

Vastaanottajat

Satawind Oy

A. Ahlström Kiinteistöt Oy

Asiakirjatyyppi

Raportti

Päivämäärä

26.11.2025

Ahlaisten Lammin tuulivoimapuisto, Pori

Pohjajoen sähkökoekalastukset vuonna 2025



Ahlaisten Lammin tuulivoimapuisto, Pori

Pohjajoen sähkökoekalastukset vuonna 2025

Projekti **Sähkökoekalastus, Lammin tuulivoimahanke**
Projekti nro **1510030635-005**
Vastaanottajat **Satawind Oy ja A. Ahlström Kiinteistöt Oy**
Asiakirjatyyppi **Raportti**
Päivämäärä **26.11.2025**
Laatija **Launo Pulli, Ramboll Finland Oy**
Tarkastaja **Teemu Roikonen, Ramboll Finland Oy**
Kannen kuva **Sähkökoekalastusta Hevoskoski, Pohjajoki -koealalla 25.9.2025.**

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://www.ramboll.com/fi-fi/>

Sisältö

1.	Työn tausta ja menetelmäkuvaus	2
2.	Tulokset ja tulosten tarkastelu	4
3.	Yhteenveto ja johtopäätökset	8

Liitteet

Liite 1

Valokuvia sähkökoekalastusaloilta

Liite 2

Sähkökoekalastusten yksilömittaukset

1. Työn tausta ja menetelmäkuvaus

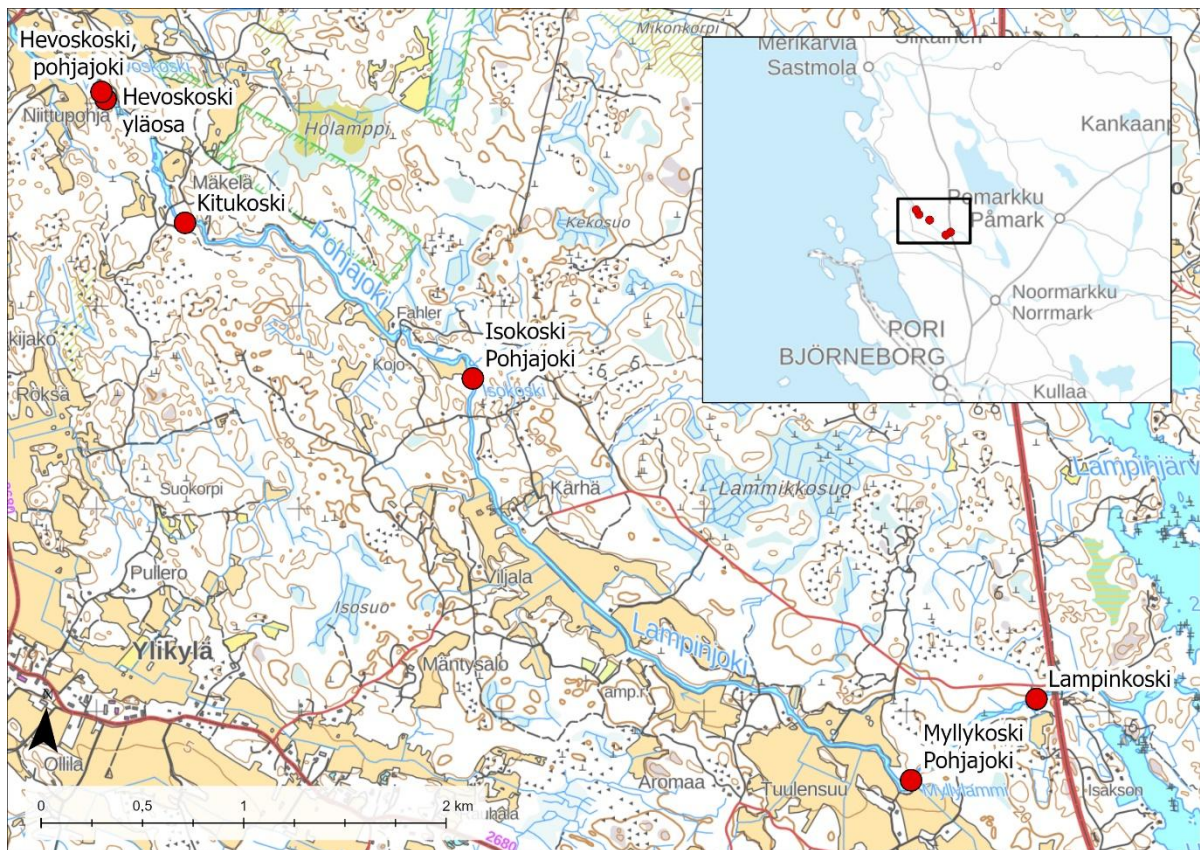
Satawind Oy ja A. Ahlström Kiinteistöt Oy suunnittelevat tuulivoimapuistoa Ahlaisten Lammiin, joka sijaitsee noin 20 km Porin kaupungin pohjoispuolella. Alueelle laaditaan osayleiskaavaa, ja kaava-alueen lähistölle sijoittuu myös Selkämereen laskeva Pohjajoki (myös: Lampinjoki). Pohjajoessa tiedetään esiintyvän erittäin uhanalaiseksi luokiteltua taimenta (*Salmo trutta*), mutta edelliset kalastoselvitykset alueella on tehty vuonna 2017. Viranomaisten kanssa 8.4.2025 pidetyssä työneuvottelussa Varsinais-Suomen ELY-keskus nosti esiin tarpeen selvittää Pohjajoen taimenkannan nykytila standardoiduilla sähkökoekalastuksilla.

