

ASIALISTA

1. Kokouksen avaus
2. Kokouksen järjestäytyminen
3. LUKE:n vesiviljelyn uudelleen järjestely
 - Luken edustaja
4. Sopimukset (Luke-osakaskunnat-Pro saimaannieriä) ja emokalapyynnit 2023-25
 - Projektipäällikkö Raisa Nikula
5. Startti- ja kesänvanhojen poikasten kasvatuskokemukset ja kasvatus 2024-26
 - Hannu Yläoutinen, Jukka Kummunsalo
 - Resurssit mahdollisen määrän kasvaessa?
6. Kuolimon syksyinen paunettipyynti ja havaintomäärät nieriöistä
 - Jukka Kummunsalo

Tauko 10 min
7. Kuolimon talvinuottauksen tulokset 2023-24
8. Nieriäkannan vesistökohtainen seurantaohjelma, luonnos nro 1
 - Projektipäällikkö Raisa Nikula
9. Nieriän liikkumistutkimus ja kalojen merkintä 2024-25
 - Projektipäällikkö Raisa Nikula
10. Pyydyksiin kuolleiden nieriöiden käyttö tutkimuskäytössä, poikkeuslupa
 - Vesa Vanninen ELY-keskus
11. Kalastusrajoitukset ja keskustelu askelmerkeistä kohti elinvoimaisempia kantoja
 - Teemu Hentinen ELY-keskus alustaa
 - Emokalapyynnit, poikasten kasvatus ja merkintä, istutukset, muutostarpeet kalastusrajoituksiin
12. Muut asiat



4. Sopimukset (Metsähallitus – Luke – osakaskunnat) ja emokalapyynnit 2023-25



Sopimukset vesialueiden omistajien kanssa

- Osakaskuntien **Yövesi, Liittokivi-Ruokovesi, Luonteri, Pitkälähti, Suomenniemi-Lyytikkälä ja Ala-Kuolimo** kanssa on voimassa sopimukset emokalapyynnin mahdollisuudesta niiden vesialueilla 2024-2025
- Sopimuksissa on määritelty myös emoista lypsetyistä sukusoluista jäävien ylimääräpoikasten palauttamisen periaatteet
- Sopimusosapuolina osakaskunta, Metsähallitu ja Luke



Emokalapyynti 2023

- Alueet Yövesi ja Luonteri
- Avorysillä, 4 rysää/alue
- Pyyntipalvelua ostettiin Kalastuspalvelu Turtiainen Ky:ltä ja Uhkua Oy:ltä
- Kokonaiskustannus n. 30 000 vuonna 2023
- Tuloksena 18 lypsettyä emoa, joista saatiin 40 hedelmöitysyhdistelmää
- 17 Yövedestä, 1 Luonterista
- Ylimääräpoikasia tietävästi jäämässä n. 4000 jatkokasvatukseen ja palautukseen Yövedelle



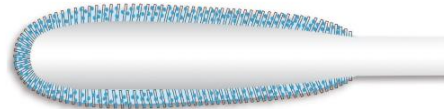
Tilley CA *et al.* (2020). Skin swabbing is a refined technique to collect DNA from model fish species. *Scientific Reports* 10(1): 1-17. doi: 10.1038/s41598-020-



Ihopyyhkäisy toimii nieriän DNA-näytteenottomenetelmänä

- Ihopyyhkäisynäytteet Yövedellä ja Luonterilla 23.10.-14.11.2023 lypsetyistä kymmenestä emosta
- Vertailu eväleikkeisiin mikrosatelliittigenotyypityksen materiaalina → toimii yhtä hyvin
- Käyttökelpoinen DNA-näytteenottoon esim. sivusaalisnieriöistä ja laitoskaloista

4N6FLOQSwabs





Tietoa villien nieriöiden perimän kirjosta Saimaasta ja Kuolimosta

- Yöveden ja Luonterin vuonna 2023 lypsettyjen emojen ja muutaman lisäpyydetyn (yht. 23 kalaa) ja Kuolimosta 2022-2023 saatujen näytteiden (30 kalaa) genotyyppitykset teetettiin hankkeen varoilla Luken laboratoriossa asiakasprojektina
- Tausta-aineistona Lukessa v. 2019 MMM:lle laadittu työraportti ” [Inarin ja Kuolimon sekä kahdeksan venäläisen nieriäkannan mikrosatelliittimuuntelu](#)”

