

KESKI-SUOMEN KALATALOUSKESKUS RY /

TUTKIMUKSIA / TIEDONANTOJA 2023

Kivijärven kalatalousalueen sähkökoekalastuksia 2022-2023

Keski-Suomen kalatalouskeskus ry  
Saku Salonen



## Sisällys

TUTKIMUKSIA / TIEDONANTOJA 2023 .....	1
Johdanto .....	3
Aineisto ja menetelmät .....	4
Tulokset .....	4
Leukunjoki.....	4
Haarajoki.....	4
Leukunjoen alue, Pappilansuvannonkoski, LEU 14.....	5
Pitkäkoski KTA koeala. ....	6
Heitjoki.....	6
Alamyly .....	6
Keskimyllynkoski.....	7
Ylämyllynkoski.....	8
Lähteenkoski.....	9
Myllyjoki.....	9
Ammeskoski.....	9
Hildansahi .....	10
Tarkastelu .....	11
Kirjallisuusviitteet.....	<b>Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.</b>

## **Johdanto**

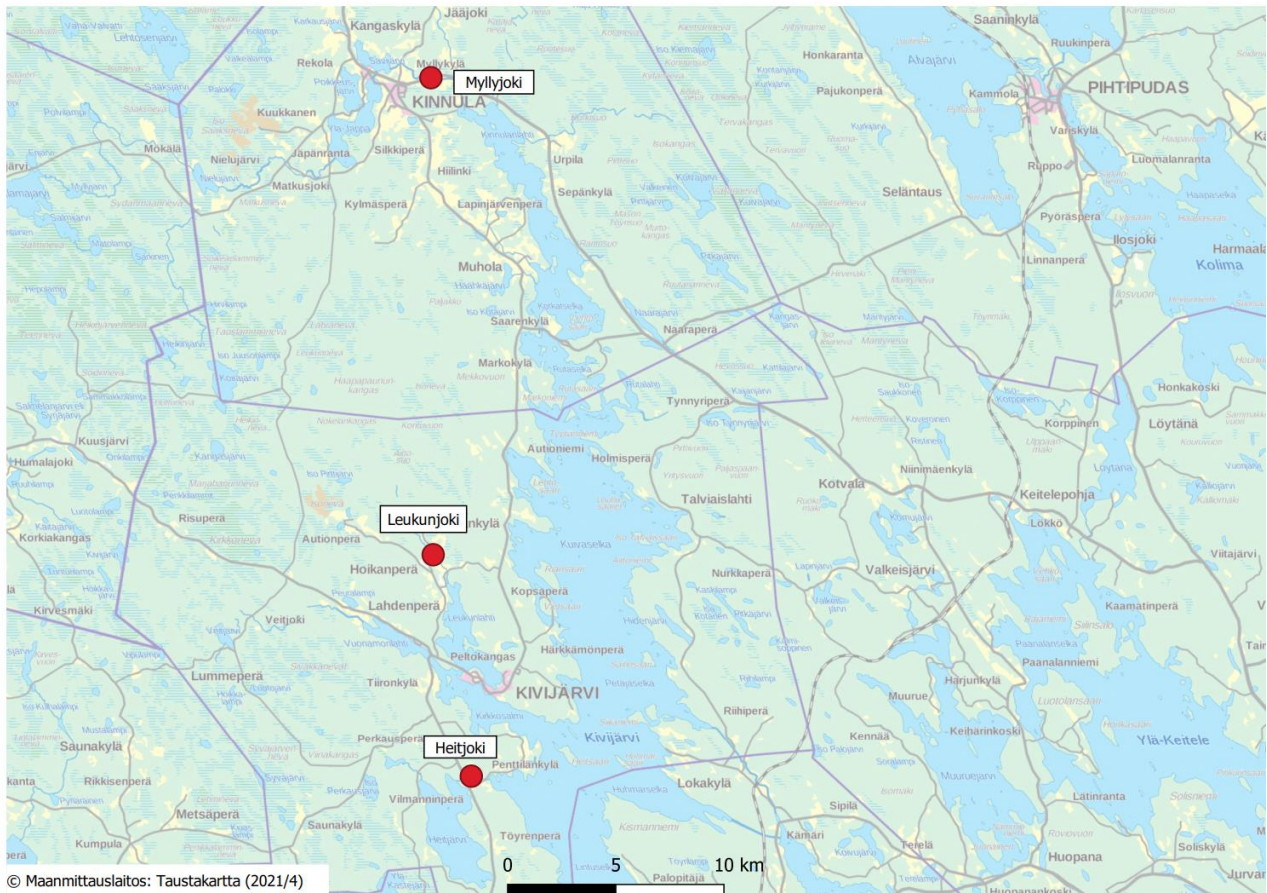
Tässä raportissa esitellään Keski-Suomen kalatalouskeskus ry:n Kivijärven kalatalousalueella tehtyjen sähkökoekalastusten tuloksia vuosilta 2022-2023 Heitjoelta, Leukujoelta sekä Kinnulan Myllyjoelta.

