

KESKI-SUOMEN KALATALOUSKESKUS RY

LEPPÄVEDEN-HANKASALMEN KALATALOUSALUE

TUTKIMUKSIA/tiedonantoja 2024

# Sähkökoekalastukset Leppäveden- Hankasalmen kalatalousalueella 2024

Joonas Pysäys



Jyväskylä 2024

## Sisällys

1 Johdanto .....	3
2 Menetelmät .....	3
3 Tulokset .....	5
3.1 Hohonjoki, Teerikoski .....	5
3.2 Rusilanjoki, Myllykoski.....	6
3.3 Pitkäjoki, Pitkäkoski .....	7
4 Tarkastelu .....	9
Kirjallisuus.....	10

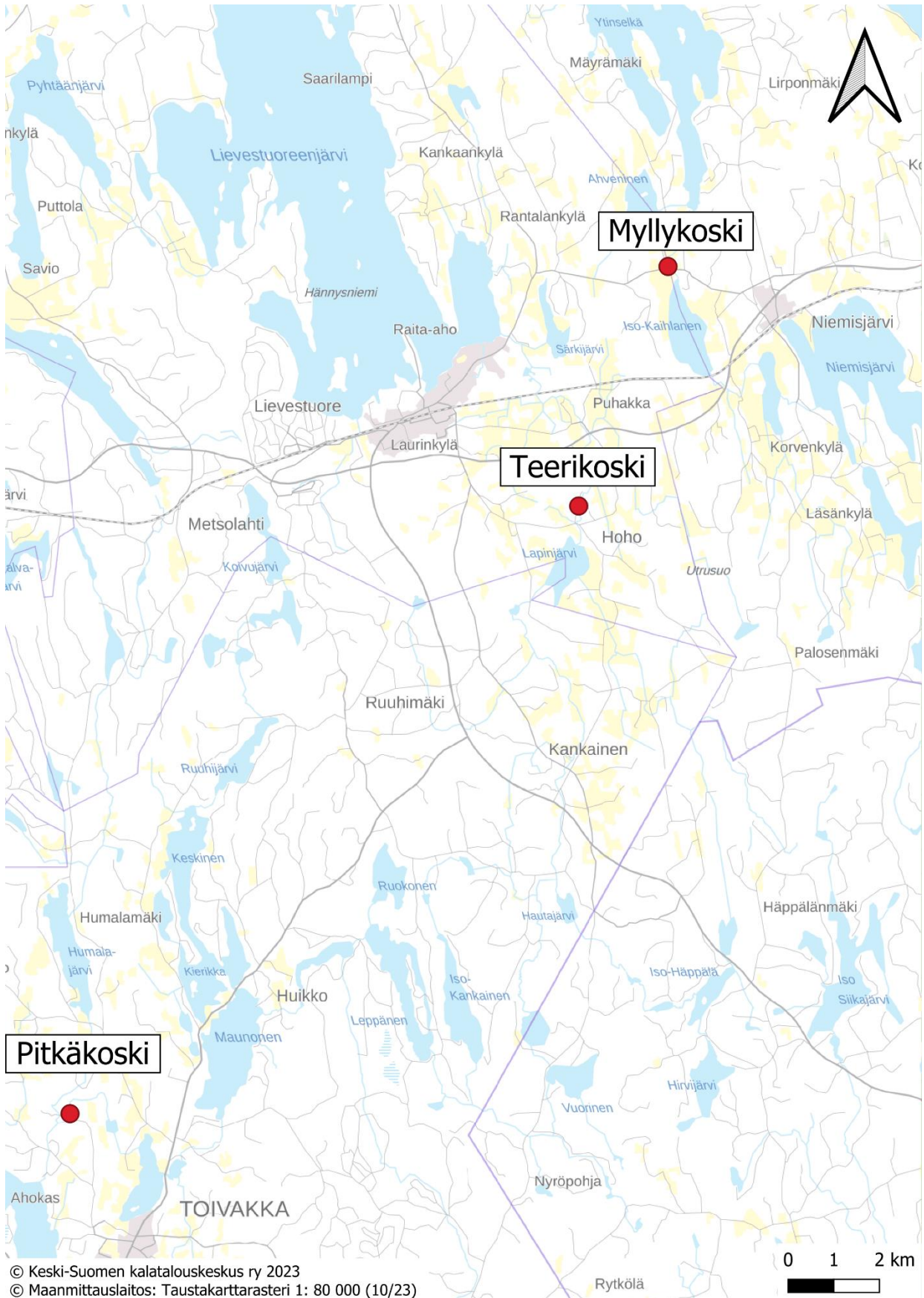
## 1 Johdanto

Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueen seurantoihin kuuluvilla Pitkäjoen Pitkäkosken ja Hohonjoen Teerikosken koealoilla on sähkökoekalastettu vuosittain vuodesta 2014 lähtien, pois lukien vuosi 2019. Rusilanjoen Myllykosken keskiuoman koealalla on puolestaan kalastettu vuodesta 2021 lähtien. ELY-keskus on koekalastanut Rusilanjoella vuonna 2005, jolloin neljältä koealalta ei saatu taimenta. Pitkäjoella on koekalastettu aiemmin myös osana Toivakan jätevesipuhdistamoon liittyvää velvoitetarkkailua. Viimeisin raportti Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueen seurantakohteiden koekalastuksista on laadittu vuonna 2023 (Pysäys 2023). Kalatalousalue on tukenut taimenen tilaa muun muassa istutusten avulla. Alkukesällä 2024 Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueen toimesta Pitkäjokeen, Rusilanjokeen sekä Hohonjoen Teerikosken istutettiin kuhunkin 500 yksivuotiaista Rautalammin reitin taimenenpoikasta. Pitkäjoella sekä Teerikoskella on myös tehty pienimuotoisia kunnostustoimia ainakin 2000-luvun alussa.

Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueen sähkökoekalastuksiin on saatu avustusta kalatalouden edistämismäärärahoista Pohjois-Savon ELY-keskukselta.

