



SAIMAANNORPAN SUOJELUTYÖRYHMÄ 2012

SUOJELYTYÖRYHMÄN KOKOUS

Aika 8.2.2023, klo 12.20–15.30

Paikka Opetusravintola Paviljonki, Savonlinna

Läsnä	Alakoski Riikka	Metsähallitus
	Autila Miina	Metsähallitus
	Auvinen Markku	Haukiveden kalatalousalue
	Auvinen Petri	Helsingin yliopisto
	Gustafsson Tapio	Kalatalouden keskusliitto
	Haapanen Kimmo	Pohjois-Savon ELY-keskus
	Hentinen Teemu	Pohjois-Savon ELY-keskus
	Hottinen Timo	Heinäveden kunta
	Härkönen Harry	Etelä-Savon kalatalouskeskus ry
	Jokinen Simo	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
	Karels Aarno	Eteläisen-Saimaan kalatalousalue
	Karjalainen Ilona	Metsähallitus
	Kirjavainen Eija	Maa- ja metsätalousministeriö
	Kokki Ossi	Saimaan norppaklubi ry
	Kurikka Tuula	Metsähallitus
	Leppänen Sanna	Suomen luonnonsuojeluliitto
	Limatius Marika	Keski-Savon ympäristötoimi
	Liukko Ulla-Maija	Suomen ympäristökeskus
	Luukkonen Jari	WWF Suomi
	Majuri Henna	Suomen Ammattikalastajaliitto ry
	Mutanen Jari	Etelä-Savon ELY-keskus, pj.
	Niemi Marja	Itä-Suomen yliopisto
	Peltonen Lasse	Itä-Suomen yliopisto
	Perttola Pertti	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
	Pöllänen Jorma	Heinävedereitin kalatalousalue
	Ralli Kaisa	Sulkavan kunta
	Sallinen Leo	Puruveden kalatalousalue
	Sivonen Matias	Itä-Suomen yliopisto
	Suvantola Leila	Ympäristöministeriö
	Tarkiainen Janne	Suomen Vapaa-ajankalastajien Keskusjärjestö ry
	Tiainen Sauli	Pihlajaveden kalatalousalue
	Timonen Tarja	Kiteen kaupunki, Siun sote
	Tuukkanen Tapio	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
	Ustinov Arto	Etelä-Savon ELY-keskus, siht.
	Vainikka Anssi	Itä-Suomen yliopisto
	Vaittinen Matti	Kaakkois-Suomen ELY-keskus
	Westman Mikko	Pohjois-Karjalan maakuntaliitto
	Virta Heikki	Puumalan kunta

Kokouksen avaaminen

Jari Mutanen totesi, että ympäristöministeriö oli hyväksynyt päivitetyn Saimaannorpan suojelun strategian ja toimenpidesuunnitelman. Lisäksi ministeriö oli nimennyt Asiantuntijaryhmälle uuden puheenjohtajan Itä-Suomen yliopistosta (Anssi Vainikka) ja sihteerin Metsähallituksesta (Riikka Alakoski).

Uusien jäsenten hyväksyminen

Hyväksyttiin työryhmän uusiksi jäseniksi:

- Panu Kuokkanen, Metsähallitus Järvi-Suomen luontopalvelut (Seurantaryhmä)
- Matti Vaittinen, Kaakkois-Suomen ELY-keskus (Seurantaryhmä)
- Tapio Gustafsson, Kalatalouden keskusliitto (Asiantuntijaryhmä)
- Rasmus Åkerblom, kalatalouden keskusliitto (Asiantuntijaryhmä, varajäsen)

Työryhmän toiminnan haasteet ja kehittäminen, KASSY-hankkeen raportti

Syksyllä 2022 valmistui maa- ja metsätalousministeriön Itä-Suomen yliopistolta tilaama tutkimus: Kalastuksen ja saimaannorpan suojelun yhteensovittaminen (KASSY).

<https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-743-3>

Tutkimus koski maa- ja metsätalousministeriön asettaman Saimaannorppaa ja kalastusta käsittelevän työryhmän sekä ympäristöministeriön asettaman Saimaannorpan suojelutyöryhmän sisäisiä ja keskinäisiä työskentelytapoja sekä niiden kehittämistarpeita.

Tutkimuksen tehneet Lasse Peltonen ja Matias Sivonen kertoivat tutkimuksen tuloksista ja johtopäätöksistä sekä työryhmien työskentelyn edellytyksiä ja toimintatapoja koskevista suosituksista. Suojelutyöryhmän sisällä on nähtävissä luottamuspulaa, mihin liittyen on mm. erimielisyyksistä joistakin norppaa koskevien tutkimustulosten perusteella tehdyistä johtopäätöksistä ja toimenpidesuunnitelman vaikutusten arvioinnin riittävydestä. Yhteisymmärrykseen eivät kaikki oleta työryhmässä päästävän.

Työryhmän toimivuuden takaamiseksi olisi tärkeää työryhmän jäsenten sitoutuminen yhteisiin menettelytapoihin. Kaikilla olisi oltava mahdollisuus osallistua keskusteluun, mihin liittyen on olemassa erilaisia mahdollisuuksia, kuten pienryhmätyöskentely, Erätaukomenetelmä ja yhteisen sähköisen alustan käyttö tekstien työstämisessä. Esille nousi myös ulkopuolisen fasilitaattorin hyödyntäminen. Työryhmän työskentelyn kehittämistarpeista keskustellaan lisää Suojelutyöryhmän seuraavassa kokouksessa syksyllä.

Suojelutyöryhmän tehtävät ja tavoitteet

Leila Suvantola kertasi vuonna 2012 perustetun Saimaannorpan suojelutyöryhmän toimiksiannon sisältöä (asettamispäätöskirje 3.9.2012). Työryhmä päättää itse toimintatavoistaan ja pelisäännöistään. Todettiin, että ympäristöministeriön asettaman työryhmän sekä maa- ja metsätalousministeriön asettaman Saimaan kalastusrajoitusasetusta valmisteleavan työryhmän välisestä työnjaosta on tarpeen vielä keskustella. Asettamispäätös ja muut Seurantaryhmää koskevat asiakirjat on tallennettu ympäristöministeriön hankesivulle (Hankkeet ja lainvalmistelu): <https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM011:00/2012>.

Saimaan vesitilanne ja ennuste pesimäkaudelle 2023

Tapio Tuukkanen totesi Saimaan vedenkorkeuden vastaavan luonnonmukaista vedenkorkeutta. Saimaannorpan pesinnän kannalta haitallisen suuria vedenpinnan muutoksia ei ennusteiden mukaan ollut näköpiirissä. Saimaan jäämallin kehitystyötä on jatkettu SYKE:ssä.

Saimaannorppakannan kokoarvio 2022 ja pesintäolosuhteet vuonna 2023

Kevään 2022 pesälaskennat saatiin Miina Auttilan mukaan tehtyä kattavasti. Kuutteja arvioidaan syntyneen 92 kpl. Metsähallituksen arvion mukaan norpan tavikannan koko vuonna 2022 oli 430–440 yksilöä. Ensimmäisen kerran kannan arvioinnissa käytettiin hyväksi myös jäällä makaavista norppayksilöistä saatuja havaintoja. Todettiin, että Seurantaryhmässä olisi kerrottava tarkemmin saimaannorppakannan koon arvioinnin menestelmistä. Asiaa on käsitelty kokouksissa aiemminkin, mutta se haluttiin ottaa vielä uudelleen asialistalle.

Vuoden 2023 pesintäolosuhteiden osalta jäätä on riittävästi. Pesintäolosuhteiden ennustaminen oli mahdotonta säässä tapahtuneiden suurten vaihteluiden vuoksi. Suurin osa apukinoksista oli saatu jo kolattua.

Saimaannorppayksilöiden siirtosuunnitelma

Petri Auvinen kertoi saimaannorpan geneettisen monimuotoisuuden olevan äärimmäisen kapea. Uusimmat tutkimukset vahvistavat, että eri pesimäalueet ovat geneettisesti eriytyneissä toisistaan ja perinnöllinen köyhtyminen jatkuu edelleen. Esim. osa pesäkuolemista johtuu todennäköisesti näistä geneettisistä syistä. Suljetussa ympäristössä elävän saimaannorpan geneettistä monimuotoisuutta ei voida lisätä esimerkiksi Laatokalta tai Itämereltä tuoduilla norpilla saimaannorpan geneettisen ainutlaatuisuuden ja tautivaaran takia. Tämän vuoksi ainoat geneettiset suojelukeinot ovat jäljellä olevan perinnöllisen monimuotoisuuden ylläpito ja sen vähentymisen hidastaminen lisäämällä osa-alueiden välistä geenivirtaa. Saimaan sisäiset siirtoistutukset onkin nostettu kiireelliseksi suojelutoimenpiteeksi uusimmassa Saimaannorpan suojelun strategiassa ja toimenpidesuunnitelmassa. Tieteelliset perustelut toimenpiteelle on arvioitu geneetikkojen ja ekologisten tekemässä vertaisarvioinnissa olevassa tuoreessa raportissa (*Sundell et al. 2022: Evaluating the importance of translocations in rescuing the genetic diversity of the endemic Saimaa ringed seal*, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10592-022-01497-9>). Aihetta on käsitelty aiemmin myös Joensuun Saimaannorppa-symposiumissa syksyllä 2021.

Marja Niemi ja Miina Auttila esittelivät norppayksilöiden siirtosuunnitelmaa, jonka Itä-Suomen yliopisto ja Metsähallitus olivat laatineet vuoden 2022 loppupuolella. Kyse on suunnitelmasta siirtää aikuisia saimaannorppayksilöitä Saimaan sisällä osapopulaatioita toiseen. Sekä geneettisten että ekologisten analyysien perusteella Pihlajavesi on saimaannorpan lisääntymisalueista se, josta voidaan ottaa siirrettävät eläimet ilman että alueen oma norppakanta vaarantuu. Pihlajavedeltä on tarkoitus siirtää vuosina 2023–2027 yhteensä viisi norppayksilöä geneettisesti köyhimmälle Kolovedelle ja Lietvedelle

Vetojaon ympäristöön. Siirrettävinä yksilöinä on nuoria ja aikuisia naaraita sekä koiraita. Kuutteja ei siirretä.

Norpat otetaan kiinni valvotusti verkoilla rantavedestä karvanvaihdon aikaan touko-kesäkuussa. Kiinnioton jälkeen eläin siirretään veneellä ennalta suunniteltuun paikkaan, jossa sen selkäkarvaan liimataan satelliittiseurantalaite ja takaräpylään kiinnitetään muovinen yksilöllisesti numeroitu merkki pitkäaikaista tunnistamista varten. Takaräpylästä otetaan myös verinäyte DNA-tutkimuksiin. Toimenpiteiden jälkeen norppa vapautetaan uuteen elinympäristöönsä. Turkkiin kiinnitetty seurantalaite irtoaa viimeistään seuraavana keväänä karvanvaihdon yhteydessä. Tutkimuksessa käytettävät laitteet ovat kansainvälisten valmistajien malleja, joita käytetään vastaaventyyppisissä tutkimuksissa merellä ja on käytetty myös ryhmän aikaisemmissa tutkimuksissa Saimaalla. Yksilöiden hyvinvointia uudella alueella seurataan seurantalaitteilla, maastoseurannalla ja elinympäristöön asennetuilla automaattikameroilla.