Leukunjoki laskee Kivijärven Leukunlahteen ja on ekologiselta tilaltaan tyydyttävässä tilassa. Leukunjoen kunnostukset valmistuivat 2017-2018. Heitjoki laskee Heitjärvestä Kivijärven Myllylahteen ja on ekologiselta tilaltaan hyvässä tilassa. Heitjoella tehtiin kunnostuksia vuonna 2021. Kinnulan Myllyjoki laskee Savijärvestä Kivijärven Kinnulanlahteen. Kinnulanjokea on kunnostettu vuonna 1991 ja joki on ekologiselta tilaltaan tyydyttävässä tilassa.

Sähkökalastusten ovat osa Kivijärven kalatalousalueen kalataloudellista seuranta- ja koekalastuksiin on saatu rahoitusta Pohjois-Savon ELY-keskukselta kalatalouden edistämismäärärahoista.

## Aineisto ja menetelmät

Koekalastukset tehtiin Keski-Suomen kalatalouskeskuksen toimesta ja haavimiehenä oli Kivijärven kalatalousalueelta Raimo Pigg sekä Myllyjoella Olli Linna. Sähkökalastukset tehtiin Hans Grassl:in akkukäyttöisellä sähkökalastuslaitteella (malli IG 200-2). Käytetty jännite oli 200-400 V ja tasavirran pulssi oli 50 Hz. Sähkökalastukset tehtiin vuonna 2022 Leukunjoella ja Heitjoella 25.8. - 26.8. Ja vuonna 2023 Heitjoella ja Myllyjoella 21.8. Koekalastuskohteiden sijainnit löytyvät kuvasta 1. Kaikki koelat kalastettiin yhteen kertaan ja tulokset on esitetty yhden poistopyynnin minimiestimaatteina. Koekalastusten tulokset on kirjattu koekalastusrekisteriin.



Kuva 1. koekalastuskohteiden sijainnit.

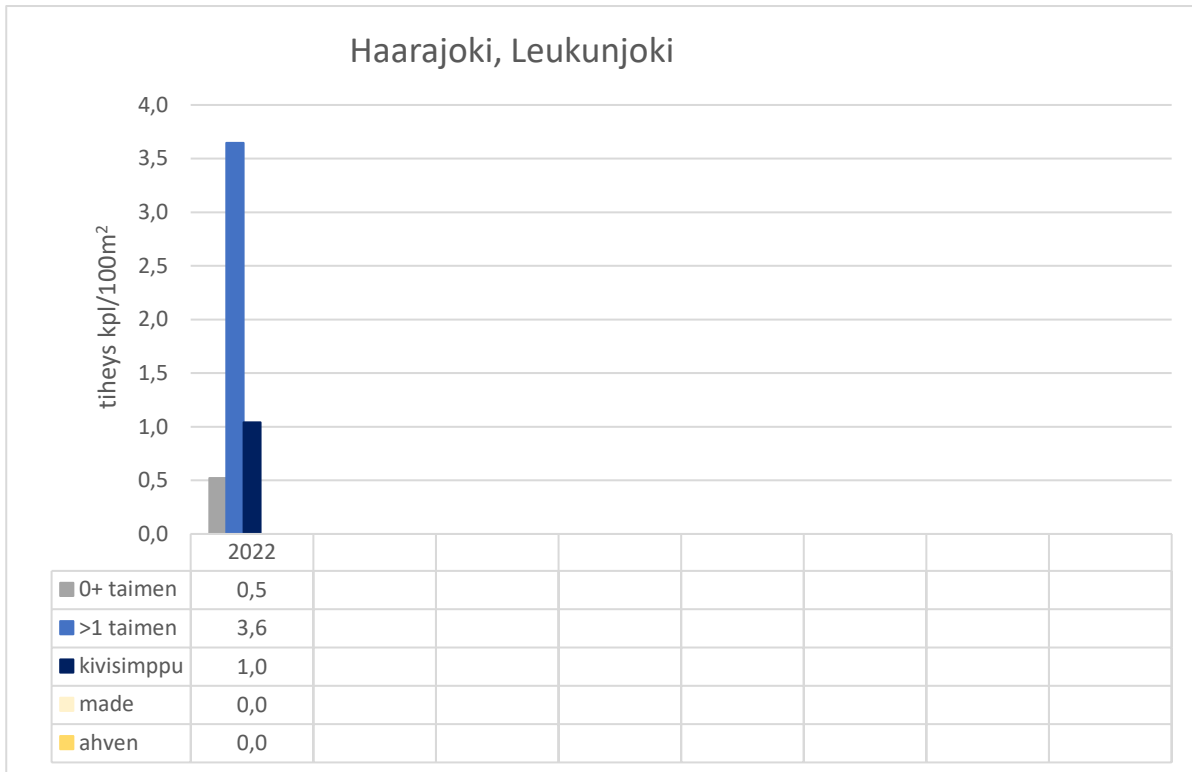
## Tulokset

### Leukunjoki

Leukunjoelta kalastettiin vuonna 2022 Haarajoki, Leukunjoen alue, Pappilansuvannonkoski, LEU ja Pitkäkосki KTA koelat.