Pohjajoella on aiemmin tehty sähkökoekalastuksia kuudella koealalla. Vuoden 2025 sähkökoekalastukset toteutettiin samoilla aiemmin käytetyillä koealoilla, ja niiden pääasiallinen tarkoitus oli selvittää taimenen nykytilaa alueella. Sähkökoekalastukset toteutettiin 25.-26.9.2025 akkukäyttöisellä kannettavalla sähkökalastuslaitteella (Hans Grassl IG200/2) Riista- ja kalatalouskeskuksen ohjeiden¹ ja standardin SFS-EN 14011 mukaisesti. Koealojen sijainnit on esitetty kartalla (Kuva 1-1) ja koealojen koordinaatit taulukossa 1-1.

Kalastukset tehtiin alavirrasta ylävirtaan päin edeten. Kalastukset tehtiin koko uoman leveydellä Isokosken koealalla, ja muilla koealoilla kalastettiin ne uoman osuudet, jotka oli koekalastusten aikaisen virtaamatilanteen ja vesisyvyyksien puitteissa mahdollista koekalastaa. Kalastuksessa käytettiin kahden poistopyynnin menetelmää jokaisella koealalla. Sähkökoekalastusten yhteydessä koealojen virtausnopeus arvioitiin keskimääräiseksi (0,2–0,7 m/s) Isokosken, Hevoskosken ja Kitukosken koealoilla ja voimakkaaksi Myllykosken, Hevoskosken yläosan ja Lampinkosken koealoilla. Veden lämpötila vaihteli välillä 10,9–12,3 °C. Vesitilanne oli kaikilla koekalastuspaikoilla kalaston kannalta riittävä ja vesisyvyydet sopivia sähkökoekalastusten toteuttamiseen, joskin koekalastuksia edeltänyt sateinen jakso oli nostanut virtaamat tavanomaisen ylärajoille. Sää oli koekalastusten aikaan puolipilvinen ja päivän korkeimmat lämpötilat 12 °C tuntumassa.

Saaliskalat mitattiin millimetrin tarkkuudella ja punnittiin gramman tarkkuudella, poikkeuksena yksi täysikasvuinen taimen, jonka pituus määritettiin pyyntihetkellä haaviin merkityllä mitalla ennen vapautusta takaisin jokeen. Muut saaliskalat tainnutettiin neilikkaöljyllä, ja vapautettiin takaisin puroon mittauksen, punnituksen ja raikkaassa vedessä virkoamisen jälkeen. Sähkökoekalastuksen tulokset on tallennettu ympäristöhallinnon koekalastusrekisteriin.