Em. toimenpiteille on saatu luonnonsuojelulain 39 §:n mukaiset poikkeusluvut Etelä-Savon, Pohjois-Savon, Kaakkois-Suomen ja Pohjois-Karjalan ELY-keskuksilta sekä Aluehallintoviraston Hankelupalautakunnalta (ELLA). Lisäksi Metsähallitus on myöntänyt liikkumis- ja tutkimusluvan valtion omistamille alueille. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen näkemyksen mukaan yksilöiden hallussapitoon ja kuljettamiseen siirtopaikkaan ei tarvita luonnonsuojelulain mukaista poikkeuslupaa Varsinais-Suomen ELY-keskukselta.

Edellisen kerran norppayksilö, Venlaksi nimetty naaras, siirrettiin Haukivedeltä Lietvedelle vuonna 1992. Yksilö kotiutui alueelle nopeasti ja on synnyttänyt siellä tähän mennessä jo useita kuutteja. Sen on todettu olevan vieläkin elossa.

Keskusteluissa tuotiin esille, että saimaannorpan siirtoistutusten suunnittelussa ja toteutuksessa ei ollut toimittu hyvän hallintotavan mukaisesti. Siihen liittyen Harry Härkönen totesi, että siirtoistutussuunnitelma olisi pitänyt tuoda suojelutyöryhmään ennen sen toteuttamista eikä vasta sitten kun sitä jo ollaan toteuttamassa. Marja Niemi ja Miina Auttila totesivat, että kokouksessa kyse oli nimenomaan siirtosuunnitelman esittelystä. Yksilöiden siirtoja ei vielä ollut tehty.

Voimassa olevassa Saimaannorpan suojelun strategiassa ja toimenpidesuunnitelmassa on toimenpiteeksi kirjattu: ”Laaditaan Saimaan sisäinen siirtoistutussuunnitelma nykyisen geneettisen monimuotoisuuden säilymisen ja kannan kasvun turvaamiseksi.” Lisäksi esitettiin vaatimus, että norppien siirtämiseen olisi oltava myös vesialueen omistajien lupa. Leila Suvantola mainitsi, että Saimaannorppa on luonnonsuojelulla rauhoitettu laji, joka ei ole vesialueen omistajan omaisuutta. Lisäksi Eija Kirjavainen totesi, että kaloja voidaan kuitenkin istuttaa vain vesialueen omistajan luvalla.

Kokouksessa ei muistettu mainita, että siirtoistutus sisältyi asiana jo edelliseen Saimaannorpan suojelun strategiaan ja toimenpidesuunnitelmaan 2021. Toimenpiteen teksti oli tuolloin: ”*Laaditaan Saimaan sisäinen siirtoistutussuunnitelma nykyisen geneettisen monimuotoisuuden säilymisen ja kannan kasvun turvaamiseksi. Toteutetaan suunnitelmassa mahdollisesti esitettävät siirtoistutukset.*” Lisäksi norppayksilöiden siirtotarpeista keskusteltiin Saimaannorpan suojelutyöryhmän Asiantuntijaryhmän kokouk-

sessä 13.1.2022, jolloin Petri Auvinen esitteli tuloksia DNA-tutkimusten perusteella määritetyistä saimaannorpan alapopulaatioista ja siirtoistutusten geneettisiä perusteita. (*Sih-teerin huomautus*).

Muut asiat

Toivottiin, että kokouksessa pidettävät alustukset lähetettäisiin jatkossa ennen kokousta, jotta siihen olisi mahdollista tutustua ennakkoon.

Jari Luukkonen kertoi, että WWF Suomi julistaa norpalle pesimärauhan helmikuussa viikolla 7.

Timo Hottinen kertoi hänelle tulleista Heinäveden aluetta koskevista yhteydenotoista. Toinen koski Mustaniemeen suunniteltua pengertiehanketta, joka kumottiin Vaasan hallinto-oikeudessa. Hankkeesta ei ollut tehty riittävää Natura 2000 -alueen -vaikutusten arviointia. Toiset yhteydenotot liittyivät nähtävänä olleeseen Pohjois-Karjalan maakuntaliiton valmistelemaan maakuntakaavaan, johon sisältyi saimaannorpan levinneisyysaluetta koskevia uudenlaisia rajauksia ja kaavamerkintöjä.

Tuula Kurikka mainitsi, että 1.3.2023 avautuu väitöskirjatutkijoille mahdollisuus hakea Nestorisäätiöltä työskentelyapurahaa väitöskirjatutkimukseen, joka edistää säätiön tavoitteiden mukaisesti konkreettista Saimaan uhanalaisten lajien, ennen kaikkea saimaannorpan tai lohikalojen, tai niiden elinympäristöjen suojelutyötä.

Seuraava kokous

Seuraava kokous järjestetään syys-lokakuussa 2023. Tarkempi ajankohta ja paikka ilmoitetaan myöhemmin.

Muistion laati Arto Ustinov

Liitteet

Saimaan vesitilanne ja ennuste pesimäkaudelle 2023
Saimaannorppakannan kokoarvio 2022 ja pesintäolosuhteet 2023
Saimaannorpan genetiikkakatsaus
Saimaannorppien siirto: seurantamenetelmät
Saimaannorppien siirto: lähde- ja kohdealueet

Tiedoksi

Eero Korhonen, Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Tarja Haaranen, ympäristöministeriö, Luontoympäristösasto



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Saimaan vedenpinta ja sen ennuste pesimäkaudelle 2023

SAIMAANNORPAN SUOJELUTYÖRYHMÄN KOKOUS, SAVONLINNA
8.2.2023

Tuukkanen Tapio
Kaakkois-Suomen ELY-keskus





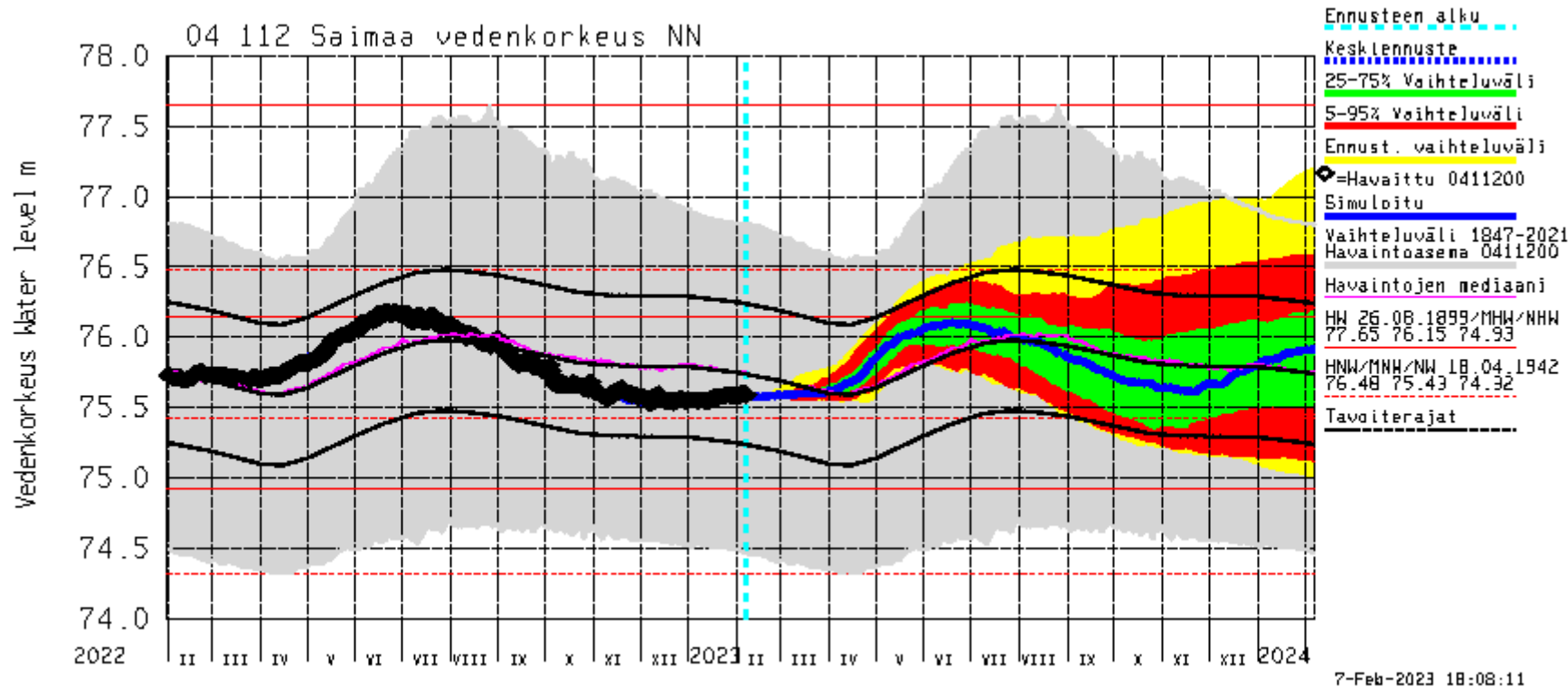
Ajankohtaista juoksutusten hoitamisesta

- Syksyllä 2022 (viikot 35-47) toteutetun juoksutusvähennyksen* jälkeen palattu normaalijuoksutukseen viikolla 48 eli 28.11.2022 alkaen
- Saimaan nykyinen vedenkorkeus vastaa luonnonmukaista vedenkorkeutta
- Mahdollisesta energiapulatilanteeseen varautumisesta keskusteltu Fortumin kanssa
 - Toimitaan juoksutussäännön mahdollistamissa rajoissa: erityisesti +- 5 cm poikkeamaoikeuden hyödyntäminen juoksutusten tilapäiseksi lisäämiseksi
 - Juoksutusmuutoksissa huomioidaan myös norpan pesintäolosuhteet
 - Toistaiseksi erityisiä tarpeita ei ole ollut tämän talven aikana

**Saimaan ja Vuoksen juoksutusten suunnittelun yhteistoimintakäytäntö: Yhteisen suomalais-venäläisen rajavesistöjen käyttökomission 59. kokouksen pöytäkirjan liite 9*



