



Virtavesien koekalastukset Etelä-Savossa vuonna 2024

30.11.2024

Sisällys

1.	Sähkökoekalastuksen toteutus ja tulokset	3
1.1.	Kangasniemi.....	4
1.2.	Juva	10
1.3.	Sulkava.....	15
1.4.	Puumala	22
1.5.	Savonranta.....	27

Liitteet

Liitteet:

Tilaaja

Etelä-Savon ELY-keskus:

Jakelu

Etelä-Savon ELY-keskus:

1. Sähkökoekalastuksen toteutus ja tulokset

Sähkökalastukset toteutettiin syksyllä 2024.

Sähkökalastuksessa noudatettiin standardinmukaisten koekalastusten ohjetta (Olin. ym. 2014, ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin). Koealat kalastettiin kertaalleen, ilman sulkuverkkoja ja yhdellä haavitsijalla. Kalojen tiheysarviot tehtiin käyttämällä koekalastusrekisterin yleisiä pyydystettävyyssarjoja. Sähkökalastusten tulokset syötettiin koekalastusrekisteriin.

Koekalastusvälineet ja kahluuvarusteet desinfioitiin Virkon S -liuoksella vesistöstä toiseen siirryttäessä.

Sähkökalastusten aloitus venyi pitkälle syyskuun puolelle korkeiden vedenlämpöjen ja hyvin pienien virtaamien takia. Vedenlämmöt lähtivät laskemaan reilummin vasta syyskuun puolivälissä, mutta virtaamat pysyttelivät edelleen pieninä ja osa kohteista jouduttiin kalastamaan alivirtaamaolosuhteissa.

Sähkökalastuskohteet on raportissa jaoteltu selkeyden vuoksi paikkakunnittain. Kunkin kohteen otsikossa on esitetty koealan sijainti ETRS35FIN-koordinaatteina. Mikäli koealoja on samalla kohteella kaksi, on ensiksi esitetty ylävirran puoleisen koealan koordinaatit.

Useisiin kohteisiin oli istutusrekisterin ja kollegoilta saatujen tiedonantojen perusteella istutettu vastakuoriutuneita taimenia tai mätää viime vuosina, joten taimenen luonnonkudun onnistumista ei lähdetty kohteittain arvioimaan.

Pohjan rakenteen kuvauksissa soralla tarkoitetaan 16-64 mm raekokoa ja hiekalla tätä pienempää raekokoa. Suurella kivellä tarkoitetaan raekokoa 64-300 mm ja pienellä lohkarilla raekokoa 300-1000 mm. Suuri lohkar on vastaavasti yli 1000 mm.

1.1. Kangasniemi

Kangasniemen kohteiden tulokset on esitetty taulukossa 1. Koealat on esitetty kuvissa 1-4. Koealojen sijainnit on esitetty kartoissa 1-4.

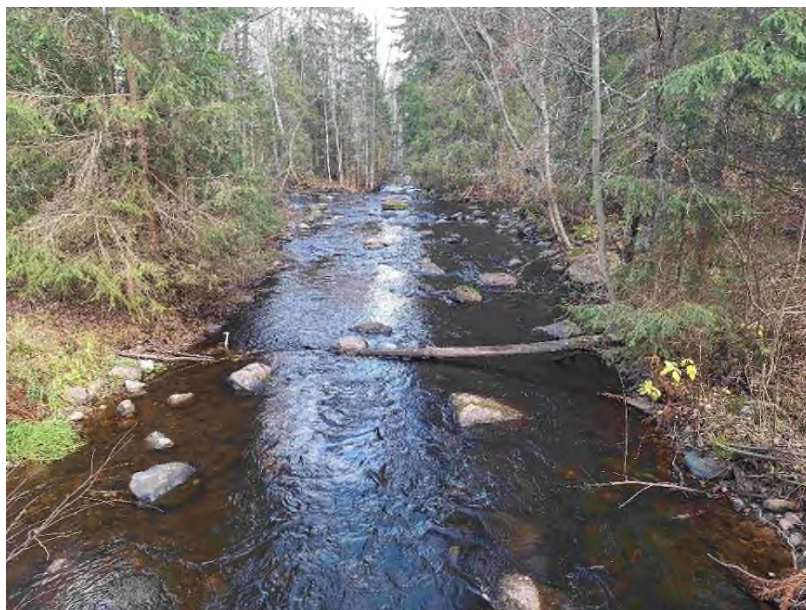
Taulukko 1. Kangasniemen alueen kohteiden tulokset

Koeala	m ²	Laji	Ikä	Saalis, C	C/100m ²	N/100m ²	Yhteisp. (g)	Keskip. (g)	B/100m ²	p
Kokkonniemenkoski	306	Särki		2	1	1	75	38	25	0,6
		Taimen	>0+	4	1	2	902	226	295	0,6
Tiiholankoski	272	Kivisimppu		4	1	6	26	7	10	0,25
		Taimen	>0+	3	1	2	171	57	63	0,6
Äkrykoski_1	312	Kivisimppu		3	1	4	18	6	6	0,25
		Taimen	>0+	5	2	3	225	45	72	0,6
Vuojaosken Yläkoski	333	Hauki		1	0	1	67	67	20	0,5
		Kivisimppu		2	1	2	14	7	4	0,25
		Taimen	0+	8	2	6	61	8	18	0,4
		Taimen	>0+	1	0	1	79	79	24	0,6
Vuojaosken Alakoski	320			0	0					

Kokkonniemenkoski (ETRS-TM35FIN: 6880467 – 472233)

Kokkonniemenkoski on kunnostettu koskialue. Uoma on kivetty monipuolisesti eri kokoisella kivellä. suurista kivistä pieniin lohkareisiin. Liekopuuta on korkeintaan kohtalaisesti. Pohjasammalpeitto on vielä pääosin vähäinen, paikoitellen kuitenkin runsas. Poikaskivien lokerikkoisuus vaihtelee hieman. Koekalastuksen aikaan vesi oli kirkasta, eikä pohjalle ollut kertynyt juurikaan kiintoainesta joten soraikot olivat puhtaita. Vedenlämpö oli 5,5 °C.

Koealan saalis koostui särjistä ja taimenista. Taimenet olivat rasvaevällisiä ja pituudeltaan 236-293 mm. Kalojen paino vaihteli välillä 157 ja 252 grammaa.



