

Kuhan alamitan noston vaikutukset -hankkeen tulokset — Saaristomeren kaupallinen kalastus ja vapaa-ajankalastus

Mikko Olin

KYMPPI - Kalatalouden ympäristöohjelma –hanke
webinaari 25.2.2025



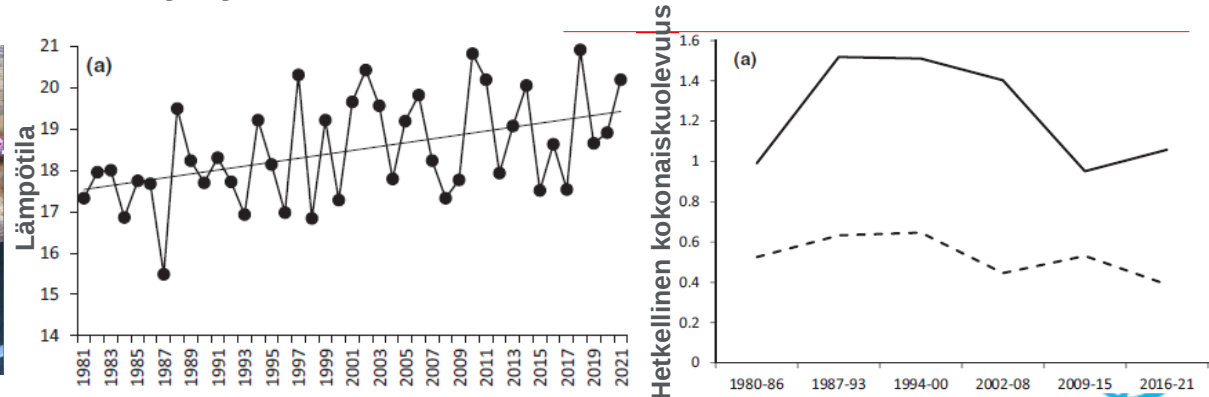
Kuva: J. Tiainen

Seuranta ja kalastuksen muutoksia rannikkovesissä

- Luke seuraa kuhan ammatti- ja virkistyskalastusta ja kuhakantoja rannikkovesillä pääasiassa kalastajien omien saalisilmoitusten, saalisnäytteiden ja kyselytutkimusten avulla
- Vuoden 2016 alusta korkeampi kuhan alamitta (37->42 cm, Luken kyselytutkimus vapaa-ajankalastajille)
- Vuoden 2019 alusta korkeampi kuhan alamitta Saaristomeren I ammattikalastajilla (37->40 / 40->42 cm, Luken seurantatutkimus)
- Veden keskilämpötila on noussut ja talvet lyhentyneet
- Hylkeet ja merimetsot runsastuneet, vaikeuttavat kalastusta
-> Verkkokalastus vähentynyt, kalakantavaikutukset?