Saimaan vesitilanne 8.2.2023

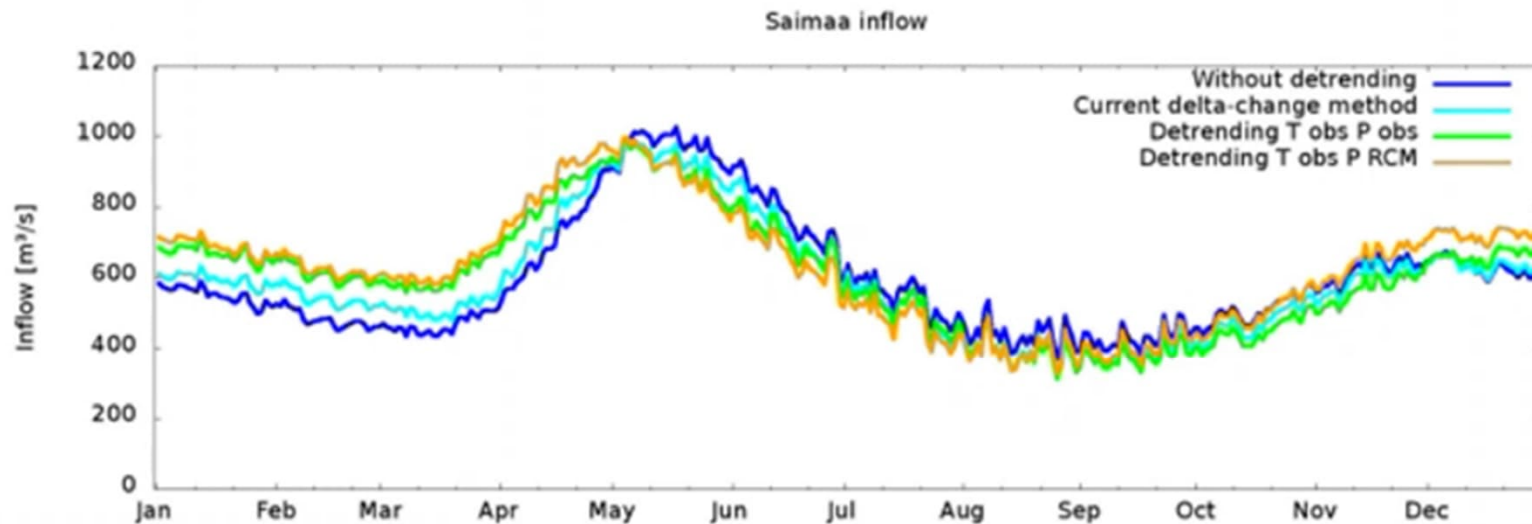


- Vedenkorkeus (W) 8.2. NN+ 75,58 m, mikä on 16 cm keskiveden alapuolella
- Juoksutus 530 m³/s (keskivettä vastaava olisi n. 570 m³/s)
- Talven W vaihtelu ollut toistaiseksi hyvin vähäistä
- Keskitalven W alenema jäämässä pois (ilmastonmuutos)
- Ennusteen epävarmuudet kasvavat kevättä kohden mentäessä

Julkiset ennusteet: <http://wwwi2.ymparisto.fi/i2/04/I041121001y/wqfi.html>



Sadannan ja lämpötilan trendikorjauksen vaikutus vesistömallin ennusteisiin



- Talven tulovirtaamat kasvaneet
- Lumen sulanta aikaistunut
- Alkukesän tulovirtaamat pienentyneet

Figure 19. The forecasted average inflows of Lake Saimaa for year 2022 without climate change adjustment, with current delta-change method and with two detrending methods.]

Kuva: Noora Veijalainen/SYKE, vesistömallin käyttäjäpäivät 7.2.2023



Saimaan jäätyminen, talvi 2022-2023

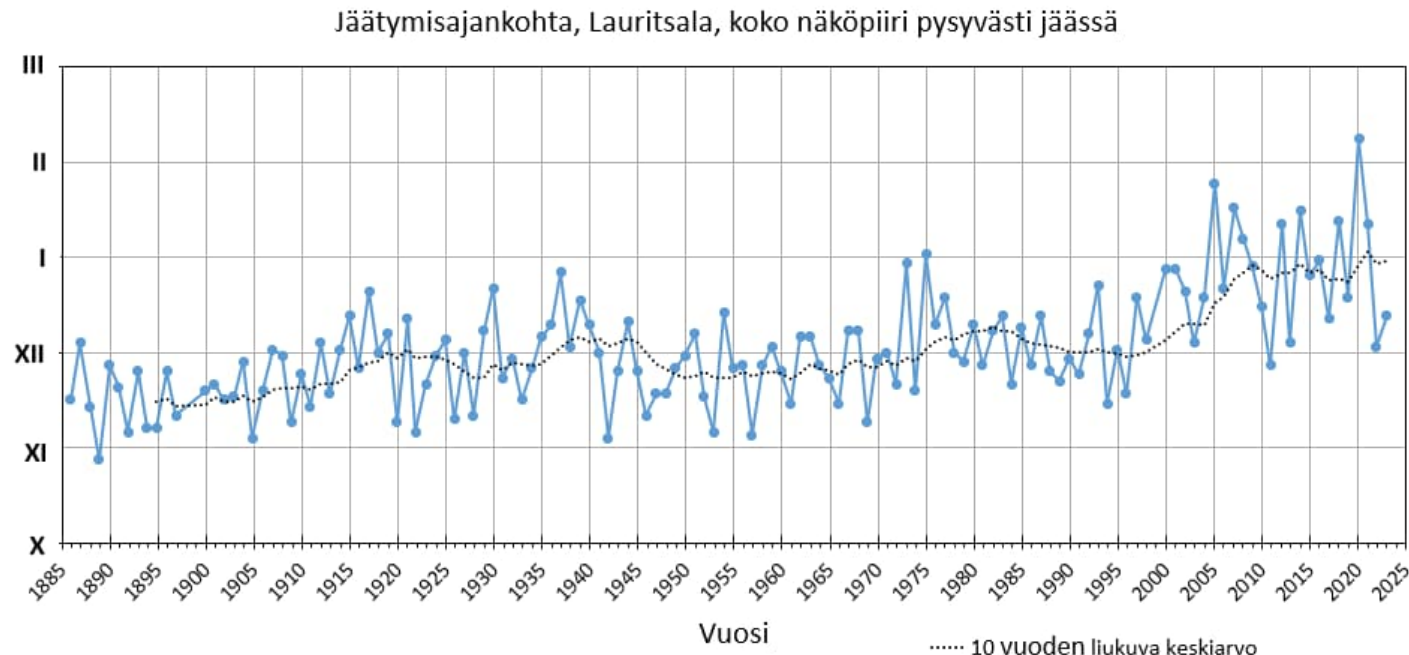
Jäätymisajankohta:

(koko näköpiiri pysyvästi jäässä)

- Saimaa/Lauritsala: 12.12.2022
- Haukivesi/Oravi: 10.12.2022

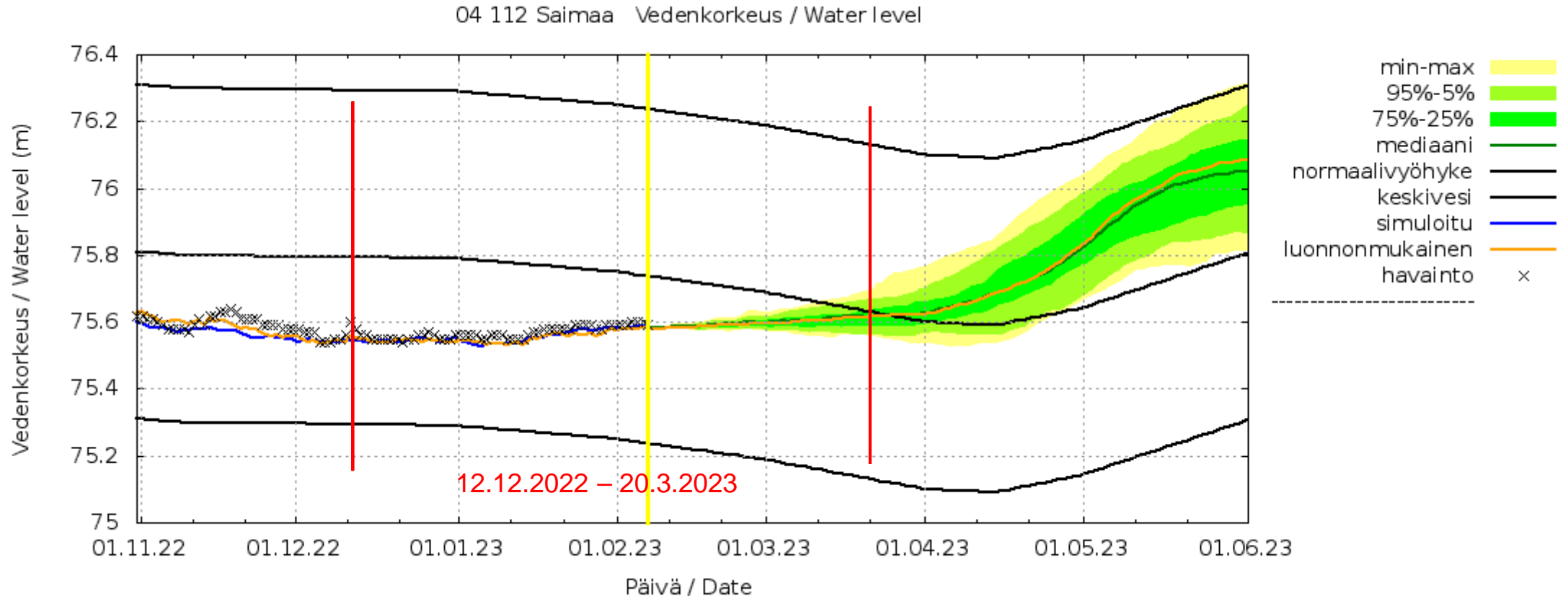
Jäättilanne 29.1.2023

- Saimaa/Lauritsala: 33 cm (-2 cm ka:sta)
- Pyhäselkä/Ruokalahti: 39 cm (+1 cm ka:sta)





Saimaan vedenkorkeusennuste pesimäkaudelle 2023



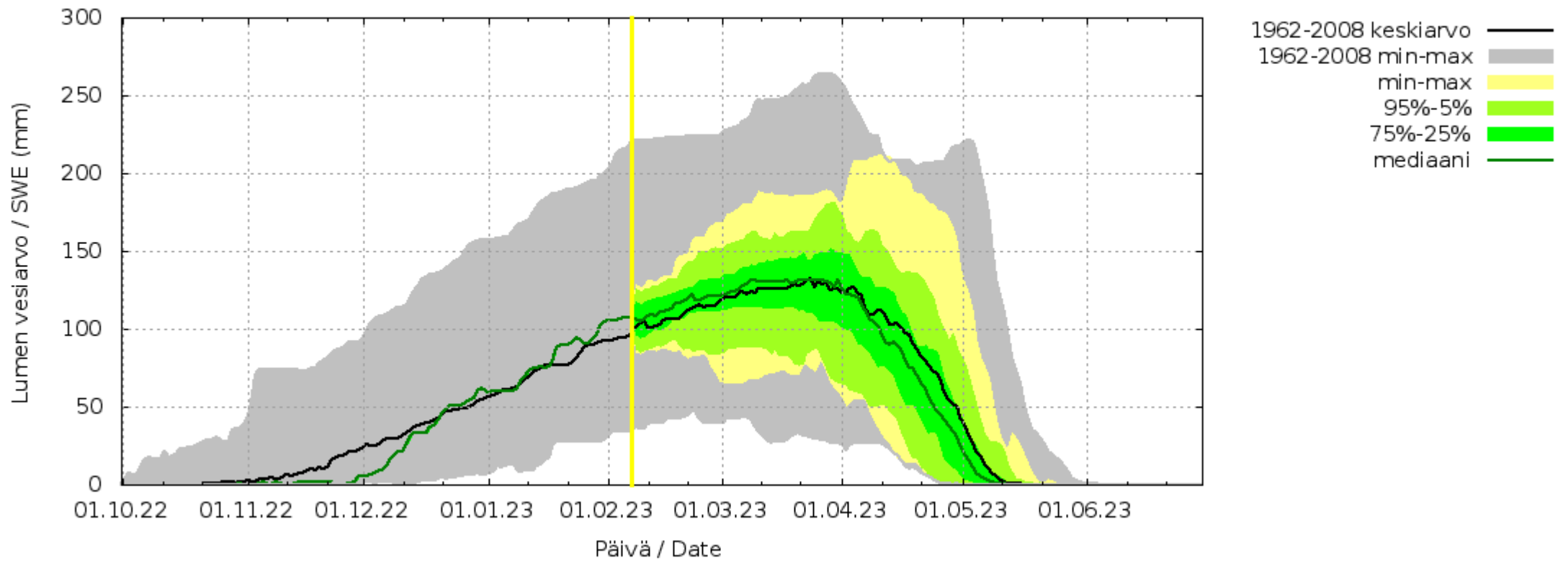
2023-02-07 13:18:27 EET

- Keskiennusteen mukaan vedenkorkeus nousee tarkastelujaksolla 2 cm (alkutila-lopputila)
 - Ennuste noussut talven aikana hieman
- Ääriennusteilla vaihtelu -3 – 9 cm (+15 cm jakson havaintojen minimistä)