¹ Olin, M, Lappalainen, A, Sutela, T, Vehanen, T, Ruuhijärvi, J, Saura, A & Sairanen, S 2014, Ohjeet standardinmukaisiin koekalastuksiin. RKT:n työraportteja, Nro 21, Vuosikerta. 21, Helsinki



Kuva 1-1. Sähkökoekalastuksissa käytetyt koalat.

Taulukko 1-1. Koealojen koordinaatit.

Koeala	koordinaatit (ETRS-TM35FIN)	
	x	y
Hevoskoski, Pohjajoki	217025	6852057
Hevoskoski yläosa	217045	6852021
Kitukoski	217437	6851410
Isokoski Pohjajoki	218860	6850642
Myllykoski Pohjajoki	221024	6848660
Lampinkoski	221642	6849062

2. Tulokset ja tulosten tarkastelu

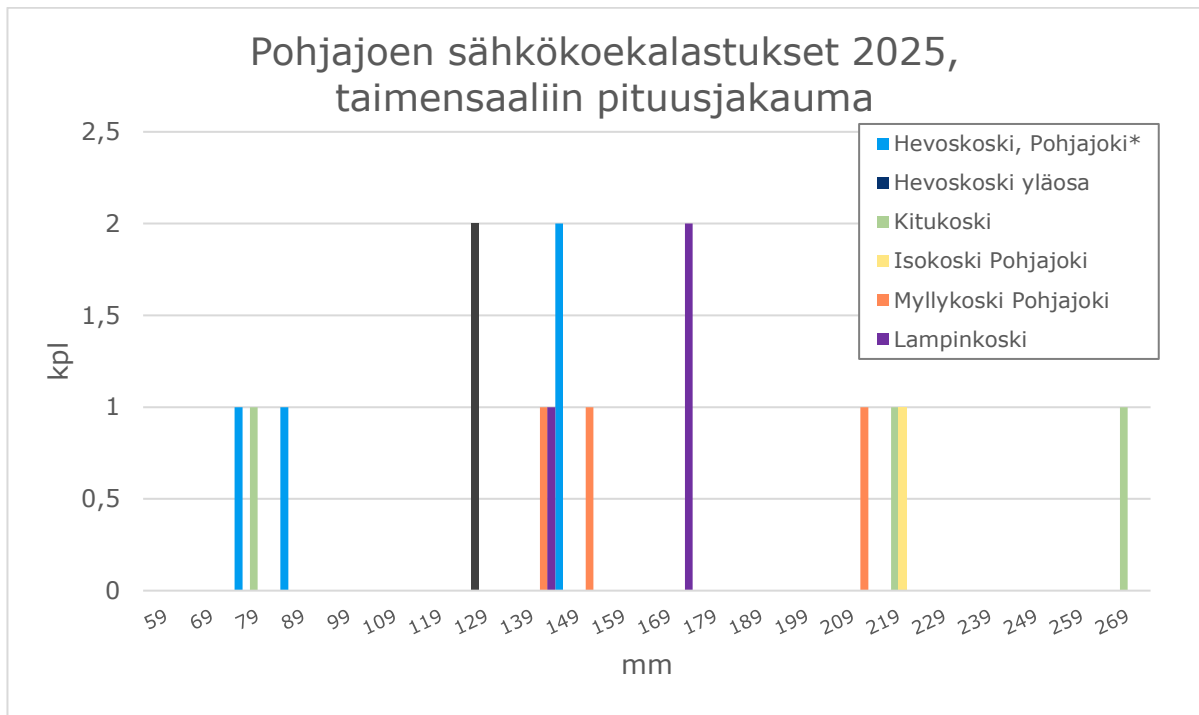
Pohjajoen kaikilta koealoilta saatiin saaliiksi taimenia. Muita saalislajeja olivat ahven, kivenuoliainen, kivisimppu, särki ja salakka. Kaikki saaliskalat olivat luontaista alkuperää. Koealojen saalistiedot on esitetty taulukossa 2-1 ja taimensaaliin pituusjakauma kuvassa 2-1. Sähkökoekalastusten saalista on esitetty kuvissa 2-2 – 2-4. Kuvia koealoista on esitetty liitteessä 1, ja saaliin yksilömittaukset liitteessä 2.

