



NAPSU

Naantalin Palvelu- ja Seurakoiraharrastajat ry.

JOHTOKUNTA

Puheenjohtaja

Riitta Saarinen
Ailostenkatu 6 A 1
21100 NAANTALI
p. 040 411 3563
saarinen.riitta@gmail.com

Varapuheenjohtaja

Virve Berg,
p. 040 737 9170
virve.berg@gmail.com

Sihteeri

Ritva Järvelä
Isännäntie 3 A 1
21100 NAANTALI
p. 045 634 6330
ritva.jarvela@hotmail.com

Rahastonhoitaja jäsenisihteeri

Riikka Mantila
p. 044 907 3074
riikka.mantila@turkuai.fi

Koulutusvastaava

Maria Björs
p. 040 747 6822
mbaputassu5@gmail.com

Muut jäsenet

Mari Soramäki,
p. 040 554 4730
mari.soramaki@hotmail.com

Marjatta Uronen,
p. 02 435 2825

NAPSU

Aineistojen jättöpäivät ovat:
10.3., 10.8. ja 10.11.

Aineisto vaatimukset:

Tekstiaineistot voidaan jättää Word, Notepad tai Wordpad ohjelmilla kirjoitettuina. Älä upota kuvia tekstin sekaan, vaan merkkää kuvan paikka kirjoittamalla tekstiin.

Kuvat tulee toimittaa alkuperäisen kokoisena käsittelemättä niitä. Resoluution on oltava 300 dpi. Valmiit materiaalit painokelpoisina .pdf tiedostoina. Teemme mainokset lehteen tarvittaessa toiveittesi mukaan. Mainoksen suunnittelua varten, varaa aika, niin suunnitellaan juuri sinulle sopiva mainos.

Mainoshinnat:

Kokosivu	35 euroa
- jäsenille	10 euroa
1/2 sivua	20 euroa
- jäsenille	5 euroa
Takakansi	50 euroa
Kasv. tiedot	8 euroa/vuosi
Valio/tähtöset	5 euroa/ilmoitus

TILINUMERO: 118130-6102035

Aineistot toimitetaan osoitteeseen
sanna@villakoira.net

PAINO: Painola, Piispanristi

NAPSUn toimittajat

Emelinda Elo
Evestintie 3
21100 NAANTALI
p. 0400 407010
elli.elo@suomi24.fi

Sanna Koponen
21110 NAANTALI
p. 044 023 0969
sanna@villakoira.net
www-ylläpito

PUHEENJOHTAJALTA

Melkein joka puheenjohtajalta palstallani käsittelen jotenkin joko tulevaa tai juuri ollutta koiranäyttelyä. Tuntuu, että aina tehdään näyttelyä. Joko Elonäyttelyä tai Winter Dog Showta. Todellisuudessa teemme näyttelyitä vuoro vuosina Y-allianssin kanssa, mutta yhden näyttelyn tekemiseen kuluu noin vuosi. Naantalin Palvelu- ja Seurakoiraharrastajat kuuluvat X-allianssiin ja järjestimme viime elokuun Elonäyttelyn 2011 ja olemme järjestämässä Winter Dog Show 2012 tammikuussa. Seuraavan Elonäyttelyn ja tammikuun 2013 näyttelyn järjestää Y-allianssi. Mutta ensi tammikuun näyttely on meidän järjestämämme, ja sinne halajan taas töihin lipunmyyjiä, luettelonmyyjiä ja rokotustodistusten tarkastajia. Työt eivät ole vaikeita, vaan ne oppii toisten opastuksella nopeasti. Tärkeintä on iloinen ja avulias mieli, jolla saamme aikaan mukavan näyttelyn, johon näytteilleasettajat ja yleisö tulee seuraavinakin vuosina.

Naantalilla on ollut ilo saada mukaan muutamia ihmisiä, jotka vuodesta toiseen jaksavat tulla mukaan tekemään hienoa näyttelyä. Nämä 'konkarit' opettavat avuliaasti uusia noviiseja. Palkkaa työstä ei makseta, mutta jossain vaiheessa vietämme hauskan pizzaillan kaikkien talkoolaisten kanssa. Tapahtumasta seuralle tulleet rahat käytämme kaikkien jäsenten hyväksi. Viime kesänä ostimme seuralle huppareita ja fleecettä, joita jäsenet saivat ostaa edulliseen jäsenhintaan. Huppareita ja fleecettä löytyy muuten vielä.

