

HANNULA, PEKKA: Verkkosarjan valikoivuus  
ahvenelle ja särjelle  
Pro gradu -tutkielma, 52 s.  
Elokuu 1982  
Helsingin yliopiston eläintieteen laitos,  
morfologian ja ekologian osasto  
Eläintiede (morfologis-ekologinen linja)  
Työ säilytetään eläintieteen laitoksen  
kirjastossa ja Tvärminnen eläintieteel-  
lisellä asemalla

---

## Tiivistelmä

Verkkosaaliiden tulkinta on monimutkaista, koska verkot ovat passiivisia pyydyksiä. Jos verkon valikoivuutta eli selektiivisyyttä tarkastellaan verkon ja kalan geometriseen samankaltaisuuteen perustuen, niin se, kalastaako verkko tietyn kokoisen kalan, riippuu kalan ympärysmittasta.

Ympärysmittoista pääteltyjä ahventen (Perca fluviatilis L.) ja särkien (Rutilus rutilus L.) pituusjakaumia verrattiin havaittuihin pituusjakaumiin. Teoreettiset selektiokäyrät johdettiin oletuksesta, että verkko valitsee yhtä todennäköisesti kalat, joiden maksimiympäryys on suurempi, mutta pään ympäryys pienempi kuin verkon silmän kehä. Menetelmän käyttö edellytti myös, että ahvenet ja särjet jäävät kiinni kiduskansiensa takaa tai ruumiistaan kiilautumalla siten, että verkon lanka ympäröi ruumista. Edellytys verkkoon jäämisen tavoista osoittautui pulmalliseksi. On ilmeistä, että suuri osa ahvenista ja erityisesti särjistä kiilautuu verkon silmään. Kaikissa verkoissa on kuitenkin yksilöitä, jotka ovat takertuneet verkkoon. Selektiivisyyden rajoittaminen verkon ja kalan kokosuhteeksi yksinkertaistaa selektiivisyyttä liiaksi myös siten, ettei se ota huomioon kalan käyttäytymistä. Menetelmän epäonnistuminen ahvenella ja särjellä osoittaa, että selektiivisyyksikäsitettä on laajennettava. Verkkoselektiivisyys pitäisi määrittellä saalistodennäköisyydeksi kalastusyritystä kohti, eikä kalan kiinnijäämisen todennäköisyydeksi, kun se on kohdannut verkon. Osa havaitusta selektiivisyydestä voi johtua suurten ja pienten kalojen erilaisesta todennäköisyydestä kohdata verkko.

Verkkosarjan valinnan piirteitä tarkasteltiin myös v. 1975-1976 Tvärminnestä kalastettujen ahventen ja särkien pituusjakaumista. Useiden selektiivisyyttä kuvaavien matemaattisten mallien oletus selektiokäyrän normaalijakauman muodosta toteutui särjellä, mutta ei ahvenella. Tämä johtuu näiden lajien rakenteellisista eroista; ahvenella on ruumiissaan ulokkeita, joihin verkon lanka voi tarttua. Takertumalla verkkoon jääminen on vähemmän riippuvainen verkon silmän koosta kuin kiilautumalla verkkoon työntyminen.

Kalatutkimuksissa yleisesti käytetyn verkkosarjan silmäkoot tulisi valita tarkastelun kohteena olevasta kalalajista riippuen. Suositeltuun 8 verkon sarjaan lisättiin 30 mm:n verkko, joka osoittautui ahvenen kalastuksessa tarpeettomaksi. Särjellä tämä silmäkoko sen sijaan täydensi standardisarjaa.