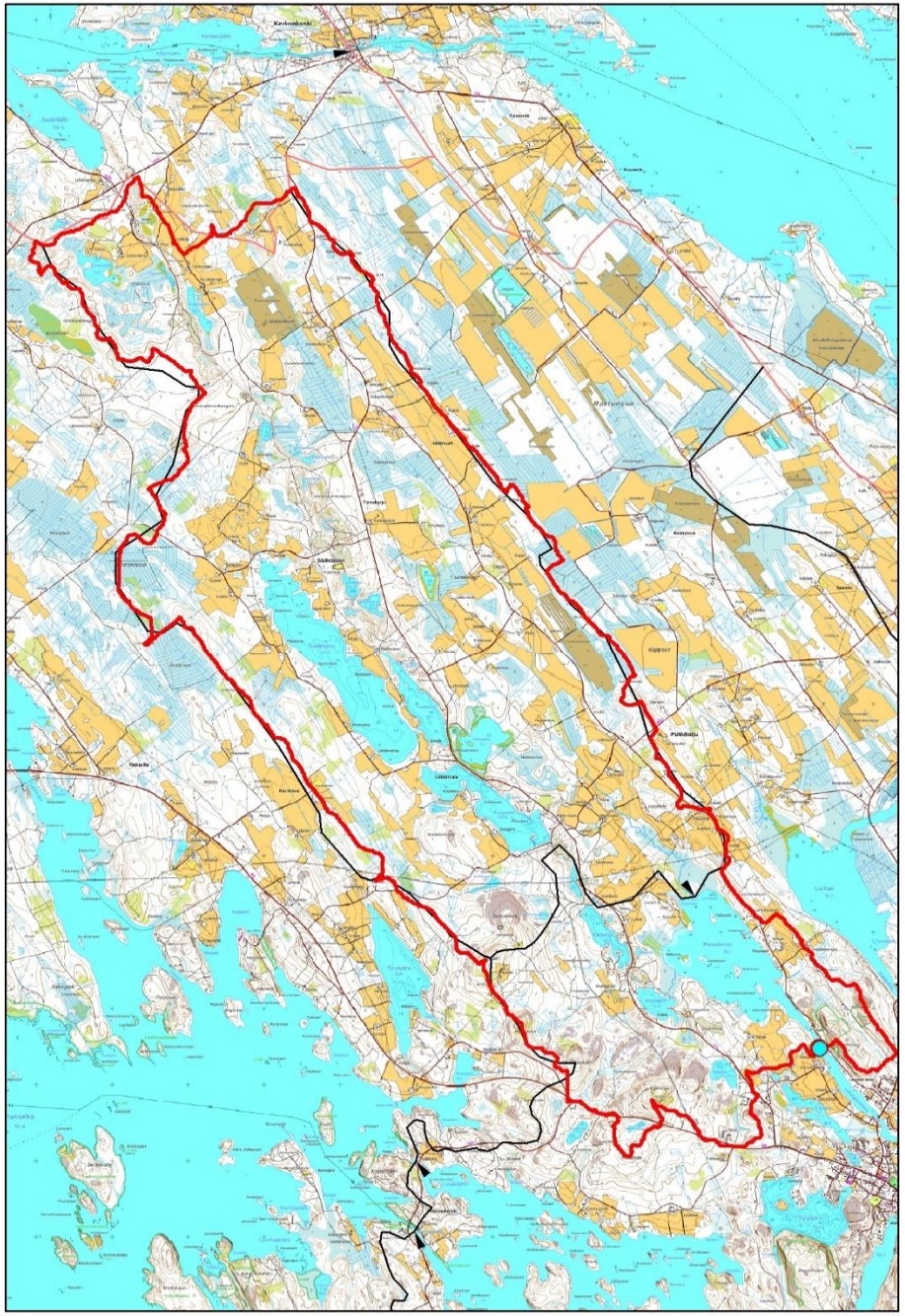
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

