

KESKI-SUOMEN KALATALOUSKESKUS RY

LEPPÄVEDEN-HANKASALMEN KALATALOUSALUE

TUTKIMUKSIA/tiedonantoja 2023

Koekalastukset Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueella 2023

Joonas Pysäys



Jyväskylä 2023

Sisällys

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

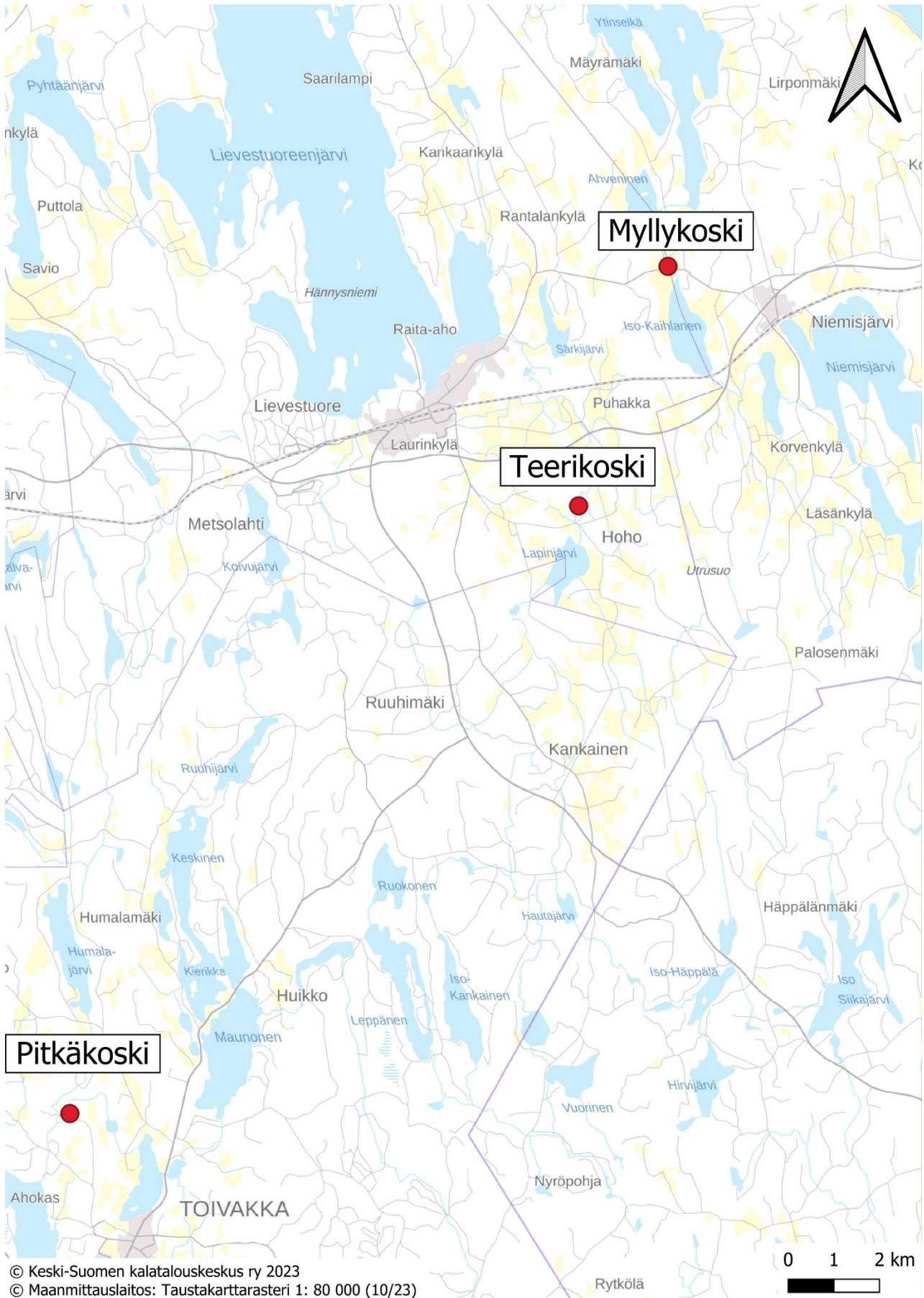
1 Johdanto

Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueen kalastoseurantoihin kuuluvilla Pitkäjoen Pitkälän ja Hohonjoen Teerikösköen koealoilla on sähkökoealastettu vuosittain vuodesta 2014 lähtien, pois lukien vuosi 2019. Rusilanjöen Myllykösköen keskiuoman koealalla on puolestaan kalastettu vuodesta 2021 lähtien. ELY-keskus on koealastanut Rusilanjöella vuonna 2005, jolloin neljältä koealalta ei saatu taimenta. Pitkäjöella on koealastettu aiemmin myös osana Toivakan jätevesipuhdistamoon liittyvää velvoitetarkkailua. Tässä raportissa käsiteltyjen seurantakohteiden lisäksi vuonna 2023 Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueella sähkökalastettiin Ylösenjöella, Kivisenpurolla ja Saarisenpurolla osana virtavesi-inventointihanketta (Pysäys 2023). Kalatalousalue on tukenut taimenen tilaa muun muassa istutusten avulla. Alkukesällä 2023 Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueen toimesta Pitkäjokeen, Rusilanjokeen sekä Hohonjoen Teerikösköen istutettiin kuhunkin 500 yksivuotiaista Rautalammin reitin taimenen poikasta. Pitkäjöella sekä Teeriköskellä on myös tehty pienimuotoisia kunnostustoimia ainakin 2000-luvun alussa.

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

2 Menetelmät

Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueen vakioseurantakohteet koealastettiin 15.8.2023 Keski-Suomen kalatalouskeskus ry:n toimesta. Koealat sijaitsevat Pitkäjoki-Hamperinjöen Pitkäläköskellä, Rusilanjöen Myllyköskellä ja Hohonjoen Teeriköskellä (Kuva 1). Sähkökoealastuksissa 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 koealastuksen jälkeen koealastusrekisteriin. Raportissa esitetyt koealakohtaiset kalatiheydet on laskettu yhden poistopyynnin minimiestimaatteina. Kaikki taimenet mitattiin yksilökohtaisesti ja muut kalalajit mitattiin yhteismittauksina.



Kuva 1. Kartta Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueen koekalastusalojen sijainneista.