Kuva 1. Kokkonniemenkoski koealan yläosasta alavirran suuntaan kuvattuna 30.10.2024



Kartta 1. Koealan Kokkonienkoski sijainti

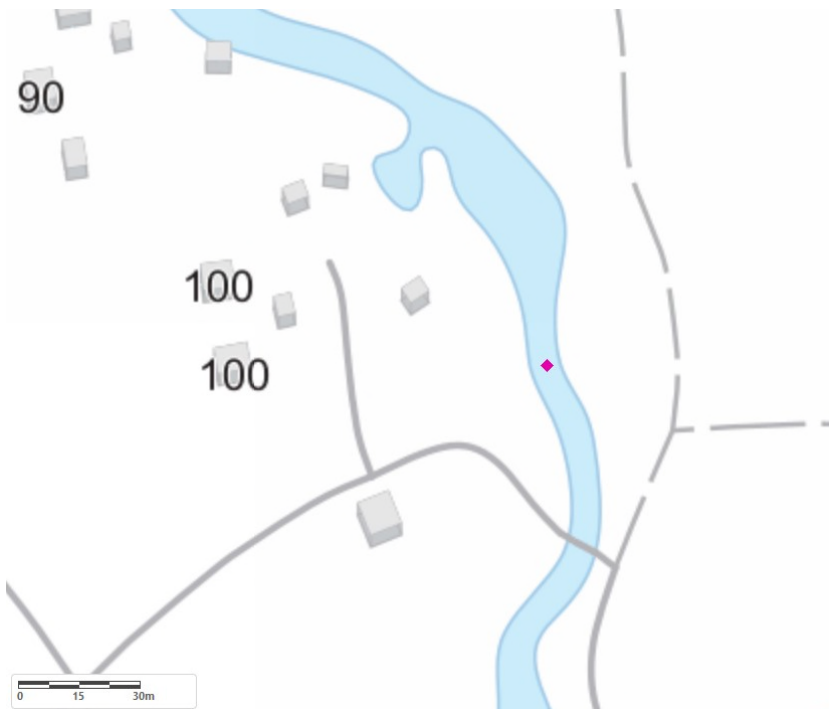
Tiiholankoski (ETRS-TM35FIN: 6877685 – 472937)

Tiiholankoski on kunnostettu ja pohjan rakenne varsin monipuolinen. Pohja koostuu pääosin suurista kivistä, pienistä lohkareista ja sorasta. Syvyys- ja leveysvaihtelua on kohtalaisen runsaasti, uoman leveyden vaihdellessa muutamasta metristä kymmeneen. Liekokuuta on kohtalaisesti. Pohjasammalepeitto vaihtelee runsaasta vähäiseen, ollen kuitenkin keskimäärin kohtalainen. Kunnostuksesta on mitä ilmeisemmin vähäisesti aikaa, joten pohjasammalepeitto tulee ajan kanssa runsastumaan. Koealalla oli useampia soraikoita. Vedenlämpö koekalastuksen aikaan oli 5,5 °C.

Koealan saalis koostui kivisimpuista ja taimenista. Kivisimppujen tiheys oli kuusi yksilöä aarilla. Taimenia saatiin saaliiksi kolme. Rasvaevälliset taimenet olivat todennäköisesti ikäryhmää 1+ (181-187 mm, 54-60 gr).



Kuva 2. Tiiholankoski koealan alaosa ylävirran suuntaan kuvattuna 30.10.2024



Kartta 2. Koealan Tiiholankoski sijainti

Äkrynkoski (ETRS-TM35FIN: 6873589 – 472382)

Äkrynkoski on Kokkonienkosken ja Tiiholankosken tavoin kunnostettu. Uoman leveys oli vallinneella virtaamalla keskimäärin kahdeksan metriä. Uomassa on monipuolisesti eri kokoista kiveä keskivirran asentopaikoista poikaskivikoihin sekä kutusoraikoihin. Uomassa on myös jonkin verran liekopuuta. Pohjasammalpeitto on kohtalaisen suuri. Vesi oli

sähkökalastuksen aikaan silmin nähden kirkasta, eikä pohjaan ollut kertynyt juurikaan kiintoainesta.

Koealalta saatiin saaliiksi kivisimppuja ja taimenia. Kivisimppujen tiheys oli neljä yksilöä aarilla. Taimenet olivat rasvaevällisiä hyvin todennäköisesti ikäryhmää 1+. Taimenten paino vaihteli välillä 29 ja 65 grammaa ja pituus välillä 142 ja 188 mm. Vedenlämpö sähkökalastuksen aikaan oli 5,4 °C.



Kuva 3. Äkrykoski koealan alaosa ylävirran suuntaan kuvattuna 30.10.2024



Kartta 3. Äkrykoski_1 -koealan sijainti

Vuojakoski (ETRS-TM35FIN: 6872756-487378) ja (ETRS-TM35FIN: 6872635-487569)

Vuojakosken yläkosken koeala on kattavasti kunnostettu, kivinen ja monimuotoinen koskialue. Pohja koostuu pääosin suurista kivistä ja pienistä lohkareista. Runsaasti kivetyssä uomassa on vaihtelua virrannopeuksissa, syvyyksissä ja uoman leveydessä (6-12 m). Liekopuuta ja vesisammalia on kohtalaisesti. Koealalla oli myöskin soraikoita eri virrannopeuksissa.

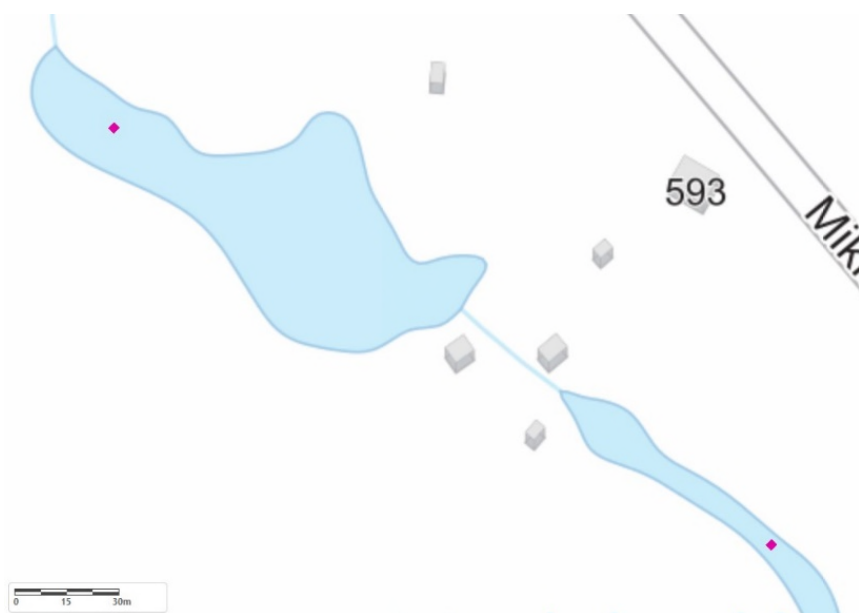


Kuva 4. Ylempi: Vuojakosken ylempi koeala alaosa ylävirran suuntaan kuvattuna. Alempi kuva: Vuojakosken alempi koeala alaosa ylävirran suuntaan kuvattuna 30.10.2024.