Lumen vesiarvo, talvi 2022-2023

04 112 Saimaa Lumen vesiarvo / Snow water equivalent





Muuta: Saimaan jäämallin kehittäminen (SYKE/Jakkila)

- Vuoden 2023 aikana tähänastisen työn tulosten koonti ja raportointi
 - Mm. jäätymisajankohta, jään paksuus, sulaminen, lumen syvyys ja kinostuminen (karkea arvio) sekä ilmastonmuutoksen vaikutukset näihin
- Lisätiedot: hydrologi Juho Jakkila, SYKE, juho.jakkila@syke.fi

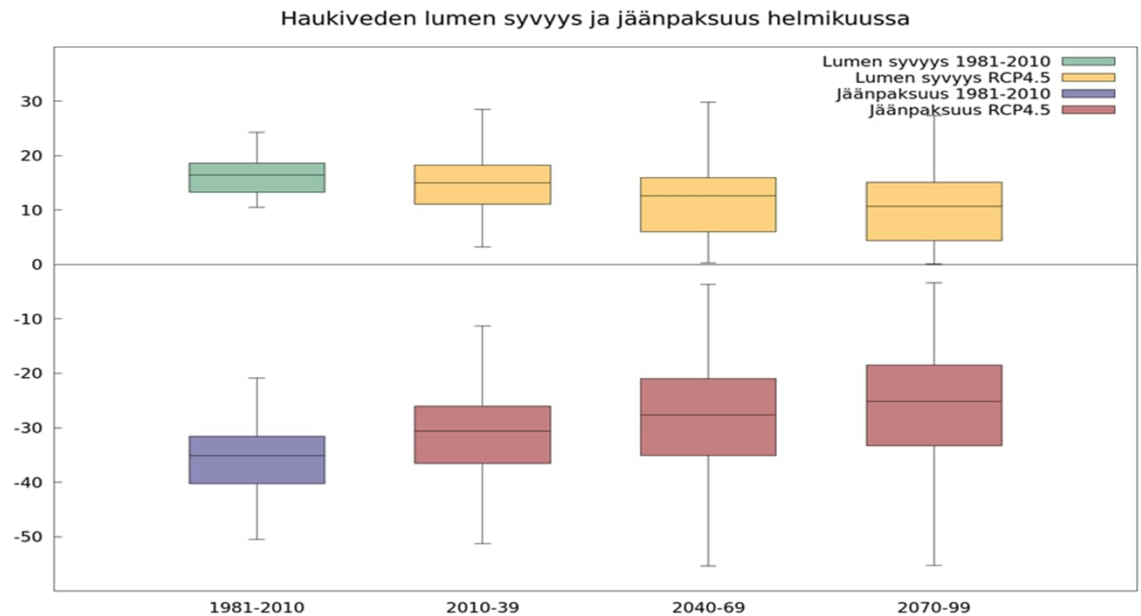
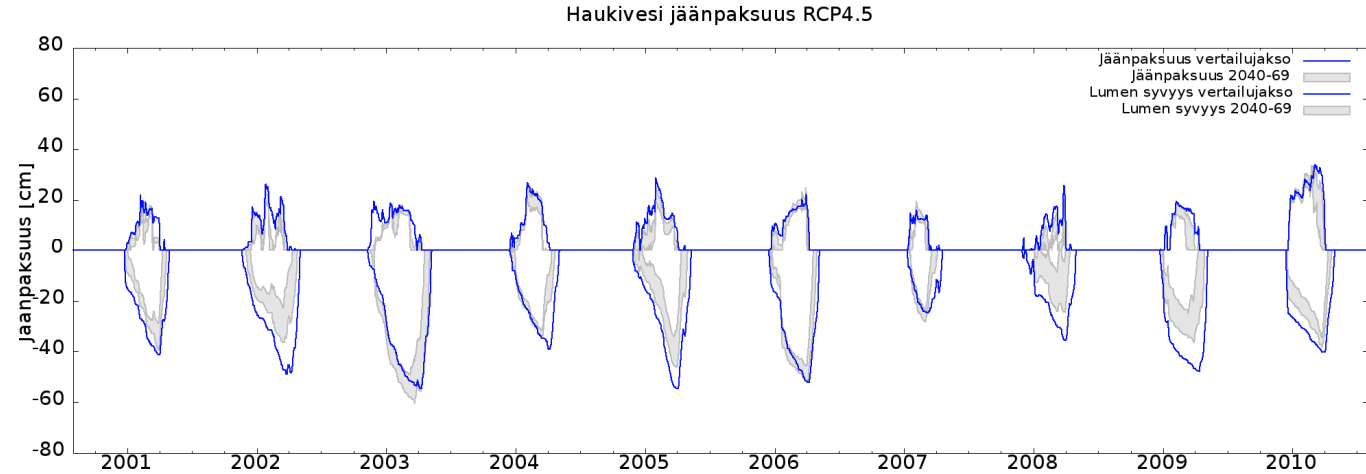


Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Ekstrat

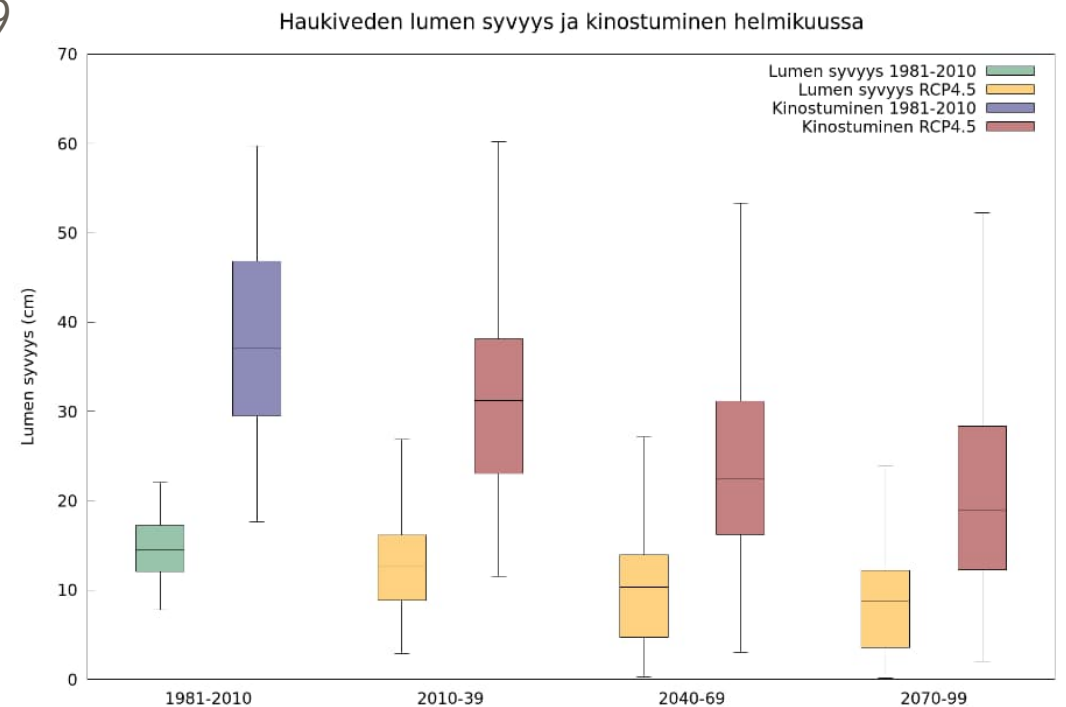
Saimaan jäämalli Ilmastonmuutoksen vaikutus

- Ilmastoskenaariot
 - Kontrollijakso 1981-2010
 - Tulevaisuuden jaksot 2010-2039, 2040-69, 2070-99
 - Keskimääräinen päästöskenaario
 - 6 alueellista ilmastomallia
- Muutokset jääpeitteessä
 - Jää- ja lumipeite ohenee
 - Vuosien välinen vaihtelu kasvaa
 - Vähälumisten ja lumettomien jäätalvien määrä lisääntyy



Ilmastonmuutoksen vaikutus kinostumiseen

- Ilmastoskenaariot
 - Vertailujakso 1981-2010
 - Tulevaisuuden jaksot 2010-2039, 2040-69, 2070-99
 - Keskimääräinen päästöskenaario
 - 6 alueellista ilmastomallia
 - Muutokset lämpötilassa ja sademäärissä, tuulen nopeudessa ei muutosta
- Muutokset lumipeitteessä ja kinostumisessa
 - Lumipeite vähenee
 - Vuosien/mallien välinen vaihtelu suuri
 - Vähälumisten ja lumettomien jäätalvien määrä lisääntyy
 - Vuosisadan lopulla keskimääräinen talvi vastaa vertailujakson vähälumista talvea



