

Ijoen lohi Sateenvarjon alla

Raisa Nikula ja Panu Orell

Kalatutkimuspäivät, Jyväskylä 13.4.2026





Sateenvarjo

Rakennettujen jokien vaelluskalakantojen hoitotoimenpiteet

Yksityiset yhteistyökumppanit rahoittavat 71 %

Julkinen rahoitus 24 %, MMM:n tutkimus ja
kehittämismenoista



Maa- ja metsätalousministeriö

Budjetti 1,67 M€
Kesto 2025-2028



71 %

 KEMIJOKI

VATTENFALL 

 POHJOLAN VOIMA

 OULUN ENERGIA

 fortum


UPM


HELEN



adato





Sateenvarjo

Ijoen lohi

Nahkiainen

Siika

Järvilohi ja -taimen

Vesihome



Nahkiaiskantojen rakenne ja kutuvaelluskäyttäytyminen

Merivaelteisten nahkiaisten geneettinen vaihtelu Suomen rannikolla Kymijoelta Tornionjoelle

- Näyteaineisto kerätty nahkiaispenpyytäjiltä 13 joesta
- Genominen sekvensointi Luke Jokioisissa, IcWGS

Radiotelemetrinen seuranta Martimojoessa

- Kutuvaelluksen ja talvehtimisen onnistuminen syksyllä 2026 vs. keväällä 2027 ylisiirretyillä
- 100+100 nahkiaista seurantaan 300 päiväksi



Siikaistutukset ja kutualueiden ominaisuudet rakennetuissa joissa

- Siian istutustapojen vertailu ja luonnonpoikasten vs. istukkaiden osuuksien tutkiminen Oulujoessa
- Toimiviksi tunnettujen kutualueiden virtausolojen kartoitus Oulujoessa ja Kokemäenjoessa
- Viistokaikuluotaus eri virtaamilla, mittaustulosten vertailu mädin ajekokeista saatuun tietoon
- Tavoitteena tunnistaa siian kutualueiden rakentamiseen soveltuvia alueita voimalaitospatojen alapuolella.