### Haarajoki

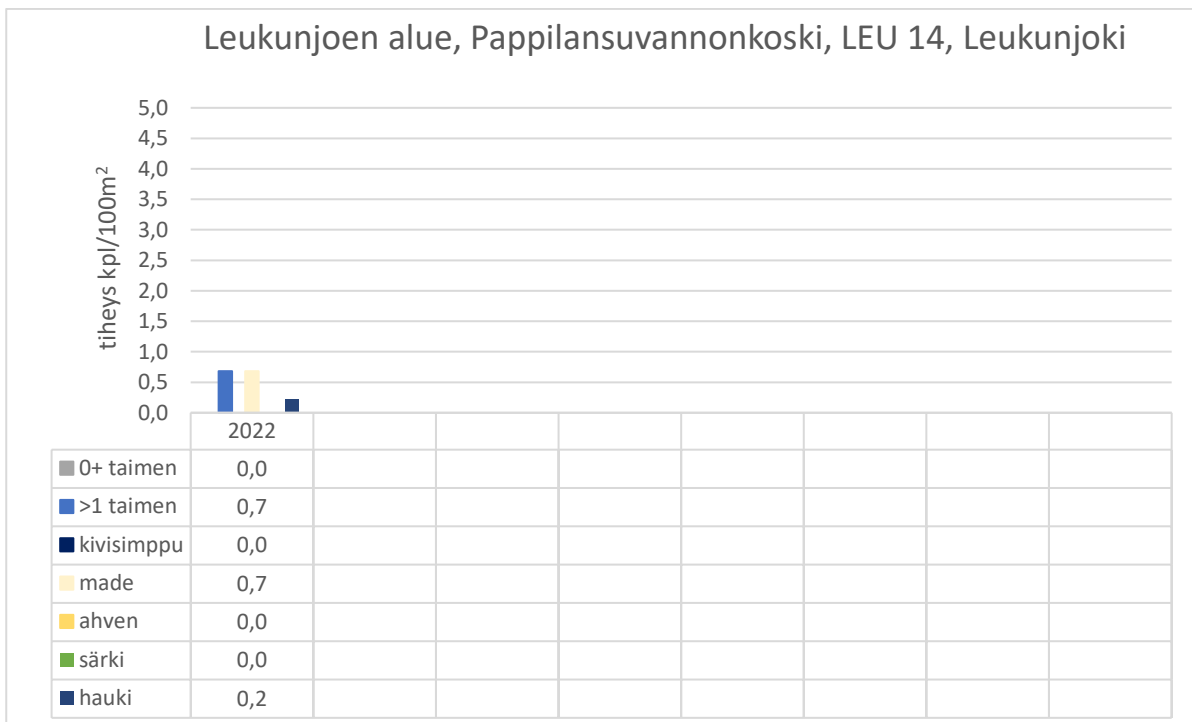
Koelalta saatiin saaliiksi 7 kpl taimenia, joiden pituus oli 180-211 mm ja paino 60-91 g sekä yksi luontainen 0+ taimen. Lisäksi saaliiksi saatiin 2 kpl kivisimppuja. Koelalan pinta-ala oli 192 m<sup>2</sup>. Kuva 2



Kuva 2. Haarajoen koealan kalatiheyksiä (kpl/100m<sup>2</sup>) 2022.

Leukunjoen alue, Pappilansuvannonkoski, LEU 14

Koealalta saatiin saaliiksi 3 kpl taimenia, joiden pituus oli 178-183 mm ja paino 60- 69 g. Lisäksi saaliiksi saatiin 1 kpl haukia, 3 kpl mateita ja 12 kpl kivisimppuja. (kuva 3.) Koealan pinta-ala oli 440 m<sup>2</sup>.



Kuva 3. Leukunjoen alue, Pappilansuvannonkoski, LEU koealan kalatiheyksiä (kpl/100m<sup>2</sup>) 2022.

