus vaihteli välillä 23–270 m. Kalastetut alueet olivat pinta-alaltaan 23–344 m². Kukin koeala kalastettiin yhden poistopyynnin menetelmällä ja sähkökoekalastukset suoritettiin Hans Grassl IG200-2C -akku-käyttöisellä sähkökalastuslaitteella. Koekalastuksissa sovellettiin eurooppalaista menetelmästandardia ja kansallisia ohjeita (SFS-EN 14011: 2003; Olin ym. 2014). Saalis punnittiin ja laskettiin lajikohtaisesti, ja lohi- kalat mitattiin ja punnittiin yksilökohtaisesti. Saalistiedot tallennettiin ympäristöhallinnon koekalastusrekisteriin. Aineistosta laskettiin kullekin koealalle lajikohtaiset tiheys- ja biomassa-arviot pinta-alayksikköä kohden. Tiheysarvioissa käytettiin koekalastusrekisterin pyydystettyysarvoja.

Koealoille laskettiin myös kansallinen jokien kalaindeksi (Finnish Fish Index, FiFi) (Vehanen ym. 2010). Laskettujen kalaindeksin arvojen perusteella määritettiin koekalastusalojen kalaston ekologinen tila käyttämällä Suomen ympäristökeskuksen laatimia luokkarajoja eri jokityypeille (Aroviita ym. 2019). Kalaindeksin laskemisessa ei oteta huomioon eri kalalajien pyydystettävyyttä.

Taulukko 1. Sähkökoekalastusalojen koordinaatit.

	ETRS-TM35FIN
Suuroja	6719083 - 504940
Suuroja, Villa Jaakkola	6718611 - 503136
Liikkalan kotirannankoski	6729674 - 499993
Keisarinkoski	6736585 - 506645
Kelkanjoen Myllykoski	6744890 - 514089
Kalliokoski, Summanjoen latvat	6750883 - 518816

3. TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

Kahden vuoden aikana Summanjoen sähkökoekalastuksissa tavattiin kahdeksaa eri lajia: ahvenia, kivisimppuja, kivennuoliaisia, pasureita, särkiä, mateita, haukia ja taimenia (Taulukko 2). Summanjoen latvoilta, Kalliokoskelta ei saatu vuonna 2024 saaliiksi mitään, mutta vuonna 2025 saatiin kaksi ahventa. Kelkanjoen Myllykoskelta saatiin vuonna 2024 mateita ja taimenia (sekä kesänvanhoja että yksi vanhempi yksilö) ja vuonna 2025 ahvenia ja taimenia. Keisarinkoskelta saatiin vuonna 2024 ahvenia, kivisimppuja ja vanhempia taimenia. Vuonna 2025 samalta paikalta saatiin samoja lajeja, sekä lisäksi pasureita, särkiä ja taimenen kesänvanhoja poikasia. Liikkalan kotirannankoskessa tavattiin vuonna 2025 kivisimppuja, kivennuoliaisia ja haukia. Summanjoen alaosalla, Suurojassa Villa Jaakkolan kohdalla saatiin vuonna 2024 vain haukia, mutta vuonna 2025 haukien lisäksi myös kivennuoliaisia. Suurojan toiselta koekalastusalueelta saatiin vuonna 2025 kivennuoliaisia, mateita ja taimenia (sekä kesänvanhoja poikasia että vanhempia kaloja).

Taulukko 2. Summanjoen sähkökoekalastuksen yksilömäärät ja saaliin painot lajeittain vuosilta 2024 ja 2025.

*Vuoden 2024 Keisarinkosken sähkökoekalasta ei tehty Summanjoen kunnostushankkeeseen liittyen vaan tulokset on poimittu ympäristöhallinnon koekalastusrekisteristä.