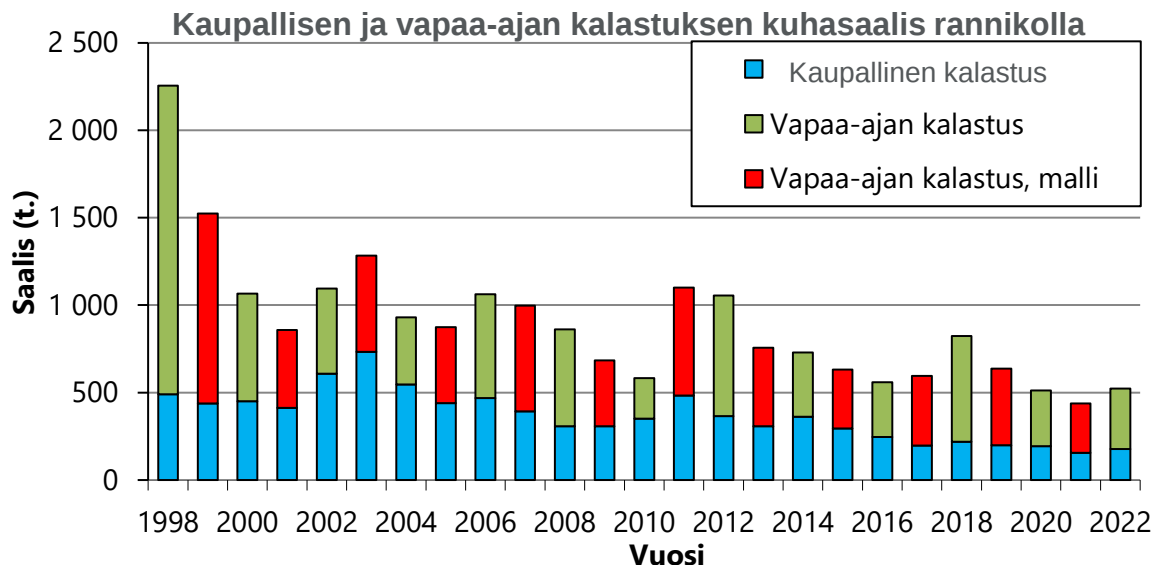
Kuva: J. Ruuhijärvi



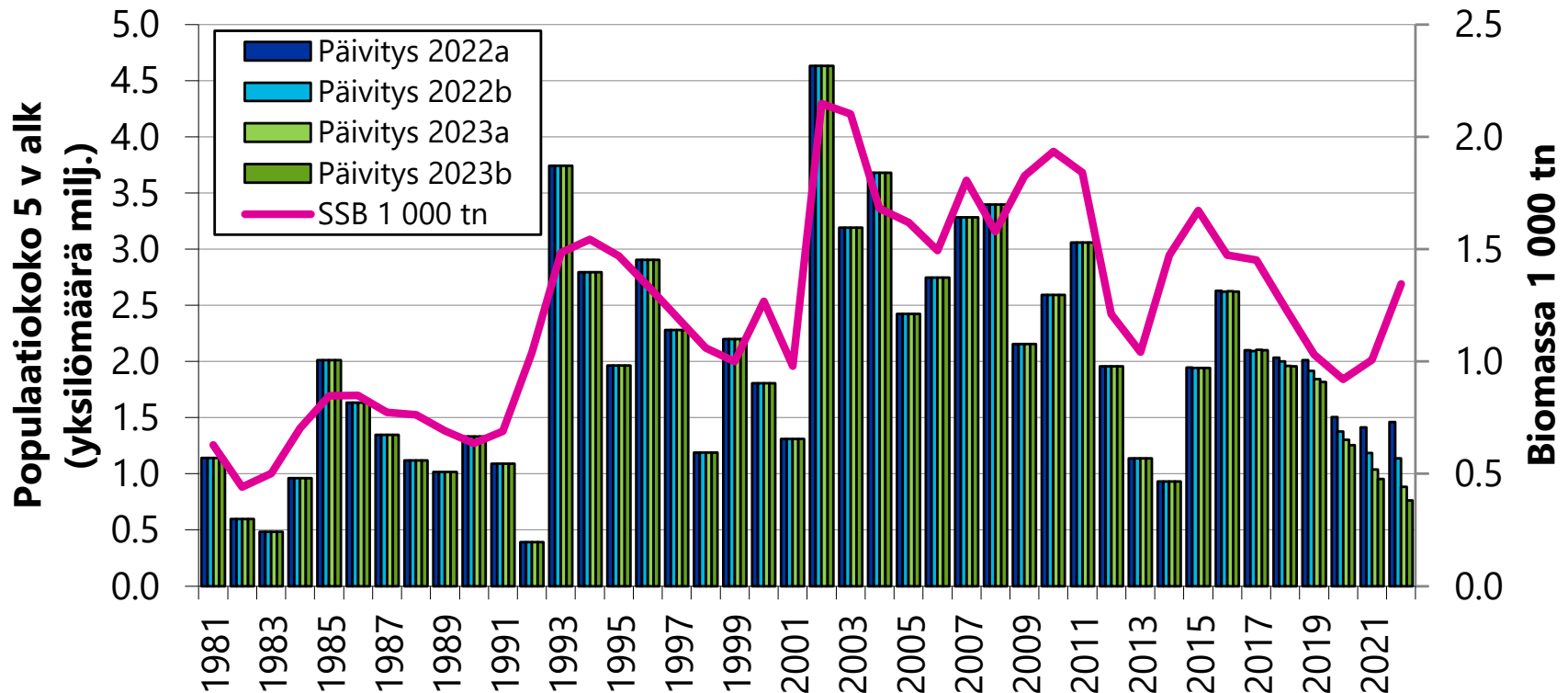
Olin ym. 2023

Muutokset rannikon vrt. sisävesien kuhasaaliissa

- Kuhasaaliit vähentyneet rannikolla, vaikka kasvaneet sisävesissä
- Rannikon kuhasaaliiden vähenemisen syyt
 - > kalastuksen väheneminen
 - > ei huippuvahvoja vuosiluokkia - peräkkäiset lämpimät vuodet ja kannan sisäinen säätely
- Hyviä kuhasaaliita saadaan yhä pohjoisempaa ja muutos on nopea.
- Sisävesissä saaliita lienee kasvattanut vesien nopeampi lämpeneminen (+ rehevyys ja sameneminen) sekä suhteellisen onnistunut kalastuksen säätely ja istutukset



