

Ajatuksia monimuotoisuustutkimuksesta

Koonnut Henna Laiho

Golden Ring Ry:n vuoden 2012 kevätkokous päätti monimuotoisuustutkimuksen tilaamisesta tutkimuslaboratorio Genoscooperilta. Yhteistyössä laadittiin kriteerit, joiden mukaan terveystoimikunta kokosi listan tutkimukseen valittavista koirista hallituksen hyväksyttäväksi. Listan julkaiseminen yhdistyksen kotisivuilla sai osan koiranomistajista ottamaan yhteyttä. Paljon 'salapoliisin työtä' saimme kuitenkin tehdä koirien löytämiseksi. Näytteiden keräyksen loppuvaiheessa koiria jouduttiin vaihtamaan, koska osaa jo luvatuista näytteistä ei toimitettukaan ja osa koiranomistajista ei halunnut syystä tai toisesta tutkimukseen osallistua. Vaikka kriteerit vaikuttivat yksinkertaisilta ja rodun koiria on lukumäärällisesti paljon, oli suuri haaste löytää 100 koiraa, joilla oli eri vanhemmat sekä eri isovanhemmat!

Projektiin lähtiessämme tilasimme vain DLA (dog leucocyte antigene) tutkimuksen, jossa kartoitetaan yhden perimän alueen immuunipuolustuksen keskeisiä geenejä. Näytteiden keräys oli jo hyvässä vauhdissa kun meille tarjoutui mahdollisuus osallistua samalla uuteen koko perimän kattavaan MyDogDNA tutkimukseen. Vaikka tiedot uudesta terveystoimikunnasta olivat vähäiset hallitus päätti, että lähdemme mukaan. Molemmat tutkimukset antavat varsin selkeän kuvan rodun geenikirjon kapeudesta. Vaikka odotettavissa olikin, että monimuotoisuus ei välttämättä olisi hyvä, oli kartoituksen tulokset silti ikävä yllätys. Keskimääräistä koiraa (kaikki rodut mukana) heikompi koko perimän laajuinen eriperintäisyys, DLA-haplotyyppien vähäinen lukumäärä ja muutaman yleisimmän haplotyyppin löytyminen suurimmalta osaa koirista kertovat lyhyesti tilanteen.

MyDogDNA terveystoimikunnasta saatava paras anti on ehdottomasti koiran monimuotoisuudesta kertova eriperintäisyys eli heterotsygotiaprosentti. Osallistuneiden koirien heterotsygotiaprosentit vaihtelevat välillä 22,6%-31,6%. Näyttelylinjaisten koirien heterotsygotiaprosentti on keskimäärin 25,3%, kun taas käyttölinjaisten 28,6%. Syy, miksi käyttölinjaisilla on tutkimuksen mukaan enemmän monimuotoisuutta kuin näyttelylinjaisilla, on todennäköisesti ainakin osittain siinä, että Suomessa on käyttölinjaisiin sekoitettu mm. vanhoja käytössä toimivia näyttelylinjoja Suomesta, Ruotsista ja muualta Euroopasta. Viime vuosina on kantaan yhdistetty myös Amerikasta tuotuja yksilöitä. Käyttölinjaisten koirien otanta tutkimuksessa on varsin pieni ja valitut koirat ovat tarkoituksella valittu eri sukuista. Osan koirista suvussa on sekä Eurooppalaisia, että Amerikkalaisia yksilöitä.

MyDogDNA- terveystoimikunnasta löytyy koirakohtainen perimän terveysindeksi (GHI = genetic health index), jossa luvun 100 saa keskiarvoa vastaavan eriperintäisyysprosentin omaava koira, jolla ei ole todettuja tautikantajuuksia. Tämän indeksin kohdalla kannattaa huomioida, että se ei ole rotukohtainen ennen, kuin testattuja koiria on satoja. Indeksillä on siis kaikkien rotujen yhteinen ja kultaisennotajan ollessa rotuna keskimääräistä koiraa vähemmän monimuotoinen, se vaikuttaa indeksiin. Jos koiralta löytyy jonkun sairauden kantajuus, laskee se myös indeksiä huomattavasti.

Terveystoimikunnan yhtenä osiona olevassa perimän erilaisuudet kuvaajassa näyttely- ja käyttölinjaiset koirat sijoittuvat selvästi omiin ryhmiinsä. Kuvaaja muuttaa muotoaan aina kun uusi koira lisätään mukaan aineistoon. Kuvaaja voi muuttaa muotoaan peilikuvaksi ja koirien sijainti voi muuttua ylhäältä alas ja vasemmalta oikealle, sekä päinvastoin, mikä on herättänyt hämmennystä. Kuvaaja ei kerro koirien monimuotoisuudesta vaan sukulaisuussuhteista eli koirien väliset etäisyydet säilyvät vaikka kuvaajan muoto

muuntuukin. Tätä kuvaajaa katsottaessa, jalostuksessa olisi edullista yhdistää koiria, jotka sijaitsevat kuvaajassa mahdollisimman kaukana toisistaan.