Koealan saalis koostui kivilimpuista, taimenista ja hauista. Kivilimppujen laskennallinen tiheys oli kaksi yksilöä aarilla, kesänvanhojen poikasten kuusi yksilöä aarilla. Lisäksi saatiin

yksi 208 mm mittainen ja 79 gramman painoinen yksilö. Kaikki taimenet olivat rasvaevälsiä. Vedenlämpö sähkökalastuksen aikaan oli 6,5 °C.

Vuojakosken alemmalta koealalta ei saatu saalista. Virrannopeus koealalla oli hitaampi kuin ylemmällä koealalla sekä kiven määrä pienempi. Pohja koostui ylempää osaa selkeämmin sorasta. Liekopuuta oli kuitenkin runsaammin.



Kartta 4. Vuojakosken koealojen sijainti. Vasemmalla "Vuojakoski Yläkoski", oikealla "Vuojakoski Alakoski". Kartta ei kuvaa uoman nykyistä, kunnostuksen jälkeistä tilannetta.

Vuojakosken koealoiksi sovittiin koekalastusrekisterin mukaiset alueet ja uoma oli alemmallakin koealalla ulkoisesti taimenen elinympäristöksi soveltuvaa. Kalastettujen koealojen välissä olisi kuitenkin todennäköisesti ollut koekalastuksen aikaan vallinneilla virtaamaolosuhteilla taimenen kannalta toimivampaa habitaattia.

Yhteenveto Kangasniemen kohteista:

Kangasniemen kohteet ovat rakenteellisesti verrattain hyvässä kunnossa. Lyhyt aika kunnostuksista ja kesän kuivuus sekä ajoittain erittäin lämpimiksi nousseet pintavesien lämpötilat ovat osaltaan saattaneet vaikuttaa hyvin heikoiksi jääneisiin taimenen poikastihyksiin. Kunnostukset on tehty hiljattain, joten pohjasammalpeitto tulee kasvamaan, mikä voi osaltaan parantaa etenkin taimenen pienpoikasten elinympäristöjä sekä runsastuttaa pohjaeläintuotantoa.

1.2. Juva

Juvan kohteiden tulokset on esitetty taulukossa 2. Kohteet on esitetty kuvissa 5 ja 6. Koealojen sijainti on esitetty kartoissa 5-7.

Taulukko 2. Juvan kohteiden sähkökalastusten tulokset

Koeala	m ²	Laji	Alkup.	Ikä	Saalis, C	C/100m ²	N/100m ²	Yhteisp. (g)	Keskip. (g)	B/100m ²	p
Myllyjoki_2	407	Ahven			8	2	4	21	3	5	0,5
		Kivisimppu			8	2	8	19	2	5	0,25
		Made			1	0	1	18	18	4	0,3
Myllyjoki_1	320	Ahven			11	3	7	89	8	28	0,5
		Kivisimppu			23	7	29	63	3	20	0,25
		Made			3	1	3	45	15	14	0,3
		Särki			17	5	9	69	4	22	0,6
Huosiosjoki_1 (risteysmutka)	301	Ahven			7	2	5	85	12	28	0,5
		Kivisimppu			4	1	5	15	4	5	0,25
		Made			2	1	2	72	36	24	0,3
		Särki			3	1	2	74	25	25	0,6
		Taimen	ei tiet.	>0+	11	4	6	298	27	99	0,6
Huosiosjoki Savipuronmutka	256	Ahven			9	4	7	127	14	50	0,5
		Kivisimppu			7	3	11	55	8	21	0,25
		Särki			2	1	1	38	19	15	0,6
		Taimen	ei tiet..	0+	1	0	1	4	4	2	0,4

Myllyjoki (ETRS-TM35FIN: 6861978 – 541561) ja (ETRS-TM35FIN: 6862253 – 541863)

Myllyjoen yläosassa vesi kulkee kahdessa uomassa ja koeala Myllyjoki_2 sijaitsee pienemässä uomassa. Uoman virtaama oli koekalastuksen aikaan erittäin vähäinen. Vedenlämpö oli 14,7 °C. Vesi oli allikoitunut, mutta vesi virtasi uomassa edelleen. Koealalta saatiin saaliiksi ahvenia, kivisimppuja ja mateita. Kivisimppujen tiheys oli kahdeksan yksilöä aarilla. Lisäksi havaittiin runsaasti jokirapuja, joista haaviin asti päätyi kuusi yksilöä. Vähävetisessä uomassa rapuja ei kuitenkaan pyritty vahingoittumisen välttämiseksi tarkoituksellisesti saamaan haaviin.