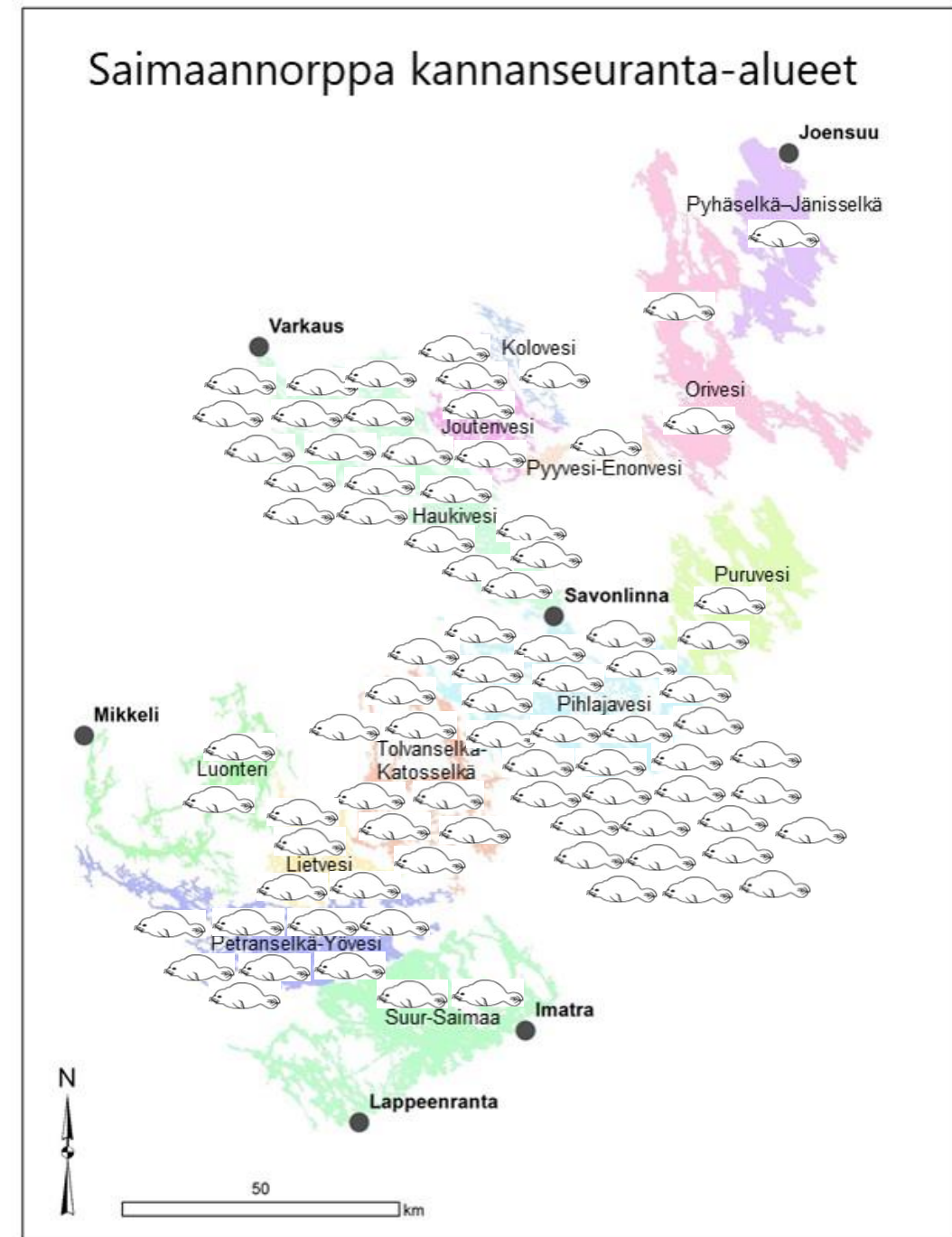
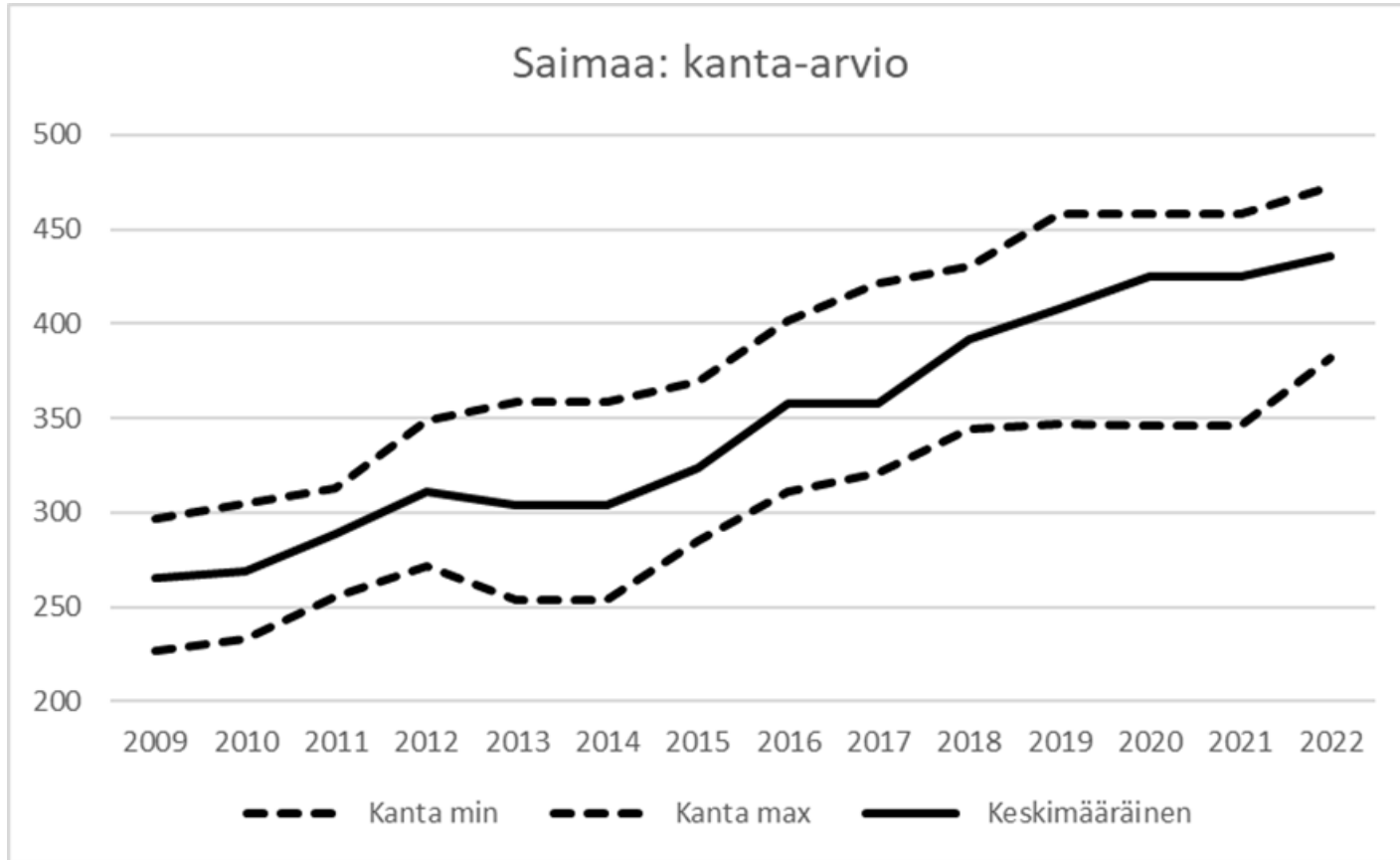
Saimaannorppa: kanta-arvio 2022 ja pesimäolosuhteet 2023 -tilanne 6.2.

Suojelutyöryhmän kokous 8.2.2023
Savonlinna

Miina Auttila



Kannan koko ja levinneisyys

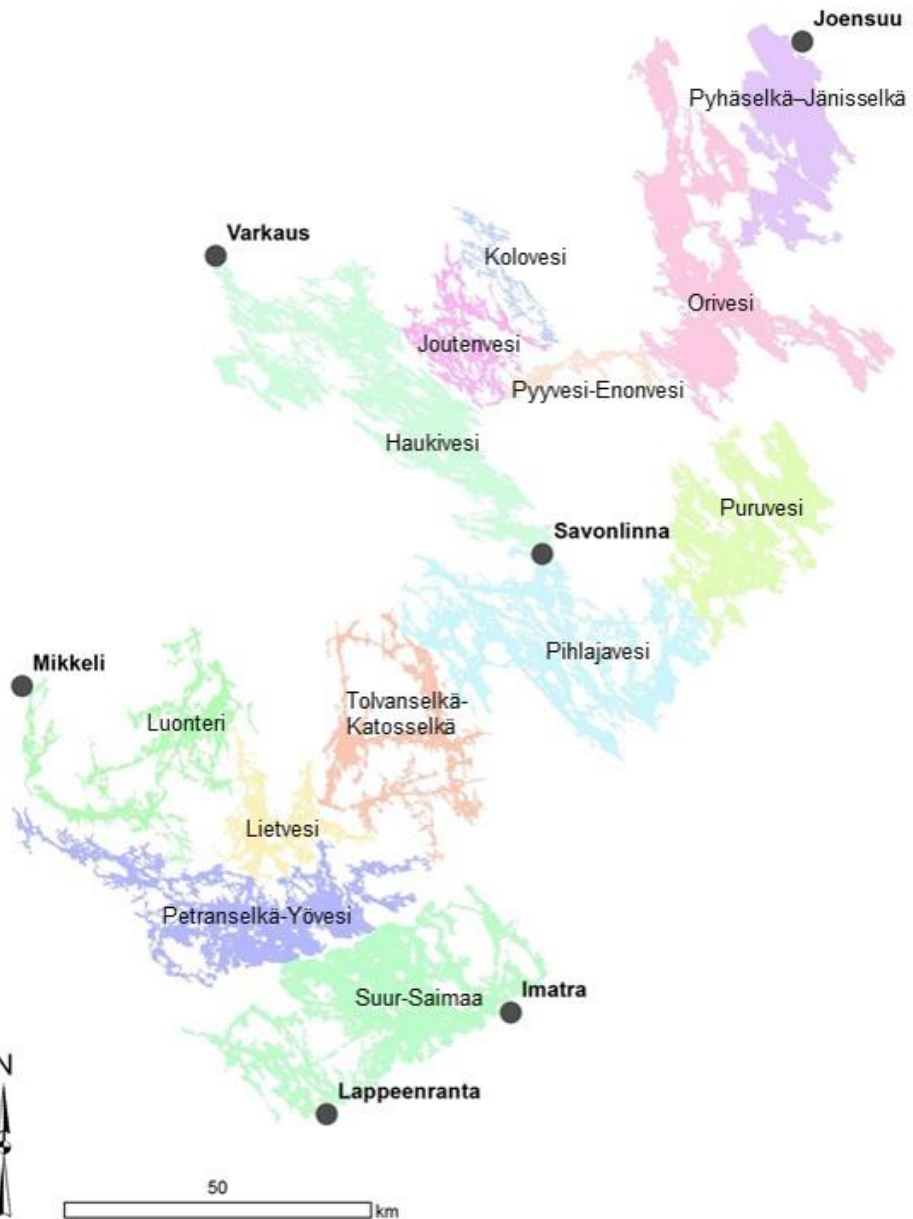


Vesialue	Poikaset todettu	Poikaset arvioitu	Arvio talvikannan koosta
Pyhäselkä-Jänisselkä	1	1	6
Orivesi	2	2	11
Pyyvesi-Enonvesi	2	2	9
Kolovesi	1	1	12
Joutenvesi	4	4	28
Haukivesi	21	21	91
Pihlajavesi	30	32	144
Puruvesi	3	3	18
Tolvanselkä-Katosselkä	10	10	43
Luonteri	2	2	9
Lietvesi	4	4	19
Petraselkä-Yövesi	6	8	34
Suur-Saimaa	1	2	13
Yhteensä	87	92	436

Kanta-arvio 2022

- Hyvät pesimäolosuhteet talvella 2022
- 2022 pesähavainnot
 - Jäänpeittoaikaset makuuhavainnot
 - 2021 pesät
 - Syntyneet poikaset
- Kannan koko 430-440 norppaa
 - Kasvanut noin kymmenellä verrattaessa vuosiin 2020 ja 2021
- Poikasia syntyi 92
 - 5 pesään kuollutta havaittu
- Laskentoihin osallistui 112 henkilöä, joista valtaosa oli paikallisia vapaaehtoisia

Saimaannorppa kannanseuranta-alueet



Alueittaisia eroja kannan kasvussa

- Kasvanut:
 - Pihlajavedellä
 - Puruvedellä
 - Pyhäselällä
 - Suur-Saimaalla
- Pysynyt samana tai pienentynyt
 - Haukivedellä
 - Joutenvedellä
 - Pyyvesi-Enonvesi alueella



Jääolosuhteet

- Talvi alkoi lupaavasti jo marraskuussa
- Kantavat jäät keskeiselle Saimaalle vasta tammikuun alussa
- Haukivedellä ja Joutenvedellä rantajäiden vahvuudet 20-33 cm tammikuussa 2022
- Etelä-Saimaan suurilla selillä jäät vahvistuneet hitaasti ja kantavat jäät vasta tammikuun lopussa



12.1.2023 Haukivesi



15.1.2023 Joutenvesi



21.1.2023 Pihlajavesi



28.1.2023 Joutenvesi

Lumiolosuhteet

- Jäiden tulon jälkeen on satanut lunta ja hyviä kinoksen alkuja muodostui rannoille tammikuun alkupuolella
- Lämpötila sahanut plussan ja miinuksien välillä, osa sateista tullut vetenä ja osa lumena
- Keskeisellä Saimaalla lumet sulivat jäiltä tammikuun puolivälissä ja lopulla. Kinokset kutistuivat merkittävästi
- Uutta lunta satanut helmikuussa ja pieniä kinoksia muodostunut rantoihin



Apukinokset ja keinopesät 2023

- Metsähallituksen organisoima apukinosten tekeminen aloitettiin tammikuussa.
- Suuri osa apukinosalueista on jo tehty. Etelä-Saimaalla töitä jatketaan vielä, koska siellä jäät vahvistuivat ja lunta tuli myöhemmin.
- Itä-Suomen yliopiston johdolla osana Yhteinen saimaannorppamme-LIFE -hanketta keinopesien kehitystyötä on jatkettu ja 22 keinopesää on asennettu eri puolille lisääntymisaluetta



15.1.2023 Joutenvesi



14.1.2023 Haukivesi



Pesimäolosuhteet 2023

- Helmikuun alussa lisääntymiskauden (helmikuuhuhtikuu) olosuhteiden ennustaminen on mahdotonta
- Talvi alkoi lupaavasti, jonka jälkeen on ollut vesisateita ja lauhoja jaksoja
- Pesimäolosuhteiden parantamiseksi ja poikaskuolleisuuden pienentämiseksi tehdään apukinoksia ja kehitetään keinopesiä
- Vasta kevään pesälaskentojen ja pesäpaikkasukellusten jälkeen toukokuussa pesäpoikaskuolleisuudesta nähdään, millaiset pesintäolosuhteet ovat olleet



METSÄHALLITUS

www.metsa.fi



@metsahallitus_forststyrelsen



@metsahallitus

Saimaannorppa mistä tulit minne menet?