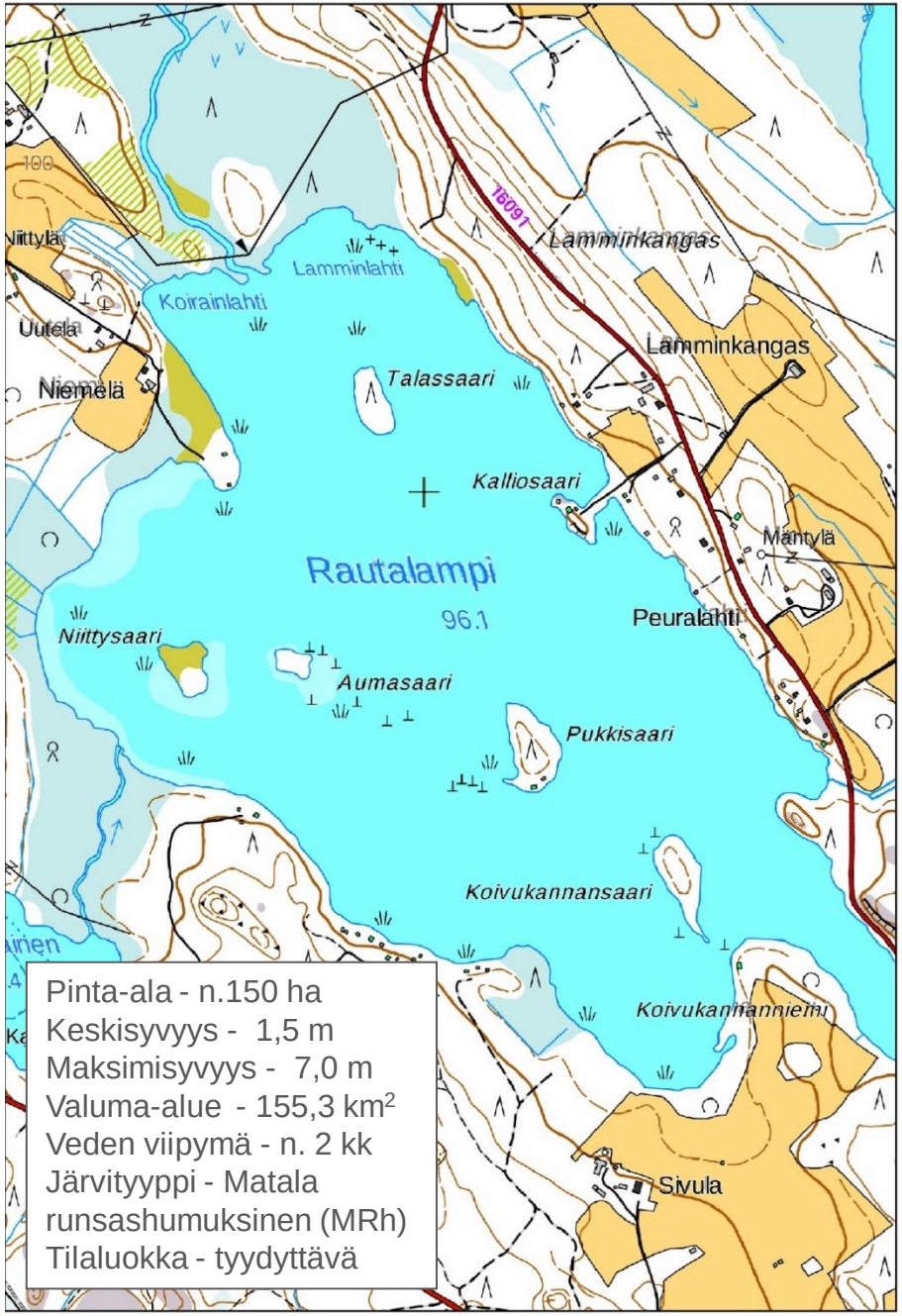
Rautalampi-järven tila ja kunnostustarpeet