## 2 Menetelmät

Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueen vakioseurantakohteet sähkökoekalastettiin 8.10.2024 Keski-Suomen kalatalouskeskus ry:n toimesta. Koealat sijaitsevat Pitkäjoen Pitkäkoskella, Rusilanjoen Myllykoskella ja Hohonjoen Teerikoskella (Kuva 1). Sähkökoekalastuksissa käytettiin akkukäyttöistä Hans Grassl -sähkökalastuslaitetta (IG 200-2). Käytetty jännite oli 200-400 V ja tasavirran pulssi 50 Hz. Kaikki koealat kalastettiin yhteen kertaan koko uoman leveydeltä eikä sulkuverkkoja käytetty. Tulokset kirjattiin koekalastuksen jälkeen koekalastusrekisteriin. Raportissa esitetyt koealakohtaiset kalatiheydet on laskettu yhden poistopyynnin minimiestimaatteina. Kaikki taimenet mitattiin yksilökohtaisesti ja muut kalalajit mitattiin yhteismittauksina.



Kuva 1. Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueen sähkökoekalastusten seurantakoealojen sijainnit on merkitty karttaan punaisina pisteinä.



## 3 Tulokset

### 3.1 Hohonjoki, Teerikoski

Teerikosken 160 m<sup>2</sup> koealalta saatiin kolme yli vuoden ikäistä rasvaeväleikattua taimenta (Taulukko 1, Kuva 2). Taimenten keskipituus oli 175 mm ja keskipaino 46,3 g. Taimenten yksilömittaukset on esitetty taulukossa 2. Taimenen laskennallinen yksilötiheys koealalla oli 1,88 yksilöä aarilla. Teerikosken kalatiheydet vuosilta 2022–2024 on esitetty kuvassa 3. Koekalastussaaliin lisäksi Teerikoskella havaittiin yksittäisiä taimenia, jotka eivät päätyneet haaviin.

Taulukko 1. Kalalajikohtaiset tiedot Teerikosken 160 m<sup>2</sup> koealan sähkökoekalastussaaliista.

