



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Kaikki peliin raakkujen pelastamiseksi

Eero Mäenpää
15.9.2022







Viimeinen mahdollisuus

FRESHABIT LIFE IP

1.1.2016–30.9.2022



Freshabit LIFE IP

- Laaja luonnonsuojeluhanke, jossa mm. ennallistettiin järviä, jokia ja puroja. Samalla rakennettiin kalateitä ja parannettiin jokihelmisimpukan elinolosuhteita.
- Ähtävänjoki ja Mustionjoki ovat mukana tässä hankkeessa raakkujen viljelyn osalta
- Lisäksi Lapväärtin-Isojoki ja Karvianjoki ovat mukana hankkeessa, mutta eri statuksella.



Mustionjoki

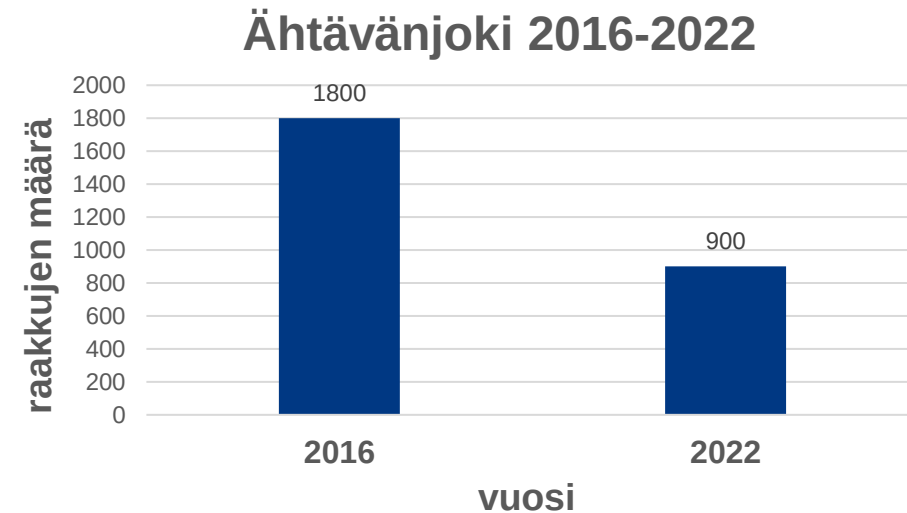
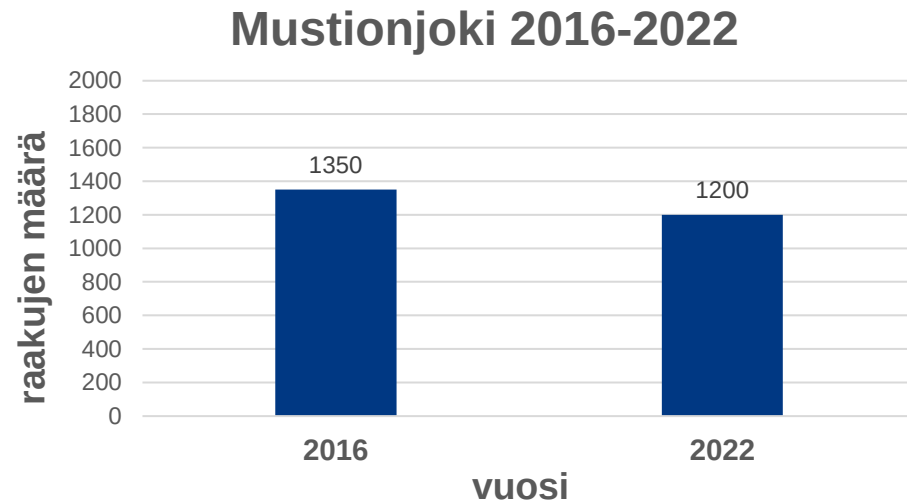
- Joen raakkujen määrä noin 1200 yksilöä
- Joen raakut kaikki samankokoisia (12 cm), pieniä yksilöitä ei ole löydetty
- Raakut 75-110 vuotiaita
- Joessa ei omaa meritaimenkantaa (4 voimalaitosta)
- Raakun elinympäristöjen tila heikentynyt mm. maankäytön ja vesistörakentamisen seurauksena (liettyneitä pohjia)
- Raakun ravinnon määrä ja laatu muuttunut