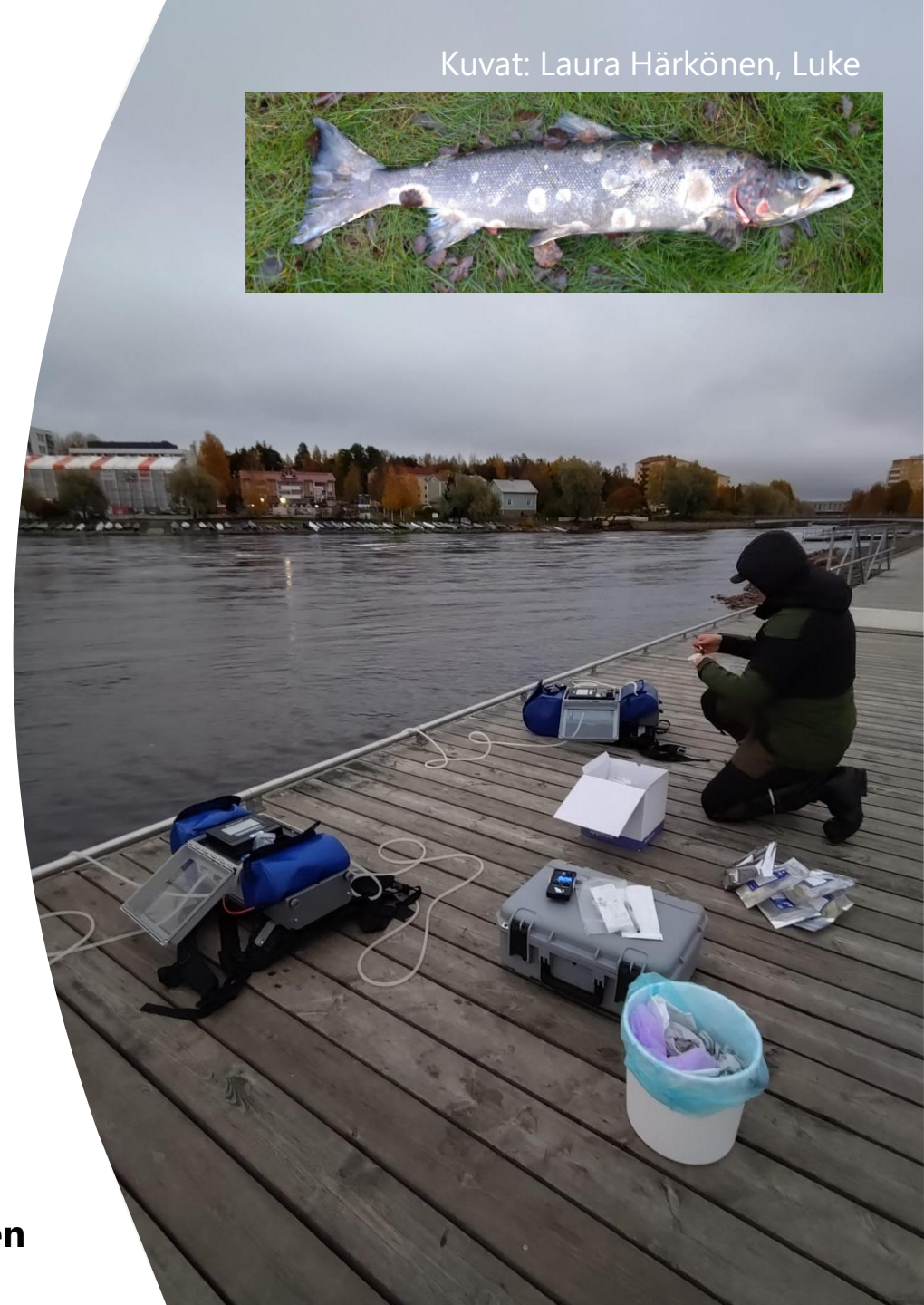


Ympäristö-DNA työkaluksi vesihomeen hallintaan



eDNA-näytteenotto-protokollan kehittäminen vesihomeitiöiden esiintyvyyden mittaamiseen luonnonvesistä

- Vesihomeitiöiden esiintyvyyden yhteys kalaterveyteen ja ympäristömuuttujiin (lämpötila, humus, pH, O₂, Fe) tutkitaan
- Tavoitteena vesihometautipaineen ennustamiseen soveltuva menetelmä, jolla hyvä toistettavuus monenlaisissa olosuhteissa



Tietoa Saimaan järvilohen ja –taimenen elvytysohjelmien tueksi

Pääsevätkö lohenpoikaset Lieksanjoen yläjuoksun kunnostusalueilta järvisyönnökselle?

- Pankakosken padolta smoltti pääsee jatkamaan alasvaellusta, jos menee padolla olevaan kiinniottolaitteeseen. Laitteen pyytävyys on ollut heikko, ja siihen on lisätty NOUSU-rahoituksen tuella ohjausaita.
- Vaelluspoikasten käyttäytymisestä aidan läheisyydessä kerätään tietoa akustisella telemetrialla ja 3D-seurannalla.
- Alasvaellusratkaisun toimivuutta arvioidaan lisäksi PIT-merkittyjen vaelluspoikasten ja 1-vuotiaana polttomerkittyjen istutuspoikasten avulla.