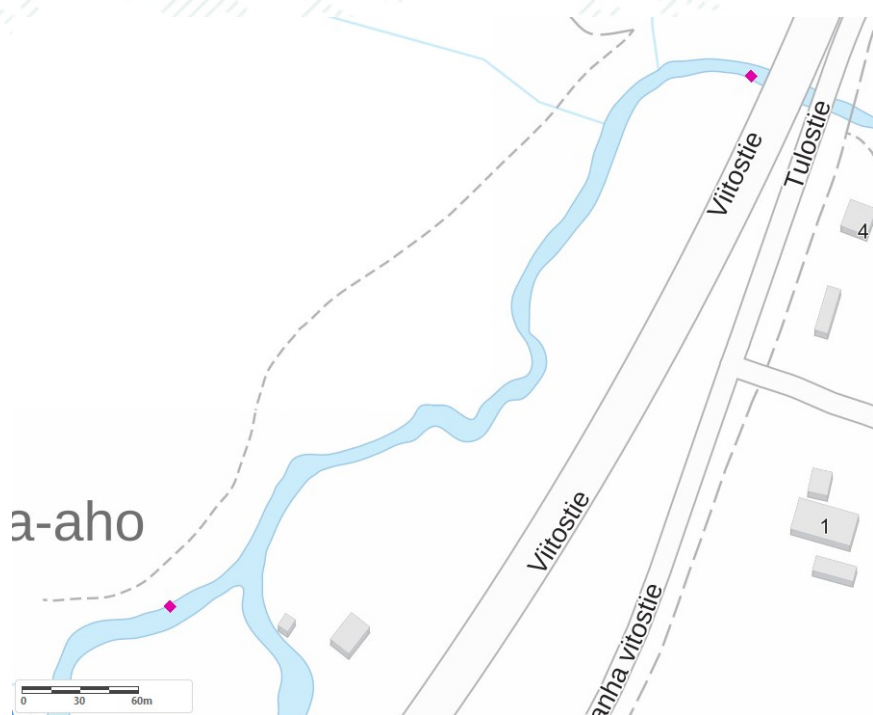
Koskialue on kivinen ja luonnontilaisen kaltainen, mutta alivirtaama-aikoina uoma kuivuu mitä ilmeisemmin erittäin pieneksi. Uomassa on runsaasti liekopuuta ja pohjasammalia.

Myllyjoen alemmalla koealalla (Myllyjoki_1) virtaama oli selkeästi suurempi veden kulkiessa yhdessä uomassa. Uoman leveys vaihteli välillä 3 ja 6 metriä. Vedenlämpö oli 14,9 °C. Uoman on kivinen (suuria kiviä ja pieniä lohkareita), mutta koealan yläosassa pintakiviä on vähäisesti. Pohjasammalpeitto on suuri. Koealalla oli muutamia soraikoita. Pohja koostuu pääosin pienistä ja suurista kivistä, sorasta ja hiekasta. Alaosan avonaisella osalla pohjalevää on runsaasti.

Koealalta saatiin saaliiksi ahvenia, kivisimppuja, mateita ja särkiä. Kivisimppujen tiheys oli 29 yksilöä aarilla. Koealalta saatiin saaliiksi myös jokirapuja, joita päätyi haaviin asti 24 kpl.



Kuva 5. Myllyjoen koealat 6.9.2024 (ylempi kuva: "Myllyjoki_2", alempi "Myllyjoki_1")



Kartta 5. Myllyjoen koealojen sijainti. Kuvan vasemmassa alanurkassa "Myllyjoki_2" ja oikeassa ylänurkassa "Myllyjoki_1". Kuvassa uoman virtaussuunta on etelästä pohjoiseen.

Huosiosjoki (ETRS-TM35FIN: 6847507 - 547432) ja ETRS-TM35FIN: 6846194 - 547420

Huosiosjoen ylempi koeala Huosiosjoki_1/Tylttyjoki_2 (risteysmutka) oli leveydeltään 6-8 metriä. Pohja koostuu pääosin suurista kivistä, sorasta ja hiekasta. Suuria kiviä on hyvin vähäisesti, lohkareita ei juuri ollenkaan. Uoman rakenne ei ole optimaalinen ja kunnostustoimille olisi tarvetta. Uomasta puuttuu etenkin suuret pintakivet ja lokerikkoinen poikas-kivikko. Liekopuuta on vähäisesti. Vedenlämpö koealalla oli 18,6 °C.

Koealalta saatiin saaliiksi ahvenia, kivisimppuja, särkiä, mateita ja taimenia. Taimenia saatiin saaliiksi 11 kappaletta. Taimenet olivat rasvaevällisiä ja todennäköisesti ikäryhmää 1+. Kalat olivat pituudeltaan 120-163 mm ja painoltaan 20-35 grammaa. Kivisimppujen tiheys oli 5 kpl aarilla.

Alempi Huosiosjoen koeala Savipuronmutka on hieman ylempää koealaa kapeampi (leveys 3-6 metriä). Vedenlämpö koealalla oli 17,8 °C. Uoman on perattu. Pohja koostuu suurista kivistä, hiekasta ja sorasta. Vähistä kivikoista puuttuu kerroksellisuus, eikä suuria pintakiviä ole miltei lainkaan. Virrannopeus on pääosin suuri. Uomassa on vähäisesti syvyysvaihtelua. Alue on ylempään osaan tavoin kunnostusta vailla.



*Kuva 6. Huosiosjoen koealat (ylempi kuva: "Huosiosjoki_1/Tylttyjoki_2 (risteysmutka)",
alempi kuva: "Huosiosjoki_Savipuronmutka").*



Kartta 6. Koealan "Huosiosjoki_1/Tylttyjoki_2 (risteysmutka)" sijainti



Kartta 7. Koealan "Huosiosjoki Savipuronmutka" sijainti

Yhteenveto Juvan kohteista:

Juvan kohteista Myllyjoki on virtavesikaloja ajatellen rakenteellisesti paremmassa kunnossa, mutta vesi on humuksisempaa ja myllypato vaikeuttaa kalan kulkua ylemmällä alueella. Luonnonuomassa virtaama kävi sen sijaan äärimmäisen vähäiseksi. Huosiosjoki on sen sijaan kunnostusta vailla. Vesi on kuitenkin kirkasta ja virtaama oli alivirtaama-aikana-kin riittävä.

1.3. Sulkava

Sulkavan kohteiden tulokset on esitetty taulukossa 3. Kohteet on esitetty kuvissa 7-10. Koealojen sijainnit on esitetty kartoissa 8-11.