Petri Auvinen

DNA sequencing and genomics laboratory
Institute of Biotechnology

<https://www2.helsinki.fi/en/researchgroups/dna-sequencing-and-genomics>

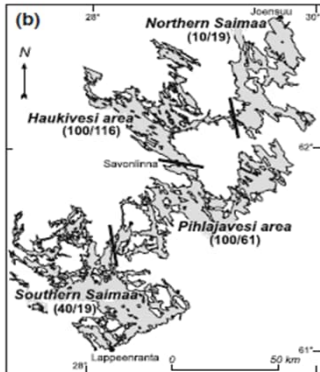
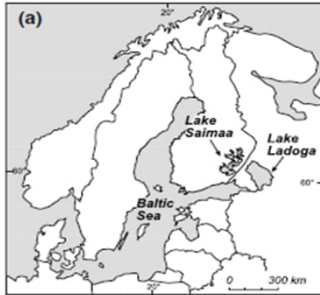




Saimaannorppa (*Pusa hispida saimensis*)

- Yksi norppien ala-lajeista (*Pusa hispida*)
- Esimerkki suojelutoimista Suomessa
- Ollut eristettynä Saimaassa Vistula jääkeuden päättymisestä asti 10000 vuotta sitten
- Yksi uhanalaisimmista hylkeistä

Photo by: Mervi Kunasranta

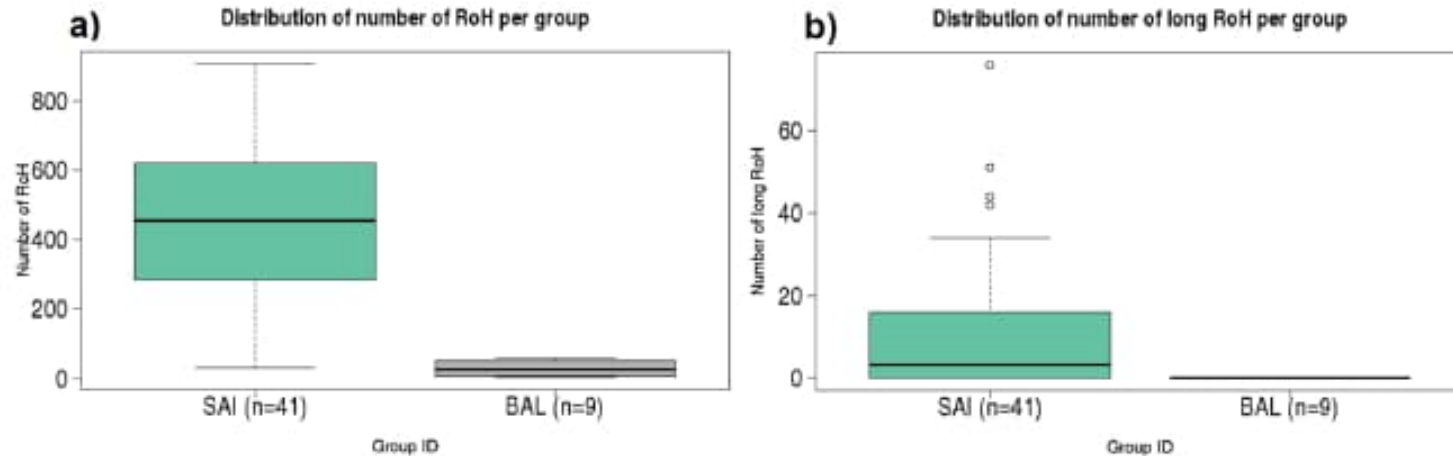


Maps: Valtonen et al. 2012

Saimaa verrattuna muihin populaatioihin

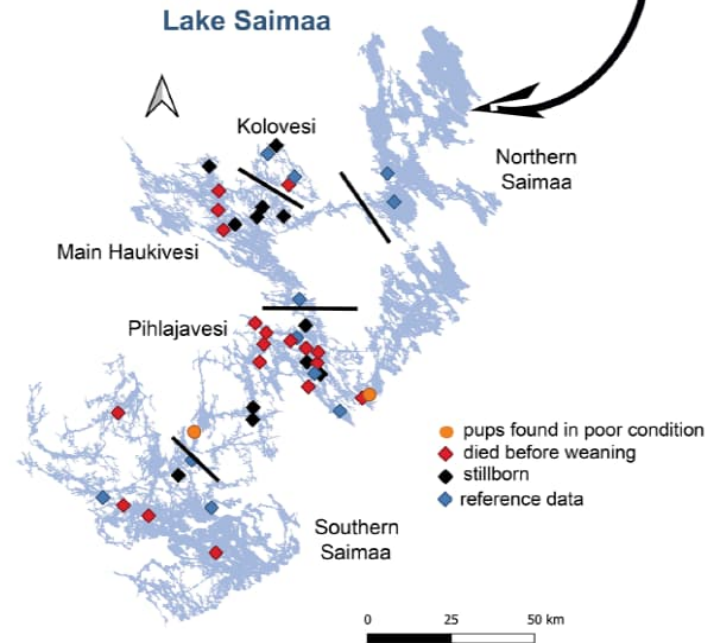
Genomic evidence uncovers inbreeding and supports translocations in rescuing the genetic diversity of a landlocked seal population

Tarja Sundell¹  · Juhana I. Kammonen¹ · Ella Mustanoja¹ · Vincent Biard² · Mervi Kunasranta^{2,3} · Marja Niemi² · Milaja Nykänen² · Tommi Nyman⁴ · Jukka U. Palo^{5,6} · Mia Valtonen⁷ · Lars Paulin¹ · Jukka Jernvall^{1,8} · Petri Auvinen¹



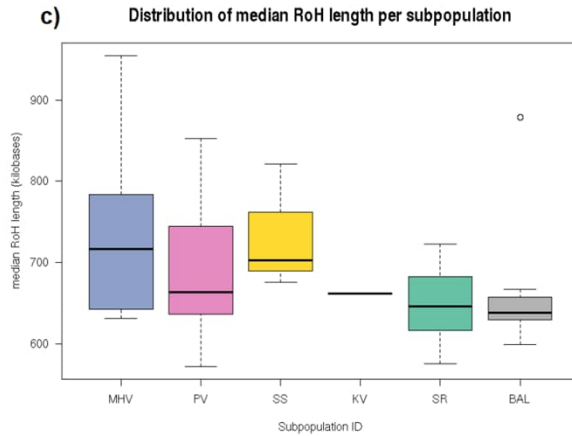
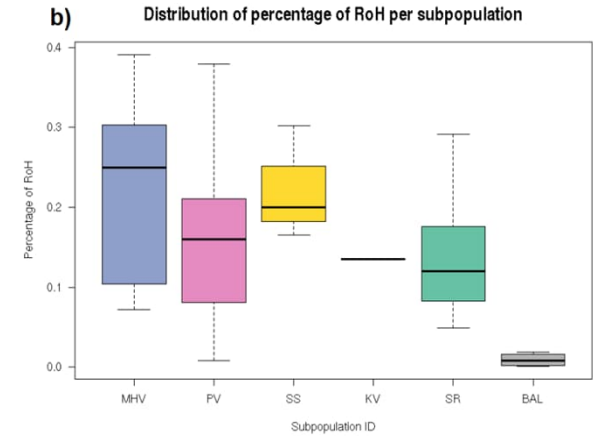
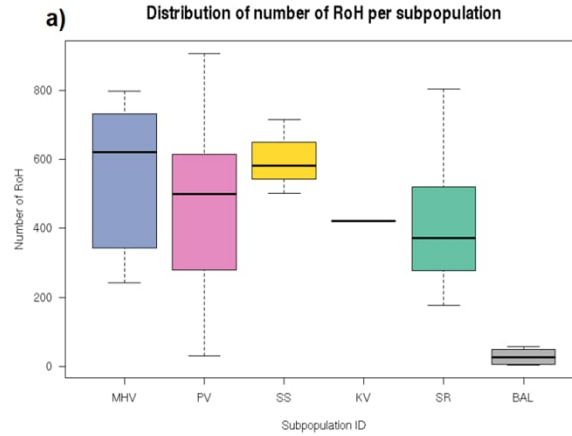
Genomic evidence uncovers inbreeding and supports translocations in rescuing the genetic diversity of a landlocked seal population

Tarja Sundell¹ · Juhana I. Kammonen¹ · Ella Mustanoja¹ · Vincent Biard² · Mervi Kunnasranta^{2,3} · Marja Nier Milaja Nykänen² · Tommi Nyman⁴ · Jukka U. Palo^{5,6} · Mia Valtonen⁷ · Lars Paulin¹ · Jukka Jernvall^{1,8} · Petri Au



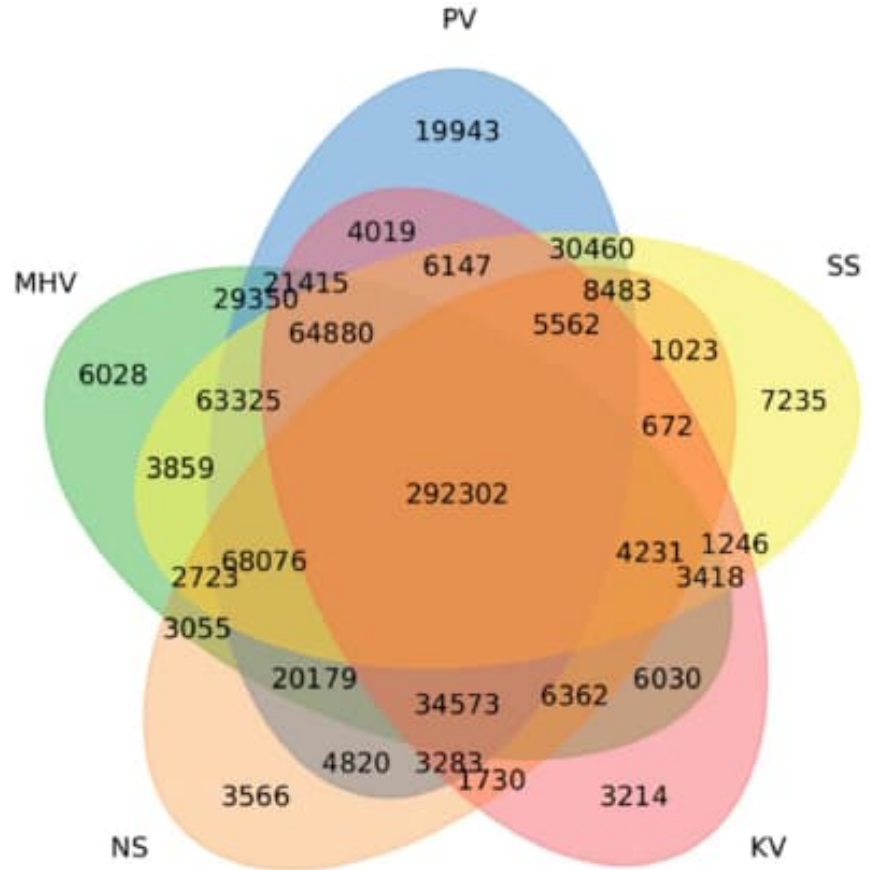
Distributions of a) number of RoH, b) percentage of RoH, and c) median RoH length in kilobase pairs per subpopulation. The subpopulation IDs are: MHV=Main Haukivesi, PV=Pihlajavesi, SS=Southern Saimaa, KV=Kolovesi, SR=Saimaa reference, BAL=Baltic reference.