Näytteet Saimaan ja Kuolimon villoista nieriäkannoista ovat yllättävän erilaisia

Järvipari (näytekootti)	F _{ST} -arvo 15 msat-lokuksesta
Länsi-Saimaa (Yövesi, Luonteri) vs Kuolimo (23, 30)	0.069
Yövesi vs Kuolimo (20, 30)	0.077
Luken raportti MMM:lle 2019	
Laatokka vs Pääjärvi (25, 29)	0.081
Laatokka vs Ääninen (25, 22)	0.079
Inari vs Ääninen (60, 22)	0.131
Inari vs Laatokka (60, 25)	0.124
Inari vs Pääjärvi (60, 29)	0.165

Saimaan näytteestä löytyi muuntelua, jota ei ole Kuolimon näytteessä

Mitä seuraavaksi olisi hyvä selvittää:

Mikä on Luken Kuolimon laitostokannan nykyinen identiteetti/monimuotoisuus? Emojen tausta Yövedellä, Ruokovedellä ja Luonterissa.

Merkitys istutusten kannalta?

Lokus	Alleeli	Yövesi- Luonteri villit N=23	Kuolimo villit N=30
One11ASC	131	0,42	0,69
One11ASC	133	0,50	0,12
One11ASC	137	0,08	0,19
SalJ81SFU	116	0,13	
SalJ81SFU	120	0,13	0,18
SalJ81SFU	137	0,07	0,05
SalJ81SFU	144	0,17	0,28
SalJ81SFU	146	0,50	0,48
Sco19	186	0,75	0,72
Sco19	190	0,03	
Sco19	198	0,17	0,28
Sco19	201	0,06	
Sco_200	150	0,98	0,98
Sco_200	178	0,02	0,02
Sc0202	147	0,77	1,00
Sc0202	151	0,14	
Sc0202	159	0,09	
Sco204	137	0,24	
Sco204	183	0,17	
Sco204	187	0,11	0,15
Sco204	191	0,41	0,73
Sco204	195	0,07	0,12
Sco_205	332	0,26	0,30
Sco_205	336	0,74	0,70

Lokus	Alleeli	Yövesi- Luonteri villit N=23	Kuolimo villit N=30
Sco_213	166	0,07	0,08
Sco_213	170	0,17	0,02
Sco_213	174		0,02
Sco_213	182	0,39	0,32
Sco_213	198	0,11	0,22
Sco_213	206	0,26	0,23
Sco_213	214		0,12
Sco_218	164	0,24	
Sco_218	183	0,02	
Sco_218	215	0,17	
Sco_218	219	0,11	0,15
Sco_218	223	0,39	0,73
Sco_218	227	0,07	0,12
Smm_22	203		0,02
Smm_22	222	0,11	0,15
Smm_22	226	0,13	0,18
Smm_22	230	0,11	0,10
Smm_22	234	0,48	0,48
Smm_22	238	0,17	0,02
Smm_22	242		0,05
Smm_24	176	0,17	0,23
Smm_24	196	0,59	0,73
Smm_24	204	0,22	0,03
Smm_24	220	0,02	



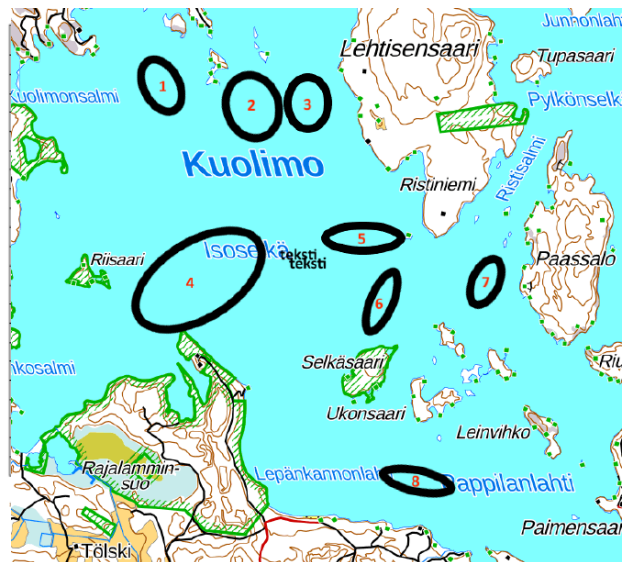
Emokalapyynnit 2024-2025

- Sovitut toteutusalueet 2024: Yövesi ja Ruokovesi
- Avorysillä, kuten 2023. Lisäpyyntiä tarvittaessa vapavälineillä.
- Palveluhankinnan tarjouspyyntö julkaistu Hilmassa 22.4.2024, sulkeutuu 6.5. Koskee myös vuotta 2025
- Rysäpaikkojen luotaukset ja tarkan sijoittelun suunnittelu osa hankittavaa palvelua, tehdään kesällä hyvän sään aikana ajan kanssa.