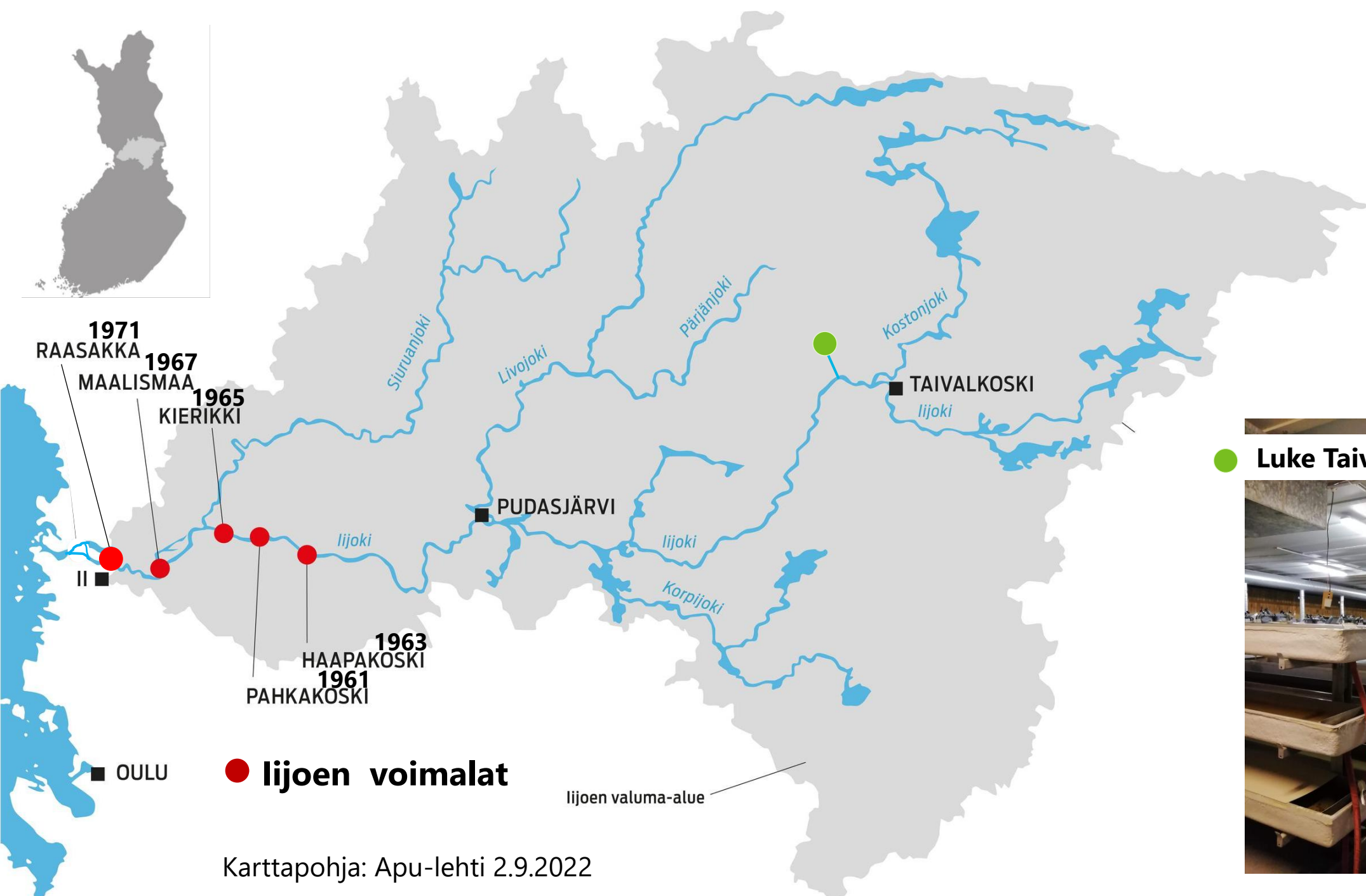


Museovirasto,
Journalistinen kuva-
arkisto, Kaleva

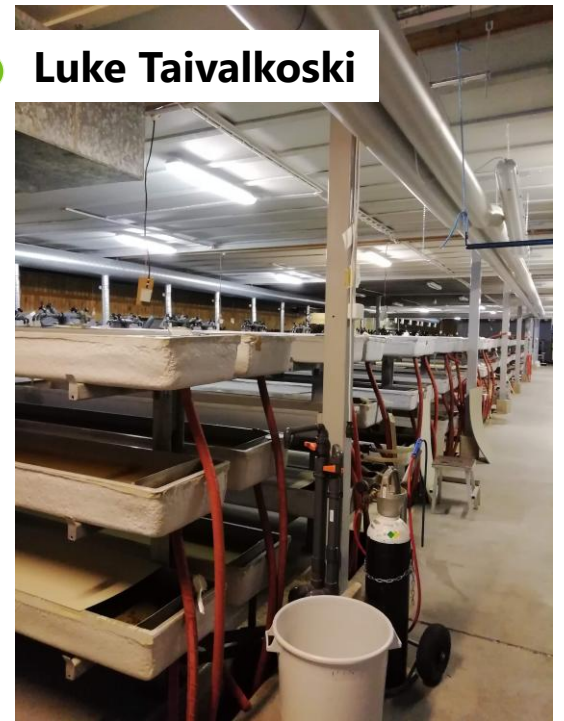
lijoen lohi



Kulletta vedetään padon kosteesta
nousukalan ylisiirrosta lijoen
Pahkakosken voimalaitoksella
10.6.1961