Taulukko 2-1. Koealojen saalistiedot ja veden lämpötila 12.8.2025 toteutetuissa koekalastuksissa.

Koeala	Veden lämpötila (°C)	Laji	Saalis, 1. pyynti (kpl)	Saalis, 2. pyynti (kpl)	Saalis yht./ koeala (kpl)	Koealan pinta-ala (m ²)	Saalis/ 100m ² (kpl)	Kokonais-paino (g)	Keski-paino (g)
Hevoskoski, Pohjajoki	11,8	Taimen	2	3	5	145	3,5	69*	17,3*
		Kivenuoliainen	0	1	1		0,7	26	26
		Särki	1	1	2		1,4	77	38,5
		Salakka	1	0	1		0,7	11	11
Hevoskoski yläosa	11,8	Taimen	1	1	2	170	1,2	38	19
		Kivenuoliainen	1	0	1		0,6	17	17
		Kivisimppu	1	0	1		0,6	1	1
Kitukoski	11,8	Taimen	3	0	3	165	1,8	272	90,7
		Kivenuoliainen	1	0	1		0,6	23	23
		Kivisimppu	1	0	1		0,6	7	7
Isokoski Pohjajoki	12,0	Taimen	1	0	1	160	0,6	90	90
		Kivenuoliainen	0	1	1		0,6	26	26
		Kivisimppu	0	3	3		1,9	3	1
Myllykoski Pohjajoki	10,9	Taimen	2	1	3	160	1,88	116	38,7
		Kivenuoliainen	1	0	1		0,6	17	17
		Kivisimppu	1	0	1		0,6	6	6
Lampinkoski	12,3	Taimen	2	1	3	150	2	177	39
		Kivisimppu	0	4	4		2,7	14	3,5
		Ahven	1	0	1		0,7	13	13

*Hevoskosken koealan taimenen painotiedot ovat neljästä pienimmästä yksilöstä, joiden pituudet vaihtelivat välillä 73 mm -148 mm. Suurinta, 72 cm pitkä yksilöä ei punnittu.

Pienimmät sähkökoekalastuksissa saaliiksi saadut taimenet olivat 70–88 mm pituisia, ja saaliin pituusjakauman (Kuva 2-1) perusteella voidaan olettaa, että alle 100 mm pituiset taimenet olivat samana keväänä syntyneitä ns. nolikkaita (kesänvanhoja) poikasia. Tätä suuremmat yksilöt, esim. Hevoskoski yläosa -koealalta saadut 125 mm pituiset taimenet olivat painoltaan (18–20 g) jo selvästi suurempia kuin kesänvanhat taimenet Suomen oloissa voivat ensimmäisenä syksynään olla.



Kuva 2-1. Taimensaaliin pituusjakauma 25.-26.9.2025 toteutetuissa sähkökoekalastuksissa.
*Hevoskoski, Pohjajoki -koealalta saatu 72 cm pituinen taimen ei luettavuuden vuoksi sisälly kuvaajaan.

Kesänvanhoja taimenia saatiin saaliiksi koealoilta *Hevoskoski, Pohjajoki* sekä *Kitukoski*, mikä viittaa ainakin näiden alueiden soveltuvan taimenen lisääntymiselle. Yleisesti ottaen taimenen saalistihetydet olivat verrattain pieniä, 0,6–3,5 kpl/100 m², mutta suuruusluokaltaan Pohjajoella aiemmin havaittujen yksilötiheyksien tasolla².