		Ahven		Kivi-simppu		Kiven-nuoliainen		Pasuri		Särki		Made		Hauki		Taimen 0+		Taimen >0+	
		kpl	g	kpl	g	kpl	g	kpl	g	kpl	g	kpl	g	kpl	g	kpl	g	kpl	g
Kalliokoski, Summanjoen latvat	2024																		
	2025	2	21																
Kelkanjoen Myllykoski	2024											1	89			4	32	1	15
	2025	3	93													10	45	2	135
Keisarinkoski	2024*	13	165	3	9													15	477
	2025	16	463	6	19			1	11	6	10					10	72	1	91
Liikkalan kotirannankoski	2025			8	12	13	63							2	20				
Suuroja, Villa Jaakkola	2024													3	210				
	2025					1	10							1	5				
Suuroja	2025					1	0,6					1	137			6	42	2	112

Keisarinkoskelle istutettiin taimenta mätinä vuosina 2024 ja 2025 ja yksivuotiaana poikaseksi vuonna 2024. Kelkanjokeen taas istutettiin vuonna 2025 kaksituhatta taimenen esikesäistä poikasta. Taimenien alkuperää (luonnonkala vs. istutettu) ei voitu varmasti todeta, mutta todennäköisesti Suurojan taimenet olivat luonnonkaloja, kun taas Kelkanjoen luonnonkannan lisäksi vuonna 2025 saatiin myös istutettuja kesänvanhoja poikasia. Keisarinkosken kaikki taimenet olivat todennäköisesti peräisin istutuksista molempina vuosina.

Niillä koealoilla, joilta oli sähkökoekalastustuloksia sekä vuodelta 2024 että 2025, ei tapahtunut suuria muutoksia kalatiheydessä tutkimusvuosien välillä. Kalatiheys oli suurin Summanjoen alimmalla tutkimusalueella, Suurojassa vuonna 2025 (Taulukko 3). Tiheys johtui pääosin taimenten poikasten suuresta määrästä. Toiseksi korkein kalatiheys oli vuonna



Kuva 2. Sähkökoekalastusta Summanjoen latvoilla, Kalliokoskella, syyskuussa 2025. Kuva: Laura Parkko.

2025 Liikkalan kotirannankoskessa, missä kivenuoliaisten ja kivisimppujen tiheys oli suurempi kuin muilla koealoilla. Kolmanneksi tihein kalasto oli Keisarinkoskessa, joissa molempina tutkimusvuosina ahventen ja taimenten yhteismäärä vaikutti kalatiheyteen. Kelkanjoen taimentiheys oli koealoista toiseksi suurin, mutta kokonaisuutena kalatiheys oli neljänneksi suurin ja jonkin verran pienempi kuin Keisarinkoskella. Pienimmät kalatiheydet olivat Suurojan Villa Jaakkolan koealalla sekä Summanjoen latvoilla, Kalliokoskella.

Taulukko 3. Summanjoen sähkökoekalastussaaliin perusteella arvioidut saalismäärät (kpl/aari) viidellä koealalla vuosina 2024–2025. *Vuoden 2024 Keisarinkosken sähkökoekalasta ei tehty Summanjoen kunnostushankkeeseen liittyen vaan tulokset on poimittu ympäristöhallinnon koekalastusrekisteristä. Tulokset on lisätty tähän taulukkoon vertailun vuoksi. Taulukossa tumma sävy kuvaa korkeaa saalismäärää kappaleina ja vaaleat sävyt pientä saaliin kappalemäärää.

kpl/aari		Ahven	Kivi-simppu	Kiven-nuoliainen	Pasuri	Särki	Made	Hauki	Taimen 0+	Taimen >0+	Yhteensä
Kalliokoski, Summanjoen latvat	2024										0,0
	2025	1,5									1,5
Kelkanjoen Myllykoski	2024						2,8		6,8	1,4	11,0
	2025	4,5							10,2	1,7	16,4
Keisarinkoski	2024 *	9,1	2,5							8,8	20,4
	2025	9,3	4,1		0,6	2,9			7,3	0,5	24,7
Liikkalan kotirannankoski	2025		13,3	21,7				1,7			36,7
Suuroja, Villa Jaakkola	2024							3,3			3,3
	2025			2,7				1,3			4,0
Suuroja	2025			17,4			14,5		65,2	14,5	111,6

