

HELSINGIN YLIOPISTO — HELSINGFORS UNIVERSITET

Tiedekunta — Fakultet Matemaattis-luonnontieteellinen		Laitos — Institution Ekologian ja systematiikan laitos, hydrobiologian osasto	
Tekijä — Författare Minna Pyykkö			
Työn nimi — Arbetets titel Täplärapujen (<i>Pacifastacus leniusculus</i>) aggressiivinen käyttäytyminen			
Oppiaine — Läroämne Hydrobiologia			
Työn laji — Arbetets art Pro gradu -tutkielma		Aika — Datum Toukokuu 1997	Sivumäärä — Sidoantal 50
Tiivistelmä — Referat <p>Selvitin työssäni täplärapujen kokoeron vaikutusta niiden aggressiivisuuteen. Aggressiivista käyttäytymistä oman lajin yksilöitä kohtaan tavataan suurimmassa osassa eläinkuntaa; erityisesti silloin, kun kilpaillaan samoista rajallisista resursseista. Aggressiivisuuteen liittyy kuitenkin myös haittoja energian kulumisen, vahingoittumisriskin, saalistajien huomion herättämisen yms. suhteen, joten tappelua ei kannata pitkittää tarpeettomasti. Erityisesti eläimillä, joilla on vaaralliset aseet käytössä, aggressiivinen käyttäytyminen on usein osin rituaalista, ja siinä esiintyy pidäkkeitä. Peliteorian mukaan yksilö mukauttaa omat toimintonsa vastustajan liikkeisiin, ja aggressiivisuuden määrään ja tappelun keston vaikuttavat resurssien arvo ja kilpailutilanteen asymmetria. Mitä vähemmän asymmetriaa on havaittavissa eli mitä tasaväkisempiä kilpailijat ovat, sitä kauemmin tappelu kestää.</p> <p>Ravut ovat erakkoeläimiä, ja niillä esiintyy yleisesti aggressiivisuutta saman lajin yksilöitä kohtaan. Rapujen on todettu tappellevan erityisesti suojakoloista, ravinnosta ja parittelukumppaneista. Rajasin tutkimuksessa pois nämä kilpailtavat resurssit, ja keskityin tutkimaan rapujen kokoeron aiheuttaman asymmetrian vaikutuksia tappelutilanteessa.</p> <p>Tarkastelin kahden samaa sukupuolta olevan ravun aggressiivista käyttäytymistä 20 minuutin ajan videoimalla kunkin kohtaamisen. Keskityin laskemaan videolta rapujen eri toimintoihin käyttämää aikaa kokonaisseuranta-ajasta. Havaitsin kokoeron kasvun vähentävän selkeästi tappeluun kulutettua aikaa, lisäävän eläinten paikallaoloa ja vähentävän niiden vastakkainoloaikaa. Havainnot olivat samansuuntaisia sekä koirailta että naarailta. Molemmilla sukupuolilla rapujen painosuhteen yhteys toimintojen muutokseen oli selkein. Naarilla pienempi painoero riitti ratkaisemaan asymmetrian ottelijoiden välillä. Koirasravun saksien koko verrattuna vastustajaan näytti myös selittävän toimintojen muutoksia hyvin. Naaraiden saksat kasvavat suhteessa vähemmän kuin koiraiden, eivätkä korreloi niiden tappeluun kuluttaman ajan kanssa. Tutkimuksissani ei rapujen absoluuttisella koolla näyttänyt olevan vaikutusta niiden toimintoihin, ja sekä painavat että kevyet ravut tappelivat keskenään yhtä paljon.</p> <p>Eläinten ajatellaan arvioivan vastustajansa tappelukykyä myös ennen varsinaisen tappelun alkua ja sen alkuvaiheessa erilaisten merkkisignaalien avulla. Vastustajan esittämien signaalien perusteella eläin päättää kannattaako tappeluun ryhtyä, vai kannattaako luovuttaa. Täplärapun saksen täplän merkitystä tällaisena merkkisignaalinä selvitettiin muuttamalla täplän kokoa normaalia suuremmaksi ja pienemmäksi. Täplien välillä oli kuitenkin paljon luontaista vaihtelua, ja mahdollinen signaalimerkitys jäi tässä kokeessa havaitsematta.</p> <p>Vaikka lajitoverin vahingoittaminen saksilla on ravuilla tavallista, ei tutkimuksissani tapahtunut yhtään loukkaantumista, eivätkä tappelut jatkuneet koko seuranta-aikaa kuin muutamassa poikkeustapauksessa. Jokainen kohtaaminen kuitenkin alkoi uhkauseleellä ja lyhyellä tappelujaksolla. Tutkimukseni näyttää tukevan ajatusta rapujen välisten kilpailutilanteiden sopimuksenvaraisuudesta, ja turhan tappeluaajan ja vahingoittumisen välttelemisestä, mikäli kyseessä ei ole yksilön kannalta oleellinen resurssi, josta tapellaan.</p>			
Avainsanat — Nyckelord täplärapu, aggressiivisuus, peliteoria, kokoero, asymmetria, rituaalisuus.			
Säilytyspaikka — Förvaringställe Populaatiobiologian osaston kirjasto			
Muita tietoja — Övriga uppgifter			