MyDogDNA terveystestin anti yksittäisten sairauksien osalta on tässä vaiheessa rodullemme vähäinen. Koska monet geenitestit ovat tiettyjen tutkimuslaboratorioiden patentoimia, ne eivät ole ainakaan vielä mahdollisia tässä tutkimuksessa. Tulos GR_PRA1 testin osalta on kuitenkin merkittävä tieto ja kantajien osuus 12,45% antaa viitettä sitä, että PRA:n geenitestaus kannattaa. Kyseessä on kuitenkin sokeuttava silmänsairaus, joten geenivirheen yleistyminen rodussa olisi valitettavaa. Mihinkään hysteriaan ei ole aihetta, koska sairaiden yksilöiden syntyminen voidaan helposti estää yksinkertaisella geenitestillä ja kyseessä on kuitenkin vain yksi jalostuksessa huomioitava asia. Tutkimukseen osallistuneiden koirien omistajille valitettavaa on, että GR_PRA2 testiä ei pysty tilaamaan yksittäisenä muista laboratorioista. Gensocoper ei ole vielä vastannut kyselyyn, onko MyDogDNA terveystestiin jatkossa tarkoitus saada sisällytettyä nämä molemmat PRA:n muodot.

DLA kartoituksessa rodussa löydettiin vain 9 erilaista haplotyyppiä. Monimuotoisimmissa roduissa kun näitä on löytynyt jopa 30 erilaista. DLA alueen samaperintäisyysaste otoksen koirissa oli erittäin korkea, 61%. DLA kartoituksessa on kuitenkin omat haasteensa. Tuloksen mukaan yksi omakustanne koirista ei ollut perinyt kumpaakaan emänsä haplotyyppiä, vaikka koiran katsotaan saavan toinen haplotyyppi isältään ja toinen emältään. Selvittely asiasta toi ilmi, että rodussamme esiintyy varsin yleisenä DRB1*01201 –alkuisten haplotyyppien DQB1-geenissä yhden alleelin sijaan nk. tupla-alleeleja. Tällaisten koirien kohdalla tarvittaisiin tiedot koiran vanhempien alleeleista tuloksen määrittämiseksi täysin varmasti. Näiden koirien kohdalla tulos perustuu oletettuun todennäköisyyteen ja tulos on kirjattu samaperintäiseen suuntaan. Meidän aineistossamme näitä koiria oli 29kpl eli koirat, jotka ovat samaperintäisiä toiseksi yleisimmän haplotyyppin suhteen. Genoscoperin edustajat pitävät epätodennäköisenä, että nämä koirat olisivat tulokseltaan eriperintäisiä, vaikka yksi emänsä tuloksen perusteella näin olikin. Jos näin kuitenkin ajateltaisiin, laskisi koko rodun DLA alueen samaperintäisyysaste yli 60%:sta reiluun 30%:iin. Koirayksilöiden kannalta tämä olisi ilman muuta hyvä asia. Mutta koska nämä koirat omaisivat eriperintäisiä yleisimmän ja toiseksi yleisimmän haplotyyppin, yleisin haplotyyppi olisi silloin vieläkin yleisempi ja löytyisi yli 70%:lla otoksen koirista. Sekään olisi hyvä vaihtoehto koko rodun kannalta. DLA alueen monimuotoisuus on huolestuttavan suppea joka tapauksessa.

DLA kartoitus ei ole tällä hetkellä markkinoilla oleva tutkimus eli monimuotoisuutta voi kartoittaa jatkossa koko perimän kattavalla analyysillä. Genoscoperin raportista ilmeni, että DLA- alueen kartoituksella ei saada luotettavaa kuvaa populaation eriperinteisyyttä kartoitettaessa. Kun kuitenkin DLA – alue on immunologisesti tärkeä alue, on harmi, että alueen kartoitus ei ole enää mahdollinen, eikä kuulu osana MyDogDNA terveystestiin. Ajatuksena nämä yhdessä tuntuisivat paremmalta vaihtoehdolta monimuotoisuuden kartoitukseen, kuin kumpikaan yksin. Ajatus siitä, että saisi tiedon koiran monimuotoisuudesta ja kaikki rodulle tärkeät geenitestit yhdessä paketissa kuulostaa hienolta tulevaisuuden visiolta.

Valitettavasti kasvattajapäivät siirtyivät, emmekä päässeet keskustelemaan kasvattajaporukassa millaisia ajatuksia keskuudestamme syntyisi monimuotoisuuden lisäämiseksi. Jatkossa on hyvä miettiä, mitkä juuri meidän rodussamme on tärkeimmät ominaisuudet? Mitkä taas ovat vakavimmat ongelmat, ja mitä asioita voisi kenties katsoa 'läpi sormien' monimuotoisuuden lisäämiseksi? Jokainen yhdistelmä vaikuttaa rodun tilanteeseen ja koirien, joita ei käytetä siitokseen, genejä häviää, eikä niitä saada takaisin. Jokaisen valinnoilla on siis merkitystä.

