

Sudenkakka paljastaa yksilön liikkeit

MARKKU VUORIKARI

Vapaaehtoisten keräämiä näytteitä on satoja, joista 146 on analysoitu.

HIA SJÖBLOM

Tutkimuskoordinaattori Meri Lindqvist istahtaa hyvin ilmastoidun tutkimuspöydän ääreen, panee hanskat käteensä ja tarttuu terävään kirurginveitseen.

Hän kaivaa kylmäboksista pakastetun ulostenäytteen, leikkaa siitä ohuen viipaleen ja ryhtyy selvittämään sen viestiä.

Sudenkakasta eristetään dna, jonka avulla selvitetään yksilöt, laji, sukupuoli ja pikkuhiljaa niiden liikkeet ja sukupuut.

Näytteet ovat tulleet kylmäkuljetuksina Turun yliopiston evoluutiobiologian sovelluskeskuksen laboratorioon eri puolilta Suomea.

Näytteet ovat metsästäjien ja muiden luonnossa liikkuvien keräämiä. Kolmivuotista tutkimushanketta vetävät Luonnonvarakeskus (Luke) ja Suomen Riistakeskus.

”Suden hoitosuunnitelmassa linjataan, että tietoa tarvitaan susien kanta-arvion tueksi”, tutkija **Samuli Heikkinen** Lu-kesta sanoo.

”Dna on kuin lokikirja. Se kertoo tarinaa. Sen avulla voidaan selvittää, mistä kukin susi on tullut, kenen kanssa se on ollut ja minne mennyt”, genetiikan professori **Craig Primmer** Turun yliopistosta tiivistää.

Ensimmäisen tutkimustalven sudenkakat ovat nyt suurenuslasien alla ja pipettien ulottuvilla.

”Dna on kuin lokikirja. Se kertoo tarinaa.”

CRAIG PRIMMER

”Pakastearkku on talven mitaan täytynyt. Näytteitä on tullut vapaaehtoisilta kerääjiltä satoja. Niistä 146 on ehditty analysoitu, ja ne ovat peräisin yli neljästäkymmenestä yksilöstä”, Lindqvist kuvailee urakkaa.

Näytteet on kerätty kahdeksalta alueelta, missä susien tiedetään liikkuneen.

”Kaikista näytteistä ei dna:ta saada kaivettua esiin, sillä näyte voi olla vaurioitunut. Kylmäketju ei saa katketa. Siksi näytteitä on toimitettu meille kylmälaukuissa. Jos uloste on maannut lämpimässä tai määrässä maassa, susen dna on saattanut vaurioitua jo ennen keräystä”, Lindqvist

selittää tutkimuksen haasteita.

Hän sanoo, että jopa 70 prosenttia näytteistä on kuitenkin säilynyt analysoitavassa kunnossa. Niistä saadaan juuri se tieto, jota on lähdetty hake- maankin.

Alkupalvi on ollut haasteellinen. Lumettomuuden takia sudenpolkujen löytäminen on ollut vaikeaa ja sudenkakkojen kerääminen odotettua työläämpää. Hyvin määrstä paikasta löytynyt uloste on helposti pelkkää hajonnutta dna:ta.

Sudenkakkatutkimukselle on omat tutkimus- ja laboratorio-tilat Turun yliopiston biologian laitoksella. Primmer korostaa, että tutkimuksen joka vaiheessa on oltava tarkkana puhtaudesta.

Tutkimuspöydän äärellä ahertava Lindqvist pilkkoo kakikkareesta havunneulaset, mahdolliset luukappaleet, karvat ja muut jäämät ennen kuin tipauttaa näytteen pikkuiseen koeputkeen.

”Dna:ta saa muualtakin kuin ulosteesta. Sitä voisi ottaa karvanjuuresta, ihosolusta tai syljestä. Tämä tutkimus koskee nimenomaan ulosteita”, Primmer sanoo.

Koeputkiin kerätyt ulostenäytteet pyöräytetään sentrifuugissa. Dna:n eristämiseksi työvälineitä on useita.

Ensin pitää päästä kiintoaineista eroon. Siihen käytetään sekä kemiallisia menetelmiä että filtointiä. Kun dna on saatu eristettyä, se pannaan mikrosatelliittianalyysiin, josta kunkin näytteen dna-profiili saadaan selville.

Primmer kertoo, että helppoin tapa saada siisti dna on ottaa veri- tai kudospnäyte. Mutta ulostekeräys on eläinystävällisin tapa.

”Ulosteen kerääjä ei vahingoita eikä häiritse susien arkea. Eläinten kiinniotto tutkimusta varten olisi paljon työläämpää ja kalliimpaa. Hienoa on, että ulostekeräykseen osallistuu paljon vapaaehtoisia kerääjiä.”

Primmer kertoo, että näytteiden joukossa on ollut myös koiran ulosteita. Yhden näytteen lisätietoihin kerääjä oli merkinnyt sen löytyneen jahtivajan läheltä. Näyte analysoitiin ja todettiin, että asialla olikin ollut koira eikä susi.

Kaikki näytteet ovat analyysien perusteella olleet joko susien tai koirien jätöksiä. Hybrideistä, eli koirasusista, ei ole löytynyt dna-todisteita.

Turun laitos tekee yhteistyötä Oulun yliopiston susitutkijoiden kanssa.

Vastaavia tutkimuksia pe-toeläinseurantaan tehdään ainakin Yhdysvalloissa ja useissa Euroopan maissa.

Naapurimaana Ruotsissa tiedetään jokaisen suden dna-tarina. Ruotsissa on käytetty dna-analyysijä kannanarvionnissa jo monen vuoden ajan.



”Voisimme kaivaa tästä näytteestä esiin myös suden syömän ruuan dna:n. Tietäisimme mitä se on syönyt ja missä”, professori Craig Primmer ja Meri Lindqvist innostuvat.



Dna-analyysijä kerättiin gradua varten jo muutamia vuosia sitten esimerkiksi Pöytyän susista. Niistä nähdään, että Pöytyän lauman alfanaaras tulee Köyliöstä. Nyt analysoiduilla uusilla näytteillä sukupuuta voidaan jatkaa.