Yleisötilaisuus
Rautalammin kunnanvirasto
2.12.2019

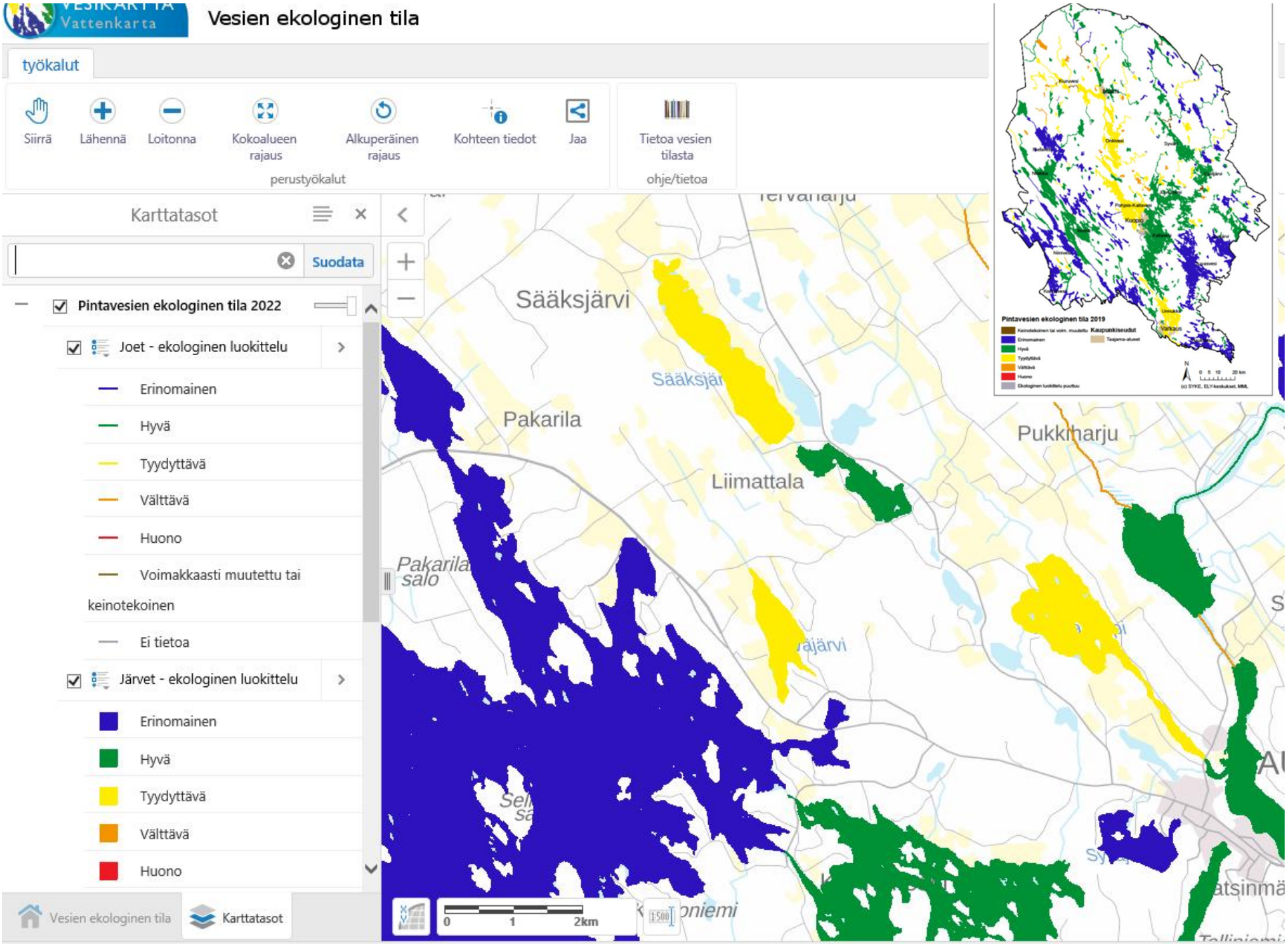
Sisältö

- Järven perustiedot ja nykytila
- Kesän 2019 kalakuolemat
- Perustietoja vesistöjen kunnostuksesta ja hoidosta
- Esimerkkejä pohjapadoista





Pinta-ala - n.150 ha
Keskisyvyys - 1,5 m
Maksimisyvyys - 7,0 m
Valuma-alue - 155,3 km^2
Veden viipymä - n. 2 kk
Järvityyppi - Matala runsashumuksinen (MRh)
Tilaluokka - tyydyttävä


Vesien ekologinen tila
Vattenkarta
työkalut
Siirrä
Lähennä
Loitonna
Kokoalueen rajaus
Alkuperäinen rajaus
Kohteen tiedot
Jaa
perustyökalut
Tietoa vesien tilasta
ohje/tietoa
Karttatasot
Suodata
Pintavesien ekologinen tila 2022
Joet - ekologinen luokittelu
Erinomainen
Hyvä
Tyydyttävä
Välttävä
Huono
Voimakkaasti muutettu tai keinotekoinen
Ei tietoa
Järvet - ekologinen luokittelu
Erinomainen
Hyvä
Tyydyttävä
Välttävä
Huono
Vesien ekologinen tila
Karttatasot
Sääksjärvi
Pakarila
Liimattala
Pukkiharju
Pakarilansalo
0
1
2km
Pintavesien ekologinen tila 2019
Kaupunkiseudut

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

Rautalampi 5.8.2019

Elokuun alussa Rautalampi-järvestä Pohjois-Savon Rautalammilla löytyneiden kuolleiden kalojen kuolinsyyn tutkimukset ovat valmistuneet. Tulokset vahvistavat, että kalakuolemat johtuivat luonnon olosuhteiden heikentyneestä tilasta. YLE 20.8.2019

– Kalat ovat kärsineet jo pidempään hengitysvaikeuksista ja järven huonosta tilasta, kertoo Pohjois-Savon ELY-keskuksen biologi **Ilpo Käkelä** tiedotteessa.

ELY-keskuksen tiedotteessa kerrotaan, että tuloksissa ei näkynyt merkkejä akuuteista myrkytyksistä. Myös virustaudit on suljettu pois. Jo alustavissa tutkimustuloksissa todettiin, että kuolemat olivat todennäköisesti monien tekijöiden yhteisvaikututuksen tulos.