Pitkäkoski KTA koeala.

koealalta saatiin saaliiksi 1 kpl kivisimppuja. koealan pinta-ala oli 720 m<sup>2</sup>. (Kuva 4)

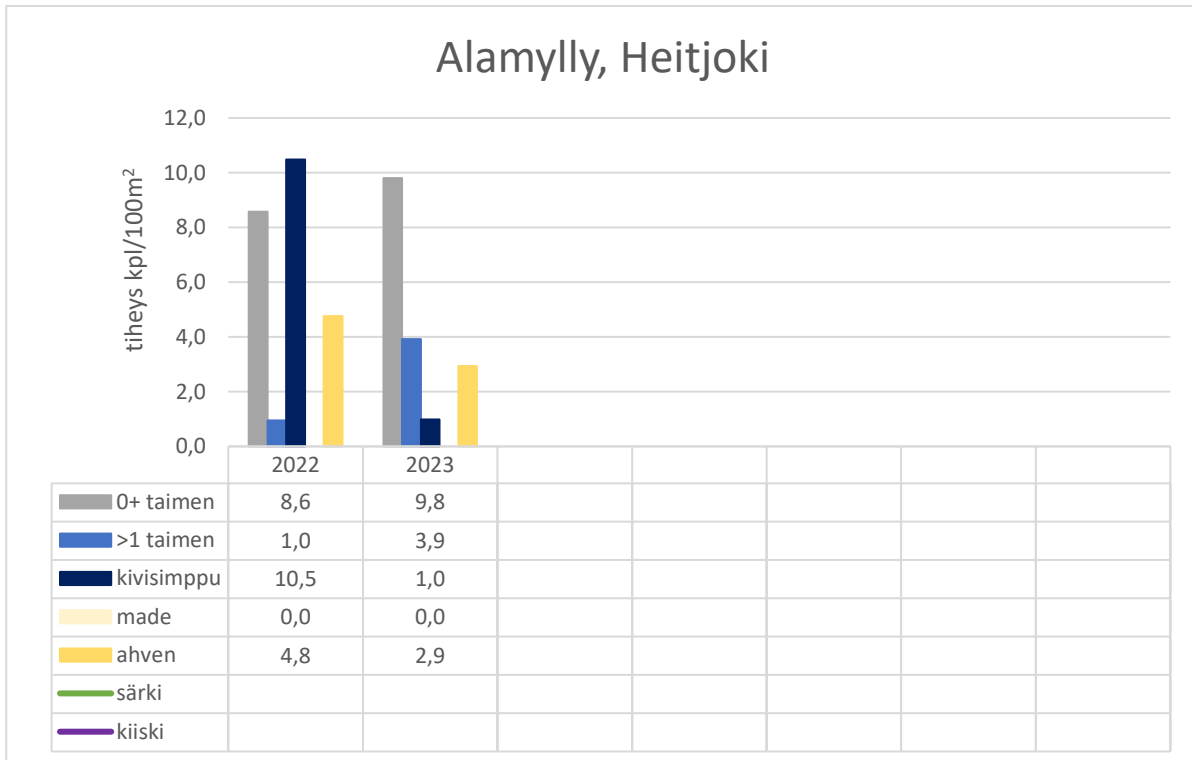


Kuva 4. Pitkäkoski KTA koealan kalatiheyksiä (kpl/100m<sup>2</sup>) 2022.