Edellisen kerran Pohjajoella on tehty sähkökoekalastuksia vuonna 2017, jolloin *Hevoskoski, Pohjajoki* -koealalla taimenen saalistiheys kaikki ikäluokat yhteenlaskettuna oli 3,9 kpl/100 m² ja *Lampinkosken* koealalla 8,4 kpl/100 m². Tuolloin osa havaituista taimenista oli lähtöisin istutuksista. Yksilötiheyksien vertailua eri vuosina on pidettävä suuntaa antavana, sillä esimerkiksi vuonna 2017 koekalastukset tehtiin yhden poistopyynnin menetelmällä. Vuoden 2017 sähkökalastusta edeltävän viiden vuoden aikana (2013–2017) Pohjajokeen oli istutettu 136 480 kpl taimenia, joiden ikä vaihteli kesänvanhasta kaksivuotiaaseen. Vuosina 2021–2025 vastaava istutusmäärä oli 112 817 kpl.³

Vuoden 2025 saaliissa ei havaittu rasvaeväleikattuja yksilöitä. Kesänvanhoilta sekä sitä vanhemmilta lohikaloilta leikataan tyypillisesti istutusten yhteydessä rasvaevä, jotta istutetut yksilöt voidaan erottaa luonnonkudusta syntyneistä yksilöistä. Toisaalta Pohjajokeen on vuosien 2021–2025 aikana istutettu vuosittain 12 000–28 728 kpl vastakuoriutuneita taimenpoikasasia, joiden rasvaevää ei ole istutusvaiheen pienen koon vuoksi leikattu. Tällaisten vastakuoriutuneena istutettujen taimenten erottaminen ns. puhtaista luonnonpoikasista ei sähkökoekalastusten yhteydessä ole mahdollista. Koska kuitenkin myös vastakuoriutuneena istutetut poikaset käyvät mätikehitysvaihetta lukuun ottamatta läpi luonnonvalinnan istutusjoessaan, voidaan rasvaevällisten taimenten löytymistä sähkökoekalastusten yhteydessä pitää lähtökohtaisesti hyvänä merkinä joen poikastuotantokyvyn kannalta.

² Sähkökoekalastusrekisteri (2025). Viitattu 18.11.2025. Saatavilla: https://www.p2.ymparisto.fi/koekalastus_sahko/

³ Sähköinen istutustietojärjestelmä SÄHI (2025). Karvianjoen kalatalousalueen vesialueraportti. Viitattu 18.11.2025. Saatavilla: <https://sahi.mmm.fi/>

Koekalastusten yhteydessä määritettiin myös jokaisen koealan veden pH indikaattoripaperilla, joka tarjoaa suuntaa antavaa tietoa veden happamuudesta. Pohjajoen veden pH oli selvitysten aikaan tasolla 6,5–7,0, joka on taimenelle soveltuva veden pH-arvo. Taimenen sietoarvoksi on esitetty lähteestä riippuen mm. vaihteluväliä pH 5,6–8,0⁴ tai pH 6–9.⁵

Pohjajoen soveltumista taimenen lisääntymisalueeksi ilmentää nolikkaiden poikasten lisäksi myös kutukypsien, mereltä nousevien kalojen havaitseminen sähkökoekalastusten yhteydessä. Hevoskoski, Pohjajoki -koealalta saatiin saaliiksi rasvaevällinen 72 cm pituinen taimenyksilö (Kuva 2-2), joka kokonsa perusteella on viettänyt syönnösvaihetta merellä ennen palaamista Pohjajokeen lisääntymään.



Kuva 2-2. Hevoskoski, Pohjajoki -koealalta 25.9.2025 saaliiksi saatu rasvaevällinen 72 cm mittainen taimen. Vahingoittumisen välttämiseksi kalaa ei nostettu kuivalle maalle punnittavaksi.

⁴ Joensuu, O., & Sarajärvi, K. (1986). *Tunne ja hoida kalavetesi: kalavesien hoito-opas*. Kustannuskiila.

⁵ Rinne, J.; Saura, A.; & Vehanen, T. (2012). Mustiojoen sivupurojen vedenlaadun seuranta ja kunnostussuunnitelmat. Kalatieto J. Rinne & Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. 49 s.



Kuva 2-3. Kitukosken koealalta 25.9.2025 saaliiksi saatu taimen.



Kuva 2-4. Hevoskoski, Pohjajoki -koealalta 25.9.2025 saaliiksi saatu 0+ -ikäinen (kesänvanha) taimen.