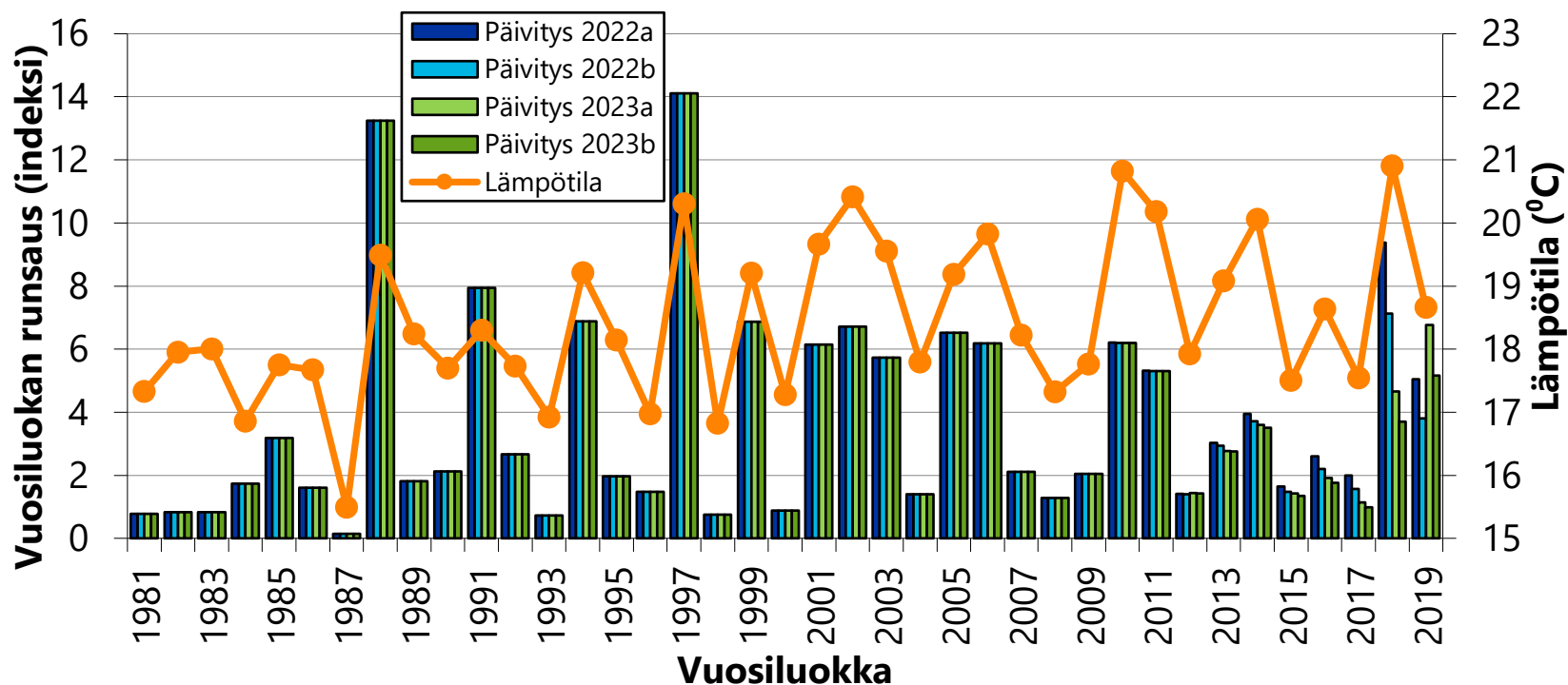
Kuhakannan (≥ 5 v) koko Saaristomerellä 1981-2022



Olin & Raitaniemi 2024

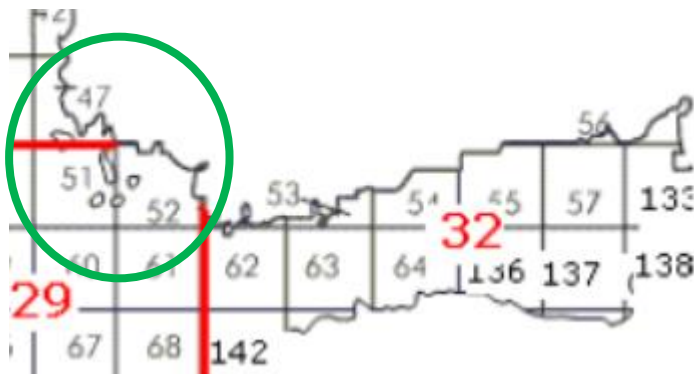
- Kuhakanta suurimmillaan vuosituhannen alkupuolella ja kalastus oli voimakasta
- Sen jälkeen kannan koko ollut pienempi, vaikka kalastus on vähentynyt
-> ei huippuvahvoja vuosiluokkia (peräkkäiset lämpimät kesät, kannan ominaisuudet ja sisäinen säätely)
- Viime vuosina kannan lkm-koko suhteellisen pieni, biomassa kasvussa
- Varsinkin nuorten kuhien kasvu nopeampaa ja ikäryhmä-kohtainen keskipaino on kasvanut

Vuosiluokkavoimakkuudet Saaristomerellä 1981-2019



Olin & Raitaniemi 2024

Alamitan noston vaikutus kaupallisten kalastajien kuhasaaliisiin ja kuhakantaan Saaristomerellä



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 27/2021

Alamitan noston vaikutus kaupallisten kalastajien kuhasaaliisiin ja kuhakantaan Saaristomerellä