## Heitjoki

### Alamyly

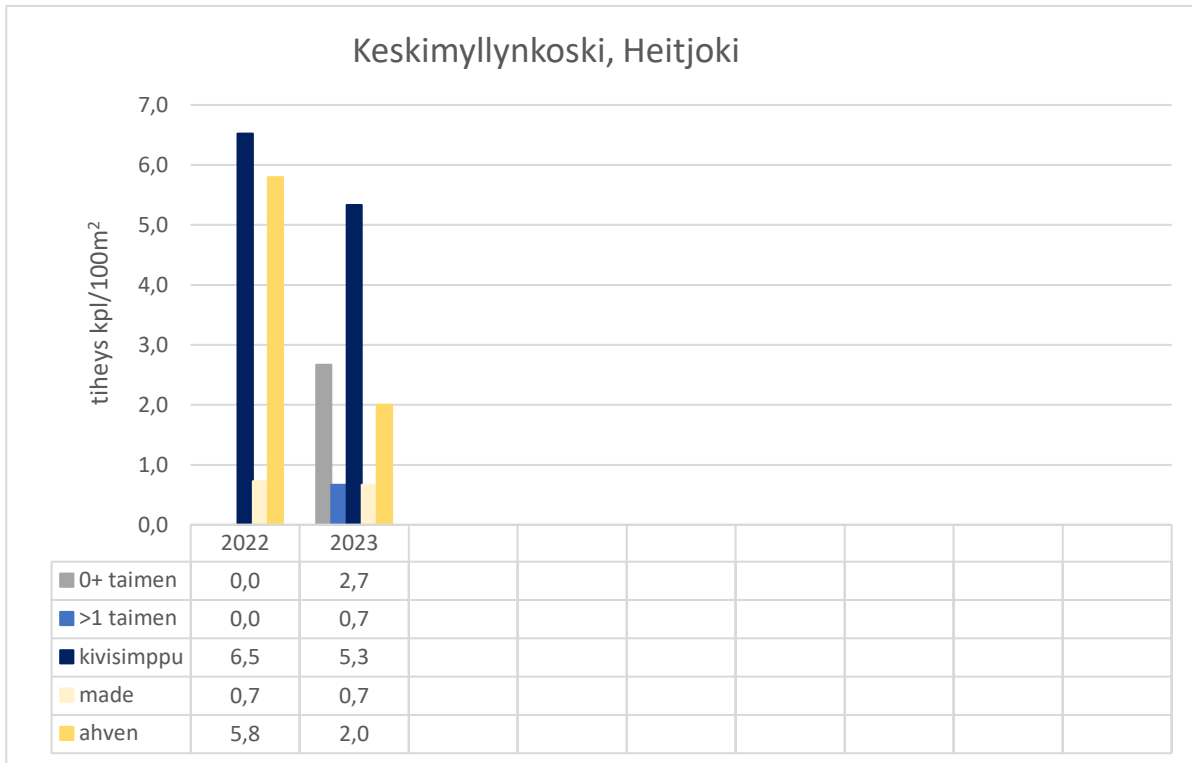
Koealalta saatiin saaliiksi vuonna 2022 9 kpl 0+ taimenia ja 1 kpl >1-v taimenia. Lisäksi saaliiksi saatiin 11 kpl kivisimppuja ja 5 kpl ahvenia. Vuonna 2023 saaliiksi saatiin 10 kpl 0+ taimenia ja 4 kpl >1-v taimenia. Lisäksi saaliiksi saatiin 1 kivisimppu ja 3 kpl ahvenia (kuva 5.). Koealan koko oli vuonna 2022 105 m<sup>2</sup> ja vuonna 2023 102 m<sup>2</sup>.



Kuva 4. Alamyllly koealan kalatiheyksiä (kpl/100m<sup>2</sup>) 2022-2023.

#### Keskimyllynkoski

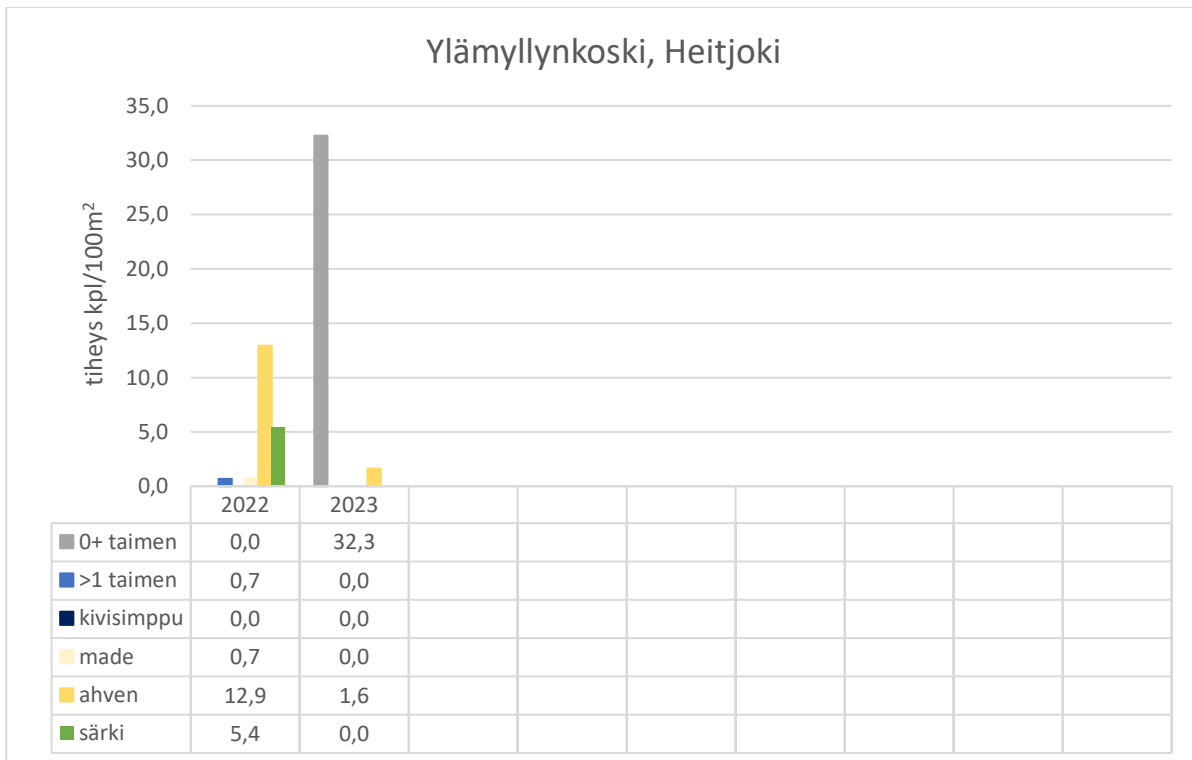
Koealalta ei saatu saaliiksi taimenia vuonna 2022. Muista lajeista saaliiksi saatiin 9 kpl kivisimppuja, 1 made ja 8 kpl ahvenia. Vuonna 2023 saaliiksi saatiin 4 kpl 0+ taimenia ja 1 kpl >1-v taimenia. Lisäksi saaliiksi saatiin 8 kpl kivisimppuja, yksi made ja 3 kpl ahvenia. (kuva 5.). Koealan koko oli vuonna 2022 138 m<sup>2</sup> ja vuonna 2023 150 m<sup>2</sup>