Ähtävänjoki

- Joen raakkujen määrä noin 900 yksilöä
- Joen raakut kaikki samankokoisia (12 cm), pieniä yksilöitä ei ole löydetty
- Raakut 150-190 vuotiaita
- Joessa ei omaa meritaimenkantaa (7 voimalaitosta)
- Raakun elinympäristöjen tila heikentynyt mm. maankäytön ja vesistörakentamisen seurauksena (liettyneitä pohjia)
- Raakun ravinnon määrä ja laatu muuttunut

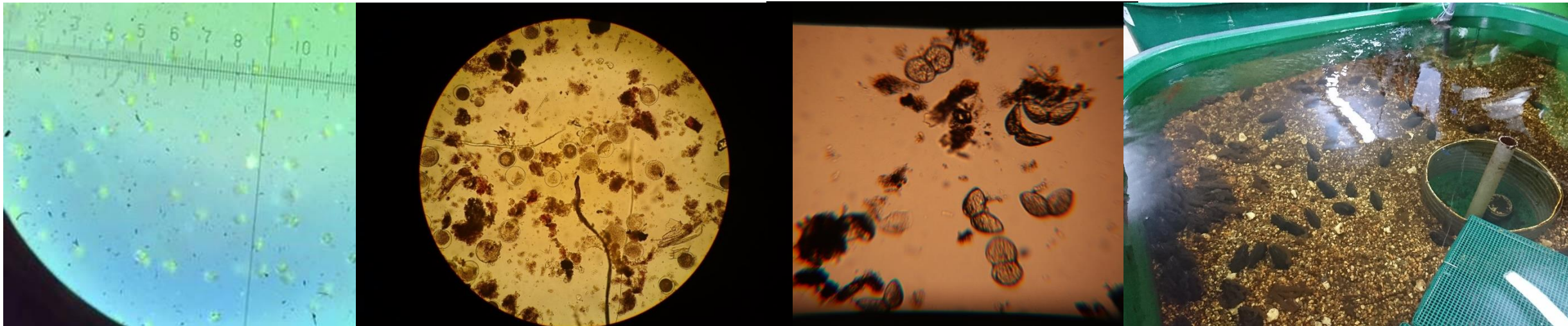


Mustionjoen ja Ähtävänjoen raakkujen määrä



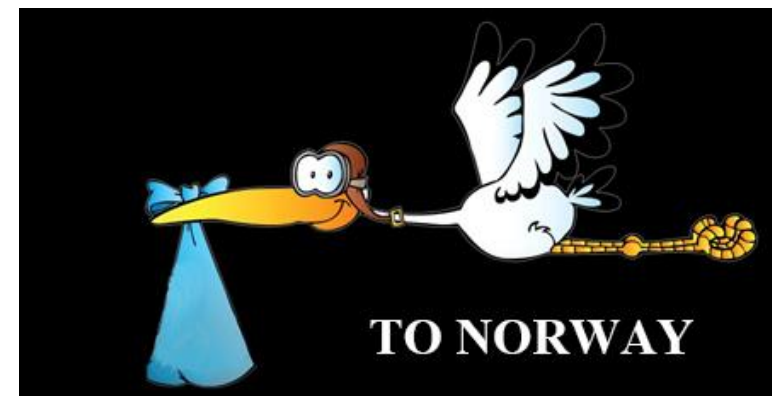
Raakut lemmenlomalle

- Ähtävänjoen ja Mustionjoen raakkujen lisääntyminen ei ole enää onnistunut vuosikymmeniin
- Alkuperäinen tavoite oli kerätä kohdejokien raakuista glockidioita ja lähettää ne Norjaan
- Syksyllä 2016 Mustionjoelta ei saatu glockidioita. Ähtävänjoella syksyn saanto oli satoja milj. munasoluja ja miljardeja siittiöitä! Ajallisesti sukutuotteet eivät kohdanneet. -> raakut huonokuntoisia, ei glockidioita
- Vuosina 2016 ja 2017 siirrettiin Ähtävänjoesta 200 raakkua ja vuosina 2016/2019 Mustionjoesta 170 raakkua Jyväskylän yliopiston Konneveden tutkimusasemalle tervehtymään ja lisääntymään.