Kuten kalatiheyskin, myös kalojen biomassassa oli selvästi suurin Suurojalla (Taulukko 4). Saatu made ja kaksi yli vuoden ikäistä taimenta vaikuttivat eniten koealan kalabiomassaan. Seuraavaksi korkeimmat kalabiomassat olivat sekä vuonna 2024 että 2025 Keisarinkoskella. Kokonaiskalabiomassa oli tuolla koealalla molempina vuosina hyvin samanlainen, mutta johtui vuonna 2024 enemmän pääosin taimenista ja vuonna 2025 pääosin ahvenista. Suurojassa Villa Jaakkolan kohdalla kalabiomassa oli korkeampi vuonna 2024 kuin 2025, sillä vuonna 2024 saatiin koealalta kolme haukea, joiden keskipaino muodosti koko koealan kalabiomassan. Seuraavana vuonna saatu hauenpoikanen ja kivennuoliainen jäivät paljon edellisvuoden kalojen painosta. Kelkanjoen Myllykosken kalabiomassat olivat molempina tutkimusvuosina hyvin samanlaiset, mutta saatu made selitti pääosin vuoden 2024 tuloksen ja taimenet sekä ahvenet vuoden 2025 tuloksen. Keisarinkosken ja Kelkanjoen Myllykosken biomassat olivat selvästi matalampia, mutta vuosien 2024 ja 2025 tulokset olivat toistensa kaltaisia molemmilla koealoilla.

*Taulukko 4. Summanjoen sähkökoekalastussaaliin perusteella arvioidut biomassat (g/aari) viidellä koealalla vuosina 2024–2025. *Vuoden 2024 Keisarinkosken sähkökoekalasta ei tehty Summanjoen kunnostushankkeeseen liittyen vaan tulokset on poimittu ympäristöhallinnon koekalastusrekisteristä. Taulukossa tumma sävy kuvaa korkeaa saalismäärää grammoina ja vaaleat sävyt pientä saaliin määrää grammoina.*

g/aari		Ahven	Kivi- simppu	Kiven- nuoliainen	Pasuri	Särki	Made	Hauki	Taimen 0+	Taimen >0+	Yhteensä
Kalliokoski, Summanjoen latvat	2024										0,0
	2025	7,7									7,7
Kelkanjoen Myllykoski	2024						74,2		27,0	12,5	113,7
	2025	46,6							22,4	67,3	136,3
Keisarinkoski	2024 *	58,0	3,2							167,2	228,4
	2025	134,6	5,6		3,2	2,9			21,0	26,3	193,6
Liikkalan kotirannankoski	2025		5,0	26,3				8,2			39,4
Suuroja, Villa Jaakkola	2024							116,7			116,7
	2025			6,9				3,3			10,2
Suuroja	2025			2,6			597,0		180,9	488,7	1269,1

Tutkituille koealoille laskettiin kalaindeksi, jota hyväksikäytetään myös kalaston ekologisen tilan määrittämisessä. Indeksia laskettaessa otetaan huomioon koealan jokityyppi. Kalliokosken koeala kuuluu pieniin turvemaiden jokiin, Keisarinkosken ja Kelkanjoen Myllykosken koealat keskisuuriin turvemaiden jokiin ja Liikkalan kotirannankoski, sekä molemmat Suurojan koealat kuuluvat pieniin savimaiden jokiin.

Kalliokoski Summanjoen latvoilla oli ekologiselta luokituksestaan huono tai välttävä, riippuen tutkimusvuodesta (Taulukko 5). Keisarinkoski sai tyydyttävän tuloksen vuoden 2025 sähkökoekalastuksen perusteella. Koekalastusrekisteristä poimitun tiedon perusteella Keisarinkosken ekologinen luokitus olisi ollut vuonna 2024 hyvä. Kelkanjoen Myllykoski ja Suurojan Villa Jaakkola sijoittuivat vuonna 2024 erinomaiseen luokkaan ja vuonna 2025 hyvään luokkaan. Liikkalan Kotirannankoski ja Suuroja sijoittuivat vuonna 2025 erinomaiseen ekologiseen luokkaan.

Taulukko 5. Summanjoen sähkökoekalastustulosten yhteenveto vuosilta 2024 ja 2025. *Vuoden 2024 Keisarinkosken sähkökoekalasta ei tehty Summanjoen kunnostushankkeeseen liittyen vaan tulokset on poimittu ympäristöhallinnon koekalastusrekisteristä.