The boxplots represent the first quartile (box base), median (horizontal black line at the box center), third quartile (box top) in the data for the sample. The box whiskers extend to 1.5*interquartile range.



Kukkakuva sub- populaatioista ja niiden eroista

- MHV=Main Haukivesi
- PV=Pihlajavesi
- NS= Northern Saimaa
- SS=Southern Saimaa
- KV=Kolovesi



Kiitos



Petri Auvinen
Lars Paulin
Olli-Pekka Smolander
Patrik Koskinen
Mia Valtonen
Ari Löytynoja
Carolin Kolmeder
Tarja Sundell
Pasi Rastas
Juha Laakkonen
Liisa Holm

Jukka Jernvall
Outi Hallikas
Yoland Savriama
Rishi Das Roy
Annina Lyyski
Susanna Sova
Markku Varjosalo
Ella Mustanoja
Juhana Kammonen
Heini Nihtilä

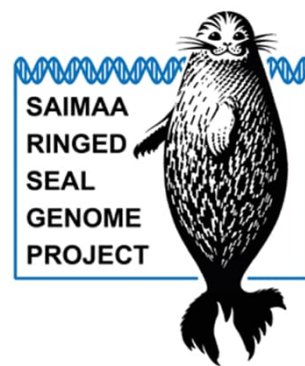
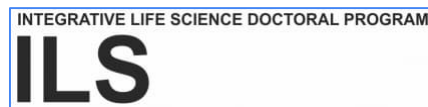
Kirsi Lipponen, Pia Laine, Eevakaisa Vesanen, Ursula Lönnqvist, Hanna Roos, Eeva-Marja Turkki, Päivi Laamanen



Tommi Nyman, Mervi Kunnasranta, Marja Niemi, Vincent Biard, Milaja Nykänen,



Jouni Aspi, Matti Heino



METSÄHALLITUS



Jukka Palo



Saimaannorppien siirrot: Kohde- ja lähdealueet

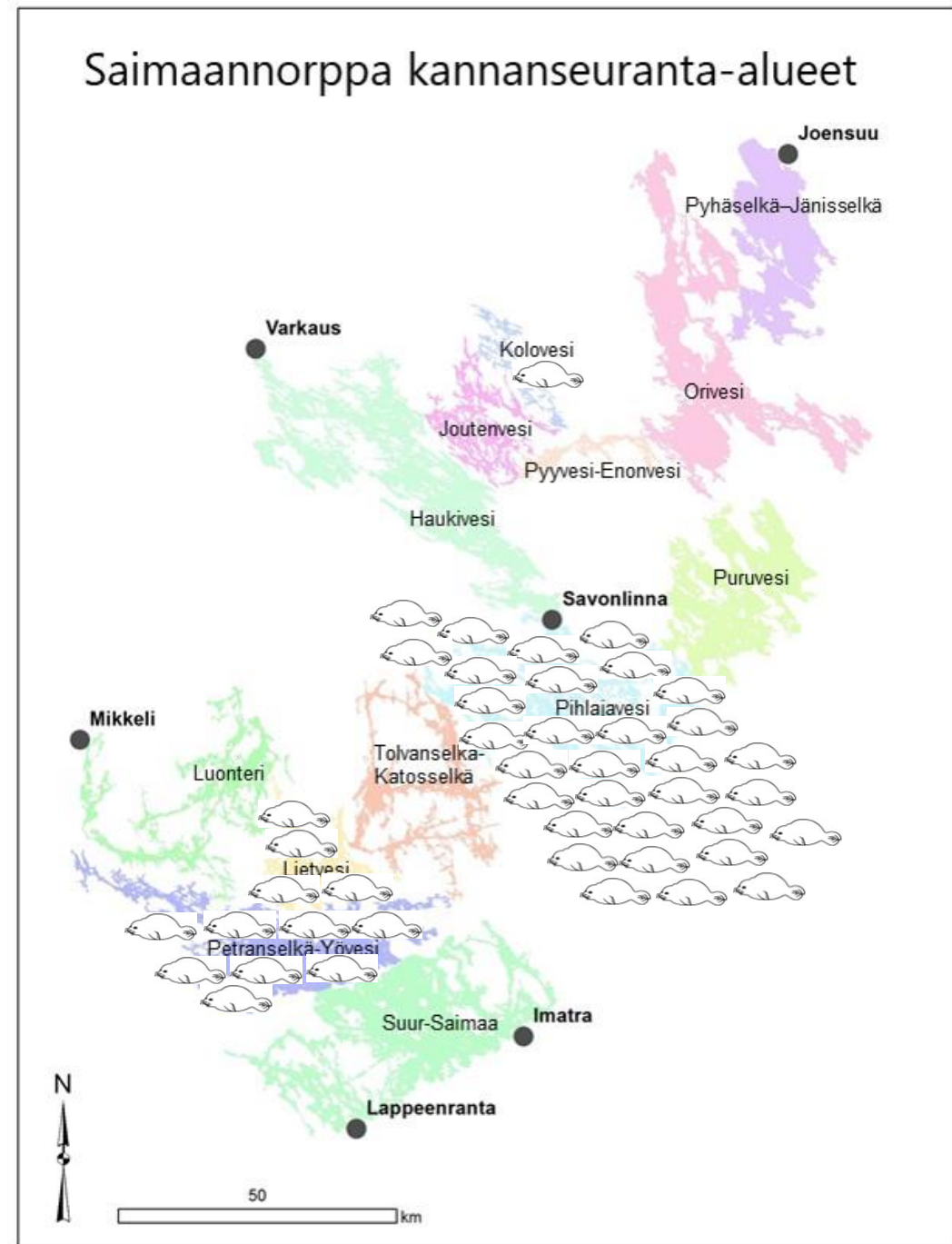
Suojelutyöryhmän kokous 8.2.2023
Savonlinna

Miina Auttila

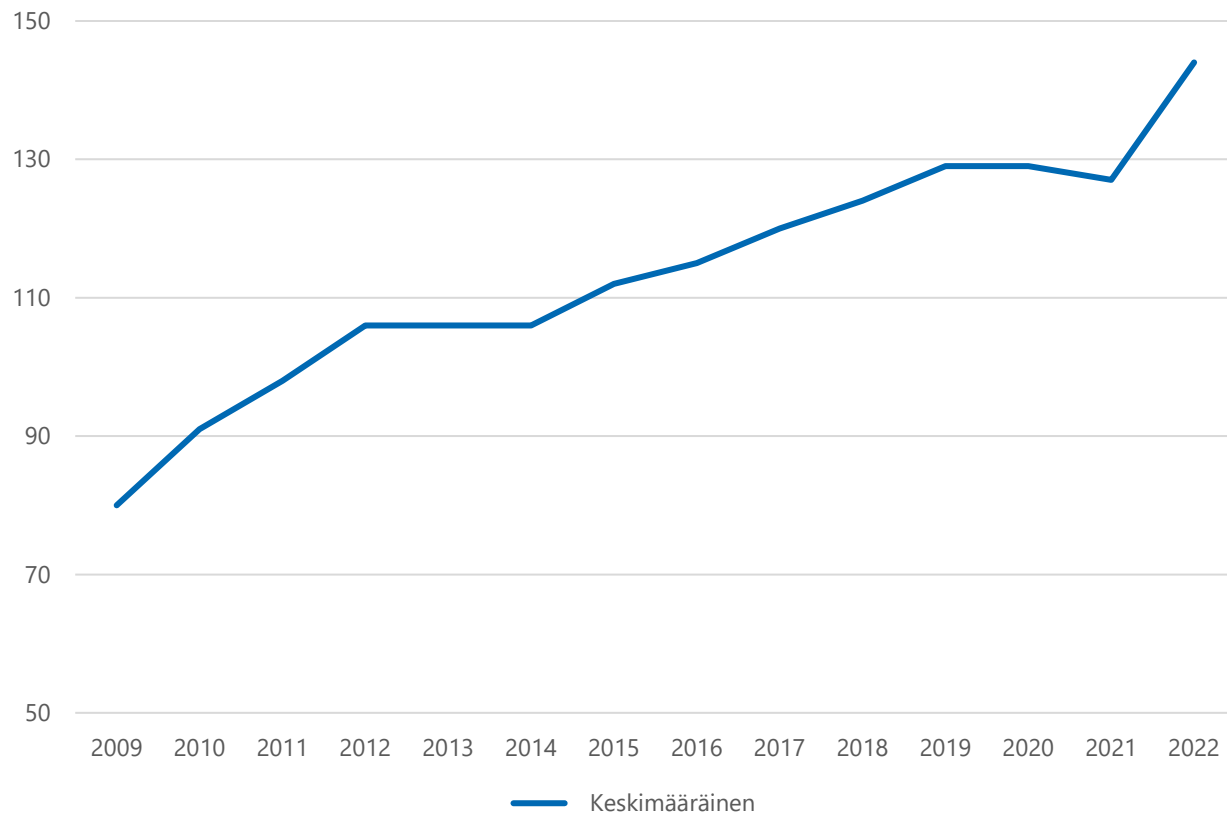


Siirrot: kohde ja lähde populaatiot

- Kolovesi (kohde)
 - Kanta-arvio 12 norppaa
 - 1 kuutti vuosittain
 - Eristynyt "pussin perä"
- Pihlajavesi (lähde)
 - Kanta-arvio 144 norppaa
 - >30 kuuttia vuosittain
- Etelä-Saimaa (kohde)
 - Kanta-arvio (19+34) 53
 - 12 kuuttia vuosittain