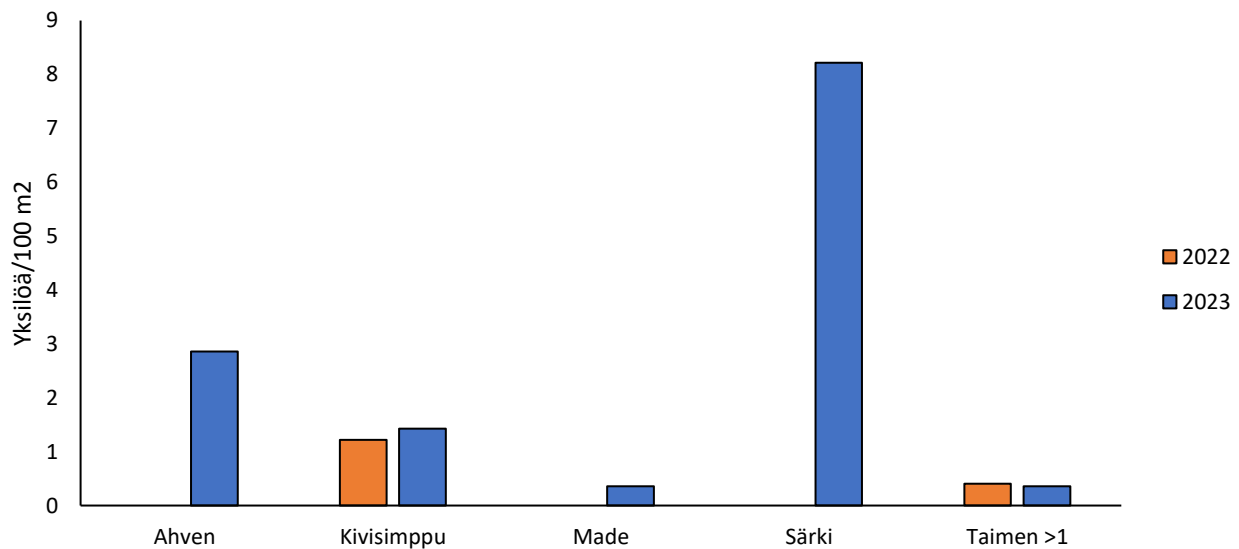
3 Tulokset

3.1 Pitkäjoki-Hamperinjoki, Pitkälkoski

Vuojärvestä Leppäveteen laskevan Pitkäjoen Pitkälkosken 280 m² koelalalta saatiin kahdeksan ahventa, neljä kivisimppua, yksi made, 23 särkeä ja yksi 460 mm taimen (Taulukko 1, Kuvat 2 ja 3). Taimenen yksilötiheys koelalalla on noin 0,36 yksilöä aaria kohden (Kuva 2).

Taulukko 1. Pitkälkosken koekalastussaaliin tiedot kalalajeittain.

Laji	Alkuperä	Ikä	Kokonais- lkm	Kokonaispaino (g)	Keskipituus (mm)	Keskipaino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	8	111		13,9
Kivisimppu	luontainen	ei määritetty	4	20		5
Made	luontainen	ei määritetty	1	30		30
Särki	luontainen	ei määritetty	23	669		29,1
Taimen	istutettu	ei määritetty	1		460	



Kuva 2. Koekalastussaaliin perusteella lasketut kalatiheydet (yksilöä aaria kohden) Pitkäjoen Pitkälkoskella vuosina 2022–2023.



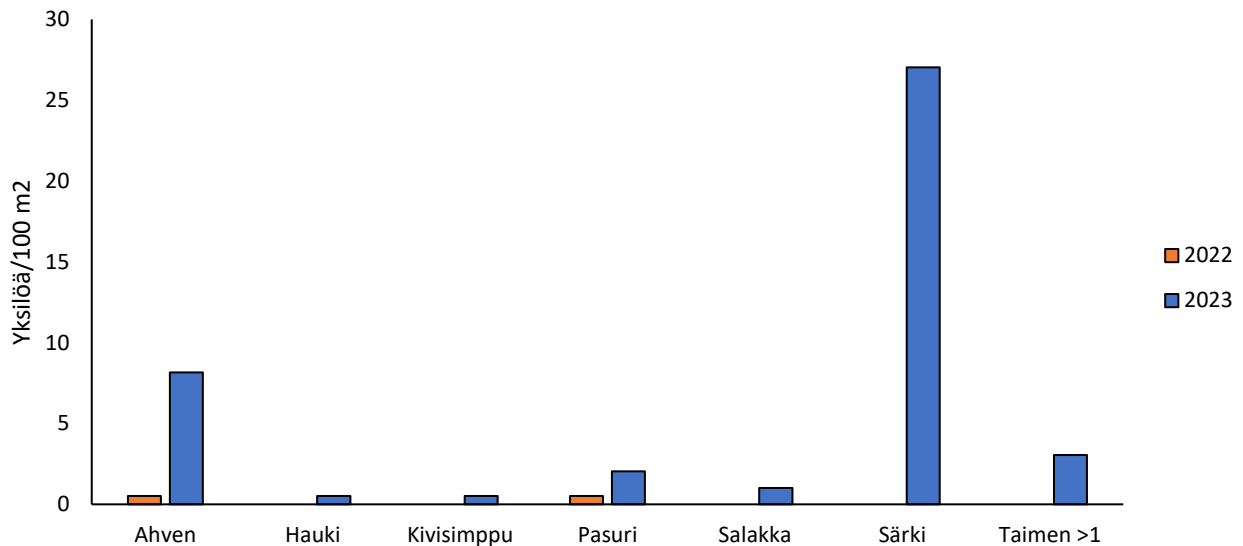
Kuva 3. Pitkäkosken rasvaeväleikattu 46 cm taimen.