Tätä kirjoittaessani on vielä marraskuun alkupuoli, mutta päivät lyhenevät ja illat pitenevät ja kohta on joulukuu. Toivotan Teille kaikille oikein mukavaa joulukautta. Nauttikaa rauhallisesta yhdessäolosta perheenne ja lemmikkienne kanssa.

Antoisaa joulunaikaa ja upeaa idearikasta vuotta 2012 toivottaen Teille kaikille!

rii



TOIMITUKSELTA

Odottelen jo kovin talvea, lunta, pakasta ja kauniita hankia. Luontoäiti on mitä ilmeisemmin toista mieltä kanssani ja tajoaa vettä ja plussakelejä. On pimeää ja märkää, eikä suksien voitelun kanssa ole kiirettä, joten on ollut hyvää aikaa koota Napsua. Vielä muutama viikko ja päivät alkavat pidentyä ja suunnataan taas kohti kesää vauhdilla. Toivottavasti ennen sitä saamme nauttia kauniista talvipäivistä!

Hyvää Joulua ja onnellista Uutta Vuotta kaikille lukijoille.

Toimitus

VUOSIKOKOUSKUTSU

Tervetuloa sääntömääräiseen vuosikokoukseen 25.01.2012 Naantalin St1 huoltoasemalle, osoitteeseen Alppilankatu 1 klo 18:30 alkaen.

Kokouksessa käsitellään sääntöjen määrämät asiat.

-KAHVITARJOILU-

Hei Napsulaiset!

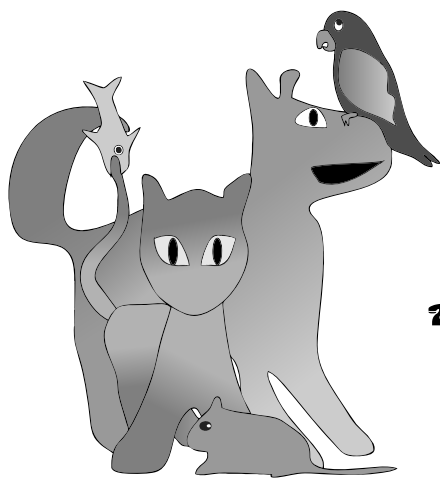
Kiitos taas kuluneesta vuodesta.

Vietämme talvilomaa jouluhelmikuussa, ja jatkamme helmikuun 23pv. torstaina klo:18.30. Paikka on vielä avoin, mutta tarkista se napsun [www](http://www.napsu.fi)-sivuilta lähemmin.

Oikein lämmintä joulua kaikille ja pitäkää huolta toisistanne!

Maria Björs

TARJOAMME
NPSH - JÄSENILLE
10% ALENNUKSEN
KAIKISTA OSTOISTA!*



Rockwell's
LEMMIKKILIIKE

Alppilankatu 2, 21100 Naantali
☎ (02) 438 7980 · www.rockwells.net
Avoinna ark. 10-18, la 10-15

Tervetuloa ostoksille
ja täyttämään oma jäsenkorttisi!

Muistathan ottaa mukaasi tämän lehden tai
kuiten jäsenmaksusta hakiessasi korttia

* Alennus ei koske Jahti&Vahti koiranruokaa

Kasvattamisen ihanuus

* Riitta Saarinen

Vajaa kolmekymmentä vuotta sitten hankin ensimmäisen oman koiran omaan kotiini. Lapsuuden kodissani oli aina ollut koiria ja totta kai halusin sellaisen myös muutettuani omilleni. Aluksi suosikkini oli saksanpaimenkoira, mutta hoidettuani sakemannia puolen vuoden ajan omistajien avioeron vuoksi muuttui mieleni. Saksanpaimenkoirat olivat siihen aikaan tosi matalaperäisiä ja minusta rotu näytti sairaalta vaappuvine takajalkoineen. Toivottavasti asiat ovat nyt toisin. Sitten aloin katsella labradoreja, mielellään maksanväristä. Mutta nähdessäni ensimmäisen kiharakarvaisen noutajan olin myyty. Aristokraattinen, ryhdikäs koira mukavalla temperamentilla ja helppohoitoisella turkilla. Siis pentua etsimään. Se ei ollutkaan niin helppoa, sillä kiharoita ei siihen aikaan ollut monta Suomessa. Pentu kuitenkin meille jossain vaiheessa tuli.