7. Kuolimon talvinuottauksen tulokset 2023-24

Nieriäsivusaalispöytäkirja _/_

Valtuutetun kalastajan nimi:	Jussi Karhu, Kalanalle Oy	
Nieriöiden saalista erottelijat:		
Nieriöiden tarkastaja(t):		
Tulosten kirjaaja(t):		
Pyyntivesistö:	Kuolimo	
Apajan sijainti/nimi:		
Vesialueen omistaja:		
Pyydyksen tyyppi ja mitat:		
Pyydyksen kokemisajankohta	Pvm:	Klo:
Runsain saalistaji:		
Toiseksi runsain saalistaji:		



Talvinuottauksen nieriäsivusaalisseuranta Kuolimolla

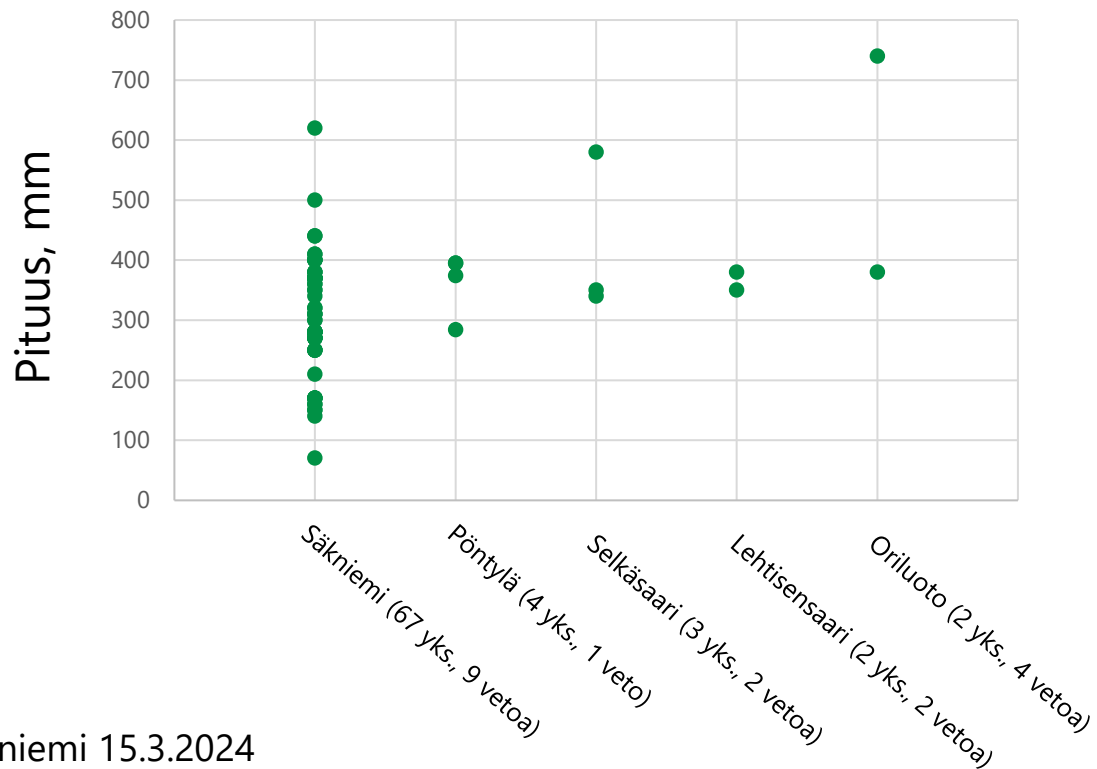
- Pro Saimaannieriä –hankkeella hankintasopimus sivusaalisseurantapalvelusta, voimassa myös nuottauskauden 2025.
- ELY-keskusten KL 47 § poikkeuslupa 19.12.2023 sivusaalisnieriöiden tilapäiseen kiinniottoon elävänä (mahdollistaa mittauksen, eväleikkauksen tarkistamisen ja tunnistusmerkinnän) ja kuolleena tavattujen talteenottoon.
- Vuonna 2023 seurantaa tehtiin 10 nuottauksessa: yhteensä 18 nieriää, koot 200-530 mm. (Nuotta 220x12m, veto 600-800 m.)
- Vuonna 2024 seurantaa tehtiin 19 nuottauksessa: yhteensä 78 nieriää, koot 70-740 mm. (Nuotta 300x16m, veto 600-800 m.)