Kuva 5. Keskimylynkoski koealan kalatiheyksiä (kpl/100m<sup>2</sup>) 2022-2023.

#### Ylämylynkoski

Vuonna 2022 koealalta saatiin saaliiksi 1 kpl >1-v taimenia. Muista lajeista saaliiksi saatiin 1 made 19 kpl ahvenia ja 8 kpl särkiä. Vuonna 2023 saaliiksi saatiin 40 kpl 0+ taimenia. Lisäksi saaliiksi 2 kpl ahvenia. Koealan koko oli vuonna 2022 147 m<sup>2</sup> ja vuonna 2023 124 m<sup>2</sup> (kuva 6.).

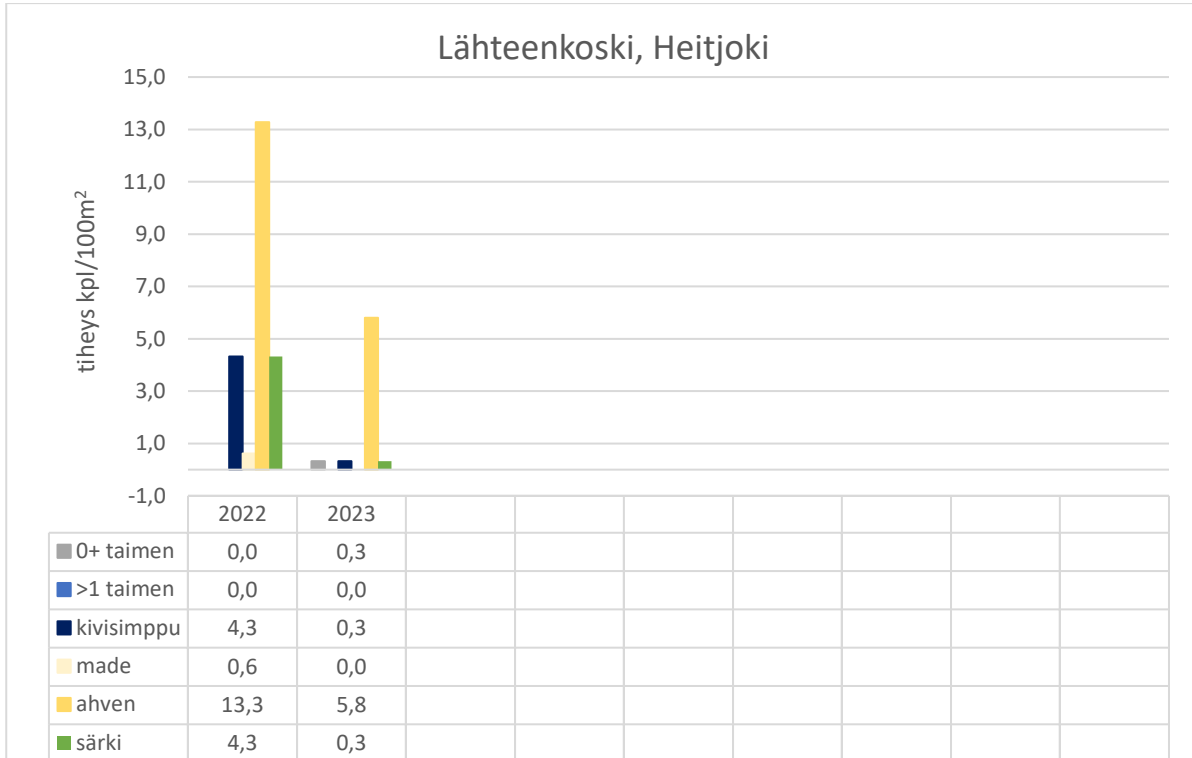


Kuva 6. Ylämylynkosken koealan kalatiheyksiä 2022-2023.