Tellun kasvaessa innostuimme käymään näyttelyissä ja se pärjäsi siellä ihan hyvin. Eli koira oli rodunomainen. Muutama tuttuni kasvatti koiria ja heidän rohkaisemana sekä kasvattajan avustuksella astutettiin meidän Tellu. Koirani oli jo melkein viisivuotias ensisynnyttäjä ja varauduin iän tuomiin ongelmiin synnytyksessä.

Hienosti ensimmäiset pennut kuitenkin syntyivät, mutta sitten syntyi kuollut pentu ja yksi vaikeavammainen pentu. Vaikka pennut syntyivät päivällä eikä

yöllä niin kuin usein tapahtuu, olin ihan väsynyt. Itku kurkussa yritin elvyttellä kuollutta pentua ja samalla mietin miten voin lopettaa vammaisen pennun. Onneksi kasvattaja tuli paikalle ja tiesi miten menetellä.

Olin varautunut teoreettisesti kaikkeen. Lukenut kirjoja, käynyt luennoilla, ollut mukana tuttujeni koirien synnytyksissä, mutta silti olin tosi kokematon ensisynnyttäjä. Onneksi kaikki muut pennut selvisivät synnytyksestä hyvin ja seuraavat pari viikkoa vain katselin emoa ja ihania karvapalleroita. Voi olla, että emällä oli ripulia liian monen jälkeisen syönnistä ja luultavasti valvoin monta yötä pentujen syntymän jälkeen käyden tarkistamassa, että kaikki oli hyvin pentulaatikossa, mutta muistaakseni kaikki kuitenkin sujui hyvin ja pennut saivat mukavat kodit. Ensimmäisessä synnytyksessä sekä minä, että koiraemo laihuimme reippaasti. Koiraemo siksi etten osannut antaa sille koko ajan ruokaa ja minä siksi etten huoliitani ehtinyt syödä. Seuraavissa synnytyksissä kukaan ei enää laihtunut, no ehkä emokoirat noin pentujen verran.

Monella ihmisellä on sellainen käsitys, että koiranpentuja teettämällä saa hyvin rahaa. Itse en sitä kuitenkaan allekirjoittaisi.

Ensinnäkin rahaa kuluu jalostusnartun hankkimiseen. Pennun osoittautuessa edes kohtalaiseksi saamme olla tyytyväisiä. Vajaan vuoden ikäisenä on aika viedä pentua koiranäyttelyihin. Yksi näyttely ei suinkaan riitä, vaan halutaan kuulla useamman tuomarin mielipide koirasta. Näyttelyitä ei ole ihan kotipaikalla vaan niihin on aina

myös matkustettava muutamasta kymmenestä kilometristä muutama sataan kilometriin. Koira on siis kaunis ja rodunomainen. Sitten tarvitaan terveystarkastuksia.

Jokaisella rodulla on omat erityisalueensa, jotka tarkastetaan. On polvia, lonkkia, silmiä ja sydämiä ym. mitä voidaan tarkastaa. Jos koira vielä läpäisee nämäkin, niin saamme ainakin mukavan kotikoiran. Jos kuitenkin halutaan astuttaa koira, niin sitten vaan etsimään sopivaa tervettä urosta, joko Suomesta tai jos ei täältä löydy, niin sitten ulkomailta. Koiran on myös oltava riittävän vanha, muttei mielellään liian vanha. Sitten vain odotellaan sopivaa juoksua ja mietitään urosta. Jos sopiva päivä astutukseen on työpäivä, niin kenties voi olla hankaluuksia saada se vapaaksi.

Sopiva päivä voi myös olla jouluaatto, juhannus tai parhaan ystävän hääpäivä. Siinä sitä taas selitellään muille ihmisille. Kukkaron nyörejä pitää taas löysätä uroksen luona käydessä ja myös jokaisesta pennusta uroksen omistaja haluaa saada riihikuivaa. Toivoa myös sopii, että uros osaa asiansa, eikä tarvitse käyttää eläinlääkärinä apuna, muuten saavat satalappuset taas kyytiä.

