

**This is an electronic reprint of the original article.  
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

**Author(s):** Eloranta, Antti

**Title:** Kilpailu vaikuttaa nierien ravintoon

**Year:** 2013

**Version:**

**Please cite the original version:**

Eloranta, A. (2013). Kilpailu vaikuttaa nierien ravintoon. Suomen Kalastuslehti, 18.10.2013 (120. vuosikerta)(7), 28-30.

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.



Nieriä on merkittävä kalalaji niin paikallisten ravintona, turistien saaliina kuin tunturijärvien eliöyhteisöjen kannalta.

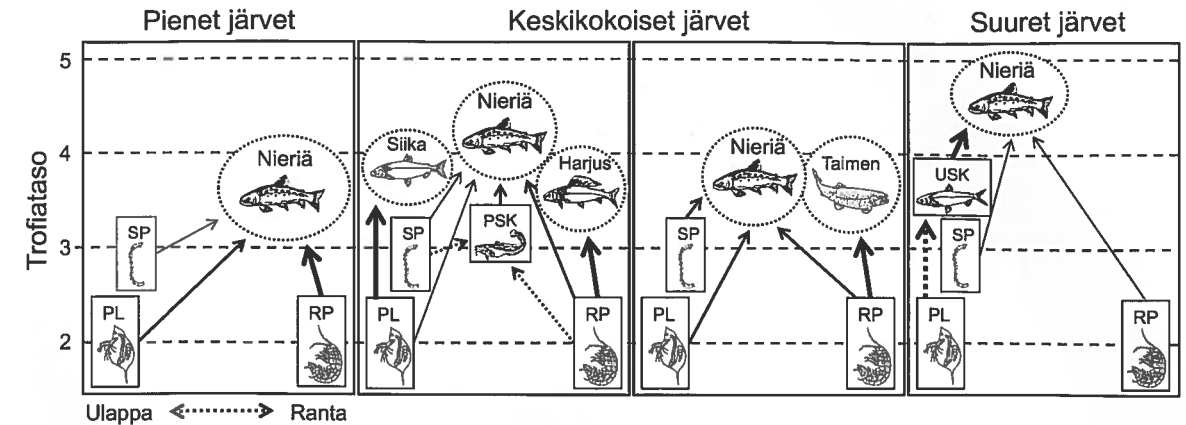
Antti Eloranta  
Jyväskylän yliopisto

## Kilpailu vaikuttaa nieriän ravintoon

Lapin nieriäkannat ovat monin paikoin taantuneet uusien kalalajien levittäytymisen seurauksena. Tuore väitöskirjatutkimus osoittaa, että nieriä voi vaihtaa ravintoon ja elinpaikkaansa vähentää kilpailua muiden kalalajien kanssa.

Nieriän ravinnonkäytön ja järvien ravintoverkkojen eroja selvitettiin 17 Pohjois-Suomessa ja Pohjois-Norjassa sijaitsevassa tunturijärvessä. Tulokset osoittivat, että nieriä voi vähentää

kilpailua ja saalistusta käyttämällä sellaista ravintoa ja elinpaikkaa mitä muut kalalajit eivät juuri käytä.



Nieriän asema kooltaan ja kalalajistoltaan vaihtelevien tunturijärvien ravintoverkoissa. Laatikot kuvaavat nieriän ja muiden kalalajien ravintokohteita, joiden suhteellinen osuus kalojen ravinnossa on osoitettu erivahvaisin nuolin. Ravintokohteet: PL = eläinplankton, RP = rantapohjaeläimet, SP = syvänpohjaeläimet, PSK = pohjalla elävä saalis-kala, USK = ulapalla elävä saalis-kala. Piirroksen tekijä: Veli-Pekka Antti-Poika

### Ravinnonkäyttö riippuu kalayhteisöstä

Nieriä käyttää ravintonaan lähinnä rannan pohjaeläimiä kuten katkoja, kotiloita, simpukoita ja hyönteisten toukkia, mikäli se esiintyy runsaimpina kalalajina tunturijärvessä. Jos järvestä esiintyy runsaasti rannan pohjaeläimiä ja paikoin nieriänpoikasia syövä taimenta, voi se pakottaa nieriää käyttämään järven ulappa- ja syvänealueilla tarjolla olevaa eläinplankton- ja pohjaeläinravintoa.

Käyttäytymiseltään aggressiivisempi taimen voi rajoittaa nieriän ravinnonkäyttöä, kasvua ja populaatiokokoa erityisesti eteläisissä ja matalalla sijaitsevilla järvillä. Nieriä on sopeutunut saalistamaan hyvin kylmissä ja pimeissä olosuhteissa ja siksi se on syrjäyttänyt taimenen kaikkein pohjoisimmista ja korkeimmista tunturijärvistä. Ilmaston lämmetessä tunturijärvien jääpeitteinen aika voi lyhentyä ja perustuotanto lisääntyä, mikä voi muuttaa nieriän ja taimenen välistä kilpailuasetelmaa ja aiheuttaa muutoksia niin kalaston rakenteessa kuin koko tunturijärvien ravintoverkkorakenteissa.