Raakkujen Norjan matka

- Syksyllä 2018 alkoivat sekä Mustionjoen, että Ähtävänjoen raakut tuottaa glokidioita
- Glokidiot onnistuttiin ”kiinnittämään” isäntäkaloihin ja seuraavana kesänä syntyi ensimmäiset pikkusimpukat
- Kesällä 2019 kuljetettiin 6000 (Ä3000+M3000) pikkusimpukkaa Norjan Bergeniin jatkokasvatettavaksi
- Kesäkuun alussa 2021 haettiin Norjasta Konnevedelle noin 3000 (Ä1500+M1500) pikkuraakkua
- Osa Konnevedelle tuoduista raakuista siirrettiin juhannuksena 2021 kotijokiin jatkokasvatukseen



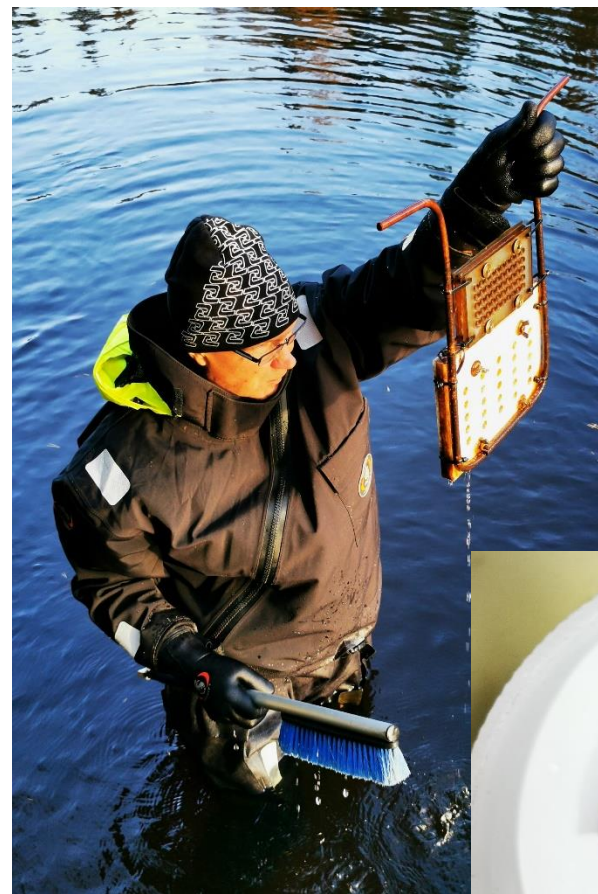
Koetoiminta kesällä 2020-2021

Mustionjoki

- Mustionjokisia ja Ähtävänjokisia pikkuraakkuja
- Ähtävänjokiset pysyivät elossa lähes 100%:sti. Mustionjokisilla kuolleisuus melko suurta.

