

Kesä mennyt on ja syksy saapuu. Koska eläintaudit eivät ole aiheuttaneet valtavasti kiirettä Ruokaviraston eläinterveystutkimustoimipaikoilla, kerromme lyhyesti eräistä alkuvuoden ja sydänkesän luikertelevista ja rämpivistä löydöksistä: koiran ja hevosen silmämadoista sekä mursun täistä.

## Silmämatoja koiralla ja hevosella

Alkuvuodesta 2022 Ruokavirastoon tuli tunnistuksen varmistukseen kaksi sukku-lamatoa, joiden kliinikot epäilivät kuuluvan *Thelazia*-sukuun. DNA-sekvensointi vahvisti epäilykset oikeiksi.

Helmikuun alussa oululaisen eläinlääkäriaseman silmäsairauksiin perehtynyt eläinlääkäri **Kaisa Wickström** näki kanariansaarelaisen villakoiran silmällä luomen alla kaksi vähän toista senttiä pitkää lähes valkeaa matoa, joista ensimmäisen hän sai kiinni, mutta toinen karkasi kyynelkanavaan. Koira oli oireeton, mutta omistaja oli nähnyt silmässä yhden madon ja siksi toisen tutkimuksiin. Koira oli omistajineen Oulussa vain käymäselältä agility-asioissa, ja palasi Kanariansaarille vielä samana päivänä. Mato toimitettiin viinassa Ruokaviraston Oulun toimipaikkaan, missä parasitologian prosessin **Petra Heikkinen** monisti PCR-menetelmällä madon 12S- ja CO1-geenialueilta 440 ja 649 emäsparin pituiset sekvenssit ja selvitti niiden emäsjärjestyksen, jotka molemmat täsmäsivät sataprosenttisesti lukuisiin geenipankin *Thelazia callipaeda* -sekvensseihin. Tämä varmisti lajintunnistuksen.

*Thelazia callipaeda* on alunperin aasialainen loinen, jota on viimeisten kolmen vuosikymmenen ajan tavattu enenevästi Etelä- ja Keski-Euroopassa. Koirien lisäksi sitä tavataan ketuilla ja muilla viljeillä lihansyöjillä sekä satunnaisemmin jäniseläimillä ja ihmisilläkin. Madon vektorina toimivat ainakin mahlakärpäsiin (*Drosophilidae*) kuuluvan *Phortica variegata* -lajin urokset, jotka usein pyrkivät eläinten silmiin. Naaraat eivät juurikaan levitä loista, koska ruokailevat lähinnä hedelmillä. Suomessa *P. variegata* -kär-

päsestä on havaintoja maan lounais- ja kaakkoisosasta.

Mato on kerran tavattu tanskalaisella koiralla, joka lienee saanut tartunnan Italiassa. Kanariansaarilta ei tiettävästi ole varmistettuja havaintoja, vaikka sieltä on muita silmämatoja kyllä löytynyt. Oulussa käynyt koira oli matkustellut laajalti ympäri Eurooppaa, ja se on voinut saada tartunnan muuallakin. Mato levinnee lähivuosisikymmeninä kohti pohjoista, mutta Ouluun asti asettumiseen mahtaa vielä mennä aikaa.

Kesäkuussa eläinlääkäri **Nina Höglund** totesi Hyvinkään hevossairaalaassa tutkitulla 8-vuotiaalla suomenhevosruunalla toisen silmän pinnalla yhden noin senttimetrin mittaisen madon. Hevonen ei ollut matkustellut maailmalla, ja se oli loislääkitty ivermektiinillä viikkoa ennen tutkimusta. Eläinlääkäri otti madon talteen ja se toimitettiin parasitologian pro-

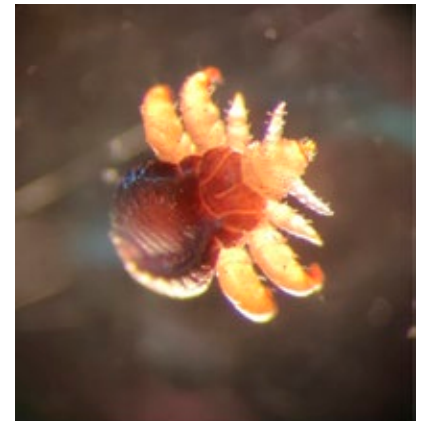
sessille. Petra teki jälleen kuten yllä on kuvattu. Hevosen silmämato oli *Thelazia lacrymalis*, vastaavuus geenipankin näytteisiin yli 99 %. Seuraavaksi läheisimpien lajien (*Thelazia gulosa*, *Thelazia rhodesii* ja *Thelazia callipaeda*), jotka ovat lähinnä nautojen sekä petoeläinten loisia, vastaavuus oli alle 90 %.