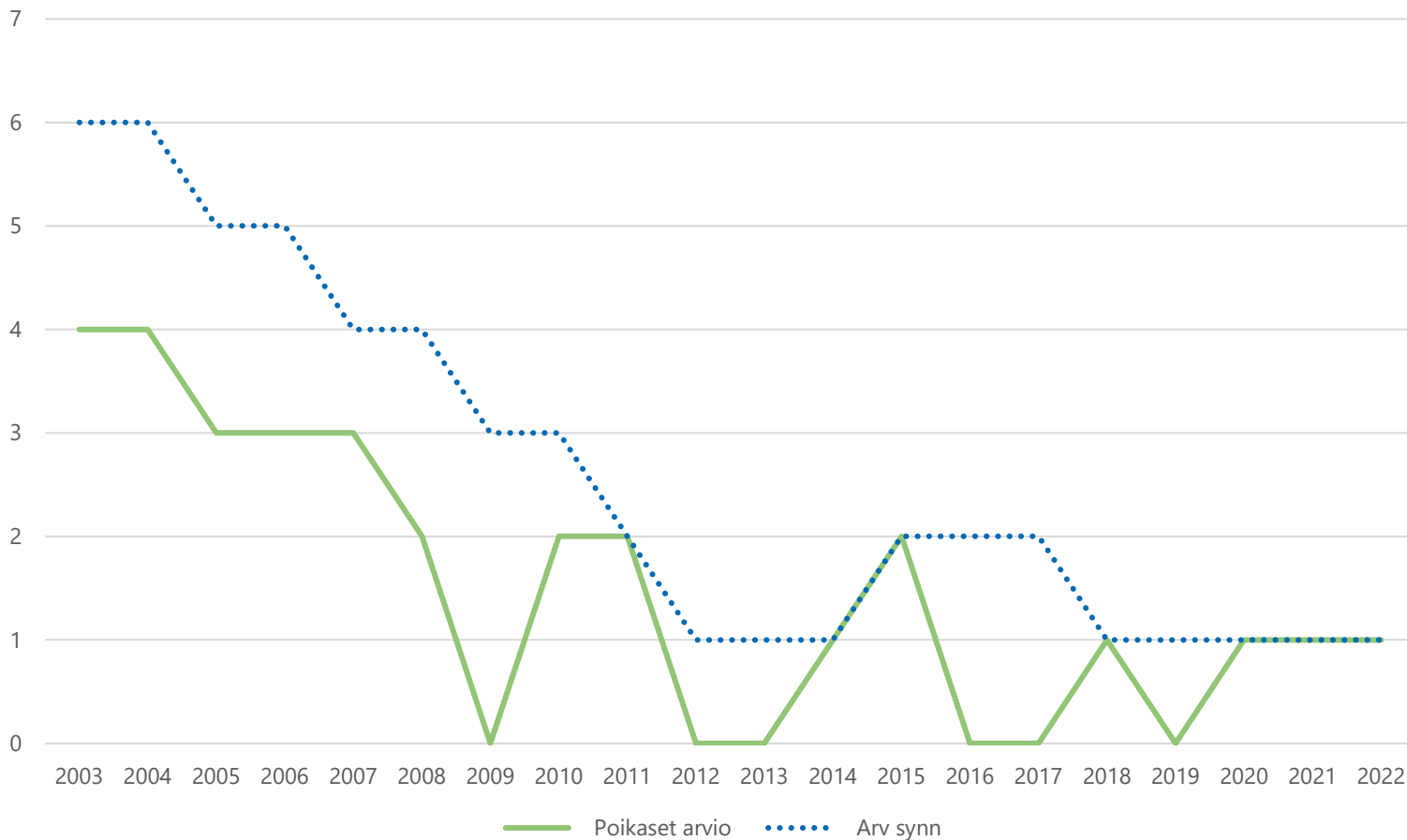
Pihlajavesi: kanta-arvio



Pihlajavesi lähdealueena

- Kanta kasvanut tasaisesti
- Pihlajavedeltä siirtynyt yksilöitä mm. Puruvedelle ja etelään Katosselän alueille
- Sokkeloinen usean selkäveden vesialue, jossa paljon pesäpaikkoja
- Populaation säilyminen ei vaarannu muutaman yksilön siirtämisestä toisille alueille Saimaalla

Kolovesi: poikaset ja emot



Kolovesi kohdealueena

- Emojen määrä pudonnut 2000-luvulla
- Tietoon tulleet kuolleet 2006-2015
 - 10 norppaa, joista 5 lisääntymisikäistä naarasta
- Kannan koon pieneneminen todennäköisesti sattuman seurausta
 - Yksilöiden siirtyminen alueelle epätodennäköistä
- Rauhallinen hyvä ympäristö norpille
- Muutaman aikuisen norpan siirrolla mahdollisuus vaikuttaa merkittävästi syntyvyyteen

Etelä-Saimaa kohdealue

- Kanta kasvanut Lietvedellä ja Suur-Saimaalla
- Petranselkä-alueella kanta pysynyt reilussa 30 yksilössä 2013 lähtien
 - Yksilöitä siirtynyt todennäköisesti tukemaan kannankasvua Lietvedelle ja Suur-Saimaalle
- Photo-ID:ssä havaittu yksilöiden liikkumista Katosselkä-Lietvesi-Petranselkä alueiden välillä
- Uusien aikuisten siirtäminen alueelle rikastuttaisi perinnöllistä monimuotoisuutta ja vahvistaisi kantaa





METSÄHALLITUS

www.metsa.fi

 @metsahallitus_forststyrelsen



@metsahallitus



Saimaannorppien siirrot: seurantamenetelmät

**Saimaannorpan
suojelutyöryhmän kokous
8.2.2023 Savonlinna**

FT Marja Niemi



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND



Saimaannorppatutkimus UEF
Saimaa ringed seal research

Osa saimaannorpan suojelun strategiaa ja toimenpidesuunnitelmaa

28

		<p>Valvotaan, että tutkimus ja kannanseuranta tehdään aiheuttamatta vaaraa norpille.</p> <p>Jatketaan ja kehitetään norppakantaan liittyvien arvioiden julkistamista.</p> <p>Testataan, kehitetään ja tarvittaessa otetaan käyttöön kannan koon ja levinneisyyden arvioinnissa uusia menetelmiä nykyisen menetelmän rinnalle lisäämään kannanarvioinnin luotettavuutta.</p> <p>Kehitetään ja tehostetaan eri tutkimushankkeiden yhteydessä suojelutoimenpiteiden vaikutusten arviointia. Erityispainopistealueina ovat kalastusrajoitusten alueellinen ja ajallinen riittävyys sekä rantakaavoituksen vaikutukset.</p> <p>Jatketaan saimaannorpan ekologiaa ja genetiikkaa koskevia tutkimuksia.</p> <p>Jatketaan häiriötekijöiden seurantaa ja arviointia.</p> <p>Jatketaan avovesiaikaista saimaannorppien makuupaikkatietojen keräämistä.</p> <p>Tehdään uhanalaisuusarviointi eliölajien uhanalaisuuden kansallisen kokonaisarvioinnin yhteydessä ja luontodirektiivin artikla 17 mukainen lajiraportointi EU:lle 6 vuoden välein.</p> <p>Selvitetään saimaannorpan pesimäalueiden petopainetta ja petojen aiheuttamaa kuolleisuutta. Kehitetään tulosten perusteella keinoja poistaa tai karkottaa pienpetoja.</p> <p>Tehostetaan yhteistyötä saimaannorpan suojelua edistävien hankkeiden koordinomiseksi ja rahoittamiseksi mahdollisimman kustannustehokkaasti.</p> <p>Laaditaan selvitys nykyisestä pesälaskentaan perustuvasta kannankoon arviointimenetelmästä, jotta kanta-arvioinnin läpinäkyvyys paranee ja riippuvuus yksittäisistä asiantuntijoista vähenee.</p>	<p>Jatkuva T ** ELY</p> <p>Jatkuva ** MH</p> <p>UEF, MH</p> <p>UEF, MH, POSELY</p> <p>UEF, HY0</p> <p>MH, UEF</p> <p>Jatkuva T ** MH</p> <p>Jatkuva T * YM, MH, SYKE</p> <p>Jatkuva * LUKE, MH, UEF, MMM</p> <p>Jatkuva N, T ** YM, MMM, MH SYKE, LUKE, UEF, POSELY</p> <p>Kiireellinen T** MH, UEF</p>
Saimaannorpan nykyinen geneettinen monimuotoisuus säilytetään	Selvitetään keinoja norppakannan geneettisen köyhyyden ehkäisemiseksi.	Laaditaan Saimaan sisäinen siirtoistutussuunnitelma nykyisen geneettisen monimuotoisuuden säilymisen ja kannan kasvun turvaamiseksi. Toteutetaan suunnitelmassa mahdollisesti esitettävät siirtoistutukset.	Kiireellinen ** UEF, MH

Miksi norppia siirretään?

- Pieni ja pirstaleinen norppakanta
 - Eriytynyt osakantoihin
 - Vaikka vielä pärjää, jatkossa turvattava geneettinen monimuotoisuus
 - Alueella josta siirretään oltava tarpeeksi norppia
 - Siirtopaikka sovelias norpille
- Siirrettäviä yksilöistä pyritään saamaan mahdollisimman paljon etukäteistietoa perustuen photo-ID menetelmään



Seurantamenetelmät: paikantimet, DNA, Photo-ID

- Aikuiset norpat otetaan kiinni valvotulla saartoverkkomenetelmällä
 - Ryhmällä kokemus, vuodesta 2006 on kiinniotettu 87 norppaa
- Karvaan liimataan satelliittipaikannin joka tipahtaa viimeistään seuraavassa karvanvaihdossa pois
- Takaräpylään kiinnitetään muovinen merkki
- Norpasta otetaan DNA näyte ja turkkikuviot kuvataan



Seurantamenetelmät

- Norppa siirretään kuljetuslaatikossa vesiteitse eläinlääkärin valvonnassa
- Norppa vapautetaan ennalta päätettyyn paikkaan
- Paikat sovitaan Metsähallituksen kanssa → pohjautuen photo-ID aineiston ja kannanseurannan tietoihin



Seurantamenetelmät

- Paikantimen oletetaan lähettävän keskimäärin 18 sijaintia vuorokaudessa
- Photo-ID: riistakameroita asennetaan tiedetyille makuupaikoille, johon eläin siirretään sekä lähialueille



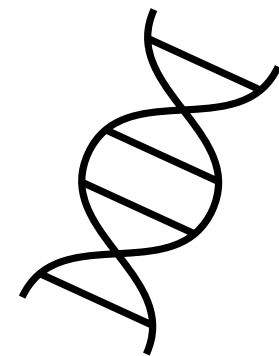
Seurantamenetelmät

- DNA näytteet kerätään löydetyistä istukoista ja pesäkuolleista kuuteista. Karvaakin voi hyödyntää todennäköisesti tulevaisuudessa



Yhteenveto seurantamenetelmistä

- Satelliittilähetin mahdollistaa tarkan seurannan alussa
→ siirtyykö yksilö muualle
- Photo-ID mahdollistaa pitkän ajan seurannan → missä vaihtaa karvaansa, jääkö alueelle useaksi vuodeksi ja lisääntykö
- DNA mahdollistaa pitkäaikaisen siirtojen onnistumisen seurannan (puhutaan sukupolvista)



- Siirroille on luvat:
 - Aluehallintovirasto: Hankelupalautakunta –ELLA
ESAVI/34853/2022
 - ESAELY/1035/2022
 - POSELY/2751/2022
 - KASELY/1783/2022
 - POKELY/535/2018
 - Varsinais-Suomen ELY: lupaa ei heiltä tarvita
 - Metsähallitus liikkumis- ja tutkimuslupa
6377/2018/05.04.01

Kiitos