		Yksikkösaalis		Kalaindeksi (FiFI)	Ekologinen luokka	Lajiluku	Taimentiheys kpl/100 m ²
		kpl/100 m ²	g/100 m ²				
Kalliokoski, Summanjoen latvat	2024	0,0	0,0	0,00	Huono	0	0,0
	2025	1,5	7,7	0,33	Välttävä	1	0,0
Kelkanjoen Myllykoski	2024	11	114	0,87	Erinomainen/VA	2	4,2
	2025	16	136	0,72	Hyvä	2	6,0
Keisarinkoski	2024 *	20	228	0,60	Hyvä	3	5,3
	2025	25	194	0,51	Tyydyttävä	5	3,2
Liikkalan kotirannankoski	2025	37	39	0,71	Erinomainen	3	0,0
Suuroja, Villa Jaakkola	2024	3,3	117	0,72	Erinomainen	2	2,2
	2025	4,0	10	0,58	Hyvä	2	0,0
Suuroja	2025	112	1269	0,90	Erinomainen/VA	3	34,8

4. YHTEENVETO

Summanjoen kalastoselvityksessä sähkökoekalastuksia tehtiin vuosina 2024 ja 2025 yhteensä kuudella eri koealalla, jotka edustivat erilaisia elinympäristöjä valuma-alueen varrella. Vuonna 2024 tavattiin viisi eri kalalajia: ahven, kivisimppu, made, hauki ja taimen. Vuonna 2025 eri kalalajeja tavattiin kahdeksan: ahven, kivisimppu, kivennuoliainen, päsuri, särki, made, hauki ja taimen.

Kalatiheyksissä ei ollut suuria muutoksia vuosien 2024 ja 2025 välillä. Korkein kalatiheys ja biomassa oli Suurojassa vuonna 2025. Koealoilla havaitussa lajistossa oli vaihtelua tutkimusvuosien välillä. Kalaston koostumukseen vaikuttavat koealan vedenlaatu sekä elinympäristön ominaisuudet, kuten suojapaikkojen määrä, pohjan kivisyys ja virtausnopeus. Kivien koloissa elävien lajien, kuten mateen, kiisken, kivennuoliaisen ja kivisimpun, pyydystettävyyden on selvästi heikompi verrattuna lajeihin, jotka liikkuvat vapaasti pohjan läheisessä vesikerroksessa (Olin ym. 2014). Tämän vuoksi näiden lajien todellinen osuus kalastossa saattaa olla sähkökoekalastuksella saatuja arvioita suurempi.

Taimenia havaittiin kolmella koealalla: Kelkanjoen Myllykoskella, Keisarinkoskella sekä Suurojassa, joista Suurojassa taimentiheys oli selvästi suurin. Suurojassa havaittujen taimenten joukossa oli sekä kesänvanhoja poikasia että vanhempia kaloja.

Kalaindeksien avulla laskettu ekologinen tilanarvio vaihteli vuosien 2024 ja 2025 välillä. Ekologisen tilan arvioinnissa heikoimmat luokitukset saivat Keisarinkoski sekä Summanjoen latvoilla sijaitseva Kalliokoski, kun taas parhaiksi luokitelluiksi osoittautuivat Kelkanjoen Myllykoski, Liikkalan kotirannankoski sekä molemmat Suurojan koealat.

Kalliokoskella kallioinen maasto joen latvoilla voi toimia luontaisena nousuesteenä ja selettää sähkökoekalastusten heikkoa tulosta. Summanjokeen Reitkallissa laskeva Suurojan puro on kalastoselvityksen perusteella erityisesti taimenille suotuista elinympäristöä.

VIITTEET

- Aroviita, J., Mitikka, S. & Vienonen, S. (toim.) 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019.
- Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A. & Sairanen, S. 2014. Ohjeet standardimukaisesti koekalastuksiin. RKTL:n työraportteja, Nro. 21.
- Vehanen, T., Sutela, T. & Korhonen, H. 2010. Environmental assessment of boreal rivers using fish data – a contribution to the Water Framework Directive. Fisheries Management and Ecology 17: 165–175.