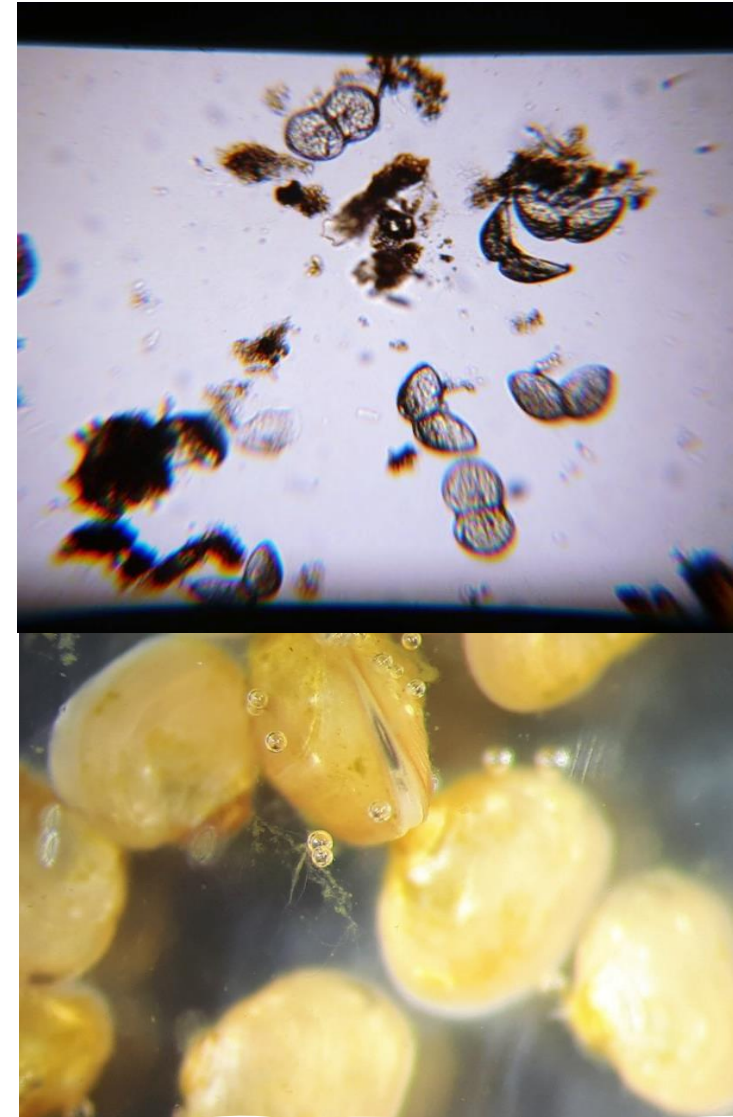
Ähtävänjoki/Lestijoki

- Ähtävänjokisia pikkuraakkuja
- Ähtävänjoella pysyivät elossa lähes 100%:sti. Lestijoella kuolleisuus vähäistä ja kasvu selvästi heikompaa kuin Ähtävänjoessa.



Raakkujen viljely

- Viljelylaitoksessa (Konnevesi) raakut tervehtyvät, hedelmöittyvät ja alkavat tuottaa glokidiotoukkia
- Glokidiotoukkia (0,06 mm) “kiinnitetään” isäntäkalan kiduksille loisimaan
- Isäntäkalasta vapautuvia pieniä simpukoita (0,5 mm)
 - 1) kasvatetaan laitoksessa 1-2 vuotta (Buddensiek-levy)
 - 2) siirretään jokeen kasvamaan (soraboxi tai Buddensiek-levy)
- Laitos/jokikasvatuksen (2-7 vuotta) jälkeen pienet raakut (yli 2-5 cm) istutetaan joen sora-alueille (kunnostettu tai luontainen elinalue)