Loppuraportti

Mikko Olin ja Jari Raitaniemi

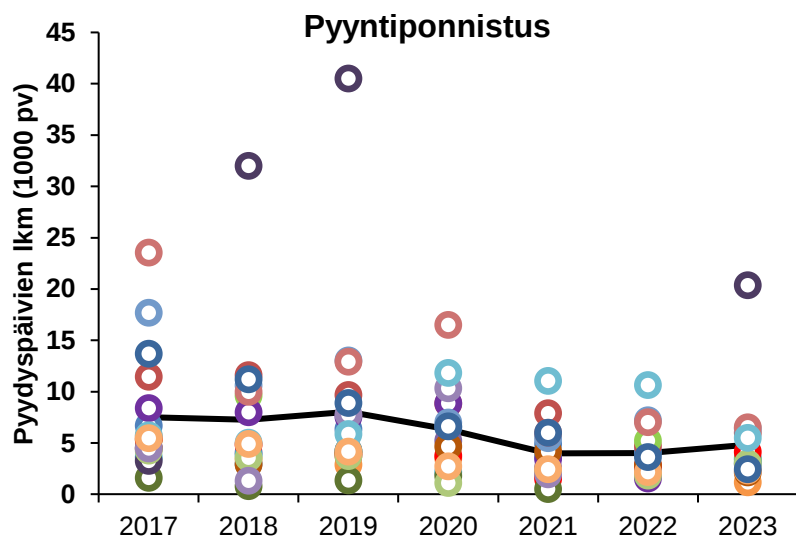
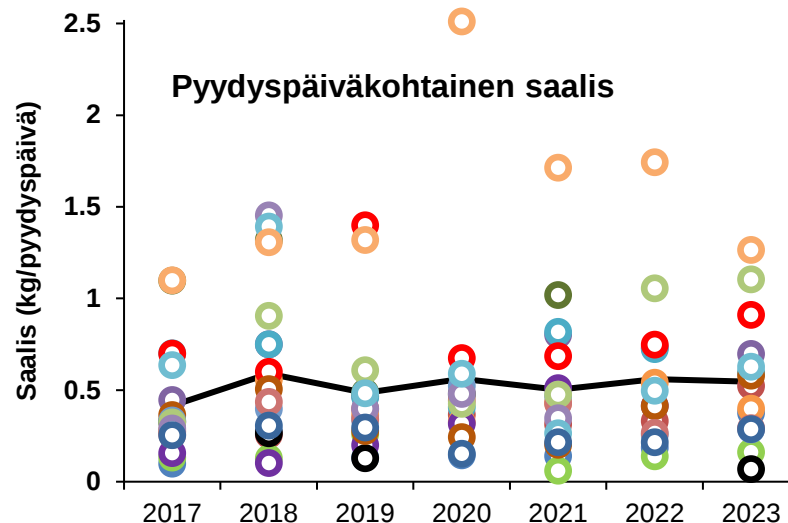
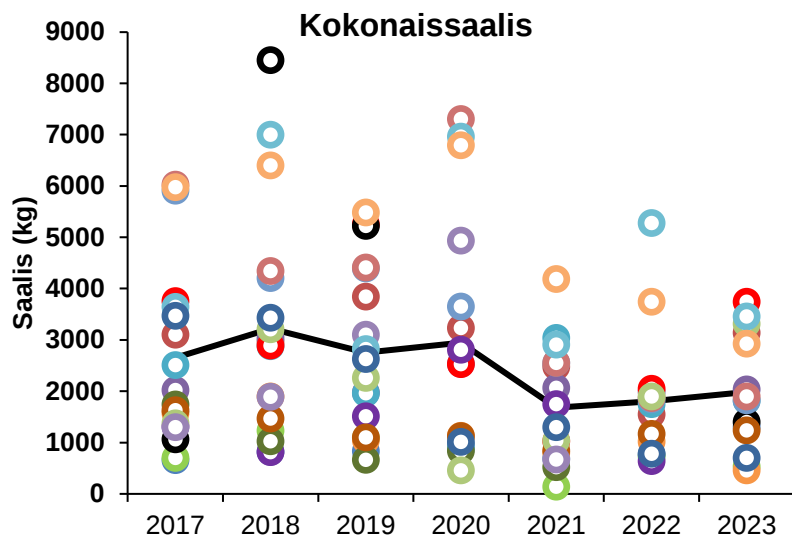


Alamitan noston vaikutukset kalastajien saaliisiin

- MMM rahoittama hanke Saaristomeren alamitan noston (2019: 37->40 cm) vaikutuksista kuhan kaupalliseen kalastukseen
- Mukana 19 kalastajaa (saalis vähintään 1000 kg/vuosi)
- Saaliskirjanpito viikoittain kuhankalastusaikana korvausta vastaan:
 - pyydysten ominaisuudet ja pyyntitapahtumien tiedot
 - mitan täyttävien kuhien lukumäärä ja saalispaino,
 - alamittaisten kuhien lukumäärä
 - muusta syystä poisheitettyjen kuhien lukumäärä
 - pituusjakauma mitan täyttävistä kuhista (100 kpl/ koko saalis)