Talvinuottauksen nieriäsivusaalis seuranta Kuolimolla 2024

Nieriöiden kokojakaumat apajilla



Säkniemi 15.3.2024
Kuva: Kalanalle Oy



Miekkaluotoon istutettiin n. 800 eväleikattua kesänvanhaa, istutuspaikan etäisyys lähimmältä apajalta 700 metriä. Ei havaintoja eväleikatuista

Seurantaa jatkossa myös sivusaaliille tehtävien T-ankkurimerkintöjen avulla?



8. Nieriäkannan vesistökohtainen seurantaohjelma, 1. luonnos

Nieriäkannan vesistökohtainen seurantaohjelma, luonnos nro 1

Ihanteellinen nieriäkannan seurantaohjelma?

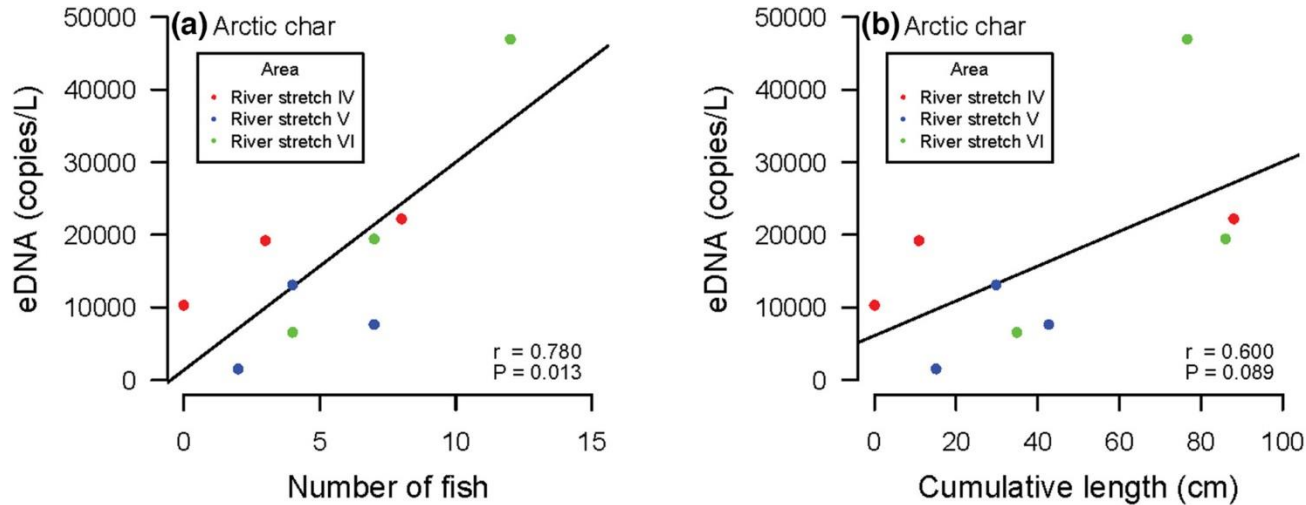
- Tuottaa käyttökelpoista tietoa rauhoitusalueiden ja –kalastusrajoitusten toimivuudesta
- Havaitsee muutokset herkästi
- Kattaa kaikki ikävaiheet/elinympäristöt
- Kattaa myös nieriän fysikaaliset elinympäristöolosuhteet
- Toteutettavissa vertailukelpoisesti vuodesta toiseen
- Ei lisää seurantakohteen kuolleisuutta
- Kustannuksiltaan kohtuullinen
- Ajoituksen ja volyymin suhteen joustava