Taulukko 3. Sulkavan kohteiden sähkökalastusten tulokset

Koeala	m ²	Laji	Saalis, C	C/100m ²	N/100m ²	Yhteisp. (g)	Keskip. (g)	B/100m ²	p
Kuhakoski alaosa saaren itäuoma	272	Ahven	2	1	1	34	17	13	1
		Kivisimppu	26	10	38	111	4	41	0
		Särki	6	2	4	106	18	39	1
Tiittalankoski	460	Ahven	2	0	1	43	22	9	1
		Kivisimppu	45	10	39	233	5	51	0
		Made	7	2	5	545	78	118	0
		Salakka	6	1	3	69	12	15	0
		Särki	11	2	4	121	11	26	1
Lohnankoski	336	Kivisimppu	12	4	14	79	7	24	0
		Made	2	1	2	128	64	38	0
		Särki	3	1	1	58	19	17	1
Tikanjoki, sillan yläp	320	Ahven	2	1	1	18	9	6	1
		Kivisimppu	19	6	24	68	4	21	0
		Made	3	1	3	99	33	31	0
		Säyne	1	0	1	6	6	2	1

Kuhakoski (ETRS-TM35FIN: 6856382 – 568619)

Kuhakosken koealalla virtaama oli pieni, mutta uoma oli vesittynyt hyvin. Virrannopeus oli kuitenkin paikoitellen hyvin hidas. Koealaa oli ilmeisesti kunnostettu, mutta kiveä ei ollut kauttaaltaan koealalla kovinkaan runsaasti ja lokerikkoisuutta oli poikaskivikoissa vähäisesti. Uoman pohja koostui suurista kivistä, pienistä lohkareista, sorasta ja hiekasta. Koealalla oli paikoitellen lisäksi suuria lohkareita. Pohjasammalpeitto koealalla oli vähäinen. Vedenlämpö oli koekalastuksen aikaan 8,6 °C.

Mualla koskessa vesi oli hyvin vähissä ja lähinnä rännimäinen keskiuoma virtavesi kii-vaammin.

Koealan saalis koostui ahvenista, kivisimpuista ja särjistä. Kivisimppujen tiheys oli 38 yksilöä aarilla.



Kuva 7. Koeala "Kuhakoski alaosa saaren itäuoma" 14.10.2024.



Kartta 8. Koealan "Kuhakoski alaosa saaren itäuoma" sijainti.

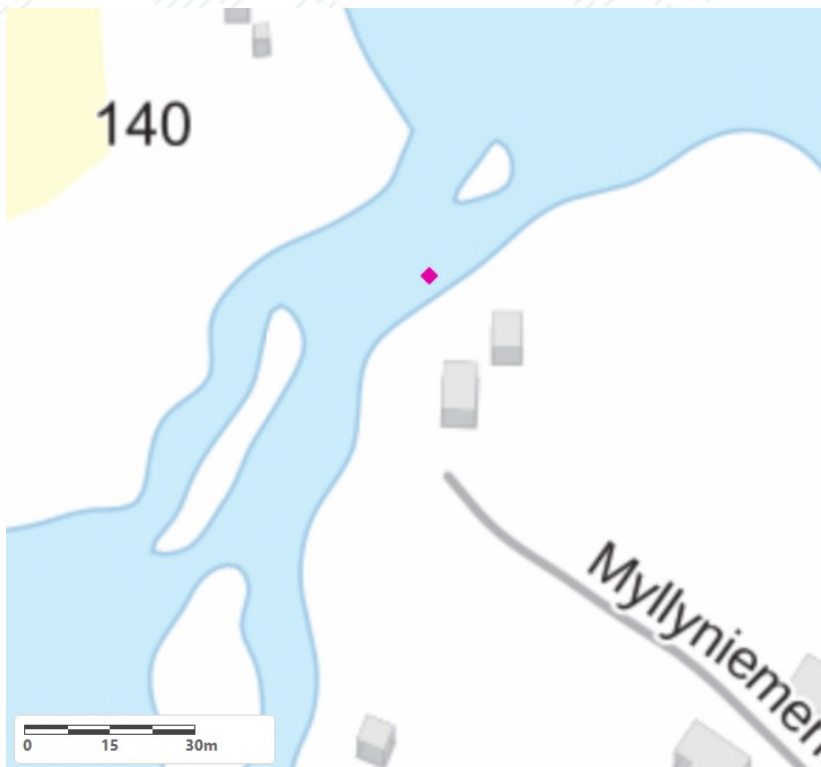
Tiittalankoski (ETRS-TM35FIN: 6852100 – 571069)

Tiittalankoskessa osa rantakivikoista oli kuivia ja vesi oli paikoitellen allikoitunut. Pohja koostui suurista kivistä, pienistä lohkareista sekä vähäisesti sorasta ja hiekasta. Pohjasammalpeitto oli noin 60 %. Liekopuuta on vähäisesti. Pääosa kosken vedestä on kiivasvirtaisessa ja rännimäisessä keskiuomassa, jossa ei suuria pintakiviä ole lainkaan. Pohjassa on pientä kiveä. Vesi oli tummaa ja soraikoille oli kertynyt jonkin verran kiintoainesta. Vedenlämpö oli koekalastuksen aikana 9,0 °C.

Koealan saalis koostui ahvenista, kivisimpuista, mateista, salakoista ja särjistä. Ainoan ympäristömuutoksille herkän lajin, kivisimpun tiheys oli 39 yksilöä aarilla. Mateita saatiin seitsemän.



Kuva 8. Koeala "Tiittalankoski" 14.10.2024



Kartta 9. Koealan "Tiittalankoski" sijainti.

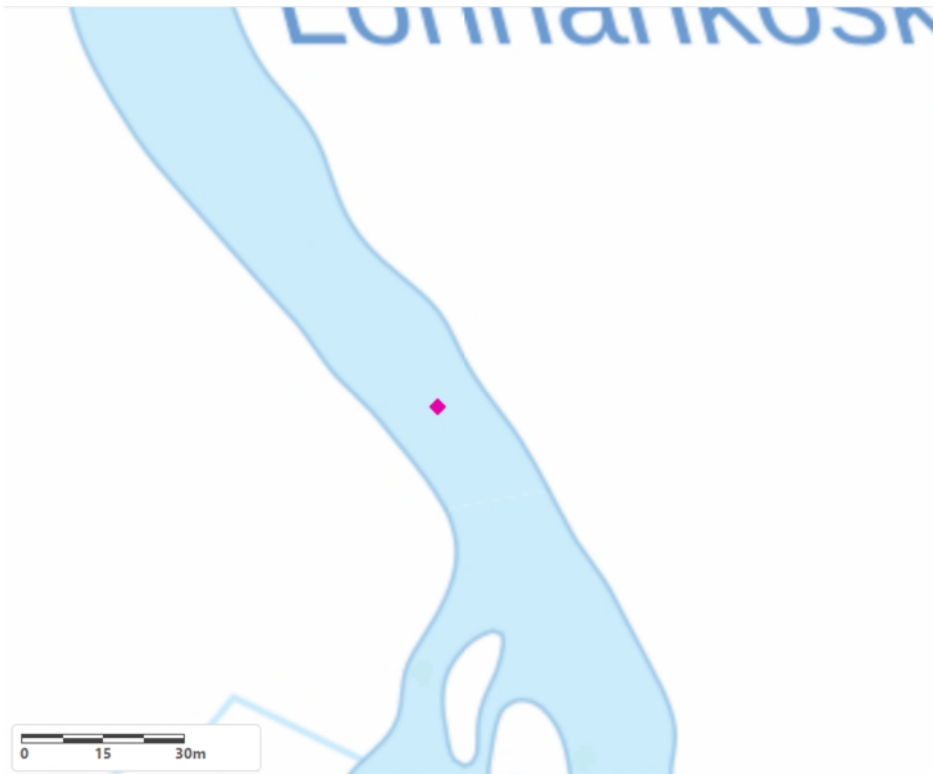
Lohnankoski (ETRS-TM35FIN: 6857364 – 568091)