Alamitan noston vaikutukset kalastajien saaliisiin

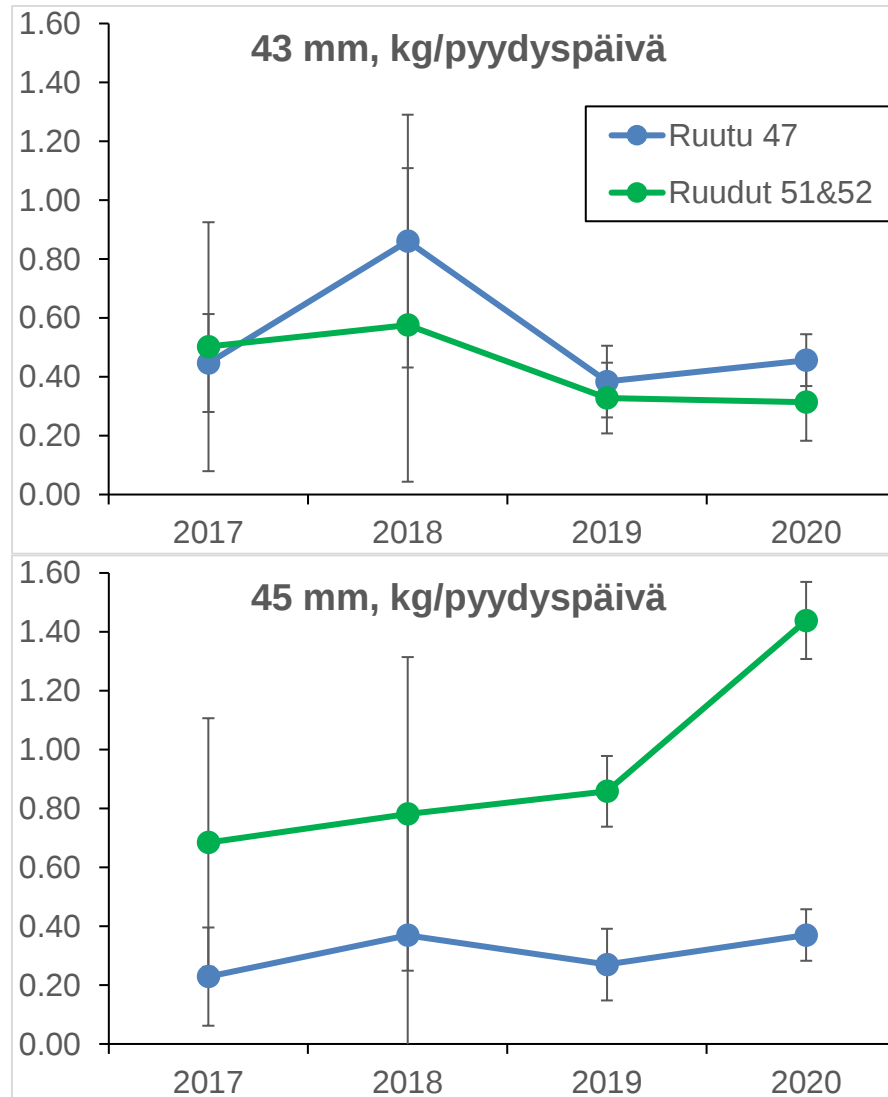
Luken tilastot, kuhasesonki-kk:t (IV-V, X-XII), verkot 41-45 mm



- Saalis / pyyntipv vrt 2017-2018 ka:
2019 -14,1 %
2020 -8,1 %
2023 +8,6 %

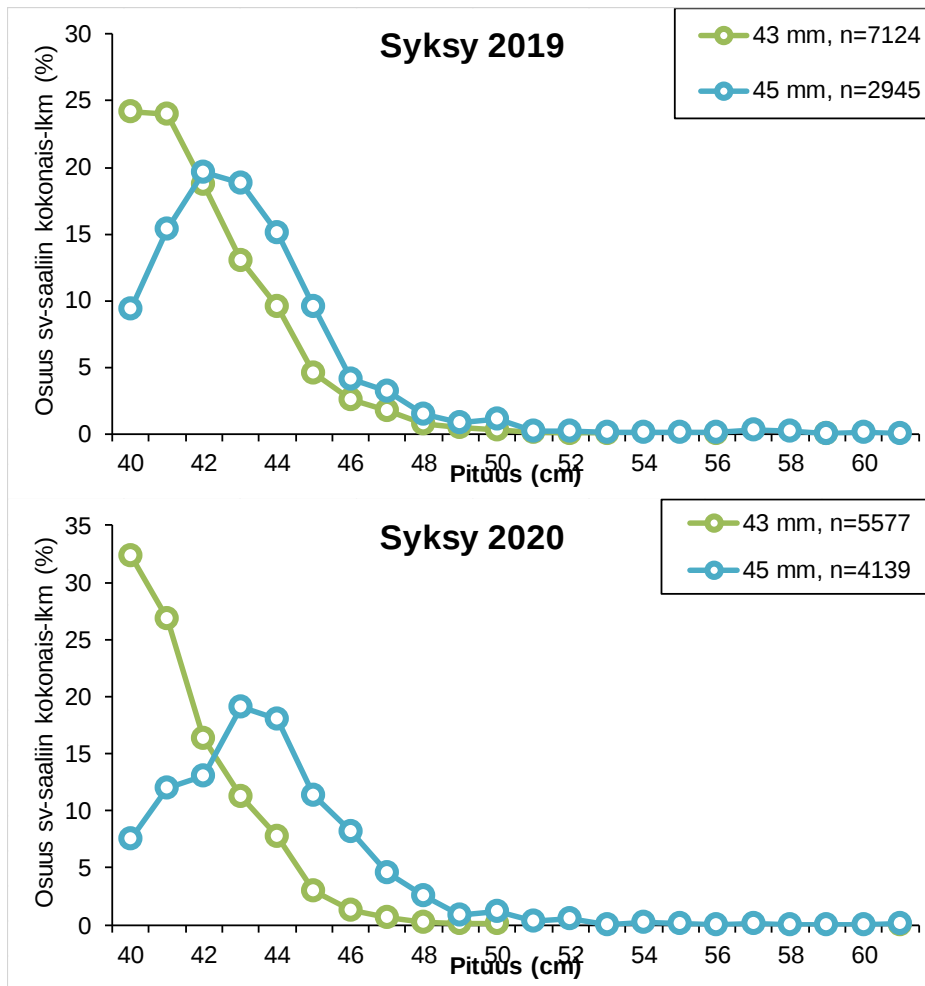
Alamitan noston vaikutukset kalastajien saaliisiin