3. Yhteenveto ja johtopäätökset

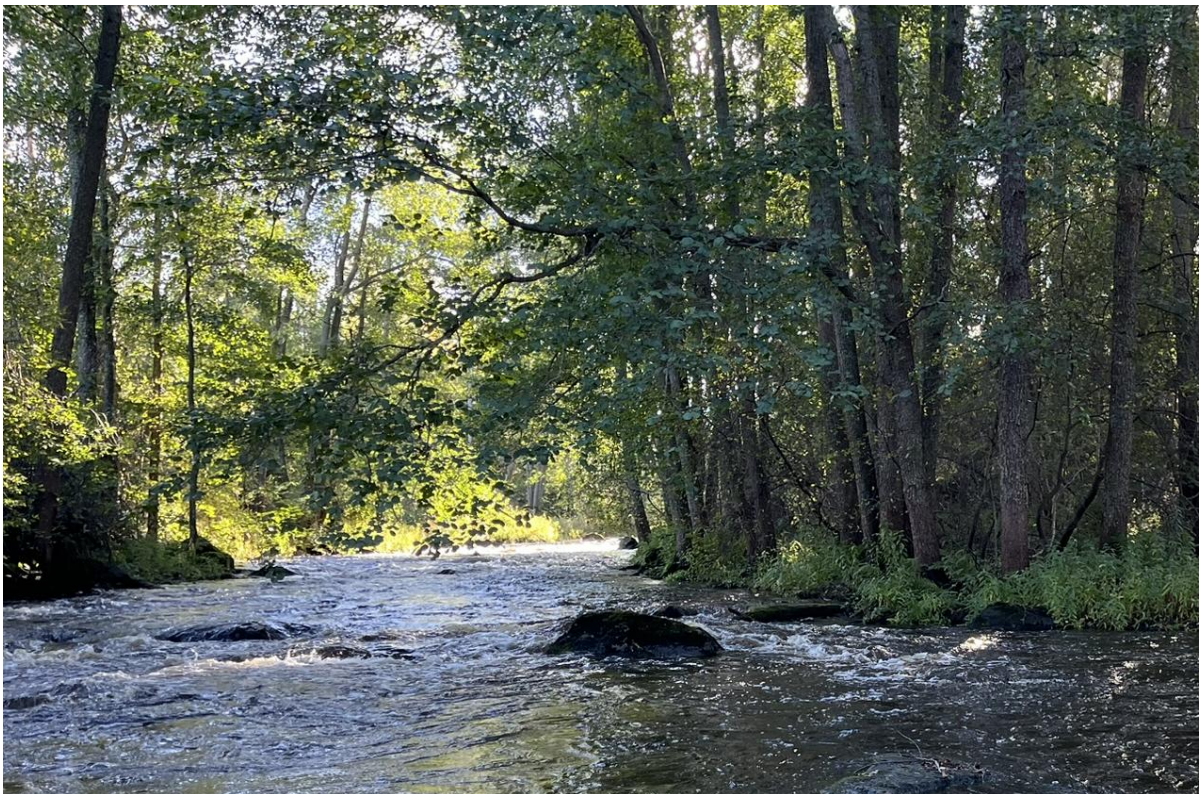
Vuonna 2025 Pohjajoella tehdyissä sähkökoekalastuksissa havaitut saalishiheydet olivat samaa suuruusluokkaa kuin edellisten sähkökoekalastusten aikaan vuonna 2017. On tyypillistä, että Pohjajoen kaltaisessa leveässä ja virtaamaltaan verrattain suuressa joessa havaitaan pienempiä lohikalojen yksilötiheyksiä kuin esimerkiksi pienissä sorapohjaisissa latvavesissä, joissa sähkökoekalastuksissa havaitut yksilötiheydet voivat olla suurempiin jokiin nähden yli kymmenkertaisia.

Pohjajoki soveltuu nykyisellään taimenen lisääntymis- ja elinalueeksi. Pohjajoen taimenkantaa ylläpidetään/tuetaan istutuksilla, mutta joessa on myös luontaista taimenen poikastuotantoa. Sähkökoekalastuksissa havaittiin sekä samana vuonna syntyneitä ns. kesänvanhoja poikasia, että suurempia yksilöitä, mukaan lukien mereltä jokeen noussut suurikokoinen kutukala. Kaikki vuoden 2025 sähkökoekalastuksissa saaliiksi saadut taimenet olivat rasvaevällisiä, eli joko luontaista alkuperää tai vastakuoriutuneena istutettuja. Joen ympäristöoloista ainakin virtaama sekä veden pH-arvo tekevät alueesta hyvin soveltuvan taimenen elinympäristöksi.