Lohnankoskessakin pieni virtaama oli selkeästi nähtävissä kosken reuna-alueiden kuivina alueina, allikoitumisena ja vesittyneiden alueiden hitaana virrannopeutena. Koski on sinälään kivinen, mutta suora, rännimäinen pääuoma vetää valtaosan vedestä, eikä keskiuomassa ole juurikaan kiviä. Pohja koostuu pääosin suurista kivistä ja pienistä lohkareista, joiden väleissä oli hiekkaa ja jonkin verran soraa. Pohjasammalpeitto on suuri. Vedenlämpö oli 9,1 °C.

Lohnankosken saalis koostui kivisimpuista, mateista ja särjistä. Kivisimppujen tiheys oli 14 yksilöä aarilla.



Kuva 9. Koeala "Lohnankoski" 14.10.2024



Kartta 10. Koealan "Lohnankoski" sijainti.

Tikanjoki (ETRS-TM35FIN: 6860368 – 560967)

Tikanjoen koeala sijaitsee joen ylittävän sillan yläpuolella. Koealan pohja koostuu suurista kivistä sekä sorasta ja hiekasta. Pintakiviä ei ollut edes koekalastuksen aikaan vallinneissa alivirtaamaolosuhteissa. Virtausolot ovat yksipuoliset: pintakivetön pääuoma on kiivasvirtainen. Liekopuuta on erittäin vähäisesti. Pohjasammalpeitto on kohtalainen. Vedenlämpö oli 8,6 °C.

Tikanjoen saalis koostui ahvenista, kivisimpuista, mateista ja säyneestä. Ainoan varsinaisen virtavesilajin, eli kivisimpun tiheys oli 24 yksilöä aarilla.



Kuva 10. Koeala "Tikanjoki sillan yläpuoli" 14.10.2024



Kartta 11. Koealan "Tikanjoki" sijainti.

Yhteenveto Sulkavan kohteista:

Koekalastettujen alueiden rakenteessa on suurimpana ongelmana keskiuoman rännimäisyys. Keskiuomassa ei ole kiviä, mitkä levittäisivät uomaa laajemmalle, jolloin ranta-alueet kuivuvat ja virrannopeus on erittäin pieni. Keskiuomassa virrannopeus on sen sijaan suuri, eikä asentopaikkoja kivien muodossa ole. Nykyisellään alueet eivät vastaa etenkin taimen elinympäristövaatimuksia.

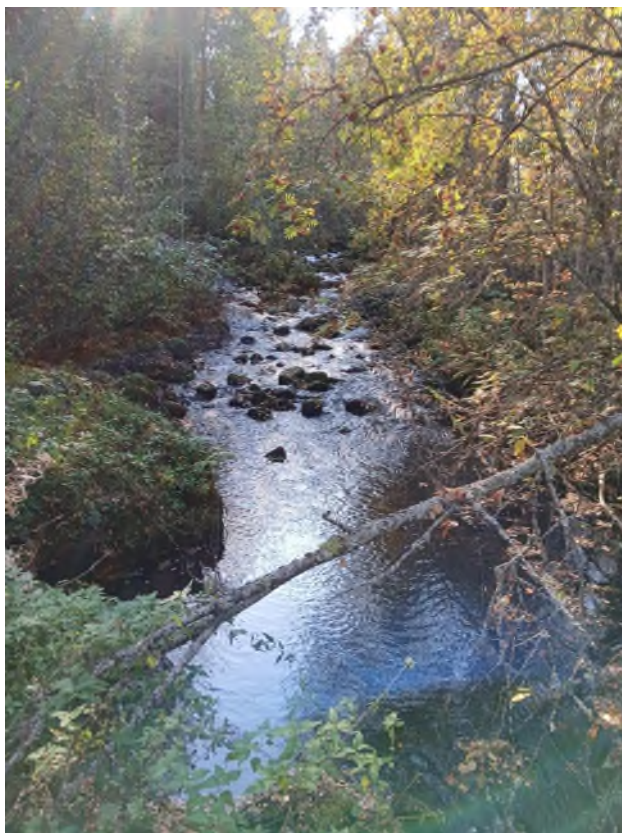
1.4. Puumala

Puumalan alueen kohteiden tulokset on esitetty taulukossa 4. Kohteet on esitetty kuvissa 11-13. Koealojen sijainti on esitetty kartoissa 12-14.

Taulukko 4. Puumalan kohteiden tulokset

Koeala	m ²	Laji	Ikä	Saalis, C	C/100m ²	N/100m ²	Yhteisp. (g)	Keskip. (g)	B/100m ²	p
Siikakoski-Ryhälä	360	Ahven		16	4	9	130	8	36	0,5
		Särki		2	1	1	47	24	13	0,6
		Taimen	0+	1	0	1	5	5	1	0,4
		Taimen	>0+	10	3	5	429	43	119	0,6
Lieviskänkoski padon yläpuoli	329	Ahven		7	2	4	57	8	17	0,5
		Kivisimppu		1	0	1	2	2	1	0,25
		Taimen	0+	17	5	13	103	6	31	0,4
		Taimen	>0+	23	7	12	1082	47	329	0,6
Lieviskänkoski padon alapuoli	297	Ahven		43	14	29	451	10	152	0,5
		Kiiski		3	1	2	44	15	15	0,5
		Kivisimppu		5	2	7	20	4	7	0,25
		Särki		14	5	8	207	15	70	0,6
		Taimen	0+	19	6	16	170	9	57	0,4
		Taimen	>0+	17	6	10	731	43	246	0,6
Peukalojoki 1	400	Ahven		1	0	1	20	20	5	0,5
		Taimen	0+	25	6	16	149	6	37	0,4
		Taimen	>0+	34	9	14	1057	31	264	0,6

Siikakoskenjoki (ETRS-TM35FIN: 6843370 – 563889)



Kuva 11. "Siikakoski-Ryhälä" -koeala 25.9.2024

Siikakoski-Ryhälä koeala oli monimuotoista, kivettyä koskivettä, jossa on pudotuskorkeutta, vaihtelevaa virrannopeutta ja eri ikäisten taimenten elinympäristöjä kohtalaisen runsaasti. Pohjasammalpeitto oli suuri. Liekopuuta koealalla oli paikoitellen vähintään kohtalaisesti.