Pyydyspäiväkohtaiset saaliit tilastoruuduittain ja solmuvälikohtaisesti vuosina 2017–2020



Alamitan noston vaikutukset kalastajien saaliisiin

Kuhakirjanpidon saaliin solmuvälikohtainen pituusjakauma eri ajankohtina



Tulosten tarkastelu

- Kuhan alamitan noston vaikutus saaliisiin jäi pelättyä pienemmäksi koko Saaristomeri huomioden
- Pyydyspäiväkohtaiset saaliit kuitenkin pienenivät 2019 selvästi tilastoruudulla 47 ja alle 45 mm:n solmuvälin verkoissa.
- 45 mm verkkoja käyttäneillä keskisaalis kasvoi, mikä yhdessä havaitun kuhan keskipituuden kasvun kanssa kuvastaa kuhakannan kokorakenteen muutosta.
- Alle 45 mm:n verkkojen käytön kannattavuus kuhan pyynnissä?
- Kuhan ja ahvenen sekakalastus: Kalastajien paikallinen tietämys avuksi alamittaisen kuhan sivusaaliin vähentämiseksi



Kuva: M. Kotakorpi

Tulosten tarkastelu

- Alamitan nostosta johtuva saaliskuoppa jäi kahteen vuoteen
- Hankkeen tuloksissa merkkejä siitä, että kuhan keskikoko on hienoisessa kasvusuunnassa.
- Vuosiluokan 2018 vahvuus ennustaa hyviä kuhasaaliita vuodesta 2023 alkaen
- Sitä ennen kuhasaaliit jäänevät melko pieniksi 2015-2017 pienten vuosiluokkien takia.
- Suurin saalis tulevasta vahvasta kuhavuosisluokasta saataisiin todennäköisesti nykyistä harvemmillä solmuväleillä.
- Jatkohanke, jossa 45 mm harvempien kuhaverkkojen pyytävyyttä ja saalirakennetta tutkitaan samoin menetelmin kuin tässä tutkimuksessa?

Valtakunnallisen alamitan noston vaikutukset vapaa-ajan kuhankalastukseen



Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 24/2024

Valtakunnallisen alamitan noston vaikutukset vapaa-ajan kuhankalastukseen

Vuoden 2020 kyselytutkimuksen tulokset

Mikko Olin, Miikka Husa, Pentti Moilanen, Mika Rahikainen,
Jari Raitaniemi, Jukka Ruuhijärvi, Joni Tiainen ja Ari Leskelä



