

Tiede 18.7.2013 klo 9:54 | päivitetty 18.7.2013 klo 9:54

Saaliseläin livahtaa petoa karkuun silmälaikun avulla

Eläinten silmälaikut ovat kiinnostaneet evoluutiobiologeja pitkään. Silmälaikkujen vaikutusta vesissä eläviä petoeläimiä vastaan on tutkittu hyvin vähän.



Kolmipiikki juuri ennen hyökkäämistä kohti keinotekoista saalista. Kuva on koetilanteesta. Kuva: Åbo Akademi

Silmälaikut voivat lisätä saaliseläinten mahdollisuuksia selviytyä saalistusyrityksestä. Asia käy ilmi Åbo Akademin tuoreesta tutkimuksesta. Silmälaikut voivat antaa saalistajalle harhaanjohtavan kuvan saaliin oletetusta pakenemissuunnasta tai saada saalistajan suuntaamaan hyökkäyksen kohti vähemmän tärkeitä ruumiinosia.

Åbo Akademin tutkimuksessa käytettiin keinotekoisia saaliita, joiden pintaan oli piirretty silmälaikku. Koetilanteessa havaittiin, että kolmipiikki pyrki hanakasti suuntaamaan hyökkäyksensä saalista kohtaan juuri siihen pisteeseen, jossa silmälaikku sijaitsee.

- Käytännössä tutkimus osoittaa, että silmälaikulla saaliseläin pystyy manipuloimaan sitä, mihin ruumiinosaan saalistaja suuntaa hyökkäyksensä. Näin saaliseläimen mahdollisuudet selviytyä tai paeta hyökkäyksestä parantuvat, kertoo Åbo Akademin akatemiattutkija Sami Merilaita.

Silmälaikkujen tarkoitusta ja vaikutusta vesissä eläviä petoeläimiä vastaan on tutkittu toistaiseksi vähän. Sen sijaan silmälaikkuja on aikaisemmin tutkittu varsinkin perhosilla, joiden laikuilla on osoitettu olevan saalistavia pikkulintuja säikäyttävä vaikutus.

- Kiinnostavaa meidän tutkimuksessa oli se, että vesieläimillä ei havaittu tätä säikäyttävää vaikutusta. Kokeiltiin isompaa silmälaikkua, ja sillä ei vaikuttanut ainakaan tässä tutkimuksessa olevan suurempaa vaikutusta. Kala hyökkäsi yhtä mielellään, oli laikkua tai ei, Merilaita kertoo.



Pinsettikalalla on selkeä silmälaikku selkäevän takaosassa. Kuva: Åbo Akademi

Evoluution tulos, jolla on eri tarkoituksia

Silmälaikkuja esiintyy monenlaisissa eläinryhmissä. Niitä on kehittynyt evoluution myötä varsinkin koralliriuttojen kaloissa, nilviäisissä, sammakkoeläimissä, liskoissa, hyönteisissä sekä joissakin linnuissa.

- Täytyy muistaa, että silmälaikuilla on osoitettu olevan myös muuta käyttöä. Niillä ei ole aina saalistuksen vastaista tarkoitusta. Esimerkiksi riikinkukkokoiraalla on pyrstön kärjessä silmälaikut, mutta siinä ne liittyvät parinvalintaan ja ovat näyttävä signaali naaraalle, Merilaita sanoo.

Laikkujen esiintyminen erilaisilla eläinryhmillä osoittaa Merilaidan mukaan evoluution "keksineen" kuvion useaan otteeseen. Jos silmälaikku kehittyy jollekin yksilölle vaikkapa mutaation tuloksena, se kehittyy usean sukupolven aikana. Oletettavasti saalistaja suuntaa hyökkäyksensä saaliin päätä kohden, koska se lisää saalistusmenestystä. Ilman laikkua olevat yksilöt jäävät helpommin saaliiksi.

- Yksilöt, joilla on silmälaikku, selviytyvät saalistuksesta paremmin ja sen vuoksi laikullisten eläinten osuus populaatiossa kasvaa. Tämä on ihan perusidea luonnonvalinnassa, Merilaita toteaa.

[Tutkimuksen tulokset Proceedings of The Royal Society B -julkaisussa](#)

Esa Töykkälä
Yle Turku