3.2 Rusilan-Huumarjoki, Myllykoski

Iso-Kaihlasesta Kynsiveden Kynsilahteen laskevaan Rusilanjokeen on esteetön vaellusyhteys Rautalammin reitiltä. Myllykosken 196 m² koealalta saatiin 16 ahventa, yksi hauki, yksi kivisimppu, neljä pasuria, kaksi salakkaa, 53 särkeä sekä kuusi yli vuoden ikäistä taimenta (Taulukko 2). Taimenten pituus vaihteli 164–185 mm välillä ja niiden keskipituus oli 173,3 mm. Taimenten keskipaino oli noin 61 g. Taimenen yksilötiheys koealalla on noin 3,1 yksilöä aaria kohden (Kuva 4).

Taulukko 2. Myllykosken koealastussaaliin tiedot kalalajeittain.

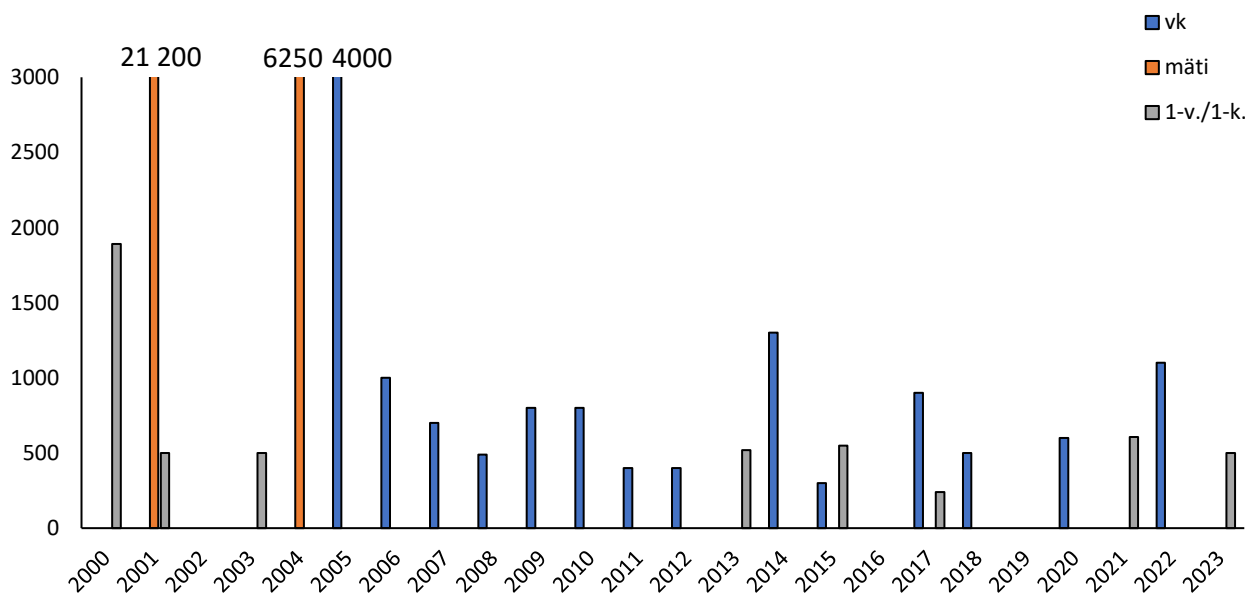
Laji	Alkuperä	Ikä	Kokonais lkm	Kokonaispaino (g)	Keskipituus (mm)	Keskipaino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	16	354		22,1
Hauki	luontainen	ei määritetty	1	2		2
Kivisimppu	luontainen	ei määritetty	1	19		19
Pasuri	luontainen	ei määritetty	4	60		15
Salakka	luontainen	ei määritetty	2	38		19
Särki	luontainen	ei määritetty	53	1701		32,1
Taimen	istutettu	ei määritetty	6	365	173	60,8



Kuva 4. Koekalastussaaliin perusteella lasketut kalatiheydet (yksilöä aaria kohden) Rusilanjoen Myllykoskella vuosina 2022–2023.