Kentuckyssa Yhdysvalloissa tutkittiin vuosina 1984–1985 raadonavauksessa nuorten (1–4-vuotiaiden) hevosten silmiä. Kaikkiaan 43 prosentilla löytyi *T. lacrymalis* -tartunta. Ruotsissa tutkittiin teurashevoseja kymmenkunta vuotta myöhemmin, ja kolmella prosentilla oli *T. lacrymalis* -matoja. Tieto loisen esiintymisestä Suomessa on hyvin vajavaista. Hevosen silmämadoon vektoreina toimivat *Musca*-suvun kärpäset, etenkin nautakärpänen *Musca autumnalis*.

*Thelazia*-sukuun kuuluu ainakin kym-



JUSSA-PEKKA VIRTANEN, PARASITOLOGIAN PROSESSI



Kuten monet eläinpienokaiset, myös mursun täin nymfi on söpö.

JAAKKO POHJOISMÄKI, ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO

menen lajia, jotka loisivat nisäkkäiden ja lintujen silmäluomien alla ja kyynelkanavissa. Ne voivat aiheuttaa vakavia silmätulehduksia, tai tartunta voi olla täysin oireetonkin, minkä vuoksi madot voivat olla yleisempiä esimerkiksi hevosilla kuin osataan aavistaakaan.

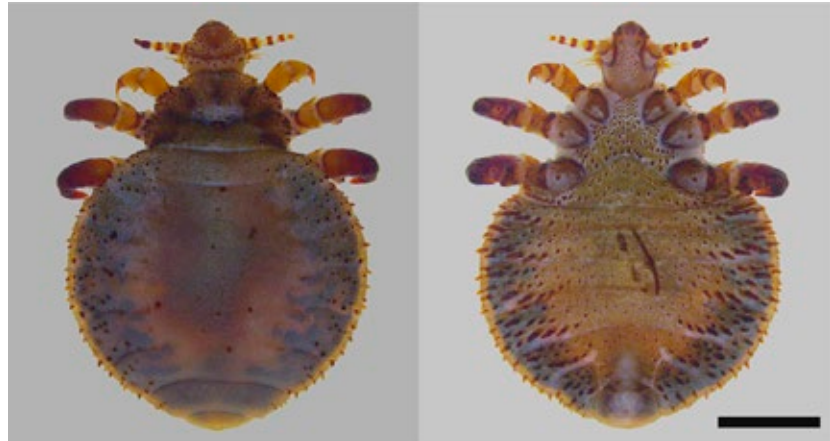
### MURSUN ULKOLOISET

Suomeen harhautuneelle mursulle kävi huonosti, ja se päätyi Ruokaviraston Helsingin toimipaikan obduktiopöydälle. Sen iholta löytyi muutamia mursun täitä (*Antarctophthirus trichechi*), joka on ainoa täilaji, mitä mursuista tiedetään tavatun. Lajintunnistuksen varmistu lopullisesti paras mahdollinen asiantuntija, Itä-Suomen yliopiston **Jaakko Pohjoismäki**. Täistä osa oli aikuisia ja osa nymfejä.

Eväjalkaisten täit, joita tunnetaan 12 lajia viidessä suvussa, ovat lähes ainoat meriympäristössä elävät hyönteiset. Niiden aikuiset ja varttuneet nymfit (N2 ja N3) kestävät merivedessä hengissä pitkiäkin aikoja jopa syvä sukelluksessa. Näin ainakin eteläamerikanisohylkeen eli patagonianmerileijonan täi. Sen sijaan munat eli saivareet ja nuoret nymfit (N1) hukkuvat vedessä nopeasti. Näin ollen täit voivat lisääntyä ainoastaan isäntäeläinten viipyessä riittävän pitkään maissa. Useilla lajeilla on arveltu, että tartunnat tapahtuisivat pääasiassa emästä poikaseen. Mursut viettävät paljon aikaa maissa tai jäälautoilla sosiaalisen ja fyysisen etäisyyden ollessa ihan mitätön. Ehkä täit ehtivät lisääntyä mursujen löhöillessä rannoilla. Eteläamerikanisohylkeen täin munan kuoriutuminen on vienyt noin kymmenen päivää. Nymfi 1:n kehittymisen kesto vedenpitäväksi N2:ksi on toistaiseksi vielä tuntematon.

KIRJOITTAJA: PARASITOLOGIAN PROSESSI

Mursun nylkyä helpotti Helsingin obduktiosalin suuri huonekorkeus.



Aikuinen mursun täinaaras yltä ja alta tarkasteltuna. Mittajana 1 mm.

RIIKKA HOLOPAINEN, PARASITOLOGIAN PROSESSI