Narttu saatiin astutettua ja neljän viikon kuluttua eläinlääkäri toteaa nartun olevan tiine, eli pentuja on tulossa. Vaihdetaan nartun ruokinta energisempään ruokaan ja odotellaan vielä muutamia viikkoja. Pari päivää ennen synnytystä narttu on levoton öisin. Rättiväsyneenä aamuisin toteat ettei pentuja siis syntynytkään emon käydessä levolle rauhallisena ja tyynenä valvotettuaan emäntäänsä koko yön. Kun synnytyksen pitäisi alkaa, ei emo ehkä saakaan mitään aikaiseksi, vaan eläinlääkäriin täytyy auttaa pennut

maailmaan ja taas satalappuset lentelevät. Leikatun nartun ja pentujen hoito on huomattavasti työläämpää kuin normaalisti syntyneiden.

Ensimmäisinä viikkoina pennuista ei ole paljoa puuhaa jos kaikki menee hyvin. Voi vain ihailla pieniä koiran alkuja ja katsella emon puuhastelua. Viimeistään neljän viikon ikäisille pennuille aletaan antaa lisäruokaa ja tässä vaiheessa emäkin usein kaipaa apua pentulaatikon siisteyteen. Sanomalehtiä kuluu tuhoton määrä ja käytettyjä lehtiä joutuu viemään jatkuvasti roskiin. Pennut syövät usein, ja aina kun ne ovat saaneet ruokaa, tulee sitä myös ulos toisesta päästä. Pennun katsojia käy paljon, toiset vain kuvauttamassa itseään pentulaatikon reunalla ajattelemattakaan pennun hankintaa. Kahvia ja aikaa kuluu vieraiden kanssa ja iltaisin on melkoisen väsynyt.

Kaikille pennuille on saatu sopivat omistajat, pennut on rekisteröity ja lääkärin tarkastuksessa terveiksi todettu. Jokaisen pennun lähtiessä nieleskelen itkua ja toivon uudelle omistajalle ja pennulle kaiken sujuvan hyvin. Vaikka kuinka tarkasti koittaa seuloa hyvät pennunostajat huonoista, niin aina voi sattua virhearviointeja. Kasvattaja on kuitenkin melko heikoilla myytyään pennun ns. 'väärään paikkaan'.

On mukava kuulla pennuistaan ja kasvattajana toivon pentujen omistajien pitävän yhteyttä. Minulla on ollut onni saada mukavia pennunomistajia, ainoastaan muutamasta pennusta en ole enää vuoden jälkeen paljoa kuullut. Ennen jokaista astutusta mietin itsekseni, onko minulla rahaa yllättäviin menoihin ja saanko järjestettyä vapaata

astutukseen, pentujen syntymiseen ja hoitoon.

Vaikka nartun astutuksella hankkii itselleen paljon työtä ja ehkä myös paljon

menoja on lopputuloksen seuraaminen kuitenkin aivan upeata. Saa seurata aitiopaikalta emän ja pentujen elämää ja voi tarkastella jokaisen pennun kehitystä sen elämän alkutaipaleella.



KIERTOPALKINNOT

Oak`s Promise kiertopalkinto
Kiertopalkinto jaetaan vuosittain parhaalle NPSH ry:n jäsenen omistamalle näyttelykoiralle.

Palkintoon liittyy kansio, johon voittaja-koiran omistaja täyttää koiran tiedot ja liittää koiran valokuvan.

Palkinto kiertää ikuisesti.
Pisteitä kertyy seuraavasti:

Viisi parasta näyttelyä otetaan huomioon pisteiden laskussa.

Palkintoa haetaan kirjallises-ti allekirjoittaneelta vuosittain tammikuun viidenteen päivään mennessä. Palkinto luovutetaan vuosikokouksen yhteydessä.

Palkinnon on lahjoittanut
Emris kennel, Riitta Saarinen

SIJOITUS	RYHMÄ-NÄYTTELY	KANSALLINEN NÄYTTELY	KANSAINVÄLINEN NÄYTTELY
VSP	2	2	2
ROP	4	4	4
RYP1	4	5	6
RYP2	3	4	5
RYP3	2	3	4
RYP4	1	2	3
BIS1	4	5	6
BIS2	3	4	5
BIS3	2	3	4
BIS4	1	2	3



Koirien DLA-monimuotoisuuden seuraaminen ja sen merkitys

Koirilla esiintyy spontaanisti useita erilaisia perinnöllisiä sairauksia samalla tavalla kuin ihmisilläkin. Useiden sairauksien yleisyys rodussa saattaa olla kuitenkin jopa kymmenkertainen ihmiseen verrattuna. Tämä ilmiö juontuu puhdasrotuisten koirien rotuhistoriasta. Puhtaat rodut on luotu usein muutamasta yksilöstä ja niiden taustalla on aina voimakkaasti sisäsiitosta eli jalostukseen käytetään lähisukulaisia tai ylen määrin samoja yksilöitä. Lähisukulaisten käyttäminen jalostuksessa kaventaa perimää ja lisää rodulle tyypillisten sairauksien kantajien ja sitä kautta myös sairastuvien yksilöiden määrää.