3.3 Hohonjoki, Teerikoski

Lapinjärvestä Lievestuoreenjärven Kallaanlahteen laskevan Hohonjoen koskialueille on istutettu vastakuoriutuneita taimenen poikasia lähes vuosittain, mätiä vuosina 2001 (21 200 mätimunaa) ja 2004 (6250 mätimunaa) sekä ajoittain myös yksivuotiaita tai kesänvanhoja poikasia (Kuva 5). Yksivuotiaiden tai yksikesäisten poikasten vuosittainen istutusmäärä on vaihdellut 240–1890 poikasen välillä. Vastakuoriutuneiden poikasten vuosittainen istutusmäärä on vaihdellut 300–4000 poikasen välillä (Kuva 5). Istutuksia ei ole tehty vuosina 2002 ja 2019.



Kuva 5. Hohonjoen taimenistutukset vuosina 2000–2023.

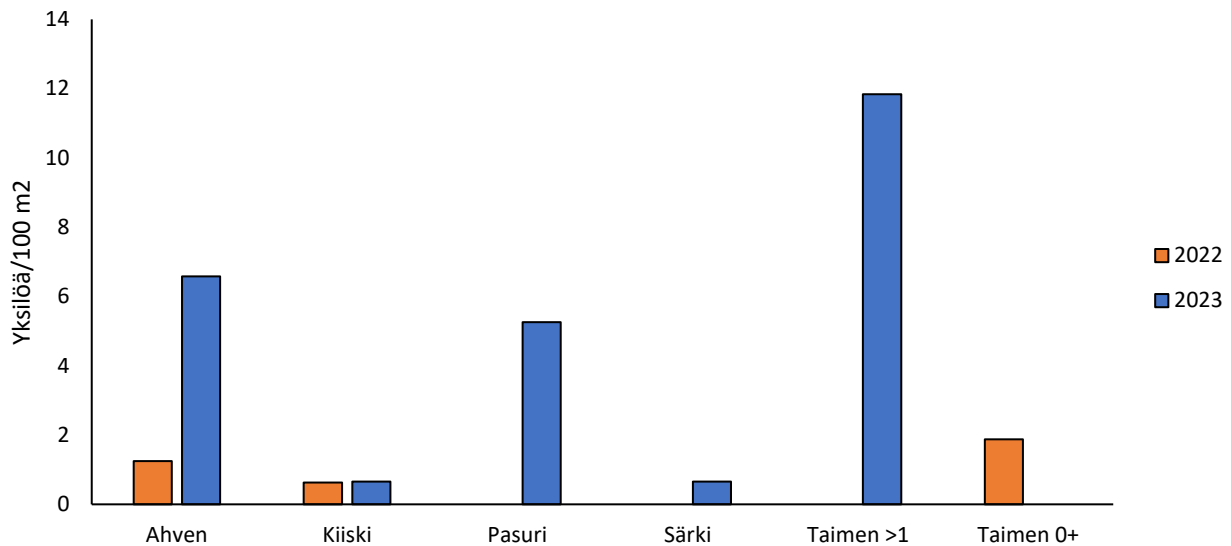
Teerikosken 152 m² koekalalta saatiin kymmenen ahventa, yksi kiiski, kahdeksan pasuria, yksi särki ja 18 yli vuoden ikäistä taimenta (Taulukko 3, Kuva 6). Taimenten pituus vaihteli 140–195 mm välillä ja keskipituus oli 158,6 mm, taimenten keskipaino oli puolestaan 44,9 g. Taimenen yksilötiheys koekalalla on noin 11,8 yksilöä aaria kohden (Kuva 7). Koekalalla tehtiin yksittäisiä näköhavaintoja muista saman kokoluokan taimenista.