## Lähteenkoski

Vuonna 2022 koealalta ei saatu saaliiksi taimenia. Muista lajeista saaliiksi saatiin 14 kpl kivisimppuja 2 kpl mateita, 43 kpl ahvenia ja 14 kpl särkiä. Vuonna 2023 saaliiksi saatiin yksi kpl 0+ taimenia. Lisäksi saaliiksi 18 kpl ahvenia, yksi kivisimppu ja yksi särki. (kuva 7.). Koealan koko oli vuonna 2022 324 m<sup>2</sup> ja vuonna 2023 310,5 m<sup>2</sup>.



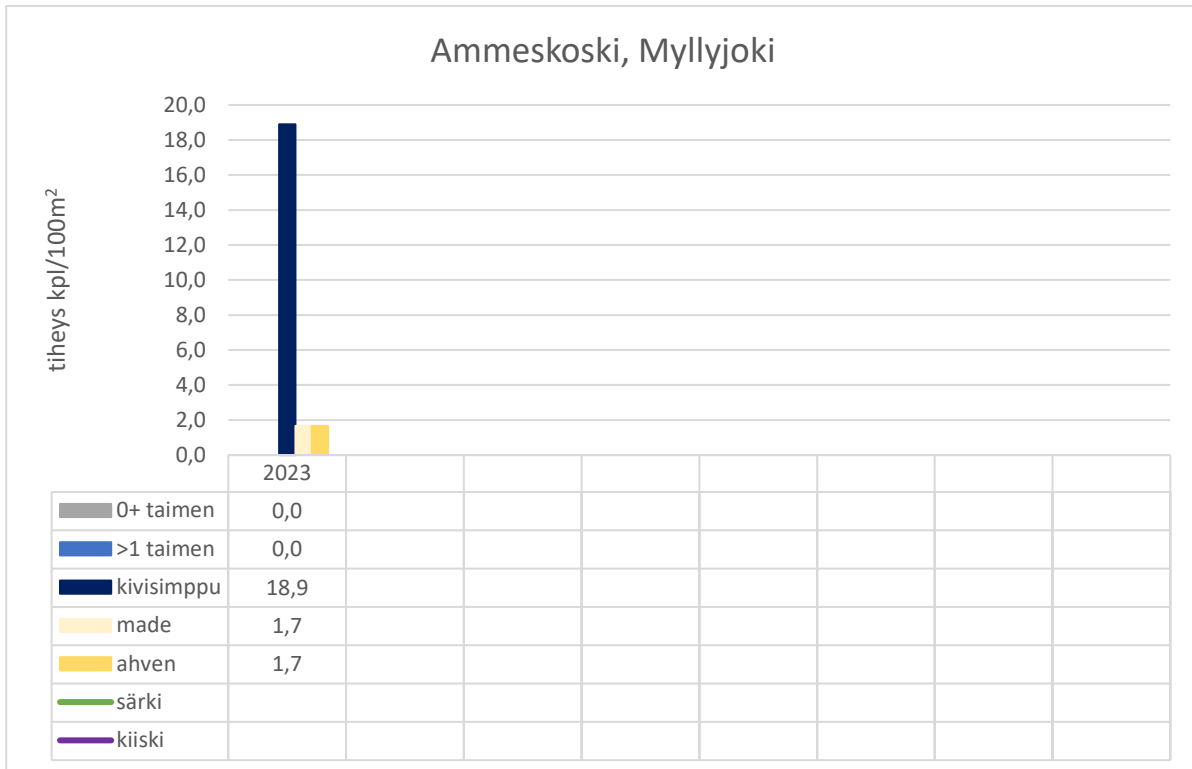
Kuva 7. Ylämyllynkosken koealan kalatiheyksiä 2022-2023.

## Myllyjoki

Kinnulan Myllyjoelta koekalastettiin Ammeskosken ja Hildansahin koealat.