Ruokavirasto on tutkinut Rautalampi-järven kaloista otetut näytteet. Aikaisemmin kuolleista yksilöistä kerätyissä näytteissä havaittiin kidusten pintakerroksen voimakasta paksuuntumista, mikä haittaa kalan hengitystä. Elävistä kaloista 7. elokuuta otetuissa näytteissä havaittiin sama ilmiö.

Rehevöitymisestä kärsivän järven leväkukinnot ovat heinäkuun lopulta alkaen olleet voimakkaita. Merkittävä osa koko järven vesimassasta sijaitsee vain keskimäärin metrin syvyisessä vesikerroksessa, joka lämpeni elokuun alussa jopa 26–30-asteiseksi.

ELY-keskuksen tiedotteen mukaan on hyvin todennäköistä, että levien suuri päiväsaikainen perustuotanto on äkillisesti muuttunut yöllä käänteiseksi, happea kuluttavaksi ja hiilidioksidia tuottavaksi reaktioksi. Tämä on aiheuttanut ennestäänkin hapenottokyvyltään heikentyneiden kalojen kuolemisia.

Rannoilta on kerätty tähän mennessä kuollutta kalaa arviolta 3 000 kiloa. Uusia kalakuolemia ei ole enää havaittu. Itä-Suomen poliisi on aiemmin ilmoittanut, että kalakuolemiin ei epäillä liittyvän rikosta.
Pohjois-Savon ELY-keskus seuraa järven vedenlaadun kehitystä näytteenotto-ohjelman mukaisesti. Kalakannan rakennetta selvitetään myös koeverkkokalastuksella.

Rautalammin kunta kehottaa yhä välttämään järviveden käyttöä, koska järvessä on runsaasti sinilevää. Vettä ei kannata käyttää edes peseytymiseen, saunavedeksi eikä ihmisten tai eläinten juomavedeksi.
Sen sijaan järvessä elävien kalojen käyttöä ruokana ei tarvitse välttää.

Päivitys kello 17.04: Lisätty kunnalta saatu tieto, että järviveden käyttöä on syytä yhä välttää sinilevän vuoksi.

Vesimuodostuman tiedot

3. kausi | 2. kausi

Perustiedot	Rautalampi 14.712.1.001_003 Järvi
Tyyppi	Matalat runsashumuksiset järvet (MRh)
Sijainti	VHA2
Paineet	Hajakuormitus, Muu
Ekologinen tila	1. kausi, 2. kausi, 3. kausi

Ekologinen tila	Tyydyttävä
KeVoMu nimeäminen	Ei voimakkaasti muutettu

biol. muuttuja Tyydyttävä | fys.-kem. muuttuja Tyydyttävä | HyMo-muuttuja erinomainen

Nimi	Lukuarvo	Laskenn.	Arvio
Biologinen		Tyydyttävä	Tyydyttävä
Kasviplankton	0,53	Tyydyttävä	
a-klorofylli	33,3 µg/l	Tyydyttävä	
Muu vesikasvillisuus - päällyslevät eli perifyton	0,46	Tyydyttävä	
Tyyppiominaiset taksonit	12 lkm	Tyydyttävä	
Prosenttinen mallinkaltaisuus	0,19 indeksiarvo	Tyydyttävä	

Kemiallinen tila	1. kausi, 2. kausi, 3. kausi

Paineet Hajakuormitus Muu

Ekologinen tila 1. kausi 2. kausi 3. kausi

Ekologinen tila Tyydyttävä

KeVoMu nimeäminen Ei voimakkaasti muutettu

biol. muuttuja Tyydyttävä | fys.-kem. muuttuja Tyydyttävä | HyMo-muuttuja erinomainen

Nimi	Lukuarvo	Laskenn.	Arvio
Fysikaalis-Kemiallinen			Tyydyttävä
Fys.-kem. yleiset olosuhteet			
Kokonaisfosfori	52,25 µg/l	Tyydyttävä	
Kokonaistyppi	1095 µg/l	Välttävä	
Fys.-kem. lisämuuttujat, ei luokkarajoja			
Näkösyvyys	0,98 m		
Happi, liukoinen	0 mg/l		
Hapen kyllästysaste	0 %		
pH-minimi	6,4		
Fekaaliset enterokokit	5,67 kpl/100 ml		
Fekaaliset enterokokit, tark.	0,4 kpl/100 ml		
Väriluku	136,15 mg Pt/l		

Kansalliset haitalliset aineet

Ei ylityksiä

Vie Shape-tiedostoksi

VHS jarvi 2016 (1)