Liiallinen sisäsiitos kaventaa koiran perimän monimuotoisuutta tehokkaasti ja voi uhata rodun elinvoimaa ja terveyttä. Eräs tärkeä perimän geenialue on koirien MHC-kompleksi (Major Histocompatibility Complex). Tässä geenialueessa on suurimäärä yksilön immuunivasteeseen vaikuttavia geenejä ja aluetta kutsutaan myös II luokan leukosyytti antigeneeni (DLA) alueeksi. Nämä geenit vastaavat mm. koiran omien kudosten tunnistamisesta ja vieraiden patogeeneiden (virukset ja bakteerit) tunnistamisesta ja tuhoamisesta. Näitä immunogeenejä pidetäänkin geenialueella luonnonpopulaatioissa hyvin monimuotoisina, jotta ne kykenevät reagoimaan ja sopeutumaan erilaisiin viruksiin, bakteereihin ja muihin vieraisiin tunkeilijoihin. Useat tutkimukset tukevat MHC-alueen heterogeenisyyttä ja sen monimuotoisuuden ylläpitämistä vähintäänkin kohtuullisella tasolla.

Koirien perimän monimuotoisuus riippuu rodun historiasta, populaa-

tion koosta ja jalostuskäytännöistä. Useimmiten jalostus on varsin kapealla pohjalla tai rodut on kehitetty muutamista yksilöistä, jolloin monimuotoisuus kärsii. Joidenkin koirarotujen DLA-monimuotoisuus onkin varsin niukkaa ja tämä saattaa altistaa ne erilaisille autoimmuunisairauksille. Elimistöllä on puolustusjärjestelmä, Immuunijärjestelmä, vieraita taudinaiheuttajia, esimerkiksi viruksia ja bakteereja, vastaan. Kehon toimivan puolustusjärjestelmän tulee tunnistaa ja tuhota valtava määrä erilaisia vierasaineita, joten sen tarkoituksena on reagoida nopeasti. Immuunijärjestelmän häiriö saattaa joskus kohdistua elimistön hyödyllisiä osia vastaan ja aiheuttaa autoimmuunisairausten.

Tällaisia autoimmuunisairauksia tunnetaan kymmeniä erilaisia mm. diabetes, lupus, reuma, polyartriitti, kilpirauhasen vajaatoiminta, immuunivälitteinen hemolyyttinen anemia, Addisonin tauti ja perianaalifistelia. Koirilla on osoitettu

jo useassa autoimmuunisairaudessa yhteys näihin DLA-geeneihin. Niiden testaaminen voi olla tärkeää sairauksien vastustamiseksi ja DLA-muotoisuuden ylläpitämiseksi rodussa. Riittävä perinnöllinen monimuotoisuus on tarpeellinen myös immuunipuolustusjärjestelmän toiminnan takaamiseksi.

Perimän tärkeä geenialue MHC ”major histocompatibility complex”, osallistuu immuunipuolustuksen alkuvaiheisiin. MHC geenialueen perinnöllinen monimuotoisuus vaikuttaa merkittävästi elimistön puolustusjärjestelmän toimivuuteen. Koiran keskeisiä MHC-geenejä kutsutaan myös lyhenteellä DLA, joka tulee sanoista ”dog leucocyte antigen”. Vastaavasti esimerkiksi ihmisen MHC-geenit ovat saaneet nimityksen HLA (human leucocyte antigen).

Eri koirarotujen pitkään jatkuneiden jalostuskäytäntöjen seurauksena, immunologiset sairaudet kuten allergiat ja autoimmuunisairaudet ovat lisääntyneet koiraroduissa huolestuttavasti. Sukusiitoksen seurauksena koirat perivät yhä useammin molemmilta vanhemmiltaan saman geenin muodon, eli alleelin. Saman alleelin perineet yksilöt ovat homotsygootteja (samanperintäisiä), kun taas erilaisen alleelin perineitä kutsutaan heterotsygooteiksi (eriperintäisiksi). Sisäsiitos kaventaa koiran perimän monimuotoisuutta ja se on uhka rodun terveydelle.