### Ammeskoski

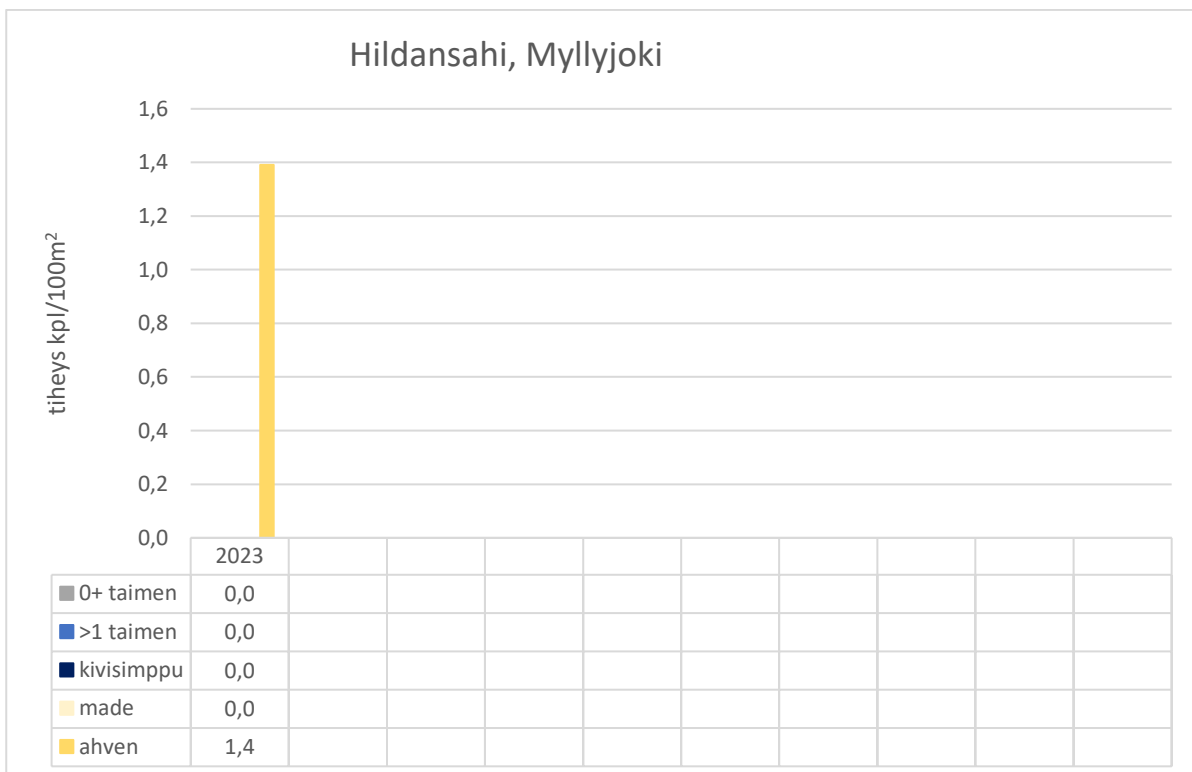
Vuonna 2023 ei saatu saaliiksi taimenia. muista lajeista saaliiksi saatiin 34 kpl kivisimppuja, 3 kpl mateita, 3 kpl ahvenia ja 5 kpl särkiä sekä 3 kpl jokirapuja. (kuva 8.). Koealan koko oli vuonna 180 m<sup>2</sup>.



Kuva 8. Ammeskosken koealan kalatiheyksiä 2023.

#### Hildansahi

Vuonna 2023 ei saatu saaliiksi taimenia. muista lajeista saaliiksi saatiin 2 kpl ahvenia. (kuva 9.). Koealan koko oli vuonna 2023 143,8 m<sup>2</sup> .



Kuva 8. Hildansahin koealan kalatiheyksiä 2023.

## Tarkastelu

Leukunjokeen on istutettu vastakuoriutuneita taimenen poikasia vuosina 2018, 2019 ja 2020. 0+ taimenia on havaittu aikaisemmissa sähkökoekalastuksissa, mutta varmuutta luontaisesta lisääntymisestä ei ole ollut. Vuoden 2022 koekalastuksissa saadut >1-v taimenet saattavat olla peräisin istutuksista tai luontaisesta lisääntymisestä mutta vuonna 2022 saatu 1 kpl 0+ taimen on todennäköisesti peräisin joessa luontaisesta lisääntyneistä taimenista. Leukunjoen taimenkanta on koekalastusten perusteella harva ja joen taimenkanta saattaa tarvita jatkossakin mädillä tai pienpoikasilla tehtyjä tuki-istutuksia.

Heitjoella 0+ taimenien määrä oli vuonna 2023 selvästi suurempi kuin vuonna 2022 ja 0+ taimenia saatiin kaikilta koealoilta. Erityisesti Ylämyllynkoskelta saatua 40 0+ taimenen määrää voi pitää huomattavana parannuksena aikaisempiin saalismääriin. Heitjokeen ei ole istutusrekisterin tietojen mukaan istutettu taimenia viime vuosina, joten vuonna 2021 tehdyillä kunnostuksilla näyttäisi olleen positiivinen vaikutus joen taimenten poikastuotantoon. Poikastuotannon kehittymistä onkin mielenkiintoista seurata tulevina vuosina.

Kinnulan Myllyjoen koealoilta ei saatu taimenia saaliiksi vuonna 2023 ja koekalastusrekisterin mukaan taimenia ei ole saatu saaliiksi myöskään aikaisemmissa koekalastuksissa.

Koekalastuksissa havaitut tiheydet ovat miniarvioita alueiden taimenkannoista, ja taimenia on koealoilla todennäköisesti enemmänkin kuin mitä koekalastuksissa saadaan saaliiksi. Erityisesti vuoden 2023 koekalastuksia haittasi poikkeuksellisen korkealla ollut vesi ja