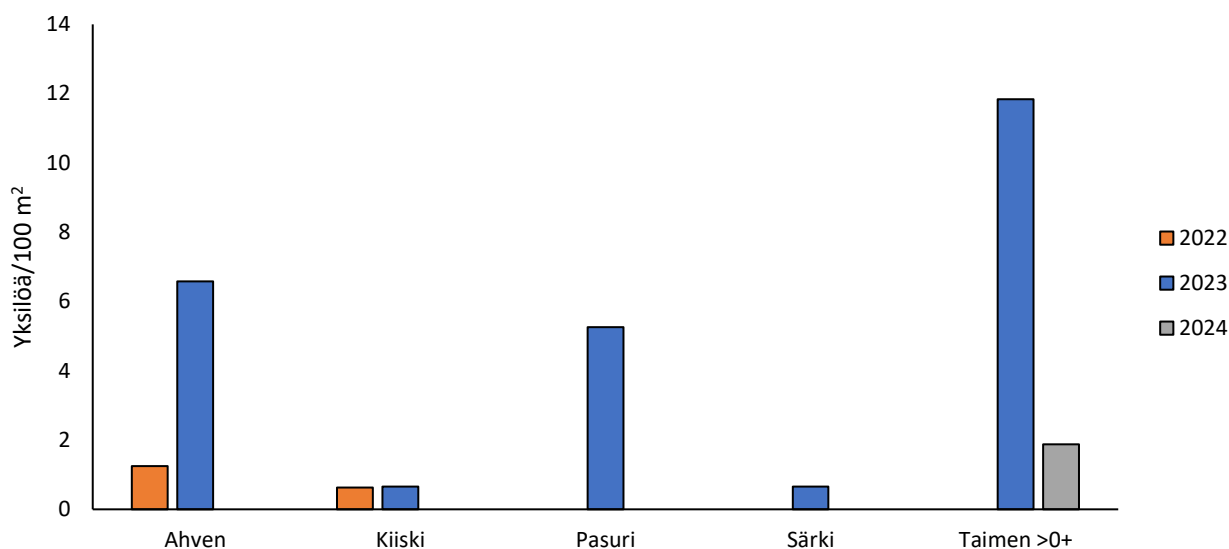
Laji	Alkuperä	Ikä	Kokonais- lkm	Kokonaispaino (g)	Keskipituus (mm)	Keskipaino (g)	Yks./100 m <sup>2</sup>
Taimen >0+	istutettu	>0+	3	139	175	46,3	1,88

Taulukko 2. Taimenten yksilömittaukset Teerikosken 160 m<sup>2</sup> koealalla. REL=rasvaeväleikattu.

Nro	Laji	Alkuperä	Ikä	mm	g	Suomupussin		
						nro	Merk.	Lisätieto
1	Taimen	istutettu	>0+	172	43			REL
2	Taimen	istutettu	>0+	192	60			REL
3	Taimen	istutettu	>0+	161	36			REL



Kuva 2. Teerikoskesta saatu istutettu taimen.



Kuva 3. Teerikosken laskennalliset kalatiheydet (yksilöä/100 m<sup>2</sup>) vuosina 2022–2024.

### 3.2 Rusilanjoki, Myllykoski

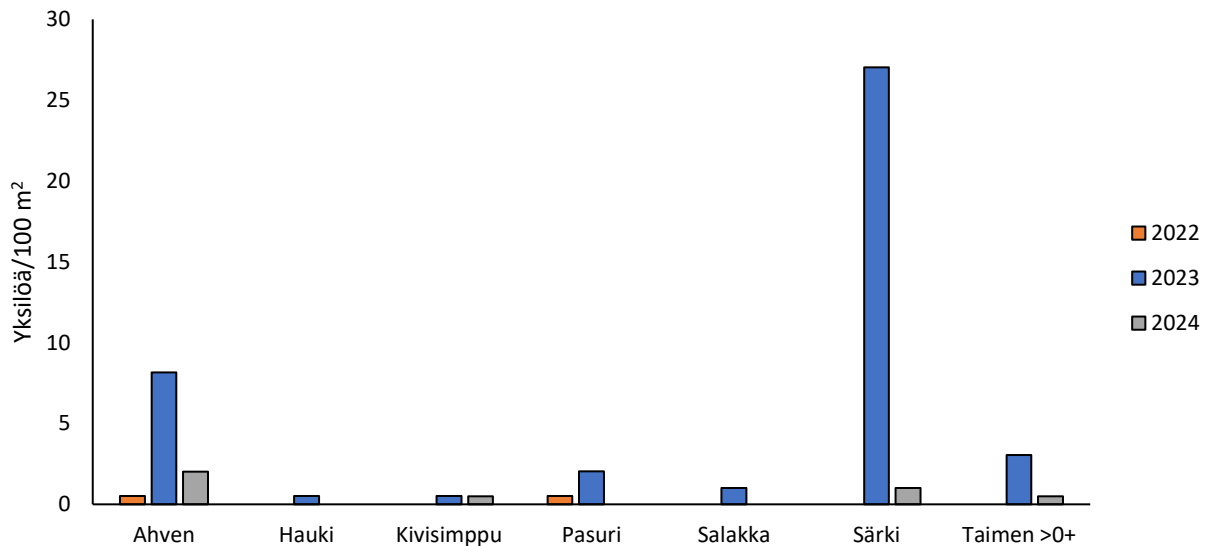
Myllykosken 197,5 m<sup>2</sup> koealalta saatiin neljä ahventa, yksi kivisimppu, kaksi särkeä ja yksi rasvaeväleikattu taimen (Taulukko 3). Taimen oli 154 mm pitkä ja painoi 37 g (Taulukko 4). Taimenen laskennallinen yksilötiheys koealalla oli 0,51 yksilöä aarilla (Taulukko 3). Koealan laskennalliset kalatiheydet vuosina 2022–2024 on esitetty kuvassa 4.