Koirarotujen MHC-geenien monimuotoisuus on yleisesti ottaen vähäistä. MHC-geenien monimuotoisuuden väheneminen saattaa altistaa koiriamme erilaisille autoimmuunisairauksille. On kuitenkin huomioitava, että vaikka tietyt

MHC-geenien alleelit usein lisäävät tautiriskiä, niin ne eivät yksistään selitä autoimmuunisairauksien mekanismeja. Taustalla on aina muitakin riskigeenejä ja altistavia tekijöitä.

Autoimmuunisairauksien kohdalla on huomattava, että niiden taustalla on aina useita riskigeenejä. DLA-geenit ovat yksi osa niistä. Useimpiin sairauksiin kaikkia riskigeenejä ei tunneta ja todellisen riskin tai riskikertoimen arviointi on vaikeaa. Myös ympäristö- ja ravintotekijät vaikuttavat asiaan. Yksilö joka kantaa riskigeeniä ei välttämättä sairastu. Tämä kannattaa muistaa jalostuvalintoja pohdittaessa.

Luonnonvalinta suosii monimuotoisuutta

Useat tutkimukset sekä luonnonpopulaatioissa, että jalostuseläimissä antavat osviittaa siitä, että perimän monimuotoisuus on tärkeää. Monien tautien riski pienenee joko olemattomaksi tai katoaa kokonaan kun huolehditaan perimän eriperintäisyydestä. Perimän monimuotoisuuden kartoittaminen tuo rodulle hyödyllistä tietoa ja auttaa ymmärtämään sukusiitoksen haitallisuutta jalostuksessa.

Luonnonvalinta pyrkii pitämään perimän ja erityisesti immuunijärjestelmän geenit eriperintäisinä ja geenien eri muotojen määrän kohtuullisen suurena. Erään teorian mukaan nimenomaan tämän geenialueen yhteyteen saattaa kertyä peittyvästi periytyviä haitallisia mutaatioita. Nämä mutaatiot olisivat kantajalleen haitallisia esiintyessään samaperintäisinä ja näin ollen karsiutuisivat populaatiosta. Luonnonpopulaatioissa normaalisti vallitsevan korkean eriperintäisyysasteen vuoksi luon-

nonvalinta ei kuitenkaan pääse pois-tamaan mutaatioita yhtä tehokkaasti immuunijärjestelmän geenialueelta kuin muualta perimästä. Eriperintäisyys tällä alueella vaikuttaa siis erityisen tärkeältä kahdesta syystä johtuen; itse geenien monipuolisen toiminnan turvaamiseksi ja estääkseen haitallisten mutaatioiden esiintyminen samaperintäisenä.

Taulukko 1. Vertailuksi esitetään DLA-monimuotoisuus tuloksia muissa tutkituissa roduissa.

ROTU	TUTKITTU- JA KOIRIA	KES- KIMÄÄRIN ALLEELEJA/ GEENI	HAPLO- TYYPPEJÄ	HAPLOTYYPPIEN MÄÄRÄ JOTA >75% KOIRISTA KANTAA
SUOMENAJOKOIRA	50	7	8	3
KROMFOHRLÄNDER	180	4,3	5	3
ISLANNINLAM- MASKOIRA	58	6,3	10	4
LÖWCHEN	72	6	8	3
NOVASCOTIAN NOUTAJA	176	5	5	2
WHIPPET	100	9	13	3
PARTACOLLIE	77	4,3	7	2
SAMOJEDINKOIRA	54	6	8	2
WALESINSPRINGER- SPANIELI	38	5,6	7	4
KÄÄPIÖPIN- SERI	50	7	11	4
KEESHOND	40	6	9	3
BELGIANPAIMENKOI- RA LAKENOIS	39	7	9	2
NORJANHARMAHIR- VIKOIRA	40	3	5	2
JÄMTLANDIN PYSTYKORVA	40	6	8	2
VALKOINEN PAIMEN- KOIRA	51	7,5	10	2

Mikrosatelliittimarkkerit

DLA-geeneillä on tärkeitä toimintoja elimistössä ja niiden monimuotoi-suuteen liittyy luonnollista valintaa. DLA-geenin testaaminen kertoo MHC-alueen monimuotoisuudesta ja saattaa heijastella koko rodun monimuotoisuuden tasoa. On kuitenkin huomattava, että koska DLA-geeneihin kohdistuu valintaa, ne saattavat säilyä monimuotoisempina kuin muut perimän alueet. Myös näiden muiden “neutraalimpien” MHC-geenialueen ulkopuolis-

ten kromosomialueiden testaaminen (esimerkiksi polveutumismarkkereiden avulla) yhdessä DLA-geenien kanssa on hyödyllistä rodun monimuotoisuutta kartoitettaessa.