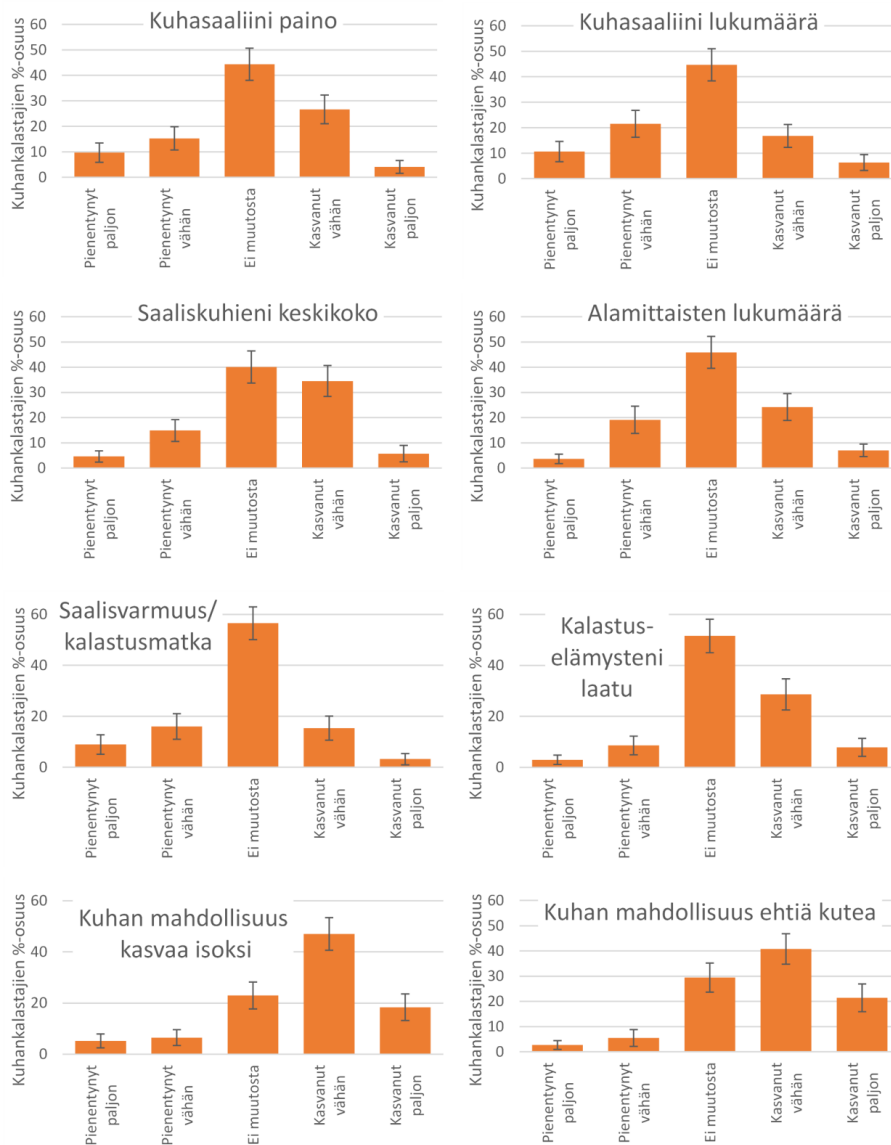
Alamitan noston vaikutukset vapaa-ajankalastukseen

- Kuhaa koskeva kyselykaavake lähetettiin valtakunnallisen vapaa-ajankalastuskyselyn yhteydessä maaliskuussa 2020
- Ositettu satunnaisotanta, otoskoko 11 000 asutokuntaa
- Vastaaminen oli joko paperilomakkeella tai sähköisesti
- Kysymykset:
 - vuoden 2015 ja nykyinen (v. 2020) alamitta vastaajan pääasiallisissa kuhankalastusvesistöissä
 - alamitan nosto -ratkaisun hyvyys/huonous perusteluineen
 - alamitan noston vaikutukset aktiivisuuteen tai menetelmiin
 - vaihtoehtoinen valtakunnallinen kuhan alamitta
 - kuhan alamitan paikallinen säätely
 - yleiset huomiot/mielipiteet kuhan kalastuksesta tai –kannoista
- Selittävät tekijät: kotipaikka, ikäryhmä, kalastuksenhoitomaksu, kuhasaaliin saanti, kalastusalue (rannikko/sisävedet) ja pyydys

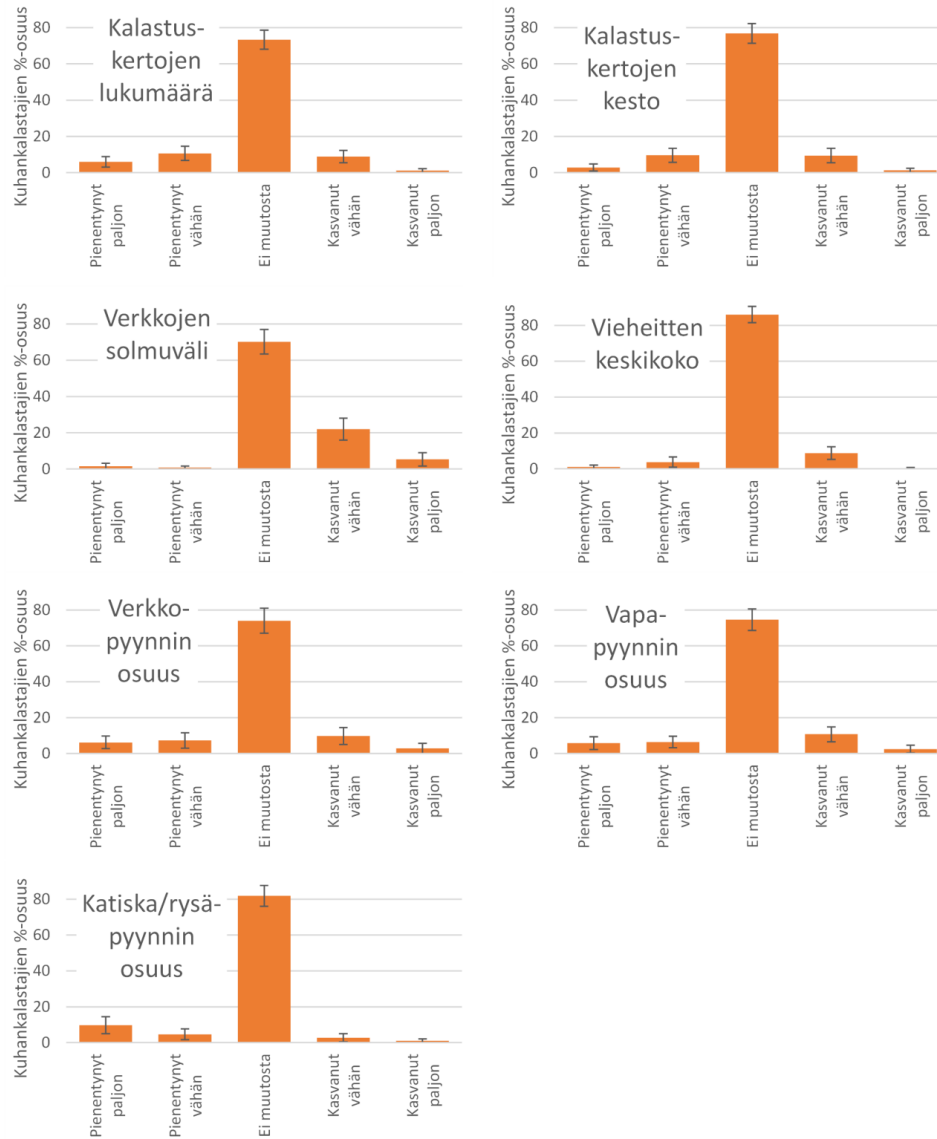
Alamitan noston vaikutukset vapaa-ajankalastukseen