Taulukko 3. Teerikosken koekalastussaaliin tiedot lajeittain.

Laji	Alkuperä	Ikä	Kokonais lkm	Kokonaispaino (g)	Keskipituus (mm)	Keskipaino (g)
Ahven	luontainen	ei määritetty	10	330		33
Kiiski	luontainen	ei määritetty	1	14		14
Pasuri	luontainen	ei määritetty	8	177		22,1
Särki	luontainen	ei määritetty	1	42		42
Taimen	istutettu	ei määritetty	18	808	158	44,9



Kuva 6. Hohonjoen Teerikosken koelaa.



Kuva 7. Koekalastussaaliin perusteella lasketut kalatiheydet (yksilöä aaria kohden) Hohonjoen Teerikoskella vuosina 2022–2023.

4 Tarkastelu

Vuonna 2023 koekalastetuille koskille ei ole istutettu vastakuoriutuneita taimenia, eikä yksikesäisiä taimenia saatu koekalastuksissa. Vanhempia, vähintään yli vuoden ikäisiä rasvaeväleikattuja taimenia saatiin puolestaan jokaiselta koealalta. Nämä havainnot kertovat, että taimenen poikaset selviytyvät kyseisillä koskialueilla, mutta luontaisia lisääntyjiä ei juuri ole. Yksikesäisiä taimenia on saatu aiempina vuosina, jolloin vastakuoriutuneita taimenenpoikasia on istutettu, mikä vahvistaa niiden selviävän kyseisillä koskialueilla. Koekalastusten aikainen korkea virtaama on myös voinut vaikuttaa kalojen pyydystettävyyteen koealoilla. Vuonna 2022 samoilta koealoilta saatiin yleisiä järvikalalajeja vähemmän kuin vuonna 2023, mikä selittyy silloisen koekalastuksen myöhäisellä ajankohdalla. Särjen ja ahvenen osuudet koekalastussaaliista oli suurimmat Pitkäkoskella sekä Myllykoskella, kun taas Teerikoskella suurin osa saaliista koostui yli vuoden ikäisistä taimenista, joista ainakin osa on peräisin saman vuoden istutuksista. Sähkökalastusten yhteydessä ei saatu tai havaittu rapuja.

Koekalastuksissa saatiin huomattavasti enemmän taimenta kuin vuonna 2022, jolloin Teerikoskesta saatiin kolme yksikesäistä taimenta ja Pitkäkoskesta yksi yli vuoden ikäinen taimen (Pysäys ja Salonen 2022). Verratessa vuoden 2022 tuloksiin vaikuttaa, että yksivuotiaana istutetut taimenet menestyvät alueella paremmin kuin vastakuoriutuneena istutetut taimenet. On mahdollista, että muun muassa helteisinä kausina korkea veden lämpötila on heikentänyt taimenen pienpoikasten selviytymistä myös näillä koskialueilla. Poikasalueiden kunnostustoimilla voidaan parantaa taimenen poikasten selviytymistä alueen joissa. Kallaanlahdelta, johon Hohonjoki laskee, on saatu smolttiutuneita taimenia sekä suuria kutuasuisia yksilöitä (Havumäki 2021). Tarkastelluilla virtavesillä on siis merkitystä taimenen poikasalueina, vaikka kyseisten jokien taimenkannat vaikuttavat olevan nykyisellään pitkälti istutusten varassa.

Kirjallisuus

Havumäki M. & Salonen S. 2021. Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalue – Hohojoen Teerikosken, Pitkäkosken ja Rusilanjoen Myllykosken koekalastustuloksia 2021. Keski-Suomen kalatalouskeskus ry.

Pysäys J. & Salonen S. 2022. Koekalastukset Leppäveden-Hankasalmen kalatalousalueella 2022. Keski-Suomen kalatalouskeskus ry.

Pysäys J. 2023. Virtavesi-inventointi 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