Taulukko 3. Kalalajikohtaiset tiedot Myllykosken 197,5 m<sup>2</sup> koealan sähkökoealastussaaliista.

Laji	Alkuperä	Ikä	Kokonais- lkm	Kokonaispaino (g)	Keskipituus (mm)	Keskipaino (g)	Yks./100 m <sup>2</sup>
Ahven	luontainen	ei määritetty	4	50		12,5	2,03
Kivisimppu	luontainen	ei määritetty	1	5		5	0,51
Särki	luontainen	ei määritetty	2	43		21,5	1,01
Taimen >0+	istutettu	>0+	1	37	154	37	0,51

Taulukko 4. Taimenen yksilömittaus Myllykosken 197,5 m<sup>2</sup> koealalta. REL=rasvaeväleikattu.

Nro	Laji	Alkuperä	Ikä	mm	g	Suomupussin nro	Merk.	Lisätieto
1	Taimen	istutettu	>0+	154	37			REL



Kuva 4. Myllykosken laskennalliset kalatiheydet (yksilöä/100 m<sup>2</sup>) vuosina 2022–2024.

### 3.3 Pitkäjoki, Pitkälampi

Pitkäjoen Pitkälampin 280 m<sup>2</sup> koealalta saatiin 12 kivisimppua, kolme särkeä, viisi yli vuoden ikäistä rasvaeväleikattua taimenta sekä yksi yli vuoden ikäinen rasvaevällinen taimen (Taulukko 5). Rasvaeväleikattujen taimenten keskipituus oli 169 mm ja keskipaino 47,2 g. Rasvaevällinen taimen oli istutettuja kaloja pienempi; pituudeltaan 143 mm ja painoi 24 g (Kuva 5). Taimenten yksilömittaukset on esitetty taulukossa 6. Koealan laskennalliset kalatiheydet vuosina 2022–2024 on esitetty kuvassa 6. Istutetut ja luonnonkudusta peräisin olevat taimenet on erotettu taulukoissa ja kuvassa omiksi ryhmikseen.

Taulukko 5. Kalalajikohtaiset tiedot Pitkälampin 280 m<sup>2</sup> koealan sähkökoealastussäiliöstä. REL=rasvaeväleikattu.

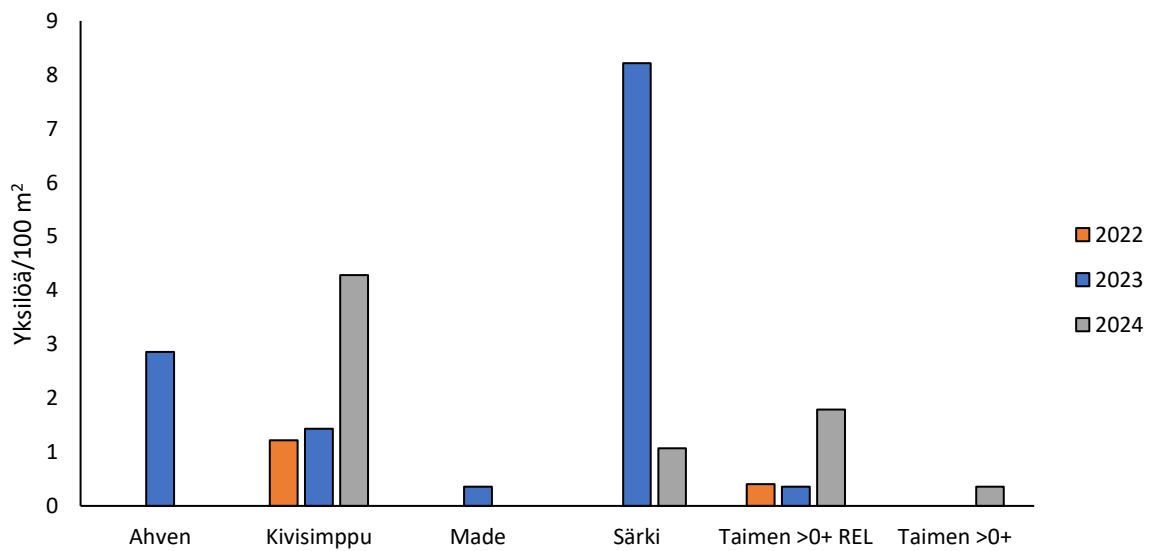
Laji	Alkuperä	Ikä	Kokonais- lkm	Kokonaispaino (g)	Keskipituus (mm)	Keskipaino (g)	Yks./100 m <sup>2</sup>
Kivisimppu	luontainen	ei määritetty	12	90		7,5	4,29
Särki	luontainen	ei määritetty	3	67		22,3	1,07
Taimen >0+ REL	istutettu	>0+	5	236	169	47,2	1,79
Taimen >0+	ei tietoa	>0+	1	24	143	24	0,36