Liite 1
Valokuvia sähkökoekalastusaloilta



Liitekuva 1. Hevoskoski, Pohjajoki -koealan alkuosa kuvattuna ylävirtaan 25.9.2025.



Liitekuva 2. Hevoskoski yläosa -koealan alkuosa kuvattuna ylävirtaan 25.9.2025.



Liitekuva 3. Kitukoski -koealan alkuosa kuvattuna ylävirtaan 25.9.2025.



Liitekuva 4. Isokoski Pohjajoki -koealan alkuosa kuvattuna ylävirtaan 25.9.2025.



Liitekuva 5. Myllykoski Pohjajoki -koealan alkuosa kuvattuna ylävirtaan 26.9.2025.



Liitekuva 6. Lampinkoski -koealan alkuosa kuvattuna ylävirtaan 26.9.2025.

Liite 2
Sähkökoekalastusten yksilömittaukset

Koeala	Pyyntikerta	Laji	Pituus	Paino	Pvm.
Hevoskoski, Pohjajoki	1	Taimen	143	29	25.09.2025
Hevoskoski, Pohjajoki	1	Taimen	720		25.09.2025
Hevoskoski, Pohjajoki	1	Särki	175	53	25.09.2025
Hevoskoski, Pohjajoki	1	Salakka	118	11	25.09.2025
Hevoskoski, Pohjajoki	2	Taimen	88	6	25.09.2025
Hevoskoski, Pohjajoki	2	Taimen	73	4	25.09.2025
Hevoskoski, Pohjajoki	2	Taimen	148	30	25.09.2025
Hevoskoski, Pohjajoki	2	Särki	136	24	25.09.2025
Hevoskoski, Pohjajoki	2	Kivenuoliainen	142	26	25.09.2025
Hevoskoski yläosa	1	Taimen	125	20	25.09.2025
Hevoskoski yläosa	1	Kivisimppu	35		25.09.2025
Hevoskoski yläosa	1	Kivenuoliainen	135	17	25.09.2025
Hevoskoski yläosa	2	Taimen	125	18	25.09.2025
Kitukoski	1	Taimen	265	187	25.09.2025
Kitukoski	1	Taimen	210	80	25.09.2025
Kitukoski	1	Taimen	70	5	25.09.2025
Kitukoski	1	Kivisimppu	78	7	25.09.2025
Kitukoski	1	Kivenuoliainen	146	23	25.09.2025
Kitukoski	2	Ei yksilömittauksia			25.09.2025
Isokoski Pohjajoki	1	Taimen	217	90	25.09.2025
Isokoski Pohjajoki	2	Kivisimppu	40	1	25.09.2025
Isokoski Pohjajoki	2	Kivisimppu	33		25.09.2025
Isokoski Pohjajoki	2	Kivisimppu	36		25.09.2025
Isokoski Pohjajoki	2	Kivenuoliainen	146	26	25.09.2025
Myllykoski Pohjajoki	1	Taimen	202	62	26.09.2025
Myllykoski Pohjajoki	1	Taimen	133	24	26.09.2025
Myllykoski Pohjajoki	1	Kivisimppu	70	6	26.09.2025
Myllykoski Pohjajoki	1	Kivenuoliainen	127	17	26.09.2025
Myllykoski Pohjajoki	2	Taimen	149	30	26.09.2025
Lampinkoski	1	Taimen	162	42	26.09.2025
Lampinkoski	1	Taimen	139	27	26.09.2025
Lampinkoski	1	Ahven	102	13	26.09.2025
Lampinkoski	2	Taimen	168	48	26.09.2025
Lampinkoski	2	Kivisimppu	46	1	26.09.2025
Lampinkoski	2	Kivisimppu	46	1	26.09.2025
Lampinkoski	2	Kivisimppu	42	1	26.09.2025
Lampinkoski	2	Kivisimppu	94	11	26.09.2025