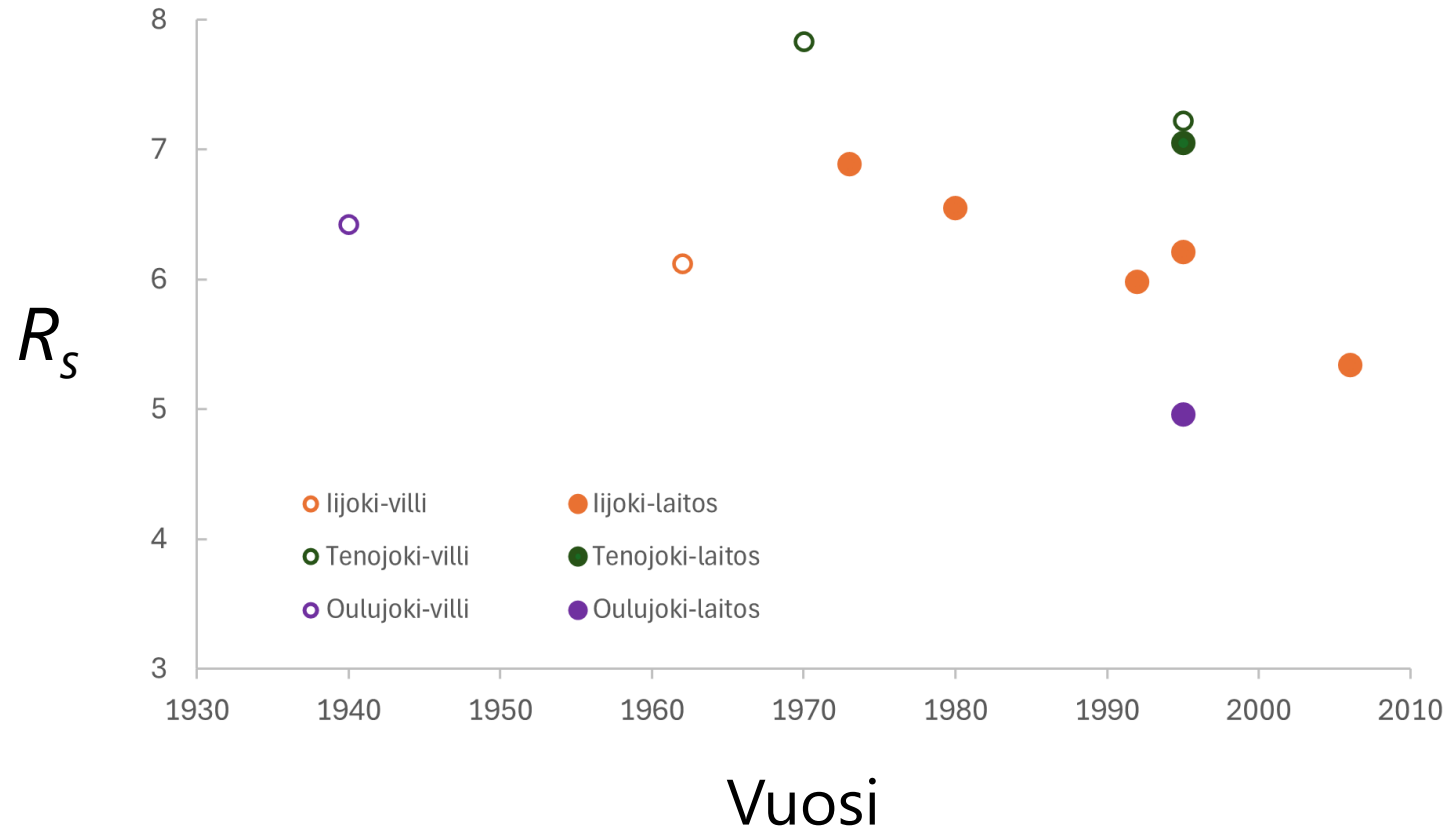


● Luke Taivalkoski



Karttapohja: Apu-lehti 2.9.2022

Perimän muuntelu hupenee laitosten viljelyn varassa



Ijoen alkuperäistä lohikantaa ylläpidetään säilytysviljelyssä.

Poikasistutuksia ja emolohien ylisiirtoja tehdään patojen yläpuolelle, ml. jokihelmisimpukan esiintymisalueille.

lajokeen nousevan lohikannan koko ja hydraulisen kalatien läpäisykyky

lajokisuulle nousevien, kudulle pyrkivien emolohien määrä arvioidaan ensimmäistä kertaa.

Aineistonhankintamenetelmänä PIT-merkintä- ja takaisinpyynti, tuettuna radiotelemetriaseurannalla.

Seuranta kertoo lisäksi, miten lohia päätyy

- hydraulisen kalatien kautta Raasakan voimalapadon yli
- lajoen luonnonuomaan Uiskarinkosken kalatien kautta



Tutkimuskysymyksiä

Kuinka suuri on Raasakan voimalaitoksen alapuolelle nouseva lohipopulaatio?

Miten lohet käyttäytyvät Iijokisuun ja Raasakan voimalaitoksen välillä?

Kuinka suuri osa hakeutuu kalasydänjärjestelmän kautta ylävirtaan?

Kuinka pitkä viive kalasydämeen hakeutumisessa on?

Päätyvätkö kaikenlaiset lohet yhtä lailla kalasydämeen?

Kuinka suuri osa hakeutuu Uiskarin kalatien kautta vanhaan uomaan?

Hakeutuvatko kaikenlaiset lohet yhtä lailla Uiskarin kalatiehen?

PIT-seuranta



PIT-seuranta-alue

Merkintäpyyntialueet

Radiotelemetriaseuranta

Uiskarikosken luonnonmukainen kalatie



Kuva: Riina Huusko, Luke

Hydraulinen kalatie



Merkintäpyyntiä



Loggerialueet



Aikataulu

Valmistelut: syyskuu 2025-huhtikuu

PIT- ja radiotelemetriajärjestelmien asentaminen: touko-kesäkuu

Merkittävien lohien pyynti ja vapautukset: kesä-syyskuu

PIT-seurantaan 500-1000 kalaa, radioseurantaan max. 50

PIT-lukijoita jakoon vapaaehtoisille kalastajille

Lohiluvusta arvio todennäköisyysjakaumana

Tulostietoja luvassa keväällä 2027





KIITOS!