Markkerilla tarkoitetaan sellaista perimänkohtaa, jossa eri yksilöiden välillä on geneettistä vaihtelua. Mikrosatelliitit ovat DNA:n toistojaksoja, jotka eivät koodaa ainuttakaan geenituotetta ja päinvastoin kuin MHC-geenejä, mikrosatelliitteja pidetään luonnonvalinnan suhteen neutraaleina. Niiden monimuotoisuuteen vaikuttavat pääasiassa vain populaatiokoon muutokset tai jalostustottumukset, kuten sukusiitoksen määrä. Koska MHC geenialueen perimään kohdistuu valintapainetta, voi niiden heterotsygotia olla erilainen kuin neutraalien perimänalueiden. Mikrosatelliitit ovat hyviä markkereita sukulaisuuden tutkimisessa sillä jos kahdelta yksilöltä tutkitaan tarpeeksi mikrosatelliitteja, ei kahdella toisilleen sukua olemattomalla yksilöllä ole samanlaisia alleeleja mikrosatelliittilokuksissa. Jos yksilöt puolestaan ovat sukua keskenään, ovat jotkin tai kaikki alleelit samanlaisia. DLA haplotyypeillä ei sukulaisuutta voida samalla lailla arvioida.

Mikrosatelliittimarkkereiden monimuotoisuutta voidaan verrata MHC-geenien monimuotoisuuteen ja päätellä laajemmin koko perimän monimuotoisuutta ja verrata sitä muihin testattuihin rotuihin. Tämä antaa arvokasta tietoa rodun nykytilan toteamiseen ja tulevaisuuden jalostusohjelmien suunnitteluun. Kannattaa muistaa, että tehokas tapa monimuotoisuuden ylläpitämiseen perimän eri alueilla, mukaan lukien MHC-geenialue, on sisäsiittoisuuden vähentäminen.

Yksittäisten jalostusyhdistelmien suunnittelussa on edullista, jos rodun DLA-profiili on tiedossa. Silloin on mahdollista verrata omien koirien tulosta koko rodun profiiliin. DLA-monimuotoisuuden testaaminen ja huomioiminen osana jalostusta voi olla hyödyllistä, mutta jalostuksen pitää aina perustua kokonaisvaltaiseen arvioon yksilön sopivuudesta. Valinta ei voi perustua yksistään DLA-geenitietoon. DLA-esiintymistiheydet (frekvenssi) voivat vaihdella eri maissa. Frekvenssi on hyödyllinen tieto koko rodunjalostuksen kannalta, mutta käytännössä tärkeintä on testata suunnitellun yhdistelmän koirat kasvattajien kesken yhdistelmää suunniteltaessa.

Monimuotoisuuden seuranta tärkeää

Lähes kaikkien koirarotujen yksilömäärät ovat olleet jossain rodun kehitysvaiheessa pieniä ja monissa roduissa populaatiokoko on vaihdellut suuresti eri aikoina. Tutkimus tuo jatkuvasti uutta tietoa koirien perimästä. Uusia sairauksia aiheuttavia geenejä löydetään jatkuvasti lisää ja usealle rodulle onkin kehitetty jo useita eri geenitestejä sairauksien vastustamiseksi. Tulevaisuudessa voi olla todella haasteellista löytää se ohjenuora eri geenitestien viidakossa, joka mahdollistaa koirarotujen säilyttämisen edes kohtuullisen terveenä. DLA-geenitesti on yksi monista. Kannattaa muistaa, että jalostusta ja parin valintaa tulee säädellä muutkin tekijät kuin yksittäinen geenitesti. DLA-geenien määrittäminen on hyvä apuväline jalostuksessa silloin, kun halutaan tarjota tulevalle yksilölle mahdollisimman monipuoliset immuunipuolustusjärjestelmän geenit. Vaikka eriperintäisyyden hakeminen DLA-geenien suhteen voi olla tärkeää ja saattaa alentaa riskiä esim. autoim-

muunisairauksille, jalostuspäätös ei voi koskaan kuitenkaan perustua pelkääntään näiden geenien tai haplotyyppien pohjalle, vaan on katsottava jalostuskoirien monia muitakin ominaisuuksia ja soveltuvuutta.