Karttatasot

Raportit

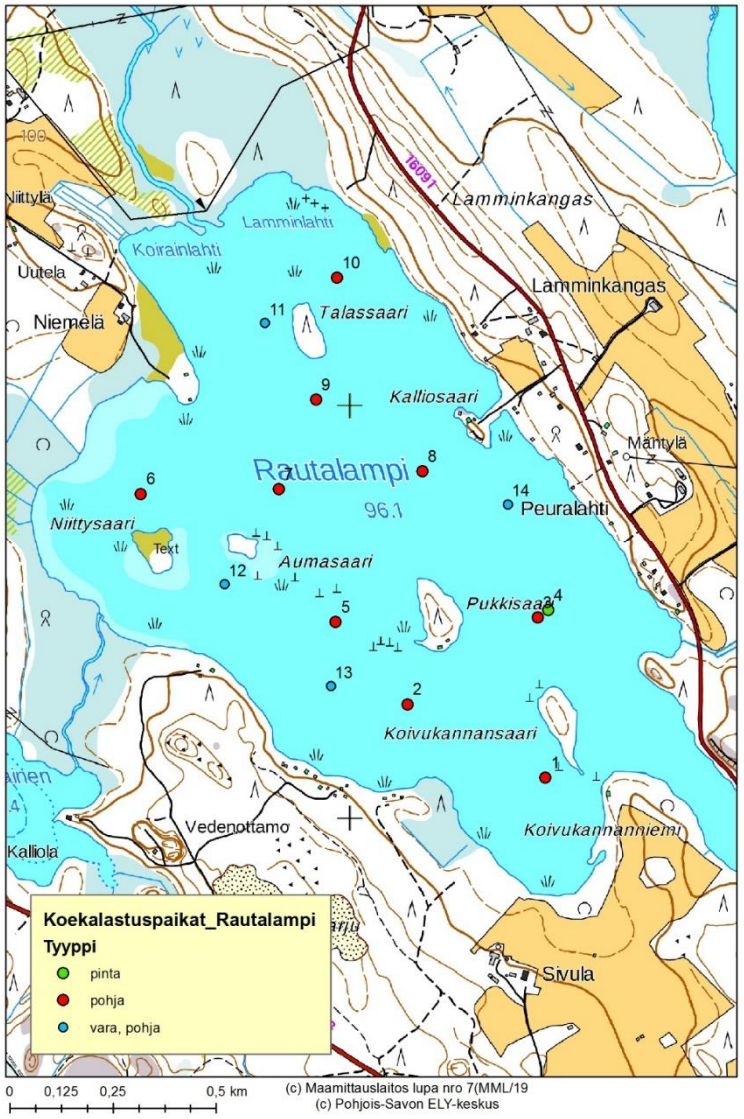
Patoraportti Ves

Säännöstellyt jär

2. kauden paine

Koekalastus 2019

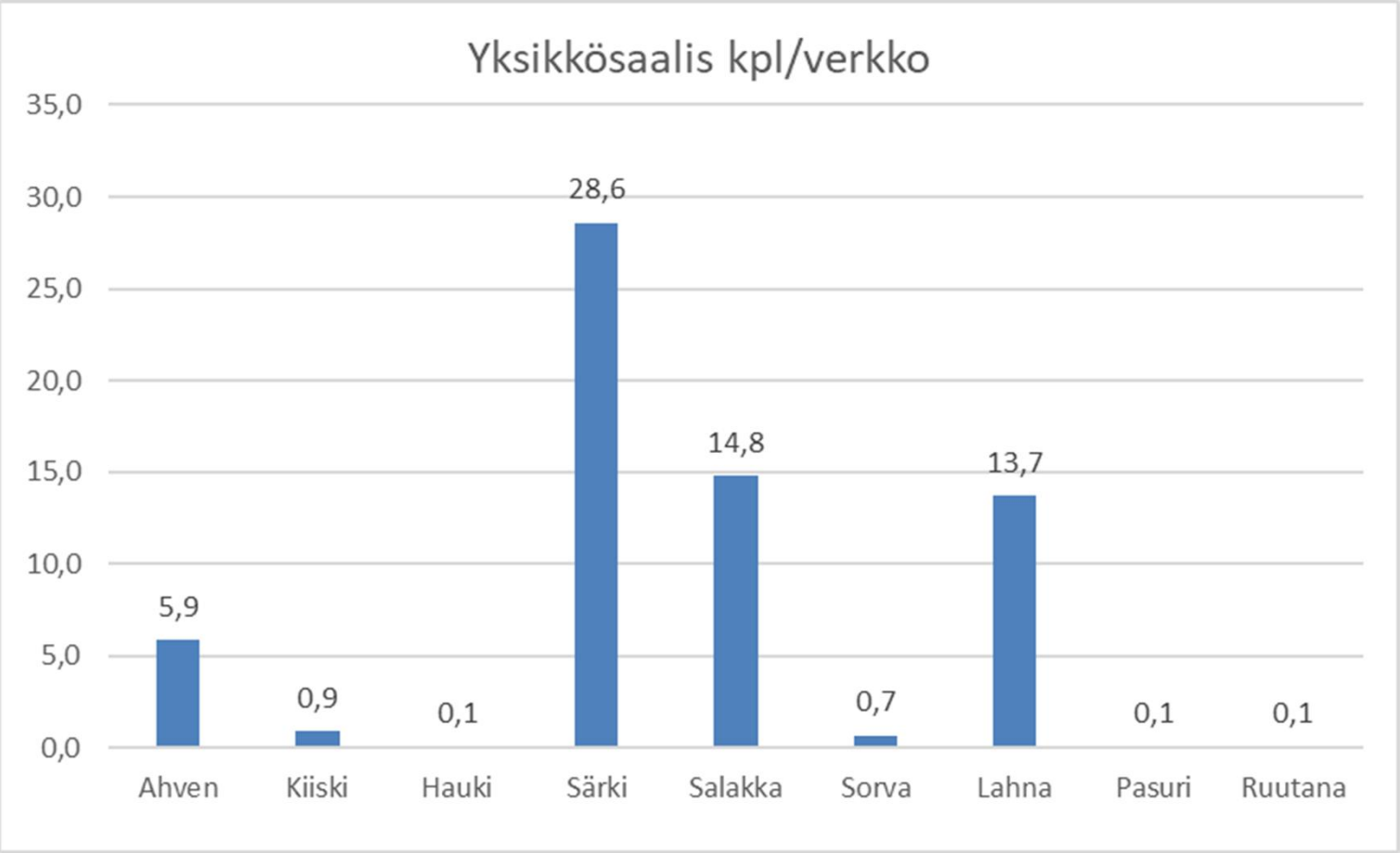
- Toteutus 25.-26.8.2019
- Pyyntipaikat satunnaistettu
- Yhteensä 10 (8 pohja +2 pinta?) verkkoyötä Nordic-koekalastusverkoilla
- Toteutettu talkootyönä osana Rautalampi-järven suojeluyhdistyksen hanketta.
- Toteutus onnistui hyvin!