Buddensiek-levy



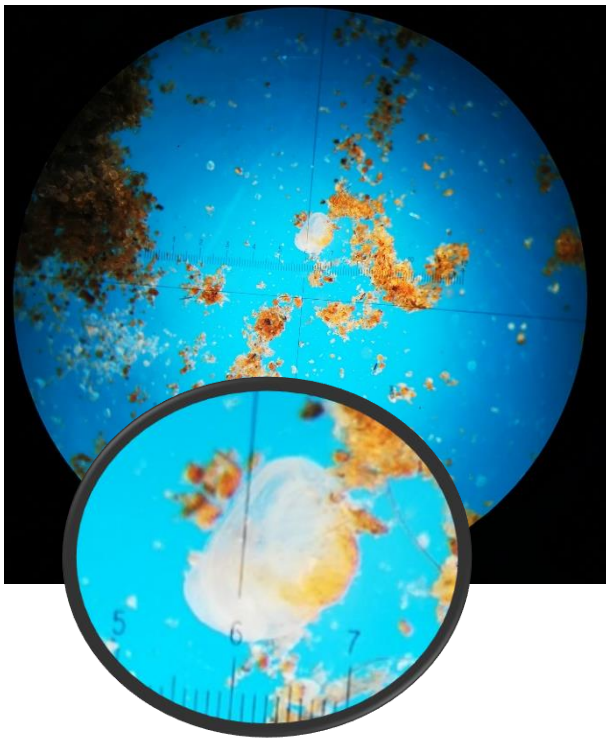
Soraboxi



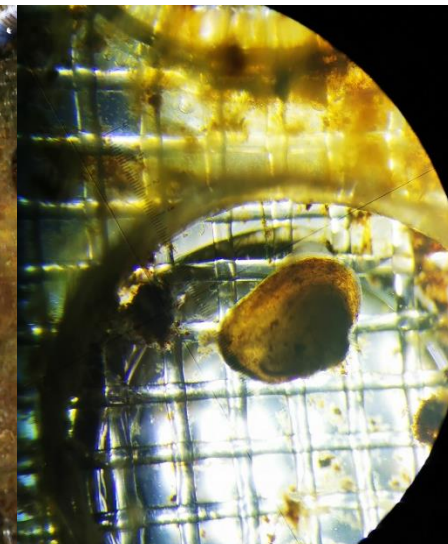
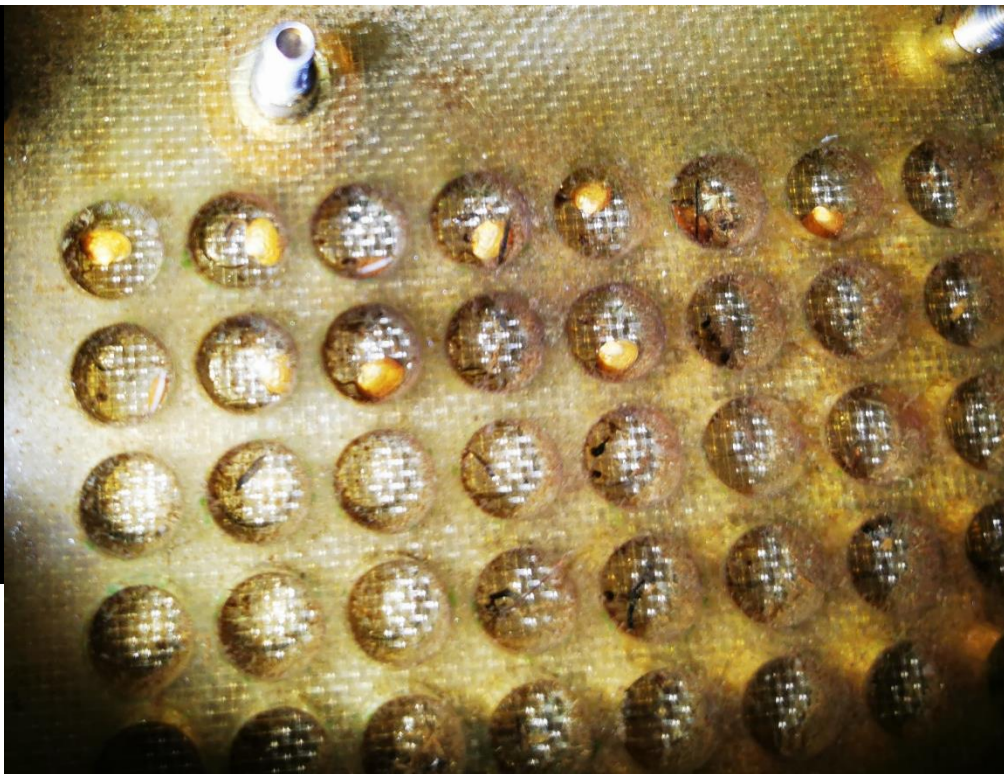
Kuva Jari Ilmonen