Lähteitä

Aguilar, A., Roemer, G., Debenham, S., Binns, M., Garcelon, D. & Wayne, R. K. 2004: High MHC diversity maintained by balancing selection in an otherwise genetically monomorphic mammal. – Proceedings of the National Academy of Sciences USA. 101: 3490-3494.

Bedford PG, Longstaffe JA. Corneal pannus (chronic superficial keratitis) in the German shepherd dog J Small Anim Pract 1979: 20: 41-56.

Wilbe M, Jokinen P, Hermanrud C, et al. MHC class II polymorphism is associated with a canine SLE-related disease complex Immunogenetics 2009: 61: 557-64.

Hughes AM, Jokinen P, Bannasch DL, Lohi H, Oberbauer AM. Association of a dog leukocyte antigen class II haplotype with hypoadrenocorticism in Nova Scotia Duck Tolling Retrievers Tissue Antigens 2010.

K. A. Greer, A. K. Wong, H. Liu, T. R. Famula, N. C. Pedersen, A. Ruhe, M. Wallace & M. W. Neff; Necrotizing meningoenzephalitis of Pug Dogs associates with dog leukocyte antigen class II and resembles acute variant forms of multiple sclerosis. Tissue Antigens 2010

Kelly, A. 2008: MHC class II antigen presentation. <http://www.path.cam.ac.uk/pages/kelly/>
Kennedy, L. J., Barnes, A., Short, A., Brown, J. J., Lester, S., Seddon, J., Fleeman, L., Francino, O., Brkljacic, M., Knyazev, S., Happ, G. M. & Ollier, W. E. R. 2007a: Canine DLA diversity: 1. New alleles and haplotypes. – Tissue antigens. 69: 272-288.

Kennedy, L. J., O'Neill, T., House, A., Barnes, A., Kyöstiä, K., Innes, J., Fretwell, N., Day, M. J., Catchpole, B., Lohi, H. & Ollier, W. E. R. 2007b: Risk of anal furunculosis in German Shepherd dogs is associated with the major histocompatibility complex. – Tissue Antigens. 71: 51-56.

Niskanen, A. 2008: MHC II -luokan geenien monimuotoisuus Suomen susipopulaatiossa (Canis lupus) ja islanninlammaskoirapopulaatiossa (Canis familiaris). Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto, biologian laitos, 69 s.

Niskanen, A. 2008: MHC-geenit paljastavat immuunipuolustuksen voimavarat tai sudenkuopat. – Koiramme 9/08.

Yleistä perinnöllisyydestä:
Sundgren, P-E. 1993: Lemmikkieläinten jalostus. Suomen Kennelliitto, Helsinki.

Elina P. 2011: Kymmenen koirarodun perinnöllinen monimuotoisuus Maisterintutkielma. Helsingin yliopisto, maataloustieteiden laitos, kotieläinten jalostustiede, 75s.



LIITY JÄSENEKSI

Liity Naantalin Palvelu- ja Seurakoira-harrastajat ry:n jäseneksi ja saat kotiisi Napsu-lehden. Järjestämme jäsenistö-lemme myös koulutusta, kerhoiltoja sekä muita tapahtumia.

Jäsenmaksu on 10 € vuodessa ja se eräänntyy kalenterivuositain.

JÄSENEKSI / OSOITTEENMUUTOKSET

Ilmoittamalla jäsenihteerille nimesi ja osoitetiedot, puhelinnumero, syntymävuosi sekä email osoite. Lisäksi vielä koiran nimi ja rotu.

Saat jonkin ajan kuluttua postissa kotiisi jäsenmaksun maksamisohjeet.

Liittymiskaavakkeita saat myös koulutuskentältä.

Jäsenihteeri
Riikka Mantila
p. 044 - 907 3074
riikka.mantila@turkuai.fi

KERHOKAUPPA

Tarra 1 €
Autotarra 1 €
Kangasmerkki 1 €
Pinssi 5 €

Tiedustelut Riitta Saarinen
p. 040 - 411 3563.
saarinen.riitta@gmail.com

Naantalin Palvelu- ja Seurakoiraharrastajat ry
Emelinda Elo
Evestintie 3
21100 NAANTALI

2