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

ka 65 kpl/verkko

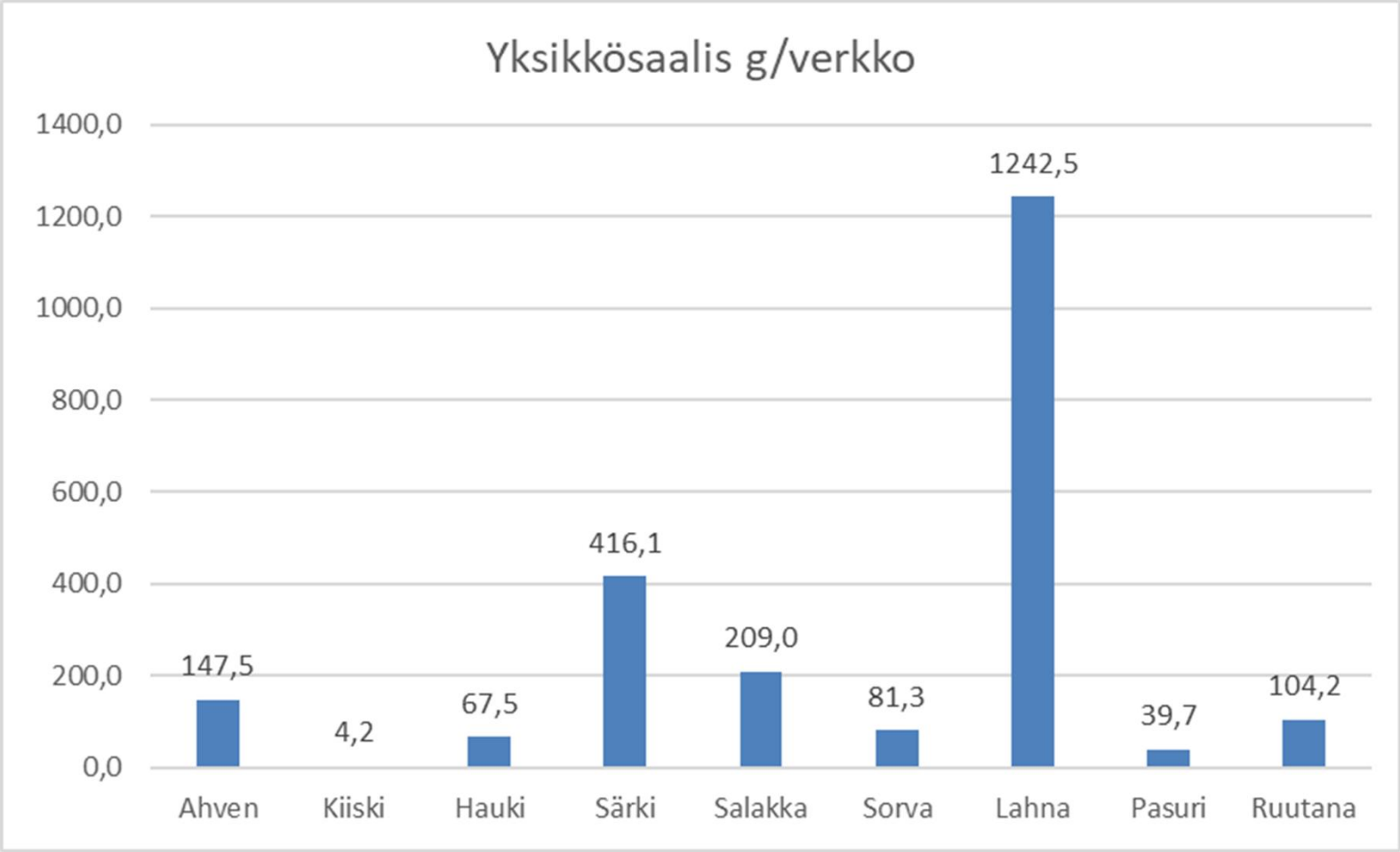
Rautalammin koekalastus 2019



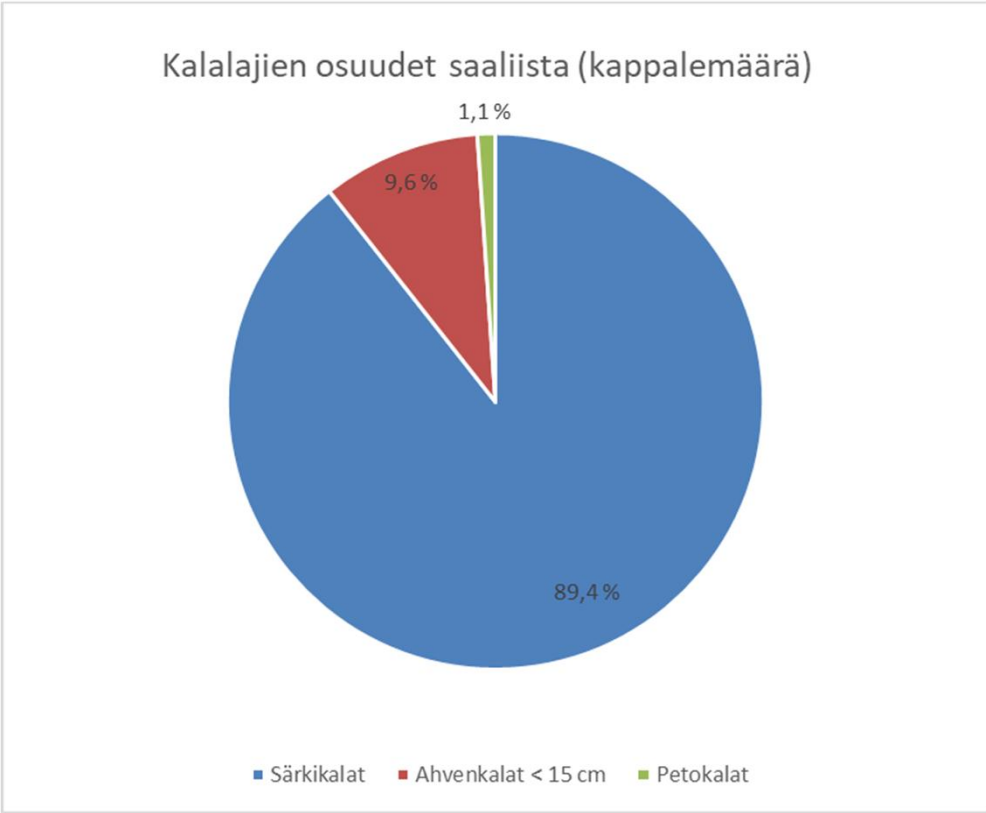
Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