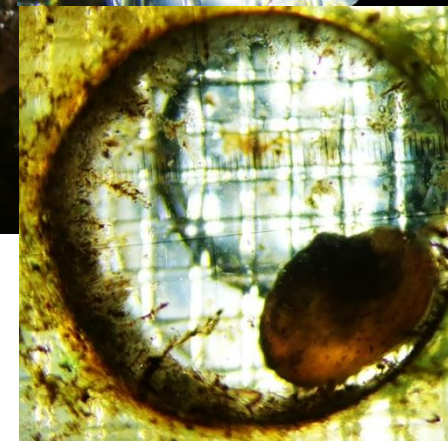
Raakkujen kasvu 2019-2021



0,5 mm
alkukesä 2019



1 mm
loppukesä
2019



5 mm
(kevät 2021)

Raakkujen kasvu 2021-2022



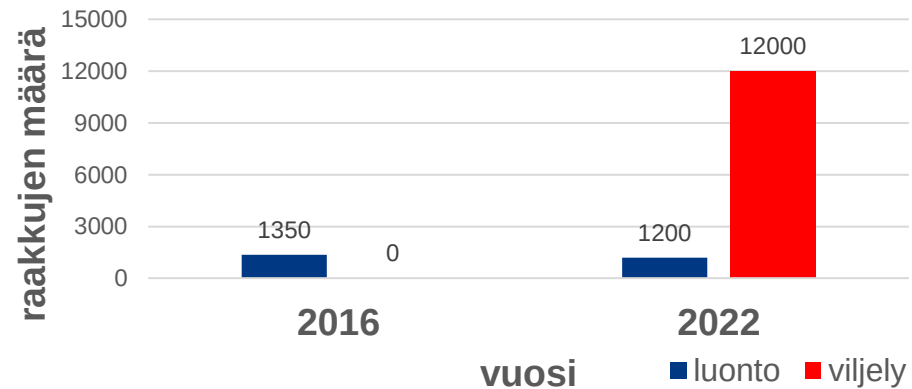
12 mm
syyskuu 2021



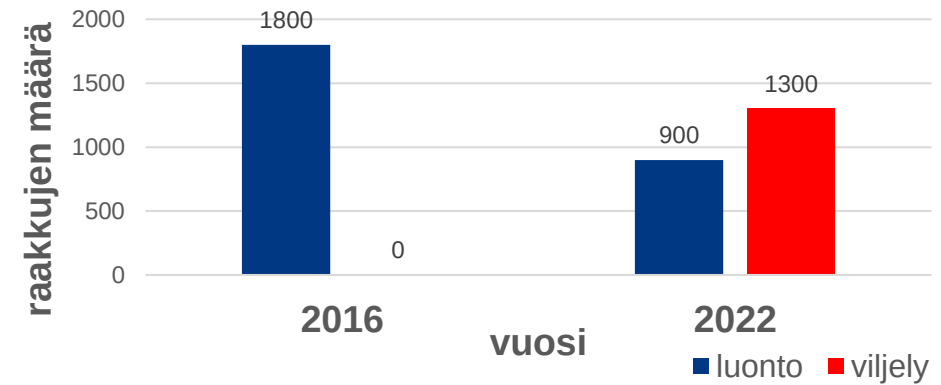
22 mm
syyskuu
2022

Raakkujen määrä syyskuu 2022

Mustionjoki 2016-2022



Ähtävänjoki 2016-2022



Konneveden lemmenlomalaiset



- Mustionjoen jokihelminsimpukat palautettiin jokeen syyskuussa 2022
- Ähtävänjoen jokihelminsimpukan viljelylle haetaan jatkorahoitusta ja tavoitteena on
 - saada ensi vuoden aikana jokeen kasvamaan kymmeniätuhansia pikkuraakkuja