Väitöstutkimuksen tulokset osoittivat, että nieriä voi käyttää hyvin monipuolista ravintoa tai

erikoistua kalaravintoon, mikäli tunturijärvessä esiintyy lähinnä planktonia syövä siikaa sekä pohjaeläimiä syövä harjusta. Menneiden vuosikymmenten siikaistutukset ovat koituneet monien nieriäkantojen kohtaloksi todennäköisesti siksi, että nieriät ja siikat kilpailevat usein poikasvaiheessa samasta ravinnosta. Suuremmat nieriät voivat kuitenkin vähentää ravintokilpailua sekä siikojen tiheyttä saalistamalla joko siian poikasia tai muita pienikokoisia kalalajeja. Nämä esimerkit havainnollistavat, miten kalalajiston koostumus voi vaikuttaa voimakkaasti nieriän ravinnonkäyttöön ja koko tunturijärven ravintoverkon rakenteeseen.

### Tunturijärven koolta merkitystä

Tunturijärven koon kasvaessa kalalajien lukumäärä, mutta myös ulappa-alueen planktonituotannon osuus kasvavat usein huomattavasti. Väitöstutkimuksen tulokset osoittivat, että pienissä tunturijärvissä nieriät saavat energiansa lähinnä rannan pohjalevien ja pohjaeläinten tuotannon kautta. Tunturijärven koon kasvaessa nieriät siirtyvät yhä enemmän ulapan ravintokohteisiin.

## TAPAHTUMIA

19.–20.10. Kotka, Kalamarkkinat  
24.–27.10. Turku, Silakkamarkkinat  
13.11. Kuopio, Valtakunnalliset rapupäivät

7.–16.2. Helsinki, Vene 14 Båt  
7.–9.3. Helsinki, Kalastus 14  
5.–8.6. Riihimäki, Kansainväliset Erämessut  
8.–10.8. Padasjoki, SM-rapu



Lisää tapahtumista: [www.ahven.net](http://www.ahven.net)

Suurissa tunturijärvissä pienet eläinplanktonia syövät siikakalat toimivat tärkeänä kytkökseenä järven ulappa-alueella elävien kasvi- ja eläinplanktonien sekä huippupetojen eli nieriöiden välillä. Saalistamalla siikakaloja järven ulappa- ja syvänealueilla nieriä voi lisätä kasvunopeutta ja vähentää kilpailua monien ranta-alueilla elävien kalalajien kanssa, mutta myös petokalojen kuten haukien saalistusta.

### Tulevaisuuden haasteet

Vaikka nieriä on hyvin sopeutuva kalalaji, nieriäkantoja uhkaavat monin paikoin niin liikakalastus, veden laadun heikkeneminen kuin uusien kalalajien luontainen ja istutusten kautta tapahtuva levittäytyminen yhä pohjoisempiin ja korkeampiin tunturijärviin. Veden laadun heikkeneminen ja lämpötilan nousu edesauttavat eteläisempien kalalajien kuten hauen, siian, ahvenen ja särjen levittäytymistä ja selviytymistä, mutta heikentävät samalla viileisiin vesiin sopeutuneen nieriän elinmahdollisuuksia. Tulokaslajit voivat rajoittaa nieriöiden populaatiokokoa ja levinneyttä joko suoraan saalistuksen tai välillisesti voimakkaan ravintokilpailun kautta. Tulokaslajien vaikutukset nieriäkantojen ja tunturijärvien ekosysteemien tilaan voivat olla hyvin mittavia ja arvaamattomia.

Lapin tunturijärvien kalakantojen hoidossa ja käytössä tulisi soveltaa varovaisuusperiaatetta, sillä melko pienet muutokset kalakantojen rakenteessa ja koostumuksessa voivat häiritä näiden herkkien ekosysteemien luontaista toimintaa. Nieriä on hyvin arvostettu kalalaji paikallisten ruokana ja Lappiin matkaavien turistien saaliina, mutta se säätelee myös tunturijärvien ravintoverkkojen ja eliöyhteisöjen rakennetta. Nieriäkantojen tulevaisuuden tila tulisikin turvata tarkoin suunnitellulla, valvotulla ja säädettyllä kalastuksella ja kalavesien hoidolla.

Aiheesta lisää:

Eloranta, A. 2013. *The variable position of Arctic charr (Salvelinus alpinus (L.)) in subarctic lake food webs.* Jyväskylä Studies in Biological and Environmental Science, Jyväskylän yliopisto, 49 s.

## HENKILÖUUTISIA



### MARINA NYQVIST ÖSTERBOTTENIIN

FT Marina Nyqvist aloitti projektipäällikkönä/suunnittelijana Österbottens Fiskarförbundissa 16.9.2013. Hänen työhönä kuuluu hoitaa Internationell gäddfisketurism -hanketta vuoden 2014 loppuun.

Marina on opiskellut biologiaa ja valmistunut maisteriksi Åbo Akademiä vuonna 2003. Valmistumi-

sensa jälkeen hän on työskennellyt amanuenssina Husön biologisella asemalla Ahvenenmaalla, toiminut biologian opettajana Ahvenenmaalla ja Iso-Britanniassa. Bournemouthin yliopistossa Englannissa tekemässään väitöskirjassa hän tutki käyttäytymisen aiheuttamia eroja hauen kasvussa ja koossa. Väitöskirja valmistui vuonna 2012, minkä jälkeen Marina muutti perheineen takaisin Suomeen.

Marina on kotoisin Kaskisista.



## Kalatalouden Keskusliiton lakipalvelut

Neuvontaa

Asiakirjojen laadintaa

Viranomaisissa ja oikeudenkäynneissä avustaminen

Erikoisalana kalastus- ja yhteisluelainsäädäntö, ympäristö- ja vesilain mukaiset lupamenettelyt ja hallintolainsäädäntö

Lisätietoja [www.ahven.net](http://www.ahven.net)