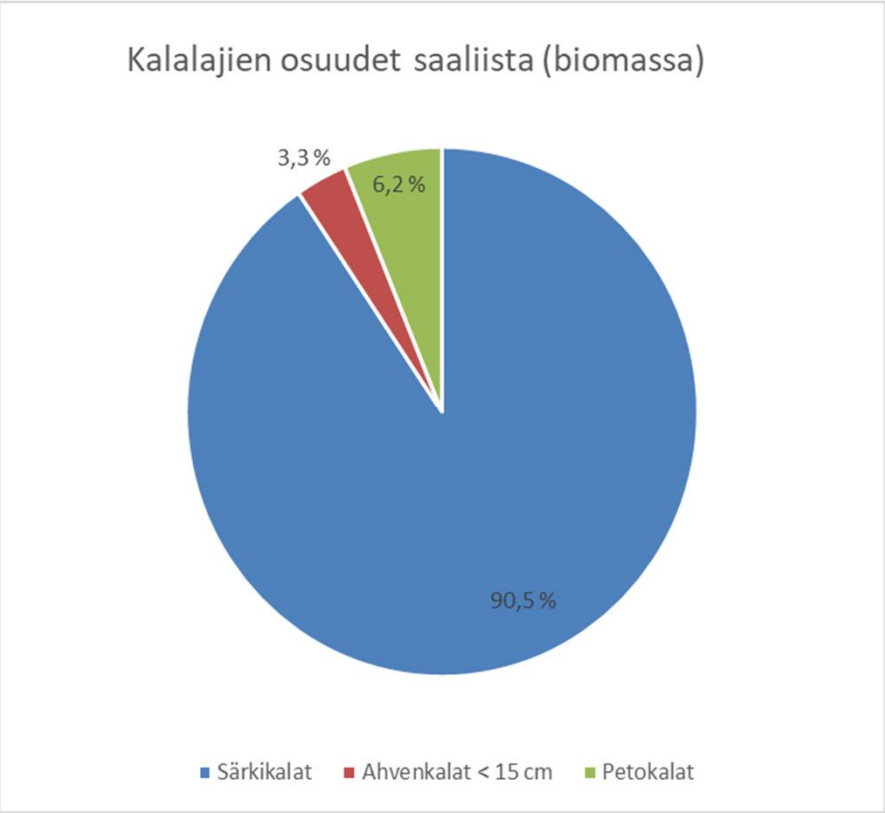
ka 2168 g/verkko

Rautalammin koekalastus 2019



Eri kalalajien suhteelliset osuudet koekalastussaaliin biomassasta (Rautampi 2019)





Petokalat = hauki, kuha, ahven > 15 cm

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

Rautalammin kalaston tila vuoden 2019 aineiston perusteella

Kalastoa verrattu vastaavan luonnontilaisen kaltaisen järven kalastosta laskettuihin vertailuarvoihin (järvityyppi Matalat runsashumuksiset järvet MR)

Arviointitekijä	Arvo	Luokka
Kappalemäärä (kpl/verkkoyö)	65	Tyydyttävä
Biomassa (g/verkkoyö)	2168	Tyydyttävä
Särkikalojen biomassaosuus (%)	90,5	Huono

Yleisesti vesistökunnostusmenetelmistä (1/2)

- Vedenpinnan nosto, säännöstelykäytäntöjen kehittäminen
  - Rantojen umpeenkasvun hidastuminen, vesitilavuuden lisääminen, talvisen happitilanteen parantuminen; luonnollinen tulvadynamiikka
- Ruoppaukset
  - Virtausolojen/veden vaihtuvuuden parantamien, elinympäristöjen monipuolistaminen (pienialaiset ruoppaukset)
- Vesikasvillisuuden poisto
  - Veden vaihtuvuuden lisääntyminen, umpeenkasvun hillitseminen, virkistyskäytön helpottuminen, elinympäristöjen monipuolistuminen

Kuvat: Ari Poutiainen

Yleisesti vesistökunnostusmenetelmistä (2/2)

- Hapetus
  - Happikatojen aiheuttaman sisäisen ravinnekuormituksen vähentäminen, talviaikaisten kala- ja rapukuolemien vähentäminen
- Sedimentin kemiallinen käsittely
  - Fosforin kemiallinen sitominen sedimenttiin ja saostaminen vedestä (Fe ja Al yhdisteet)
- Ravintoverkkokunnostus (tehokalastus-hoitokalastus)
  - Levähaittojen vähentäminen, sisäkuormituksen vähentäminen, näkösyvyyden lisääntyminen, kalaston rakenteen parantaminen jne.
- Ulkoisen ravinne- ja kiintoainekuormituksen vähentäminen
  - useimmissa tapauksissa ensisijainen tai ainakin samanaikainen toimenpide järvikunnostuksen kanssa!

Pohjapatoa vuoden 2003 hankesuunnitelmassa

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

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

Esimerkkejä pohjapadoista

Esimerkkinä pohjapadon
rakentamista Pirttijärvellä

KOMATSU

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