Koeala sijaitsi sillan yläpuolisen suvannon yläpuolella. Koealan saalis koostui ahvenista, särjistä ja taimenista. Taimenista yksi oli kesänvanha poikanen. Lisäksi saatiin kymmenen vanhempaa, hyvin todennäköisesti ikäryhmän 1+ edustajaa.



Kartta 12. Koealan "Siikakoski-Ryhälä" sijainti

Lieviskänkoski (ETRS-TM35FIN: 6824557-590275 ja 6824544-590149)

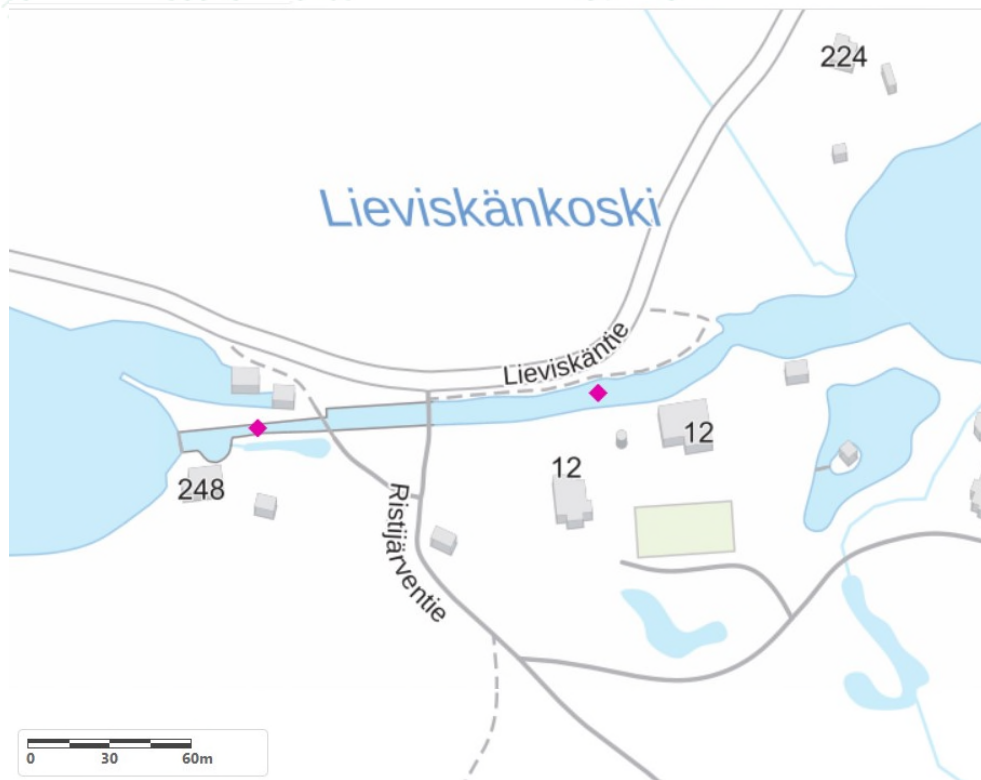
Lieviskänkosken molemmat koealat on kunnostettu ja kivetty. Uomassa on kaiken kokoista kiveä sekä virrannopeuden ja -syvyyden vaihtelua. Pohjasammalpeitto on vielä hyvin vähäinen/olematon. Liekopuuta on yläosassa erittäin vähäisesti, mutta alemmalla koealalla hieman enemmän. Uoma vaikuttaa rakenteen puolesta toimivalta elinympäristöltä virtavesikalaille. Taimenen eri ikäryhmille soveltuvaa elinaluetta on miltei koko virta-alueen matkalla. Alaosa tosin muuttuu Saimaan vedenkorkeuden mukaan ja osa kosken alaosa hieman lyhenee vedenpinnan ollessa korkealla. Vedenlämpö oli 14,3 °C.

Lieviskänkosken kalatien yläpuolinen koeala sijaitsi välisuvannon yläpuolella. Koealan saalis koostui kivisimpuista, taimenista ja ahvenista. Kesänvanhojen taimenten tiheys oli 13 yksilöä aarilla ja ikäryhmän 1+ taimenten tiheys 12 yksilöä aarilla. Kivisimppujen tiheys oli yksi aarilla.

Lieviskänkosken kalatien alapuolisen alueen saalis koostui varsinaisten virtavesilajien, eli kivisimppujen ja taimenten lisäksi järvikaloista: ahvenista, kiiskistä ja särjistä. Kesänvanhojen taimenten tiheys oli 16 yksilöä aarilla. Ikäryhmän 1+ taimenten tiheys oli kymmenen yksilöä aarilla. Kivisimppujen tiheys oli seitsemän yksilöä aarilla.



Kuva 12. Vasemmalla Lieviskänkosken yläosan koealan alaraja, oikealla Lieviskänkosken alaosan koealan yläraja 25.9.2024



Kartta 13. Lieviskänkosken koealat (vasemmalla "Lieviskänkoski padon alapuoli", oikealla "Lieviskänkoski padon yläpuoli").

Peukalojoki (ETRS-TM35FIN: 6824884 – 593562)

Peukalojokea on kivetty melko runsaasti. Pohja koostuu pääosin suuresta kivistä. Lokerikkoisuutta on runsaasti, minkä lisäksi uomassa on vähintään kohtalaisesti liekopuuta. Uoman rakenne on etenkin taimenta ajatellen hyvä. Pohjasammalpeitto oli kohtalaisen runsas. Vedenlämpö oli 9,4 °C. Vesi on joessa tummaa.

Peukalojoen saalis koostui taimenista ja ahvenista. Kesänvanhojen taimenten tiheys oli 16 yksilöä aarilla. Ikäryhmän 1+ taimenten tiheys oli 14 yksilöä aarilla. Taimenet olivat rasvaevällisiä.