Nieriäkannan vesistökohtainen seurantaohjelma, luonnos nro 1

- Seurantaan kaikki nieriän ikävaiheet/elinympäristöt, jotta saadaan tieto luontaisen elinkierron tilasta vesistöalueella. (Edellytys: istutuksia vain merkityillä yksilöillä)
- Omakalan kautta tulevasta pyyntiponnistus+saalismäärä -aineistosta perusta levinneisyyden ja tiheyden pitkäaikaisseurannalle. Kalastajat käyttäjiksi.
- Nieriätyhjiön nykytilanne karkeasti selville ympäristöDNA-kartoituksella. Tietoa levittäytymisestä/elpymisestä säännöllisillä uusintakartoituksilla esim. 5-10 vuoden välein. Edellyttää tiedonkeruuta/tuottamista nieriän lisääntymiseen fysikaalisilta ominaisuuksiltaan kelpoisista alueista.
- Telemetriaseurannasta tietoa leviämiskyvystä ja –todennäköisyydestä. Tieto hyötykäyttöön istutusten ja rauhoitusalueiden tarpeen arvioinnissa.

eDNA:lla tietoa nieriän esiintyvyydestä/poissaolosta, jopa tiheyksistä?



Jacobsen, M. W., Nygaard, R., Hansen, B. K., Broberg, M., Hansen, M. M., Hedeholm, R., & Nielsen, E. E. (2023). Observing the Arctic: A comparison of environmental DNA (eDNA) and electrofishing for monitoring Arctic char and Atlantic salmon. *Environmental DNA*, 5, 782–795.

5. Nieriäkannan vesistökohtainen seurantaohjelma, luonnos nro 1

Menetelmiä

Koekalastukset uistelemalla ja/tai pilkkimällä rauhoitusalueiden tuntumassa päällys- ja välivedessä viileän veden aikaan : vakioitu pyyntiponnistus, -menetelmä ja pyyntiruudut

- Kuolimolla talvinuottauksen sivusaalis seuranta ja siihen yhdistettynä merkinnät apajilla, joissa suurin nieriätiheys → takaisinpyyntihavainnoista tietoa paikkauskollisuudesta, yksilöiden kasvusta ja kannan tiheydestä
- Lisääntymisalueeksi sopivien/aiemmin tiedettyjen alueiden ”haravointi” ympäristöDNA-menetelmällä nieriän läsnäolon selvittämiseksi.
- Millaista seurantaa on ylipäättään tarpeellista kohdistaa rauhoitusalueille? Jos on tiedossa, että luonnonlisääntymistä niissä tapahtuu, onko sen jatkumista syytä seurata? Videoseurantaa ja kaikuluotausta emojen todentamiseksi valikoiduilla paikoilla?

9. Nieriän liikkumistutkimus ja kalojen merkintä 2024-25



Luvituksen tilanne 1/2

- ELY-keskusten myöntämään KL 47 § poikkeuslupa-
liitettiin 17.7.2023 hankkeen [hakemuksen](#) perusteella
[tarkempi määräys](#):

Metsähallituksen hankkeeseen "Pro Saimaannieriä Etelä-Saimaa ja Kuolimo 2022-2026" on tullut uutena toimenpiteenä mukaan emokalapyyntien yhteydessä aloitettavaksi suunniteltu nieriöiden liikkuvuuden ja elinympäristön käytön telemetriaseuranta. Seurantatutkimus toteutetaan ELY-keskusten toukokuussa 2023 myöntämällä kalatalouden edistämisvaroilla.

Annettu päätös ja lupaehdot koskevat myös esittämäänn telemetriaseurantaa, sekä myös muita mahdollisesti hankkeessa myöhemmin toteutettavia vastaavia toimenpiteitä, jotka edellyttävät poikkeamista kalastuslaista ja -asetuksesta sekä niiden nojalla annetuista säännöksistä ja määräyksistä.