- Kuhan vapaa-ajankalastajista 75 % piti muutosta hyvänä ratkaisuna, osittain hyvänä 6 % ja huonona 9 %. Eos 10 %
- Vain kuhasaaliin saannilla merkitsevä vaikutus vastausjakaumaan ($p=0,013$): saalista saaneista 80 % ja saaliittomista 69 % piti hyvänä ratkaisuna.
"Eos" -vastausten osuus oli saaliittomilla suurempi: 16 vs 6 %).
- Ei-merkitseviä eroja: jonkin verran pienempi kannatus P- ja I-Suomessa (67 %) ja vanhimmassa ikäryhmässä (67 %)
- Ei eroa merellä ja sisävesissä kalastavien välillä
- Perustelut pääasiassa kalastuksen kestävyys ei saaliin suuruuden kannalta.
- 86 % vastasi, ettei alamitan nostolla ollut vaikutusta kalastusaktiivisuuteen tai -menetelmiin kuhankalastuksessa.

Alamitan noston vaikutukset vapaa-ajankalastukseen



Alamitan noston vaikutukset vapaa-ajankalastukseen



Alamitan noston vaikutukset vapaa-ajankalastukseen

Kuhan kalastuksen säätely

- 61 % piti kuhan nykyistä 42 cm alamittaa sopivana
- Kalastajista, joiden mielestä nykyinen alamitta ei ole sopiva (27 %) nykyistä suurempaa alamittaa kannattaa 64 % ja pienempää 36 %. 45 cm alamitta suosituin (53 %).
- Paikallisen säätelyn lisäämisen kannalla 34 %.

Yleiset mielipiteet

- 66 % mielestä kuhakannat ovat vahvat tai runsastuneet viime aikoina. 19 % mielestä kuhaa on jo liikaa.
- Kuhakantojen tilan parantamiseksi ehdotettiin verkko- ja vapakalastuksen rajoittamista, kuhan kutuajan ja/tai -alueiden rauhoittamista, tehokkaampaa kalastuksen valvontaa, ylämittasäätelyä ja kuhaistutuksia (oikeisiin vesistöihin).
- Kuhalle haitallisista ympäristömuutoksista useimmiten mainittiin rehevöityminen (myös hyötyä kuhalle), säännöstely, turvetuotanto, sekä metsä- ja kaivosteollisuus.

Kiitos mielenkiinnosta!

Lähteet:

- Kokkonen ym. 2019. Structural equation models suggest that bottom-up processes override top-down processes in boreal pikeperch (*Sander lucioperca*) lakes) *Freshwater Biology* 2019: 1-10.
- Kokkonen ym. 2019b) Effects of water temperature and pikeperch (*Sander lucioperca*) abundance on the stock–recruitment relationship of Eurasian perch (*Perca fluviatilis*) in the northern Baltic Sea. *Hydrobiologia* 841:79–94
- Keskinen 2008. Feeding Ecology and Behaviour of Pikeperch, *Sander Lucioperca* (L.) in Boreal Lakes. PhD Thesis
- Olin ym. 2023 Long-term monitoring of pikeperch (*Sander lucioperca*) populations under increasing temperatures and predator abundances in the Finnish coastal waters of the Baltic Sea. *Ecology of Freshwater Fish* 32:750–764.
- Salonen ym. 1996 Feasibility of controlling coarse fish populations through pikeperch (*Stizostedion lucioperca*) stocking in Lake Köyliönjärvi, SW Finland. *Ann. Zool. Fennici* 33: 451-457
- Vehanen ym. 1998 Food consumption and prey orientation of piscivorous brown trout (*Salmo trutta*) and pikeperch (*Stizostedion lucioperca*) in a large regulated lake. *J. Appl. Ichtyol.* 14: 15-22.