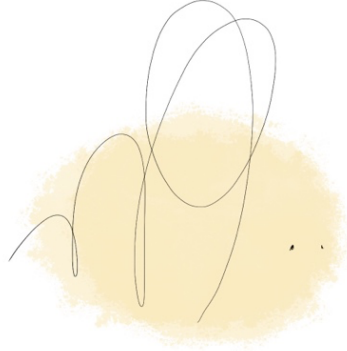


Mehiläinen tajuaa parillisen ja parittoman – vain ihmisen on tiedetty pystyvän samaan suoritukseen



Niillä näyttää myös olevan jonkinlainen taju nollasta ja muita matemaattisia kykyjä.
Kirsi Heikkinen HS 22.6.2022

MEHILÄISEN aivot ovat pienemmät kuin riisinjyvä, mutta ne kykenevät johonkin, mihin vain ihmisen on kuviteltu pystyvän. Ne erottavat parillisen ja parittoman lukumäärän toisistaan.

ÄLLISTYTTÄVÄN havainnon tekivät australialaistutkijat kokeissaan.

Monashin yliopiston Scarlett Howard työtovereineen harjoitti 26:a tarhamehiläistä (*Apis mellifera*) luokittelemaan tauluihin piirrettyjä ruutuja, kolmioita, ympyröitä ja neliöitä sen mukaan, oliko niiden määrä jaollinen kahdella vai ei. Osa mehiläisistä opetteli valikoimaan parillisia, osa parittomia määriä. Oikea vastaus palkittiin sokeriliemellä, väärästä sai kitkerää kiniiniä.

PÖRRIÄISILLE näytettiin kerrallaan useita tauluja. Kuvioita taulussa oli enintään kymmenen. Muutaman tunnin jälkeen tunnistus onnistui 80 prosentin tarkkuudella. Mehiläiset pystyivät jopa siirtämään oppimansa lukumääriin 11 ja 12, joita ne eivät olleet harjoitelleet.

Kiinnostavaa kyllä, mehiläiset oppivat yhdistämään sokeripalkinnon parittomiin määriin nopeammin kuin parillisiin. Ihminen puolestaan tunnistaa parittomat luvut helpommin. Tutkijat eivät osaa sanoa, mistä tämä ero johtuu.

MEHILÄISET ovat ällistyneet matemaattisilla kyvyillään aiemminkin. Niiden on todettu muun muassa ymmärtävän suuruusjärjestyksen, pystyvän yksinkertaiseen yhteen- ja vähennyslaskuun sekä oppivan yhdistämään tietyn symbolin tiettyyn lukumäärään. Niillä näyttää myös olevan jonkinlainen taju nollasta.

Miten mehiläinen näihin suorituksiin kykenee, on hämärän peitossa. Sen aivoissa on vain noin 960 000 hermosolua, kun omassa pääkopassamme niitä ahkeroi 86 miljardia.

KIELIOPPIA LUONNOSSA

Onko esimerkiksi parillisen ja parittoman erottaminen luultua helpompaa?

VASTAUKSEN selvittämiseksi tutkijat ohjelmoivat keinotekoisen hermoverkon, joka koostui vain viidestä hermosolusta. Alkeellisuudestaan huolimatta se pystyi luokittelemaan siihen syötettyjä signaaleja oikein parillisiin ja parittomiin.

”Tulos osoittaa, että periaatteessa lukujen luokittelu ei vaadi suuria ja monimutkaisia aivoja, jollaiset ihmisellä on. Tämä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita sitä, että mehiläiset ja yksinkertainen hermoverkko käyttäisivät samaa mekanismia tehtävän ratkaisemiseen”, tutkijaryhmä huomauttaa The Conversation -sivuston artikkelissaan.

Tutkimuksen julkaisi Frontiers in Ecology and Evolution.

Julkaistu Tiede-lehdessä 7/2022.

teksti: <https://www.hs.fi/tiede/art-2000008841602.html>

kuvitus: Jenna Saarinen