Luvituksen tilanne 2/2

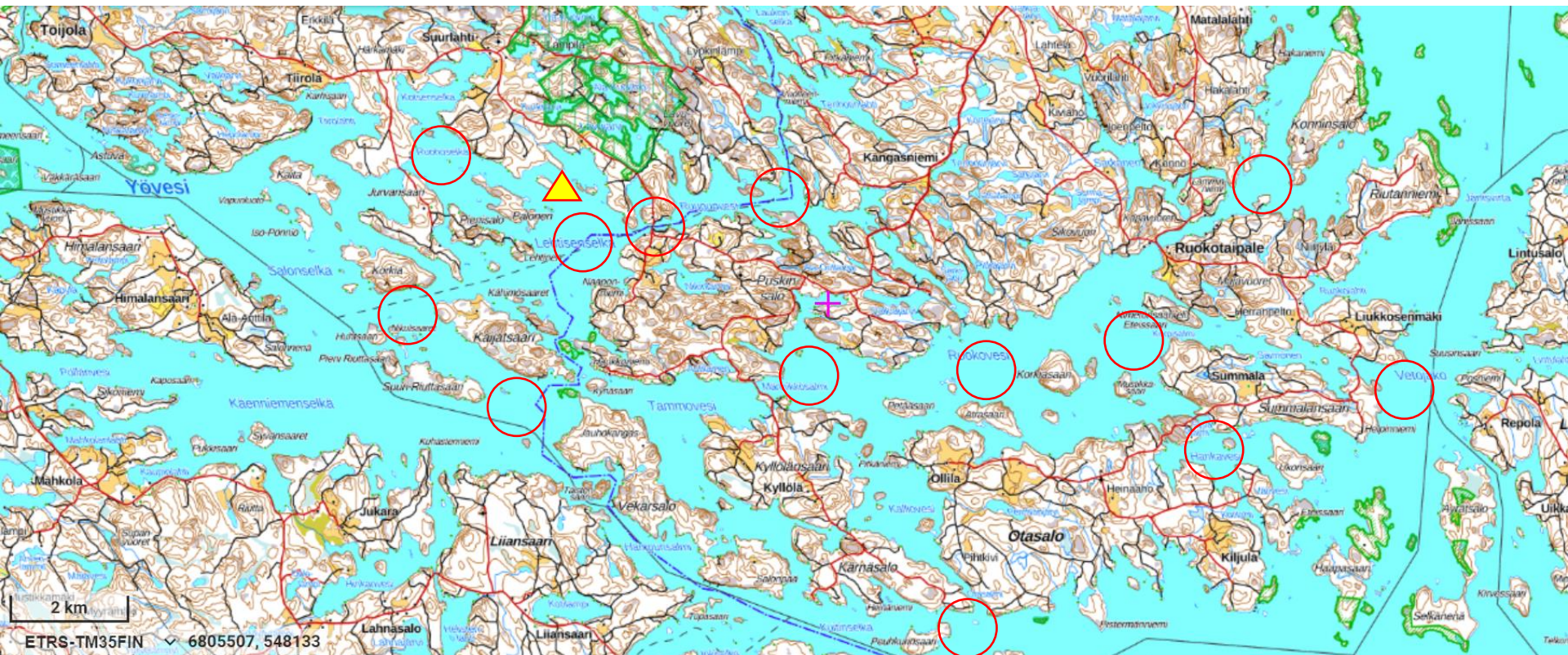
- Osakaskuntien Yövesi, Liittokivi-Ruokovesi, Luonteri, Pitkälahti, Suomenniemi-Lyytikkälä, Ala-Kuolimo kanssa sopimukset, jossa vesialueen omistajan lupa telemetriaseurannalle.
- Metsähallituksen Eräpalveluille 20.2.2024 Aluehallintoviraston toimintalupa koe-eläintoimintaa harjoittavana laitoksena
- Hankelupahakemus hankelupalautakuntaan (ELLA) jätetään toukokuun 2024 aikana. Ohjeistus hakea suppean hankkeen lupaa.
- Luvan hakija ja hankkeesta vastuullinen taho Metsähallitus Eräpalvelut



Seurannan käytännön toteutuksesta

- **Radiolähetinmerkintäpyynti ja kutupyynti pyritään tekemään erikseen.** Seurannan onnistuminen ja kalojen hyvä toipuminen merkinnästä todennäköisempää, jos mahdollisimman moni seurattavista kaloista ei olisi lypsetty ja olisi kiinni otettuna vain lyhyen aikaa (esim. enintään 4 päivää, vrt. jopa viikon-kahden sumputustarve ennen lypsämistä)
- Merkintäpyyntiä syyskuussa 2 viikon ajan vapavälineillä, ennen rysillä tapahtuvan kutupyynnin aloittamista
- Kalojen merkintätoimenpiteet teetetään ostopalveluna, tarjoukset pyydetään ainakin kahdelta mahdolliselta palveluntuottajalta (toukokuussa 2024). Alustava hinta-arvio saatu yhdeltä.

Kuuntelualueet Yövedellä ja Ruokovedellä, alustava



Hankkeen käytettävissä varoja 288 500 €

Lisärahoituksen tarve 165 000 €

Rahoittajat

- Maa- ja metsätalousministeriö
- Pohjois-Savon ELY-keskus
- Nestorisäätiö
- Varsinais-Suomen ELY-keskus
- Metsä Group
- Maailman Luonnonsäätiö WWF
- Pro Kuolimo ry