Taulukko 6. Taimenten yksilömittaukset Pitkälampin 280 m<sup>2</sup> koealalta. REL=rasvaeväleikattu.

Nro	Laji	Alkuperä	Ikä	mm	g	Suomupussin		Lisätieto
						nro	Merk.	
3	Taimen	istutettu	>0+	165	42			REL
4	Taimen	istutettu	>0+	220	95			REL
5	Taimen	istutettu	>0+	162	37			REL
6	Taimen	istutettu	>0+	145	26			REL
1	Taimen	istutettu	>0+	156	36			REL
2	Taimen	ei tietoa	>0+	143	24			



Kuva 5. Pitkäkosteesta saatu rasvaevällinen yli vuoden ikäinen taimen.



Kuva 6. Pitkäkosken laskennalliset kalatiheydet (yksilöä/100 m<sup>2</sup>) vuosina 2022–2024. REL=rasvaeväleikattu.



## 4 Tarkastelu

Vuosina 2023–2024 yksivuotiaita taimenia on istutettu 500 yksilöä kuhunkin koskeen. Vuonna 2024 seurantakohteille ei istutettu yksikesäisiä taimenia eikä niitä saatu koekalastuksissa. Hohonjoen Teerikoskella taimenen yksilötiheys oli vuonna 2024 pienempi kuin vuosina 2022–2023. Koealalla kuitenkin tehtiin saaliin lisäksi näköhavaintoja yksittäisistä taimenista, joten todellinen yksilötiheys on saatua laskennallista tulosta suurempi. Myös Rusilanjoen Myllykoskella taimenen yksilötiheys oli pienempi kuin vuonna 2023. On mahdollista, että taimen on siirtynyt vuoden mittaan koealoilta muille suojapaikoille matalamman vedenkorkeuden vuoksi. Pitkäjoen Pitkäkosken taimenen ja kivisimpun yksilötiheydet ovat puolestaan kasvaneet verrattuna aiempiin vuosiin. Ahven, särkikala ja madesaaliit olivat pienempiä kuin aiempina vuonna. Vuoden 2024 koekalastus ajoittui myöhempään syksyyn kuin vuonna 2023, mikä voi selittää särkikalojen vähyyden koekalastussaaliissa. Vedenlämpötilan lisäksi vedenkorkeus oli matalampi kuin aiempina vuosina, mikä voi selittää taimenen suurempaa osuutta Pitkäkosken koekalastussaaliissa, koska koeala oli helpommin kalastettavissa kuin aiempina vuonna.

Koekalastusaineiston perusteella taimenen esiintyminen kalatalousalueen vakioseurantakohteilla on pitkälti istutuksista riippuvaista. Ainoastaan Pitkäjoen Pitkäkoskelta saatiin luonnonkudusta peräisin oleva rasvaevällinen taimen. Pitkäjoelta saatu rasvaevällinen taimen on todennäköisesti joen paikallisten kalojen jälkeläinen, koska nousukalojen määrä on pieni ja nousuesteet rajoittavat kalan kulkua Leppävedestä Pitkäkoskeen. Seuranta-alueet soveltuvat taimenen poikasalueiksi, mutta luontainen lisääntyminen on vähäistä. Muita mahdollisia taimenen poikastuotantoa rajoittavia tekijöitä pienen kutukannan lisäksi ovat vedenlaatu sekä lähivuosina yleistyneiden pitkien hellejaksojen myötä kohoava vedenlämpötila.

## Kirjallisuus

Pysäys J. 2023. Koekalastukset Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueella 2023. Keski-Suomen kalatalouskeskus ry.

Joonas Pysäys  
Keski-Suomen kalatalouskeskus ry  
PL 112, Kauppakatu 19 B  
40100 Jyväskylä  
joonas.pysays@kskalatalouskeskus.fi  
040 1626 400