Kuva 13. Peukalojoen koealan alaosa 25.9.2024



Kartta 14. Peukalojoen koealan sijainti

Yhteenveto Puumalan kohteista:

Puumalan kohteet olivat rakenteellisesti verrattain hyvässä kunnossa. Kunnostuksista on vielä vähäisesti aikaa, joten rantapuuston ja pohjasammalien runsastuminen tulee todennäköisesti parantamaan alueita entisestään tulevaisuudessa.

1.5. Savonranta

Savonrannan alueen kohteiden tulokset on esitetty taulukossa 5. Kohteet on esitetty kuvissa 7-10. Koealojen sijainti on esitetty kartoissa 8-11.

Taulukko 5. Savonrannan kohteiden tulokset

Koeala	m ²	Laji	Ikä	Saalis, C	C/100m ²	N/100m ²	Yhteisp. (g)	Keskip. (g)	B/100m ²	p
Ylempi Sahakoski Sahalammen yläpuoli	324	Ahven		24	7	15	502	21	155	0,5
		Kivisimppu		6	2	7	31	5	10	0,25
		Kymmenpiikki		1	0	1	1	1	0	0,4
		Made		1	0	1	78	78	24	0,3
		Taimen	0+	4	1	3	37	9	11	0,4
		Taimen	>0+	1	0	1	129	129	40	0,6
Vuokalan reitti alempi kalaporras	340	Taimen	0+	2	1	1	25	13	7	0,4
		Taimen	>0+	8	2	4	585	73	172	0,6
Säimenenjoki Myllyn alapuoli	200			0	0					
Tukianjoki	320			0	0					

Kaidan laskujoki "Ylempi Sahakoski Sahalammen yläpuoli" ETRS-TM35FIN: 6895345-614763

Sahalammen yläpuolisen koealan yläosassa on runsaammin pudotuskorkeutta ja kiveä. Uoman leveys on 7-11 metriä. Pohja koostuu yläosassa pääosin pienistä lohkareista sekä suurista lohkareista ja suurista kivistä. Koealan alaosassa pohjassa runsaammin soraikkoja ja suurempia pooleja, joissa virrannopeus rauhoittuu. Pohjasammalpeitto pääosin alle 30 %. Vedenlämpö oli 8,2 °C.

Koealan saalis koosti varsinaisten virtavesilajien, eli taimenten ja kivisimppujen lisäksi ahvenista, kymmenpiikeistä ja mateista. Taimenen kesänvanhojen poikasten tiheys oli kolme yksilöä aarilla. Lisäksi saatiin yksi 129 gramman painoinen, rasvaevällinen taimen.



Kuva 14. Koeala "Ylempi Sahakoski Sahalammen yläpuoli" 11.10.2024



Kartta 15. Koelan "Ylempi Sahakoski Sahalammen yläpuoli" sijainti

Kaidan laskujoki "Vuokalan reitti, alempi kalaporras"

Koeala sijaitsee kunnostetussa sivu-uomassa (luonnonuoma), mikä toimii kalaporttana. Uoman leveys vaihteli neljästi viiteen metriin. Uomassa on runsaasti eri kokoista kiveä, pohjan koostuessa pääasiassa suuresta kivistä ja pienestä lohkareesta, minkä lisäksi on sora ja yksittäisiä suuria lohkareita. Vallinneella virtaamalla osa soraikoista oli kuivilla. Sammalpeittävyys on kohtalainen. Rantavarjostus hyvä. Vedenlämpö oli 8,7 °C.



Kuva 15. Koeala "Vuokalan reitti, alempi kalaporras" 11.10.2024

Koealan saalis koostui ainoastaan taimenista. Kesänvanhojen taimenten tiheydeksi muodostui yksi yksilö aarilla. Vanhempien ikäryhmien edustajia saatiin runsaammin ja niiden tiheydeksi muodostui neljä yksilöä aarilla.



Kartta 16. Koealan "Vuokalan reitti, alempi kalaporras sijainti

Säimenenjoki ETRS-TM35FIN: 6905524 - 614576

Säimenenjoen koeala "Myllyn alapuoli" oli yläosastaan täysin kuiva. Kivikkoisen yläosan alapuolella oli täysin virtaamaton, seisovan veden alue. Pohja oli pääosin soraa. Seisovan veden uoman kalastaminen keskeytettiin, koska virtaamattoman, lampimaisen alueen kalastamista ei pidetty tarkoituksenmukaisena.



Kuva 16. Koeala "Säimenenjoki Myllyn alapuoli" 11.10.2024. Vasemmalla kuiva myllyn alapuolinen jakso, oikealla seisovan veden aluetta uoman alaosassa.



Kartta 17. Koealan "Säimenjoki Myllyn alapuoli" sijainti.

Tukianjoki ETRS-TM35FIN: 6911006 – 609799

Tukianjoen uoma oli pääosin kuiva. Uoman leveys oli keskimäärin neljä metriä, mutta vesittyneen alan leveys vaihteli. Vettä oli enää lampareissa, mutta uomassa oli edelleen pieni,

havaittava virtaus. Koeala on kivinen, pohjan koostuessa lähinnä suurista kivistä. Pieniä lohkareita on vähäisesti. Pohjasammalpeitto oli kohtalainen, joskin suuri osa sammalista oli kuivilla. Rannan varjostus on suuri.



Kuva 17. Koeala "Tukianjoki" 11.10.2024.



Kartta 18. Koealan "Tukianjoki" sijainti.

Yhteenveto Savonrannan kohteista:

Kaidan laskujoki on rakenteellisesti yksittäisen koekalastuskerran tarkastelun perusteella hyvässä kunnossa, vaikka taimenen poikastiheydet jäivätkin pieniksi. Vesirakentaminen toki osaltaan vaikuttaa alueiden luonteeseen ja taimenen elinympäristöihin. Kesä oli kuiva ja lämmin, mikä voi Kaidan laskujoen tapauksessa korostua vedenlämpöjä mahdollisesti nostavien patojen takia. Säimenenjoen kohteilla valuma-alue on mitä ilmeisemmin liian pieni pitämään kohteet vesittyneinä kuivan kesän alivirtaamakaudella.

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY



Miika Sarpakunnas
Tutkija, FM

VIITTEET:

Olin, M., Lappalainen, A., Sutela, T., Vehanen, T., Ruuhijärvi, J., Saura, A., Sairanen, S. 2014. Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin.