



Pitkäkarvainen collie

Jalostuksen tavoiteohjelma

2009-2013



Pitkäkarvaisen collien jalostuksen tavoiteohjelma

Hyväksytty rotujärjestön yleiskokouksessa:

13.04.2008

Hyväksytty Suomen Kennelliiton jalostustieteellisessä toimikunnassa:

20.05.2008

Sisällysluettelo

1	Yhteenveto.....	2
2	Rodun tausta.....	2
2.1	Rodun synty ja kehittyminen.....	2
2.2	Nykyinen käyttötarkoitus.....	3
2.3	Kanta Suomessa.....	4
2.4	Kanta muissa maissa.....	4
3	Järjestöorganisaatio ja sen historia.....	5
3.1	Jalostustoimikunnan organisaatio.....	5
4	Nykytilanne.....	5
4.1	Populaation koko ja rakenne.....	5
4.1.1	Vuosina 1998–2007 käytetyimmät urokset.....	9
4.2	Luonne ja käyttöominaisuudet.....	13
4.2.1	Luonnetesti.....	13
4.2.2	Palveluskoirakokeet.....	16
4.2.3	Tottelevaisuuskoe.....	18
4.2.4	Agility.....	19
4.3	Terveys.....	20
4.3.1	PEVISA-ohjelmaan sisällytetyt sairaudet.....	21
4.3.2	Muut rodulla Suomessa ja ulkomailla esiintyvät sairaudet.....	26
4.4	Ulkomuoto.....	35
4.4.1	Rotumääritelmä.....	35
4.4.2	Jalostustarkastus.....	35
4.4.3	Rotumääritelmän vaatimukset – terveysongelmat?.....	35
4.4.4	Värit ja sallitut väriyhdistelmät.....	35
5	Yhteenveto aiemman tavoiteohjelman toteutumisesta.....	36
6	Jalostuksen tavoitteet ja strategiat.....	37
6.1	Visio.....	37
6.2	Rotujärjestön tavoitteet ja strategiat.....	37
6.2.1	Populaatio.....	38
6.2.2	Luonne.....	39
6.2.3	Terveys.....	40
6.2.4	Ulkomuoto.....	40
6.3	Uhat ja mahdollisuudet.....	41
6.4	Varautuminen ongelmiin.....	42
6.5	Toimintasuunnitelma JTO:n toteuttamiseksi.....	42
7	Tavoiteohjelman toteutumisen seuranta.....	42
8	Lähteet.....	43
9	Liitteet.....	43

Jalostuksen tavoiteohjelman kokoamiseen ovat osallistuneet:

Riitta Lindström
Johanna Ruottinen
Aila-Maija Kunnari
ELK Salla Perkkiö
ELK Satu Nurmikari
Suomen Colleyhdistys ry:n jalostustoimikunta

Kannen kuvat:

Hansu Laitela
Hanna Pänkälä
Elina Riipi
Elina Rinkinen
Irene Vinha

1 YHTEENVETO

Pitkäkarvaisen collien jalostuksen tavoiteohjelman tarkoituksena on koota tieto rodun taustoista ja nykytilanteesta sekä jalostuksen suunnittelusta nykytilanteesta eteenpäin. Jalostuksella tarkoitetaan määrätietoisella valinnalla ja suunnitelluilla parituksilla aikaansaattua eläinkannan laadun paranemista. Valinta perinnöllisten tekijöiden perusteella johtaa eläinkannan laadun paranemiseen. Jalostuksen tavoiteohjelman avulla voidaan seurata ja ohjata rodun jalostusta määrätietoisesti.

Rotumääritelmän avulla luodaan raamit rodun luonteelle ja ulkonäölle. Kasvattajille on ensiarvoisen tärkeää tuntee rotumääritelmä, koko kannan tilanne siihen nähden sekä ymmärtää, miten heidän omat jalostusyksilönsä suhteutuvat koko kantaan. Erityisen tärkeää on tuntee myös rodun terveystilanne ja pyrkiä parantamaan sitä jatkuvasti.

Edellinen kokonaisvaltainen jalostussuunnitelma laadittiin vuonna 1985, ja sitä on viimeksi muutettu vuonna 2000. Colliet liitettiin PEVISA-ohjelmaan 1.7.1986 vaatimalla lonkkakuvauslausunto rekisteröitävien pentujen vanhemmilta. Vaatimus CEA-sairaudesta annetusta silmätarkastuslausunnosta lisättiin PEVISA-ohjelmaan 1.1.1988. Virallisia rekisteröintiä rajoittavia arvoja ei ole asetettu. Nykyinen PEVISA-ohjelma on voimassa 31.12.2008 asti.

Ensimmäinen pitkäkarvainen collie tuotiin Suomeen jo 1800-luvun lopulla. Rodusta kehittyi vähitellen yksi suosituimmista roduista. Pitkäkarvaisen collien rekisteröintimäärät ovat tasoittuneet viimeisen kymmenen vuoden aikana, ja rotu ei enää ole kymmenen eniten rekisteröidyn rodun joukossa.

Terveystilanne on kohtuullisen hyvä: Lonkkaniveldysplasiaa esiintyy alle viidenneksellä ja muut vakavat sairaudet ovat melko harvinaisia. CEA-silmäsairaus on laajasti levinnyt, mutta useimmilla koirilla todetaan sairauden lievin muoto, joka ei vaikuta koiran näkökykyyn eikä aiheuta koiralle kipua. Autoimmuunitaudeista yleisintä, haiman vajaatoimintaa, esiintyy kannassa alle prosentilla, eikä sairauden esiintyvyys ole kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Rodun luonnetta mitataan luonnetestin ja palveluskoirakokeiden avulla. Luonnetestin valossa toimintakyky ja taistelutahto ovat pitkäkarvaisella colliella erityisen heikkoja osa-alueita. Myös rodun kovuutta ja laukauspelottomuutta pitäisi lisätä. Pitkäkarvaisen collien käynnit palveluskoirakokeissa ovat romahtaneet viimeisen kymmenen vuoden aikana samalla kun muut harrastusmuodot sekä näyttelyharrastus ovat säilyttäneet suosionsa.

Tavoiteohjelman avulla on tarkoitus ohjata kasvattajia tekemään jalostusvalintojaan niin, että rodun keskitaso parantuisi, erityisesti luonteen osalta, samalla säilyttäen populaation geenipoolin laajana. Tiedon kerääminen ja sen tehokas jakaminen ovat tässä avainasemassa. Rotujärjestön strategioissa on kerrottu yksityiskohtaisemmin, kuinka tähän tavoitteeseen pyritään.

2 RODUN TAUSTA

2.1 Rodun synty ja kehittyminen

Rodun alkuperän tunteminen on tärkeää, jotta voidaan ymmärtää rodun ominaispiirteet. Collie on peräisin Skotlannista, jossa sen juuret paimenkoirana ovat hyvin vanhat. Brittein saarilla paimenet tarvitsivat koiraa, joka kestävän rakenteensa avulla pystyi työskentelemään pitkiä päiviä. Saarten kosteiden sääolosuhteiden vuoksi koiran karvan täytyi olla tiheää ja hyvin suojaavaa sekä vedenpitävää. Koiran luonteen tuli olla lempeä, se ei saanut olla aggressiivinen tai pelokas.

Paimenkoirat ovat todennäköisesti rantautuneet Brittein saarille roomalaisten mukana. Brittiläisten paimenkoirarotujen syntyhistoria on kuitenkin hämärän peitossa, sillä tavallisten ihmisten apuna

toimivista paimenkoirista ei ole pidetty kirjaa yhtä hyvin kuin esimerkiksi aatelisten metsästyskoirista. Islannista 1700- ja 1800-lukujen vaihteessa tuotujen koirien uskotaan vaikuttaneen suuresti collierodun kehitykseen. Todennäköisintä on, että collie on syntynyt ajan myötä vanhoista brittiläisistä koirista ja näihin on sekoittunut muualta tullutta verta. Collierodun alkuperää ei voida päätellä myöskään nimestä, jolla on ollut eri muotoja aikojen saatossa. Margaret Osbornen (1986) mukaan muinaisenglannin kielen mustaa tarkoittava sana ”col” tai ”colley” ovat todennäköisimpiä vaihtoehtoja rodun alkuperäisestä nimestä, sillä colliet paimensivat mustanaamaista colley-lammasrotua, joka oli Skotlannissa yleisin lammasrotu. Nimi saattaa juontaa myös Brittein saarten ensimmäisten asukkaiden, kelttien, käyttämän gaelin kielen sanasta ”collie”, joka tarkoittaa hyödyllistä viitaten koirien käyttöön paimentavina koirina. Sanaa ”colley” on käytetty jo vuonna 1617, mutta muotoon ”collie” se muutettiin vasta 1900-luvun alussa.

Ulkonäöltään alkuperäinen collie muistutti enemmän nykypäivän bordercollieta kuin collieta. Sillä oli lyhyempi pää, leveämpi kallo ja selvempi otsapenger. Alkuperäisiä vaatimuksia olivat kestävä rakenne, terveys, työ- ja oppimiskyky, uskollisuus isännälle sekä vaikeisiin ilmasto-olosuhteisiin sopeutuminen. Luonteen tuli olla myös lempeä, älykäs ja kiltti.

Paimenkoirista kiinnostuttiin alkujaan vain työkoirina. Brittiläisten paimenkoirarotujen ulkomuotojalostus alkoi, kun kuningatar Victoria kiinnostui rodusta. Kuningatar Victorialla oli monia lyhyt- ja pitkäkarvaisia collieita, ja hänen koiristaan pidettiin tarkkaa kirjaa. Victorian collien Noblen (s. 1872) isoäiti oli Bess, jonka väitetään olevan kuuluisan Trefoilin emä. Kuningatar lähetti monia koiria esimerkiksi Pohjois-Amerikkaan, ja ne herättivät paljon kiinnostusta kauneutensa ja aatellisen taustansa vuoksi. Collieen on risteytetty 1800-luvulla ainakin gordonin- ja irlanninsetteriä värien parantamiseksi sekä borzoita pään pituuden vuoksi.

Colliet esiintyivät ensimmäisen kerran näyttelyssä Birminghamissa vuonna 1860. Collie osallistui luokkaan ”kaikenlaiset paimenkoirat”. Colliet esitettiin näyttelyissä erilaisilla nimillä vielä 1800-luvun loppupuolelle asti. Se, arvosteltiinko lyhyt- ja pitkäkarvaiset omina luokkina vai ei, riippui näyttelyn järjestäjästä. Kennelklubin kantakirjoissa koirat jaettiin kuitenkin pitkä- ja lyhytkarvaiseen sekä lyhythäntäiseen collieen, joista viimeinen viittaa vanhaanenglanninlammaskoiraan. Vuoden 1871 Birminghamin näyttelyssä lyhyt- ja pitkäkarvaiset colliet erosivat näyttelykehissä omiksi rodueikseen. Pitkä- ja lyhytkarvainen collie kirjattiin ensimmäisen kerran oikeilla ja vakiintuvilla nimillään Kennelklubin kantakirjaan vasta vuonna 1895. Ensimmäisen pitkäkarvaisen collien rotumääritelmän kokosi The Collie Club, joka perustettiin vuonna 1881.

Tricolour-värinen Trefoil (s. 1873) on vaikuttanut eniten collierotuihin: se on lähes jokaisen nykypäivän pitkä- ja lyhytkarvaisen collien esi-isä. Useimmiten Trefoil löytyy koirien sukutauluista poikansa Ch Charlemagnen (s. 1879) kautta. Rodun historiassa on suuresti vaikuttanut myös vuonna 1962 syntynyt Dazzler of Dunsinane. Uros itse ei jättänyt erityisen suurta jälkeläismäärää, mutta sen jälkeläisiä käytettiin runsaasti siitokseen. Dazzler of Dunsinaneen myös linjattiin erittäin vahvasti, ja uros esiintyykin lukemattomia kertoja nykyisten koirien sukutauluissa. Tämän päivän eurooppalaisessa pitkäkarvaisten collieiden kannassa on vain muutamia sukuja, jotka eivät polveudu Dazzler of Dunsinanesta.

2.2 Nykyinen käyttötarkoitus

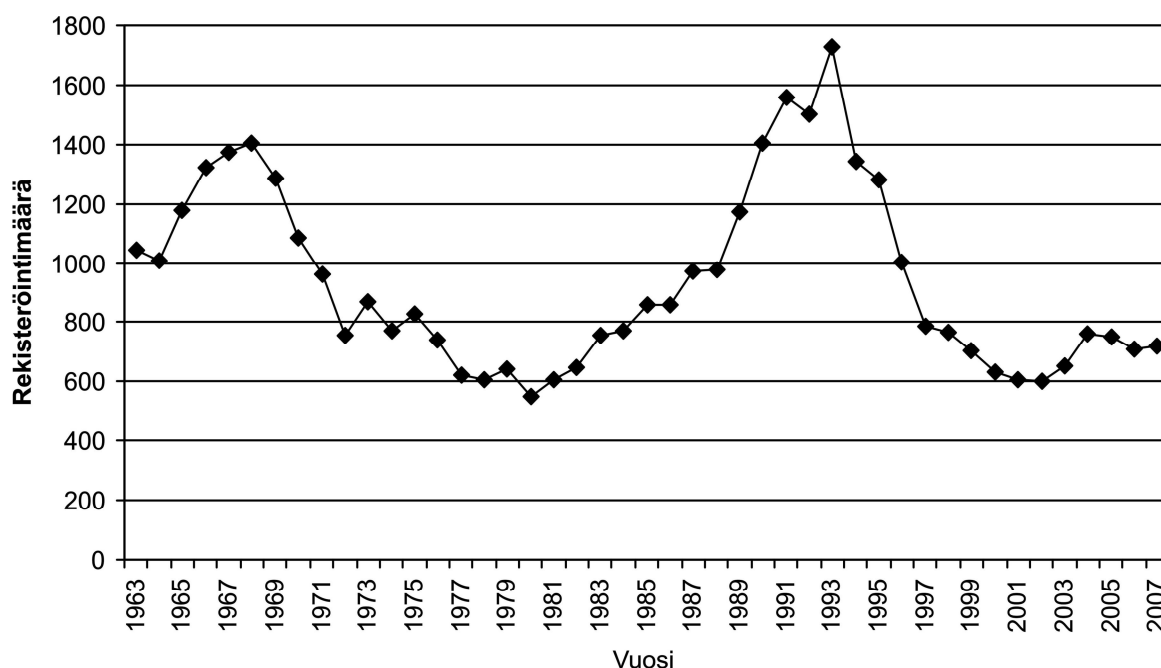
Collie on helppohoitoinen ja ystävällinen rotu. Se sopii harrastuskoiraksi ja seurakoiraksi. Collie on kooltaan moneen tarkoitukseen sopiva, keskikokoinen koira: uroksen säkäkorkeus 56–61 cm ja nartun 51–56 cm. Pitkäkarvainen collie on ollut pitkään yksi suosituimmista koiraroduista.

Collien käyttö alkuperäiseen paimentehtävään on käynyt erittäin harvinaiseksi yhteiskunnan muututtua. Tänä päivänä collien pääasiallinen tehtävä on olla monipuolinen harrastuskoira ja perheenjäsen. Aiempia työtehtäviä ovat tulleet korvaamaan monet koiraharrastuksen muodot kuten

palveluskoirakokeet, tottelevaisuuskokeet ja agility-kilpailut. Collien vahvuutena voidaan pitää sen soveltuvuutta samanaikaisesti perhekoiran ja harrastuskoiran tehtävään.

2.3 Kanta Suomessa

Ensimmäinen Suomeen tuotu pitkäkarvainen collie oli Lord Aberdeen, jonka tilanhoitaja Heinburger tuotti Skotlannista vuonna 1889. Samoihin aikoihin Jokioisten kartano tuotti collieita Englannista ja Skotlannista paimennustehtäviin. Rotua kutsuttiin Suomessa nimellä skotlanninpaimenkoira, ja sen edustajia osallistui Suomen Kennelklubin ensimmäiseen näyttelyyn Helsingissä vuonna 1891. Kasvatustyö oli vähäistä 1900-luvun alussa ja collieita rekisteröitiin vain muutama kymmenen vuodessa. Vuosisadan puolivälissä kasvatusta lisäytyi ja koiria tuotiin runsaasti Englannista, Ruotsista ja Norjasta. Pitkäkarvaisten collieiden rekisteröinnit ovat vaihdelleet vuosikymmenten aikana. Seuraavassa kuvassa on esitetty rekisteröintimäärät vuosina 1963–2007.



Kuva 1: Pitkäkarvaisten collieiden rekisteröintimäärät vuosina 1963–2007.

1960-luvulla collieita rekisteröitiin yli tuhat koiraa vuosittain. 1970-luvulla rekisteröintimäärät laskivat, mutta 1980-luvulla koiria rekisteröitiin taas yli tuhat koiraa vuosittain. 1990-luvulla rekisteröinnit jatkoivat nousemistaan. Huippuvuonna 1993 rekisteröitiin yli 1700 pitkäkarvaista collieita. Sen jälkeen määrä on tasaisesti laskenut, ja 2000-luvun aikana rekisteröintimäärä on ollut noin 600–800 koiraa vuodessa. Nykyisin koiria tuodaan muutama kymmenen vuosittain muun muassa Irlannista, Italiasta, Saksasta, Tanskasta, Tšekkoslovakiasta, Yhdysvalloista, Unkarista, Virosta ja Venäjältä.

2.4 Kanta muissa maissa

Pitkäkarvainen collie on levinnyt koko maailmaan. Suurimmat rekisteröintiluvut kirjataan Englannissa ja Yhdysvalloissa. Yhdysvaltoihin vietiin paljon englantilaisia collieita 1900-luvun alkupuolella, sen jälkeen tuonti on rajoittunut muutamaan yksilöön ja kanta on pysynyt melko eriytyneenä. Pohjois-Amerikassa on voimassa Amerikan Kennelklubin vahvistava rotumääritelmä, joka eroaa jonkin verran englantilaisesta rotumääritelmästä, merkittävimmin koirien säkäkorkeus, joka on 7 cm korkeampi, ja valkoisen värin salliminen. Ulkomuodollisesti poikkeavuudet ovat kuitenkin vähäisiä, lähinnä Yhdysvaltojen ja Euroopan kannoissa on erityyppisiä virheitä. Myös Suomeen on tuotu pitkäkarvaisia collieita Pohjois-Amerikasta.

3 JÄRJESTÖORGANISAATIO JA SEN HISTORIA

Suomen Collieyhdistys – Finlands Collieförening ry on perustettu vuonna 1946. Se toimii Suomen Kennelliitto – Finlands Kennelklubben ry:n ja Suomen Palveluskoiraliitto ry:n jäsenyhdistyksenä ja sen tehtävänä on herättää harrastusta collierotuihin maassamme, edistää rodun jalostamista ja oikeata kasvatusta sekä toimia näiden koirarotujen harrastajien yhdyssiteenä. Päämääräänsä yhdistys pyrkii erilaisen valistustyön avulla sekä osallistumalla näyttelyihin, kursseihin ja kokeisiin sekä itse niitä järjestämällä. Yhdistyksellä on eri puolilla Suomea kymmenen alaosastoa, joilla ei ole erillisiä jäseniä, vaan yhdistyksen jäsen on automaattisesti myös haluamansa alaosaston jäsen. Ensimmäinen alaosasto perustettiin vuonna 1966.

Yhdistys tekee rotua tunnetuksi julkaisemalla Colliesanomien nimistä jäsenlehteä, vuosikirjaa ja rotuesitteitä, ylläpitämällä yhdistyksen internet-sivuja, järjestämällä neuvonta- ja koulutustilaisuuksia, kursseja, leirejä, näyttelyitä, kokeita ja kilpailuita. Tarvittaessa yhdistys antaa lausuntoja sekä muuta apua järjestön toiminnan puitteissa, esimerkiksi ulkomuototuomarikoulutuksessa.

Yhdistys kokoontuu vuosittain kahteen varsinaiseen kokoukseen. Yhdistyksen hallinnosta vastaa syysvuosikokouksen valitsema hallitus. Hallitus asettaa tarpeellisen määrän alaisuudessaan toimivia toimikuntia. Koko yhdistyksen jäsenmäärä oli vuoden 2007 lopussa 1702 jäsentä.

3.1 Jalostustoimikunnan organisaatio

Rotujärjestön jalostustoiminta on aloittanut toimintansa vuonna 1960, jolloin sen nimi oli siitosneuvosto. Nykyään toimikuntaan kuuluu kuusi jäsentä, joista yksi jäsen on puheenjohtaja. Hallitus valitsee jalostustoimikunnan jäsenet kolmeksi vuodeksi kerrallaan.

Yhdistyksen jalostustoimikunta valvoo ja ohjaa sekä pitkäkarvaisten että lyhytkarvaisten collieiden jalostusta. Toiminnan pääpaino on vasta-alkajien ja tulevien uusien harrastajien valistamisessa ja ohjaamisessa, toiminta- ja kehitystuloksista tiedottamisessa, sekä jalostusneuvonnan (urosehdotukset) antamisessa sitä haluaville rotujemme harrastajille. Jalostustoimikunta koostaa koirista erilaisia tiedostoja, joista koostetaan vuosittain informaatiota jäsenistölle. Niistä selviää koirien viralliset terveyst-, koe-, jalostustarkastus- sekä näyttelytulokset sekä jalostustoimikunnan tekemien terveyst- ja kasvattajakyselyiden tulokset. Jalostustoimikunta huolehtii jäsenistöön kohdistuvasta valistustoiminnasta laatimalla jalostustyötä, kasvatusta sekä toimikunnan omia työskentelyperiaatteita koskevia artikkeleita ja tiedotuksia Colliesanomissa. Jalostuksellisesti merkittävimmistä poikkeusluvista toimikunta valmistaakin päätösehdotukset vietäväksi edelleen yhdistyksen hallituksen käsiteltäviksi ja vahvistettaviksi. Jalostustoimikunta seuraa sekä kotimaassa että ulkomailla tapahtuvaa kehitystä.

4 NYKYTILANNE

4.1 Populaation koko ja rakenne

Pitkäkarvainen collie on maailmanlaajuisestikin yleinen rotu. Geenipoolin liiallinen kapeneminen ja siitä seuraavat haittavaikutukset ovat kuitenkin varteenotettava huolenaihe myös collierodussa. Kannan koko on suuri, mutta jalostuskäyttöön siitä päätyy vain suhteellisen pieni osa. Kautta historian rodussa on myös esiintynyt siitosmatadoreja, joskin tällä hetkellä suuntaus näyttäisi olevan kohti eri yksilöiden laajempaa käyttöä. Tulevaisuuden kannalta merkitystä populaatorakenteelle on kuitenkin vain sillä, minkä yksilöiden perimä säilyy kannassa sukupolvesta toiseen, ja millaisilla frekvensseillä. Siten käytetyimpien jalostusurosten jälkeläismäärien lisäksi tulisi huomiota kiinnittää yleisimpien isoisien esiintyvyyteen kannassa ja jalostukseen runsaasti käytettyjen koirien keskinäiseen sukulaisuuteen. Jalostuskoirien keskinäisen sukulaisuuden kasvaessa koko populaation

sukusiitosaste nousee nopeasti, vaikka yksittäisiä yhdistelmiä suunniteltaessa vältettäisiinkin liian voimakasta sukusiitosta lähisukupolvissa. Samalla monipuolisten jalostusvalintojen tekeminen seuraavissa sukupolvissa vaikeutuu huomattavasti.

Oheisissa taulukoissa on esitetty mitattavissa olevia pitkäkarvaisen collien populaatorakenteesta kertovia lukuja.

Taulukko 1: Vuosina 1998–2007 rekisteröityjen pitkäkarvaisten collien pentujen rekisteröintimäärä, pentueiden lukumäärä, kasvattajien lukumäärä, käytettyjen urosten ja narttujen lukumäärä ja niiden suhde toisiinsa, sekä isoisien ja -äitien lukumäärä ja niiden osuus mahdollisista isoisista ja -äideistä. (Lähde: Suomen Kennelliiton KoiraNet-jalostustietojärjestelmä)

Vuosi	Pennut	Pentueet	Kasvattajat	Urokset	Nartut	Urokset: Nartut	Isoisät		Isoäidit	
							Kpl	Mahdollisista	Kpl	Mahdollisista
1998	755	155	116	98	155	0,63	149	48 %	226	73 %
1999	689	139	100	90	137	0,66	137	49 %	215	77 %
2000	619	126	89	81	123	0,66	138	55 %	195	77 %
2001	596	121	87	79	120	0,66	126	52 %	185	76 %
2002	591	128	85	74	127	0,58	144	56 %	175	68 %
2003	634	131	94	82	131	0,63	161	61 %	198	76 %
2004	740	149	96	84	149	0,56	154	52 %	211	71 %
2005	717	142	91	78	141	0,55	176	62 %	224	79 %
2006	693	139	94	83	139	0,60	162	58 %	207	74 %
2007	694	146	103	95	146	0,65	178	61 %	234	80 %

Taulukosta voidaan havaita rekisteröintimäärien vähentyneen huomattavasti 1990-luvun huippuvuosista, jolloin pitkäkarvaisia colleita rekisteröitiin yli 1500 yksilöä vuosittain. Käytettyjen jalostusurosten määrä suhteessa populaatiokokoon on hieman kasvanut kertoen siitä, että uroksia on alettu käyttää hieman laajemmalla rintamalla. Urosten ja narttujen määrässä on kuitenkin edelleen havaittavissa selkeä epäsuhta siten, että uroksia on jalostuskäytössä huomattavasti narttuja vähemmän. Ideaalipopulaatiossa jokaisella syntyvällä pentueella olisi eri isä ja emä, jolloin urosten ja narttujen suhde olisi 1:1. Käytännössä tämä ei koiranjalostuksessa koskaan toteudu, mutta oleellista on välttää samojen urosten käyttöä erityisen runsaasti lyhyellä ajanjaksolla. Astuttamalla iso osa nartuista samoilla uroksilla hukataan myös monen suvultaan arvokkaan nartun jalostusarvo tulevaisuudelle.

Seuraavassa taulukossa on esitetty tehollisen populaatiokoon kehitystä viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Taulukko 2: Vuosina 1998–2007 rekisteröityjen pitkäkarvaisten collien populaatorakenne. Tehollista populaatiota on verrattu ideaalitilanteeseen, jossa kaikilla vuoden aikana rekisteröidyillä pennuilla on eri isä ja emä. (Lähde: Suomen Kennelliiton KoiraNet-jalostustietojärjestelmä)

Vuosi	Pentueet	Pentuekoko	Urokset	Nartut	Tehollinen populaatio	Tehollisen populaation osuus ideaalista
1998	155	4,9	98	155	240	77,4 %
1999	139	5,0	90	137	217	78,1 %
2000	126	4,9	81	123	195	77,4 %
2001	121	4,9	79	120	191	78,9 %
2002	128	4,6	74	127	187	73,0 %
2003	131	4,8	82	131	202	77,1 %
2004	149	5,0	84	149	215	72,1 %
2005	142	5,0	78	141	201	70,8 %
2006	139	5,0	83	139	208	74,8 %
2007	146	4,8	95	146	230	78,8 %

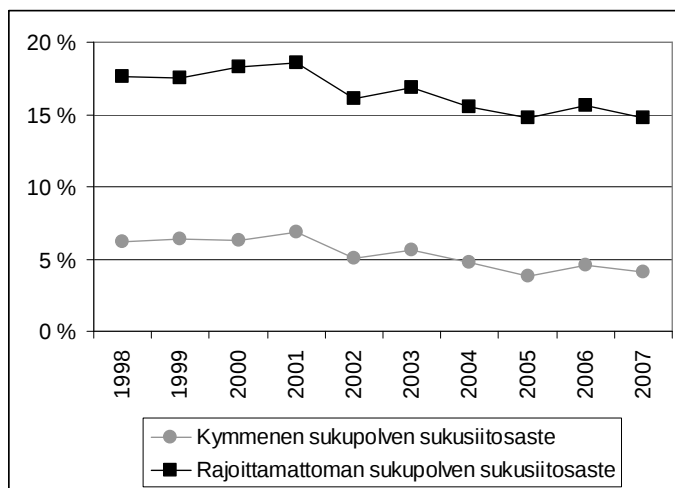
Tehollista populaatiokokoa on arvioitu KoiraNet-jalostustietojärjestelmän avulla. Jalostustietojärjestelmä laskee tehollisen populaatiokoon käyttämällä yksinkertaista ideaalipopulaation malliin kehitettyä laskukaavaa $4 \cdot N_m \cdot N_f / (N_m + N_f)$, jossa N_m on jalostukseen käytettyjen urosten ja N_f narttujen määrä. Tämä laskukaava antaa jopa kymmenkertaisesti liian positiivisen arvion tehollisesta populaatiokoosta, mutta siitä on kuitenkin pääteltävissä tehollisen kannan koon vuosittainen kehityssuunta.

Kannan keskimääräisen sukusiitosasteen laskemiseen on tässä yhteydessä käytetty omatoimisesti täydennettyä KoiraNet-jalostustietojärjestelmän aineistoa koirien polveutumisesta, koska Suomen Kennelliiton tallentamat tiedot antavat erittäin puutteellisen, todellista tilannetta alhaisemman arvion. Sukusiitosasteet on laskettu Breedmate- ja Pedigree Viewer -ohjelmilla, ja tiedosto sisältää noin 40 000 pitkä- ja lyhytkarvaista collieta. Pisimmät tiedossa olevat sukuhaarat ulottuvat aina 1900-luvun alkuun asti. Breedmate-ohjelman avulla voidaan rajata sukusiitosasteiden laskennassa huomioitavien sukupolvien määrä. Pedigree Viewer -ohjelman avulla voidaan huomioida sukusiitosasteiden ja sukulaisuuksien laskennassa kaikki saatavilla olevat sukupolvet. Pedigree Viewer -ohjelma laskee kahden koiran välisen sukulaisuuden käyttämällä Kempthornen metodia (Henning & Townsend, 2005). Kahden koiran keskinäinen sukulaisuus ilmaisee kuinka suuri osuus niiden geeniperimästä on identtistä alkuperää. Yksittäisen pentueen sukusiitosaste on vanhempien keskinäinen sukulaisuus jaettuna kahdella.

Keskimääräinen sukusiitosaste rodussa nousee jatkuvasti vuosien kuluessa, kun aineistoon tulee lisää samoista kantavanhemmista polveutuvia sukupolvia. Käytettävissä oleva sukutauluaineisto on kuitenkin määrältään rajallinen, joten sukusiitosasteiden laskennassa tämä historiallinen sukusiitos ei loputtomasti nosta prosentteja. Uudempien sukupolvien väljemmät sukutaulut sekä lisääntyneet tuonnit ovatkin kääntäneet keskimääräisen sukusiitosasteen aineistossa hienoiseen laskuun tarkasteltavalla aikavälillä. Pitkäkarvaisen collien sukusiitosasteet pysyvät keskimäärin suosituksen tuntumassa, nousten yli ”riskirajana” pidetyn 6,25 %:n kaksi kertaa kuluneen kymmenen vuoden aikana. Kannan keskimääräisen sukusiitosasteen kehitys vuosittain on esitetty seuraavassa taulukossa ja kuvassa.

Taulukko 3: Vuosina 1998–2007 rekisteröityjen pitkäkarvaisten collien keskimääräiset sukusiitosasteet. Sukusiitosasteet on laskettu joko rajaten sukupolvien määrän kymmeneen (Breedmate-ohjelma) tai sukupolvia rajoittamatta (Pedigree Viewer-ohjelma).

Vuosi	Kymmenen sukupolvea	Sukupolvia ei rajoitettu
1998	6,2 %	17,7 %
1999	6,4 %	17,5 %
2000	6,2 %	18,3 %
2001	6,8 %	18,6 %
2002	5,1 %	16,1 %
2003	5,6 %	16,9 %
2004	4,8 %	15,5 %
2005	3,8 %	14,8 %
2006	4,6 %	15,6 %
2007	4,1 %	14,8 %



Kuva 2: Vuosina 1998–2007 rekisteröityjen pitkäkarvaisten collien keskimääräisen sukusiitosasteen kehitys.

Tuontikoirien avulla voidaan laajentaa kannan geenipoolia. Pitkäkarvaisia colleita tuodaan ulkomailta muutamia kymmeniä vuosittain. Myös ulkomaisia jalostusuroksia käytetään jonkin

verran. Seuraavassa taulukossa on esitetty tuontikoirien määrät vuosittain sekä tuonti- ja ulkomaisten koirien osuus vanhempina rekisteröidyissä pentueissa.

Taulukko 4: Tuontikoirien määrät vuosittain sekä tuonti- ja ulkomaisten koirien osuus rekisteröityjen pentujen vanhemmista. (Lähde: Suomen Kennelliiton KoiraNet-jalostustietojärjestelmä)

Vuosi	Määrä	Osuus rekisteröidyistä	Jalostukseen käytetyt urokset					Jalostukseen käytetyt nartut		
			Kaikki	Tuonnit	Osuus	Ulkomaiset	Osuus	Kaikki	Tuonnit	Osuus
1998	13	1,7 %	98	14	14,3 %	4	4,1 %	155	5	3,2 %
1999	17	2,4 %	90	14	15,6 %	1	1,1 %	137	5	3,6 %
2000	15	2,4 %	81	14	17,3 %	3	3,7 %	123	10	8,1 %
2001	10	1,7 %	79	10	12,7 %	3	3,8 %	120	11	9,2 %
2002	10	1,7 %	74	12	16,2 %	3	4,1 %	127	10	7,9 %
2003	21	3,2 %	82	13	15,9 %	2	2,4 %	131	10	7,6 %
2004	20	2,6 %	84	15	17,9 %	4	4,8 %	149	8	5,4 %
2005	36	4,8 %	78	19	24,4 %	7	9,0 %	141	13	9,2 %
2006	16	2,3 %	83	16	19,3 %	7	8,4 %	139	18	12,9 %
2007	28	3,9 %	95	17	17,9 %	9	9,5 %	146	16	11,0 %

Tuontikoirien vaikutus sukusiitosastetta alentavasti toteutuu vain, jos niillä on sukutaulussaan todellisuudessa nykyisestä kannasta jo aikaisessa vaiheessa eriytyviä linjoja. KoiraNet-jalostustietojärjestelmä antaa tuontikoirien merkityksestä liian merkittävän kuvan, koska niiden sukutauluja on tallennettu tietokantaan vain kolme sukupolvea. Alla olevassa taulukossa esitetään tuonti- ja ulkomaisten koirien jälkeläisten sukusiitosasteet verrattuna koko kannan keskiarvoihin.

Taulukko 5: Tuonti- ja ulkomaalaisten koirien vaikutus kannan sukusiitosasteeseen vuosina 1998–2007. Sukusiitosasteet on laskettu kymmenellä sukupolvella (Breedmate-ohjelma).

Vuosi	Kaikki yhdistelmät	Toinen vanhemmista tuonti- tai ulkomainen koira	Molemmat vanhemmat tuonti- tai ulkomaisia koiria
1998	6,16 %	5,39 %	7,58 %
1999	6,42 %	5,36 %	1,03 %
2000	6,24 %	7,95 %	7,13 %
2001	6,84 %	6,32 %	7,87 %
2002	5,07 %	3,92 %	6,75 %
2003	5,61 %	2,88 %	7,57 %
2004	4,76 %	2,93 %	7,73 %
2005	3,82 %	3,74 %	7,08 %
2006	4,55 %	3,72 %	3,25 %
2007	4,13 %	2,99 %	7,66 %

Taulukosta havaitaan että tuontikoirien vaikutus ”uuden veren” saamiseksi kantaan on ollut todellisuudessa melko pieni. Tuontikoira-yhdistelmien hyöty kannan geenipoolille riippuu paitsi niiden jälkeläismääristä, myös siitä millaisiin/kuinka yleisiin sukuihin tuontikoiria yhdistetään, ja käytetäänkö jatkojalostuksessa uusiin tuontisukuihin kohdistuvaa linjasiitosta vai ei. Toisistaan erillisten ja etenkin harvinaisempien sukuhaarojen säilyttäminen rodussa tulisikin olla yksi tärkeä huomion kohde jalostuvalinnoissa. Taulukon lukujen analysoinnissa näkyy tuontikoirayhdistelmien osalta selvä sukusiitosasteita nostava vaikutus Corydon-linjaisten ja Yhdysvalloista tuotujen tuontikoirien yhdistelmissä jo aikaisemmin Suomessa olleeseen saman sukuihin materiaaliin; tuontikoira-kotimainen-yhdistelmien sukusiitosasteet ovat kuitenkin keskimäärin hieman rodun keskiarvoa alhaisempia. Seuraavassa taulukossa on esitetty sukusiitosasteiden jakauma yhdistelmissä, joissa toisena tai molempina vanhempina on ollut tuonti- tai ulkomainen koira.

Taulukko 6: Vuosina 1998–2007 rekisteröityjen pentujen keskimääräisten sukusiitosasteiden jakauma niissä yhdistelmissä, joissa toinen vanhemmista tai molemmat vanhemmat ovat olleet tuonti- tai ulkomaalaisia koiria. Sukusiitosasteet on laskettu kymmenellä sukupolvella (Breedmate-ohjelma).

Yhdistelmän sukusiitosaste	Määrä	Osuus
0,00 % – 3,13 %	1074	56,1 %
3,13 % – 6,25 %	367	19,2 %
6,25 % – 12,50 %	268	14,0 %
12,50 % – 25,00 %	201	10,5 %
25,00 % –	3	0,2 %
Yhteensä	1913	

Tavallisesti jalostussuunnitelmissa käytetty viiden polven sukutaulu on liian lyhyt ja kymmenen vuoden aikajakso riittämätön sukusiitoksen todellisten vaikutusten tarkastelemiseen rodussa. Yleisohje turvallisesta sukusiitosasteesta on alle 6,25 %, joka vastaa serkusparitusta. Käytännössä pitemmillä sukutauluilla tarkasteltuna suuri osa yhdistelmistä ylittää tämän ohjearvon, ja rodun keskiarvo nousee sen tuntumaan. Jalostusvalinnoissa kaukaisempien yksilöiden runsaskin kertautuminen jää usein vaille huomiota, kun yhdistelmä vaikuttaa näennäisesti ulkosiitokselta. Käytännössä varsinaisia ulkosiitosyhdistelmiä on nykyisellään myös pitkäkarvaisilla collieilla melko vaikeaa tehdä lukuun ottamatta muutamia erisukuisia tuontikoiria, joiden kohdalla on kuitenkin otettava huomioon niiden jo olemassa oleva jälkeläismäärä tai tulevaisuudessa tapahtuva runsas käyttö sekä linjaaminen. Koska varsinaisten ulkosiitosyhdistelmien tekeminen on melko vaikeaa, tulisi kasvattajien olla hyvin tietoisia niiden sukujen ominaisuuksista, jotka vaikuttavat jalostuskoirien taustoissa.

Pentuekoko on collieilla nykyään keskimäärin noin viisi. Muihin vastaaviin rotuihin verrattuna se on hiukan alhainen. Tähän voisi kenties hakea osasyitä rodun historiaan kuuluneista geneettisistä pullonkauloista ja toisaalta hiljaksen tapahtuvasta geenipoolin kapenemisesta. Collieilla tiedetään esiintyneen myös jonkin verran hedelmällisyysongelmia – voisiko kyseessä olla varoitus siitä, että sisäsiitosdepressio alkaa näkyä käytännössä?

4.1.1 Vuosina 1998–2007 käytetyimmät urokset

Seuraavan sivun taulukossa on esitetty viimeisen kymmenen vuoden aikana 20 eniten käytettyä jalostusurosta. 1990-luvun alussa rekisteröitiin pentuja kaksi kertaa enemmän kuin nykyään, mikä on osasy siihen, että joillakin uroksilla on huomattava jälkeläismäärä. Osan käytetyimmistä uroksista voi kuitenkin sanoa olleen liian suosittuja. Tämän hetken tilanne on matadorijalostuksen suhteen parempi, 1998–2007 tilastoinnissa ei löydy ylikäytettyjä uroksia yhtä poikkeusta lukuun ottamatta. Uroksen jalostuskäytössä tulisi huomioida paitsi elinikäinen jälkeläistuotto, myös mahdollinen lyhyellä aikavälillä tapahtuva liikkakäyttö, ettei liian suuri osa tietyn sukupolven yksilöistä olisi läheistä sukua keskenään. Yleisesti suositellaan, että yhden jalostusuroksen jälkeläismäärä ei ylittäisi 5 %:a sukupolven aikana rekisteröidyistä koirista. Sukupolven pituus on noin neljä vuotta. Uros saattaa jättää jälkeläisiä jopa kymmenen vuoden ajan eli se vaikuttaa useamman sukupolven ajan. Uroksen omistajan vastuulla on valvoa, että jälkeläisten määrä pysyy suosituksen rajoissa. Uroksen omistajan tulisi myös miettiä jalostusyhdistelmiä, eli pohtia, sopiiko hänen uroksensa tarjotulle nartulle, ja minkälaisia jälkeläisiä yhdistelmä mahdollisesti tuottaisi.

Taulukko 7: Vuosina 1998–2007 käytetyimmät urokset. Tummenetulla pohjalla on merkitty ne uroksen vuosittaiset jälkeläismäärät, jotka ylittävät 5 % vuoden rekisteröinneistä. * = tuontikoira (Lähde: Suomen Kennelliiton KoiraNet-jalostustietojärjestelmä)

Uros	Tilastointiaikana				Yhteensä		Jälkeläisten määrä ja osuus vuosittain									
	Pentueita	Pentuja	Osuus	Kertymä	Pentueita	Pentuja	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1 ZINNIA'S BRAZIL CARNEVAL	23	126	1,89 %	2 %	24	131	32 4,86 %	2		26	20 4,23 %	11 3,24 %	31 1,54 %	4,31 %		
2 BRILYN TOUCH OF BLACK	24	125	1,88 %	4 %	28	129					5 4,23 %	61 8,52 %	16 2,22 %	43 6,20 %		
3 HAWKEIRE'S SPIRIT O'BARKSDALE	20	109	1,64 %	5 %	20	109					3 4,39 %	27 5,02 %	31 4,33 %	8 1,11 %		
4 BLACK GARY FRIENDLY FACE	16	92	1,38 %	7 %	17	96	7 3,19 %	21 3,15 %	20 2,83 %	13 2,26 %	7 1,14 %	17 2,76 %				7 1,04 %
5 INGLEDENE DREAM LOVER	18	89	1,34 %	8 %	22	109	11 1,45 %	12 1,82 %	18 2,83 %	7 1,22 %	21 3,41 %	13 2,11 %	7			
6 HIEKKANIEMEN BASISTI	14	88	1,32 %	9 %	17	114	29 3,81 %	24 3,64 %	4	12 2,09 %	12 1,95 %	7 1,13 %				
7 ZINNIA'S THE ORIGINAL	16	83	1,25 %	11 %	16	83	11 1,45 %			18 3,13 %	7 1,14 %	4 1,82 %	13 1,82 %	6	11 1,59 %	13 1,93 %
8 FINN ARROW GOLDEN PARTNER	19	83	1,25 %	12 %	19	83	12 1,58 %	7 1,06 %	17 2,96 %	21 3,41 %	10 1,62 %	12 1,68 %	4			
9 GO-WEST VOM HAUSE REINHARD	24	82	1,23 %	13 %	24	82			4	7 1,22 %	8 1,30 %	12 1,94 %	7	16 2,22 %	16 2,31 %	12 1,78 %
10 TWILIGHT MOON FAIR FOXY	14	76	1,14 %	14 %	14	76		5		13 2,26 %	20 3,25 %	34 5,51 %	4			
11 INGLEDENE POWERPLAY	14	74	1,11 %	15 %	14	74					26 4,23 %	12 1,94 %	24 3,35 %		3	9 1,33 %
12 SINIKETUN MOTÖRHEAD	13	72	1,08 %	16 %	13	72						36 5,83 %	33 4,61 %	3		
13 WICANI WREN-NOIR	14	70	1,05 %	18 %	14	70						8 1,30 %	22 3,07 %	13 1,81 %	18 2,60 %	9 1,33 %
14 FALLOW-FIELD'S TOP INVATION	14	66		19 %	14	66	13 1,71 %	6	6		14 2,28 %	17 2,76 %	10 1,40 %			
15 CLAY-FIELD'S MAC COOPER	15	65		20 %	16	71	12 1,58 %	17 2,58 %	30 4,72 %		6					
16 BLACKYBLUE'S EVENING STAR	11	64		20 %	11	64				6 1,04 %		6	6	5	29 4,18 %	12 1,78 %
17 CORYDON WILL CARNEGIE	16	63		21 %	18	68	5		8 1,26 %	8 1,39 %	11 1,79 %	4 1,68 %	12 1,68 %	8 1,11 %	7 1,01 %	
18 SANTERIN CHEROKEE	10	62		22 %	10	62			6		15 2,44 %	3		12 1,67 %	22 3,17 %	4
19 BLUE TIME'S I HOPE SO	9	60		23 %	9	60				6 1,04 %			21 2,93 %	19 2,64 %	14 2,02 %	
20 ZINNIA'S GRAND FINALE	8	60		24 %	8	60		7 1,06 %	7 1,10 %	30 5,22 %	16 2,60 %					

Kertymät kertovat pentueiden jakautumisesta eri urosten kesken suhteessa rekisteröintimääriin. Edellisellä sivulla olevasta taulukosta havaitaan 20 käytetyimmän uroksen olevan isänä jo neljännekselle syntyneitä pentuja viimeisen vuosikymmenen aikana.

Taulukossa esitettyjen käytetyimpien urosten keskinäinen sukulaisuus on keskimäärin 10,8 % laskettuna Pedigree Viewer -ohjelmalla edellä mainitusta täydennetystä KoiraNet-jalostustietojärjestelmän aineistosta. Sukulaisuus on vertailukelpoinen niihin keskimääräisiin sukusiitosasteisiin, jotka on laskettu rajoittamatta laskennassa huomioitavia sukupolvien määrää. Käytetyimpien urosten keskinäinen sukulaisuus on melko korkea, kun otetaan huomioon se, että joukossa on myös useita tuontikoiria. Eniten ja lähimpänä yhteisenä tekijänä käytettyjen jalostusurosten taustalla esiintyy Niittykasteen Sensaatio, kauemmissa sukupolvissa prosentteja nostavat etenkin linjasiitokset Rokeby-koiriin ja Dazzler Of Dunsinaneen sekä Lochinvar of Ladyparkiin. Taulukosta puuttuu muutamia nuoria, jo kohtuullisen paljon käytettyjä uroksia, joilla voidaan arvioida olevan tulevaisuudessa suuri merkitys kantaan, sekä joitakin yksittäisen vuoden käytetyimpiä koiria. Liitteessä 1 on esitetty täydellinen matriisi käytetyimpien urosten keskinäisistä sukulaisuuksista.

Seuraavalla sivulla on esitetty viimeisen kymmenen vuoden ajalta rekisteröityjen collieiden 20 yleisintä isoisää (1998–2007) sekä vastaava tilasto edelliseltä tarkastelujaksolta (1988–1997).

Isoisien tarkastelua voidaan pitää jopa merkittävämpänä kuin käytetyimpien jalostusurosten, koska se kertoo, missä määrin eri koirien geeniperimää on siirtynyt jatkojalostuksessa osaksi seuraavan sukupolven geenipoolia, ja täten tulee vaikuttamaan kannan kehitykseen pidemmälläkin aikavälillä.

Taulukosta havaitaan kymmenen vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna yleisimpien isoisien kumulatiivisen prosenttiosuuden selkeä muutos pienempään. Viimeisen kymmenen vuoden aikana 26,68 %:lla Suomen colliekannasta oli isoisänä ainakin yksi 20 yleisimmästä. Edellisen vuosikymmenen aikainen luku oli niinkin iso kuin 38,87 %, joten muutos on populaatiorakenteen kannalta oleellinen tulevaisuuden jalostuspohjaa ajatellen.

Edellisen tarkastelujakson yleisin isoisä Antoc Lord Of The Dance ei yllä enää listalle, mutta esiintyy muun muassa toiseksi yleisimmän, Finn Arrow Black Garyn, sukutaulussa tämän emänisänä. Viimeisimmän vuosikymmenen yleisin isoisä, Niittykasteen Sensaatio, puolestaan ylsi toiseksi jo edellisellä tarkasteluvälillä, ollen siten yhteenlasketusti viimeisen 20 vuoden ylivoimaisesti yleisin jalostusuros maassamme.

Taulukko 8: Kahden vuosikymmenen aikana rekisteröityjen pitkäkarvaisten collieiden yleisimmät isoisät. * = Suomessa käytetty ulkomaalainen tai tuontiurossa, # = ulkomaalaisen tai tuontikoiran isä.

Vuosina 1988–1997				Vuosina 1998–2007			
Isoisä	Määrä	Osuus	Kertymä	Isoisä	Määrä	Osuus	Kertymä
1 ANTOC LORD OF THE DANCE *	1006	3,95 %	3,95 %	1 NIITTYKASTEEN SENSAAATIO	444	3,21 %	3,21 %
2 NIITTYKASTEEN SENSAAATIO	941	3,70 %	7,65 %	2 FINN ARROW BLACK GARY	398	2,88 %	6,09 %
3 NIITTYKASTEEN DIAMOND	799	3,14 %	10,78 %	3 BARKSDALE STORMSONG *	281	2,03 %	8,12 %
4 CORYDON BE BRAVE *	645	2,53 %	13,32 %	4 STEADLYN SPEED WELL *	247	1,79 %	9,91 %
5 HOLYROOD BLACK-EASY	619	2,43 %	15,75 %	5 ZINNIA'S THE ORIGINAL	198	1,43 %	11,34 %
6 CORYDON KNIGHT OF GLORY *	607	2,38 %	18,13 %	6 ROXIER'S BLUEXAM	190	1,37 %	12,71 %
7 ANTOC GARY GLITTER *	540	2,12 %	20,25 %	7 CORYDON BLACKCAT #	165	1,19 %	13,91 %
8 CORYDON HANDSOME HOTSPUR #	448	1,76 %	22,01 %	8 BERMARKS OKLAHOMA OLIVER *	151	1,09 %	15,00 %
9 KARION AMBITIO	445	1,75 %	23,76 %	9 HAWKEIRE'S SPIRIT O'BARKSDALE *	147	1,06 %	16,06 %
10 SANDIACRE SON OF A GUN *	444	1,74 %	25,50 %	10 BLACK GARY FRIENDLY FACE	145	1,05 %	17,11 %
11 SUNSWEET BLUE IS THE POP	414	1,63 %	27,13 %	11 HEIDELIND'S GOLDEN GLORIOUS *	144	1,04 %	18,15 %
12 FAIR TRIBUTE FROM LASSINA *	387	1,52 %	28,65 %	12 CORYDON BE BRAVE *	139	1,01 %	19,16 %
13 LAIRDHOLM VIRGINIO	357	1,40 %	30,05 %	13 ZIBELLINA'S EYE OF THETIGER	138	1,00 %	20,15 %
14 BLACK ELLES NAVIGATOR	341	1,34 %	31,39 %	14 EBONY OF JOSHREN *	138	1,00 %	21,15 %
15 ANTOC FACE THE MUSIC #	338	1,33 %	32,72 %	15 INGLEDENE DREAM LOVER *	134	0,97 %	22,12 %
16 DRAGONEN S NOBLESS OBLIGE *	332	1,30 %	34,02 %	16 LYNNAIRE TOUCH OF FROST #	129	0,93 %	23,05 %
17 ZINNIA'S BELLS OF PARIS	318	1,25 %	35,27 %	17 EVERGREY'S BLACKBIRD ÖVERI	128	0,93 %	23,98 %
18 SANDIACRE SONNY JIM OF LASSINA *	310	1,22 %	36,49 %	18 NYITRAMENTI CHIMNEY-SWEEP *	127	0,92 %	24,90 %
19 FINN ARROW RITCHEY	300	1,18 %	37,67 %	19 ROXIER'S BLUEMAX	127	0,92 %	25,82 %
20 STEADLYN STRIKING-SCOOP *	299	1,17 %	38,84 %	20 CORYDON DEMON ELLES *	120	0,87 %	26,68 %

4.2 Luonne ja käyttöominaisuudet

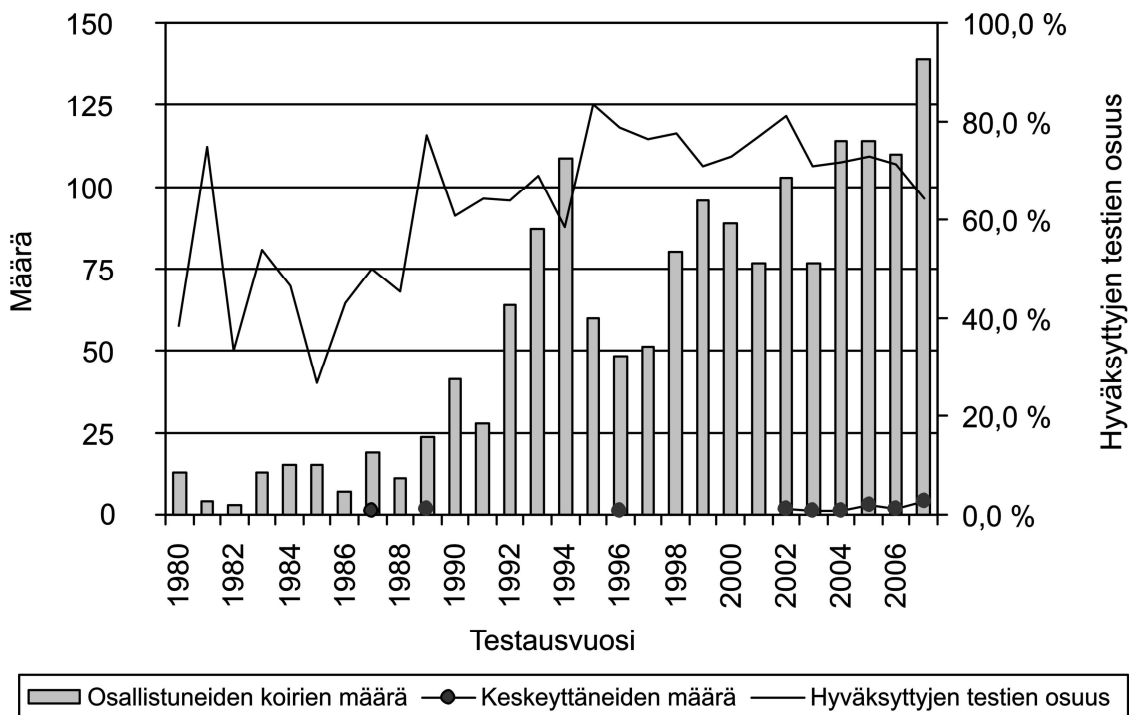
Rotumääritelmän mukaan collie on luonteeltaan valpas ja toiminnanhaluinen, työskentelykykyinen ja omanarvontuntoinen, sen olemuksen tulee ilmentää älykkyyttä. Collie on ystävällinen, ei vähääkään hermostunut eikä aggressiivinen. Jalostusvalinnoissa tulee kiinnittää huomiota siihen, että collien luonne vastaa rotumääritelmää. Paimenkoiraroduille ominainen työskentelyhalu ja toimintakyky pitää saada vahvistumaan kannassa.

4.2.1 Luonnetesti

Luonnetestin avulla voidaan arvioida koirien luonnetta ja rodun tilannetta. Jalostuskoiran vaikutus rotuun voidaan arvioida parhaiten jälkeläisten luonnetestitulosten avulla, ja luotettavan arvion saamiseksi jälkeläisiä pitäisi testata mahdollisimman paljon. Kasvattajien asenteet ovat testimäärien suhteen erittäin tärkeitä. Heidän pitäisi kannustaa kasvattiensa omistajia testaamaan koiransa.

Tutkimusten mukaan parhaimmat vaikutukset rodun luonteeseen saadaan karsimalla jalostuksesta kaikki suuria pelkoreaktioita ilmentävät koirat. Jalostuskoira ei saa pelätä uusia tilanteita, ihmisiä, ääniä eikä muita jokapäiväisiä ympäristötekijöitä. Jos jalostukseen käytetään vain rohkeita koiria, voidaan tutkimusten mukaan samalla parantaa toimintakykyä, kovuutta ja ääniherkkyyttä, koska nämä luonteen ominaisuudet ovat kytkeytyneet toisiinsa. Kasvattajien on kuitenkin arvioitava rehellisesti jalostuskoirien luonnetta voidakseen vähentää pelkoreaktioita rodussa.

Pitkäkarvaisia collieita on luonnetestattu vuosina 1980–2007 yhteensä 1613 koiraa. Seuraavassa taulukossa esitetään luonnetestattujen pitkäkarvaisten collieiden määriä sekä hyväksytyjen testien osuuksia lähes 30 vuoden ajalta.



Kuva 3: Luonnetestiin osallistuneiden pitkäkarvaisten collieiden määrä vuosina 1980–2007 sekä keskeytettyjen testien määrä ja hyväksytyjen testien osuus vuosittain.

Testattujen koirien määrä on lisääntynyt, mikä osittain johtuu siitä, että collie voi saavuttaa muotovalion arvon palveluskoirakokeen koulutustunnuksen ohella hyväksytyllä luonnetestillä. Hyväksytyjen testien osuus on kasvanut tarkasteltavalla ajanjaksolla lukuun ottamatta viimeistä viiden vuoden jaksoa, jolloin hyväksymisprosentti on laskenut. Tilastollisesti hyväksymisprosenttia voidaan pitää luotettavana 1990-luvun alkupuolelta, jolloin testattujen koirien määrä on kasvanut

selkeästi. Koira saa luonnetestistä hyväksytyn tuloksen, kun loppupistemäärä ylittää +75 pistettä ja koira on saanut positiiviset arvosanat terävyydestä, hermorakenteesta, luoksepäästävyyydestä ja laukauspelottomuudesta.

Rodun ihanteelliset arviot eri luonnetestin osa-alueissa on määritellyt rotuyhdistyksen työryhmä käyttäen apunaan luonnetestituomaria, jolla on pitkäaikainen kokemus rodusta. Collien luonnetestin ihanteelliset arvosanat osa-alueittain on esitetty seuraavassa taulukossa:

Taulukko 9: Luonnetestin osa-alueiden ihannearvosanat pitkäkarvaisella colliella. Suluissa on esitetty vuosina 1996–2006 voimassa olleet arvosanat.

Osa-alue	Arvosana	Selite
Toimintakyky	+2	Hyvä (suuri)
	+1	Kohtuullinen
Terävyys	+3	Kohtuullinen ilman jäljelle jäävää hyökkäyshalua
	+1	Pieni ilman jäljelle jäävää hyökkäyshalua
Puolustushalu	+3	Kohtuullinen, hillitty
	+1	Pieni
	–1	Haluton
Taisteluhalu	+3	Suuri
	+2	Kohtuullinen
Hermorakenne	+2	Tasapainoinen (suhteellisen rauhallinen)
	+1	Hieman rauhaton
Temperamentti	+3	Vilkas
	+2	Kohtuullisen vilkas
Kovuus	+3	Kohtuullisen kova
	+1	Hieman pehmeä
Luoksepäästävyys	+3	Hyväntahtoinen, luoksepäästävä, avoin
	+2a	Luoksepäästävä, aavistuksen pidättyväinen
	+2b (+2)	Luoksepäästävä, hieman pidättyväinen
Laukauspelottomuus	+++ (+)	Laukausvarma
	++	Laukauskokematon

Seuraavassa taulukossa on esitetty luonnetestin osa-alueiden arvosanojen jakaumat vuosien 1980–2007 testituloksista.

Taulukko 10: Luonnetestitulosten osa-alueiden jakautuminen vuosina 1980–2007. Käytetyt merkinnät: I, toimintakyky; II, terävyys; III, puolustushalu; IV, taistelutahto; V, hermorakenne; VI, temperamentti; VII, kovuus; VIII, luoksepäästävyys. Lihavoidulla on esitetty osa-alueen yleisin arvosana, tummennetulla taustalla rodun ideaaliarvosanat. Ihannearvosanojen osuudet ja negatiivisten arvosanojen osuudet kaikista arvosanoista on laskettu osa-alueittain. Laukauspelottomuudessa on huomioitu vain vuoden 1996 jälkeen annetut arvosanat.

Arvosana	I	II	III	IV	V	VI	VII	IX	Laukauspelottomuus	
+3	0,0 %	19,7 %	32,6 %	3,5 %	0,0 %	30,9 %	4,4 %	63,8 %	varma	46,1 %
+2	2,6 %	1,5 %	3,0 %	39,6 %	2,8 %	56,7 %	0,1 %	33,0 %	kokematon	37,0 %
+1	49,7 %	78,7 %	42,6 %	0,2 %	85,7 %	5,2 %	63,1 %	3,0 %	ärtyisä	1,2 %
–1	41,8 %	0,1 %	21,6 %	45,6 %	10,8 %	6,4 %	0,0 %	0,2 %	altis	14,5 %
–2	5,9 %	0,0 %	0,1 %	10,1 %	0,5 %	0,8 %	30,5 %	0,0 %	arka	1,2 %
–3	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,9 %	0,3 %	0,0 %	2,0 %	0,0 %		
Ihanne-arvosanoja	52,3 %	98,4 %	96,9 %	43,2 %	88,5 %	87,6 %	67,5 %	96,8 %		83,1 %
Negatiivisia arvosanoja	47,7 %	0,1 %	21,8 %	56,6 %	11,5 %	7,2 %	32,5 %	0,2 %		15,7 %

Pitkäkarvaiset colliet saavat lähes poikkeuksetta rodun ihanteelliset arvosanat terävyydestä, puolustushalusta, hermorakenteesta, temperamentista ja luoksepäästävyyydestä. Luonnetestin

antaman tiedon pohjalta on jalostuksessa huomiota kiinnitettävä erityisesti toimintakyvyn ja taisteluhaluun parantamiseen sekä kovuuteen ja laukauspelottomuuteen. Kahta samaa heikkoutta ilmentävää yksilöä ei suositella yhdistettäväksi, ja erityisesti pehmeä luonne periytyy voimakkaasti.

Toimintakyky on luonnetestin tärkeimpiä osa-alueita ja sitä arvioidaan koko testin ajan.

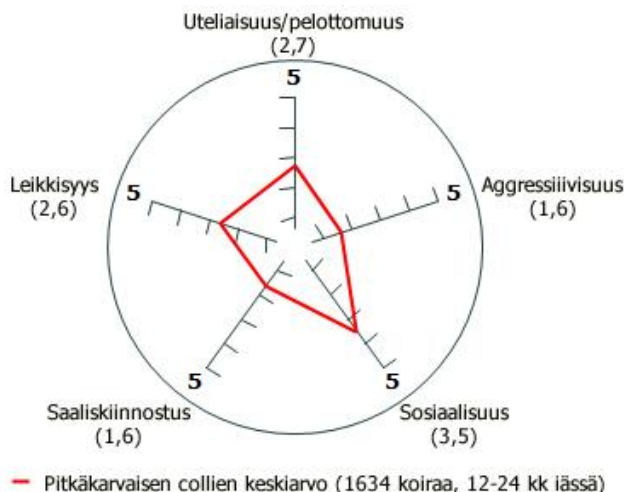
Pitkäkarvaisista collieita lähes puolet saa negatiivisen arvosanan toimintakyvystä ja vain hyvin pieni osa yltää arvosanaan +2, hyvä (suuri). Taisteluhalu on luonneominaisuus, joka toimintakyvyn ohella auttaa koira selvittämään erilaisia tilanteita. Negatiivisten arvosanojen osuus tässä osa-alueessa on liian suuri (56,6 %) ja arvosanan +3, suuri, osuus aivan liian alhainen (3,5 %). Myös kovuudesta pitkäkarvaiset collieet saavat liian usein negatiivisen arvosanan: lähes kolmasosa testatuista koirista saa arvosanan -2, pehmeä, tai -3, erittäin pehmeä. Laukauspelottomuudesta negatiivisen arvosanan saaneiden koirien osuus on huolestuttavan korkea (15,7 %).

Vaikka hermorakenteesta saatavat arvosanat ovat valtaosin positiivisia (88,5 %), korkeamman arvosanan +2, tasapainoinen (suhteellisen rauhallinen), osuus on liian alhainen (2,8 %).

Hermorakenne on koiran tärkeimpiä ominaisuuksia ja se vaikuttaa normaalista arkielämästä selviytymisen lisäksi koiran koulutettavuuteen. Negatiivisten arvosanojen määrää pitäisi pyrkiä koko ajan vähentämään ja koska hermorakenne on selkeästi periytyvä ominaisuus, jalostukseen pitäisi käyttää vain positiivisen arvosanan saaneita koiria.

Tilanne muissa maissa

Luonnetestiä vastaava luonteen arviointimenetelmä on käytössä hyvin harvoissa maissa, ja laajemman vertailuaineiston hankkiminen on vaikeaa. Pitkäkarvaisten collieiden tiedetään toimivan hyötykoirina Yhdysvalloissa, mutta asiasta ei ole vertailukelpoista tietoa saatavilla. Ruotsissa collieiden rekisteröintiehtona on vanhempien suoritettu MH-testi (mentalbeskrivning hund). MH-testi on luonteenkuvaus, jossa kirjataan monen eri luonteen osa-alueen suuruus asteikolla 1–5. Osa-alueet kootaan ominaisuuksiin uteliaisuus/pelottomuus (vastaa suomalaisen luonnetestin osa-alueita toimintakyky, laukauspelottomuus), aggressiivisuus (terävyys, puolustushalu), sosiaalisuus (luoksepäästävyys), leikkisyys ja saaliskiinnostus (taisteluhalu, temperamentti, toimintakyky). Svenska Kennelklubbenin jalostustietojärjestelmän, Avelsdatan, avulla voidaan tehokkaasti tilastoida eri luonteen ominaisuuksien tilaa. Seuraavassa kuvassa on esitetty vuosina 1996–2005 syntyneiden ruotsalaisten koirien keskiarvot eri ominaisuuksissa.



Kuva 4: Ruotsalaisten collieiden luonnekuvauksen keskiarvot vuosina 1996–2005 syntyneillä koirilla (Svenska Kennelklubben, Avelsdatan).

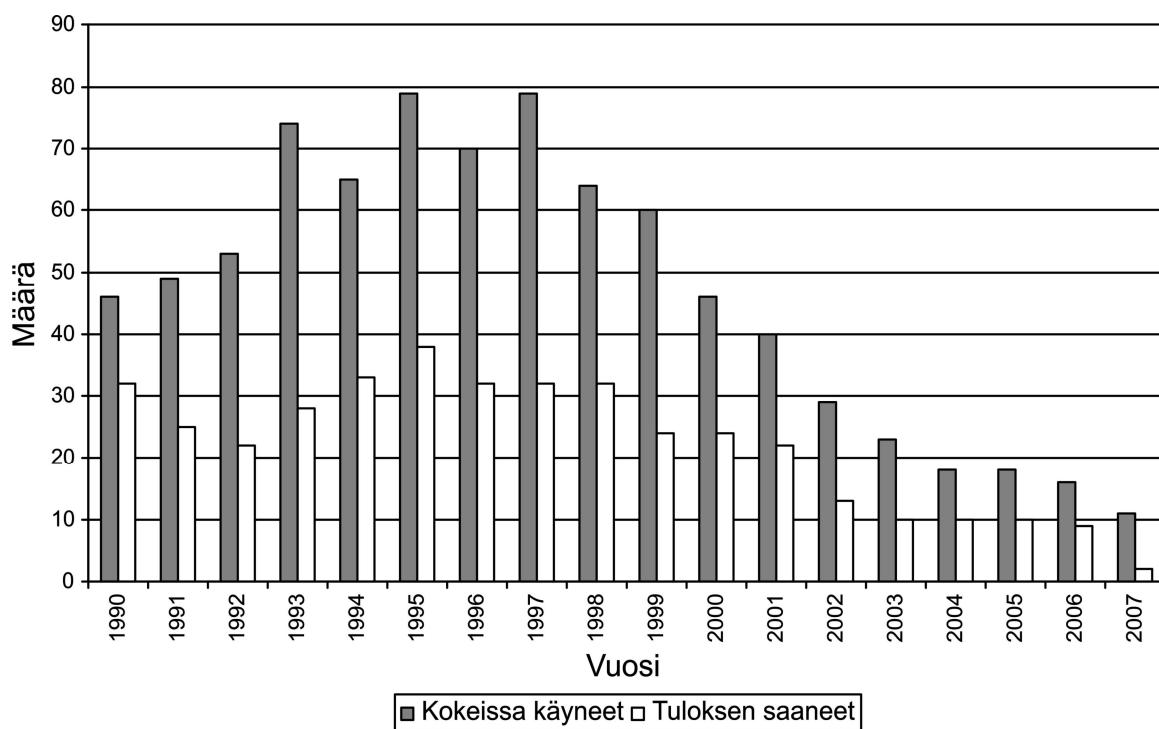
Kuvasta nähdään, että Ruotsissa collieilla on puutteita samoissa ominaisuuksissa kuin suomalaisilla collieilla: leikkisyys ja saaliskiinnostus on liian vähäistä, ja uteliaisuutta/pelottomuutta on rodussa

liian vähän. Asianmukaista vertailua ei kuitenkaan voida tehdä, sillä suomalainen luonnetesti ja ruotsalainen luonnekuvaus ovat hyvin erilaisia ja niissä arvioidaan eri luonteen osa-alueita.

4.2.2 Palveluskoirakokeet

Pitkäkarvainen collie sai oikeuden osallistua palveluskoirakokeisiin 1.9.1949. Käyttövalioita on yhteensä 27. 1950–1970-luvulle pitkäkarvaiset collieet saavuttivat mitalisijoituksia palveluskoiralajien SM-kilpailuista ja 1990-luvulla saavutettiin mitalisijoja vetohiihdossa. Nykyään pitkäkarvaisia collieita kilpailee SM-tasolla vuosittain muutama.

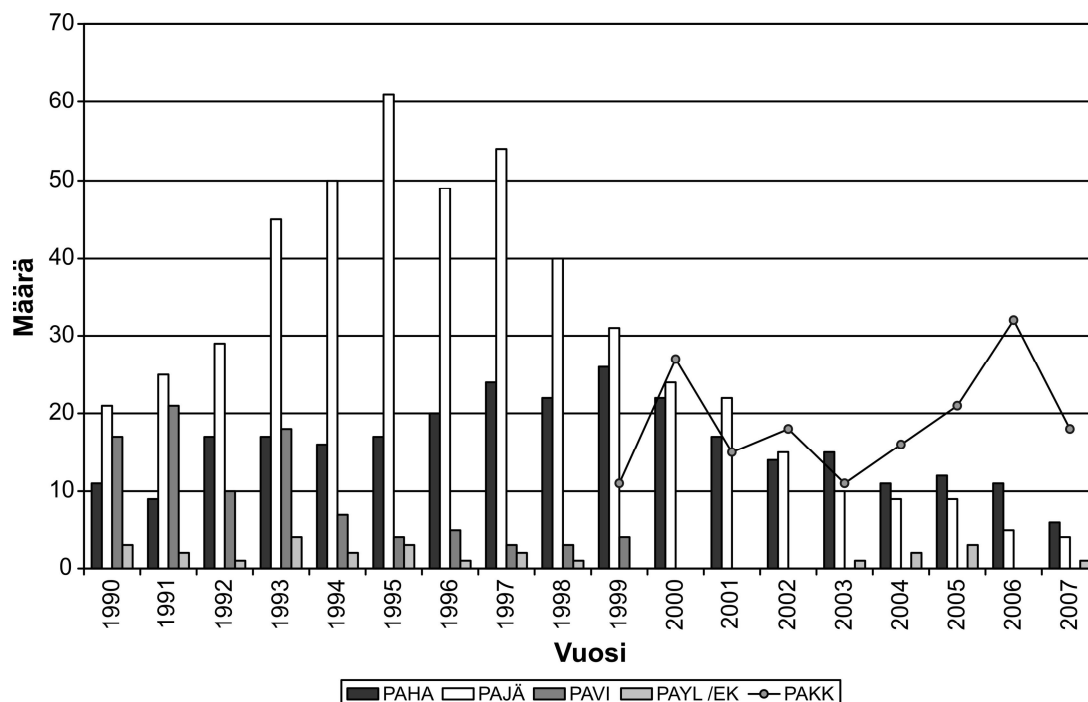
Palveluskoirakoe on collieiden rodunomainen koe. Collie tarvitsee muotovalion arvoon koulutustunnuksen palveluskoirakokeesta tai hyväksytyn luonnetestin. Palveluskoirakoe koostuu tottelevaisuus- ja maasto-osuudesta, joista molemmista koiran tarvitsee saavuttaa hyväksytty pistemäärä saadakseen koulutustunnuksen. Tottelevaisuusosuudessa testataan myös koiran suhtautuminen laukauksiin. Poikkeuksen tekevät erikoisjälkikoe, jossa ei ole tottelevaisuusosuutta ja joka ei siksi riitä muotovalion arvon rodunomaiseksi kokeeksi, sekä käyttäytymiskoe, joka on palveluskoirakokeiden esikoe, joka testaa koiran ennemmin koiran yhteiskuntakelpoisuutta kuin koulutettavuutta maastolajeihin. Palveluskoiralajeissa menestyvällä koiralla täytyy olla taisteluhalu, toimintakykyä ja riittävän hyvä hermorakenne. Liiallinen pehmeys ja arkuus haittaavat tavoitteellista koulutusta. Seuraavassa kuvassa on esitetty vuosittaiset osallistujamäärät palveluskoirakokeisiin.



Kuva 5: Palveluskoirakokeissa käyneiden pitkäkarvaisten collieiden määrä ja kokeista tuloksen saavuttaneiden koirien määrä vuosittain. Määrissä ei ole huomioitu käyttäytymiskoetta ja erikoisjälkikoetta.

Harrastajamäärät ovat olleet aina suhteellisen pieniä rekisteröityjen koirien määrään nähden. Pitkäkarvaisten collieiden osallistumismäärät palveluskoirakokeisiin ovat kuitenkin romahtaneet viimeisen kymmenen vuoden aikana. Yksi syy harrastajamääriin on vähentyneet rekisteröinnit, mutta samalla muut harrastuslajit, tottelevaisuuskoe ja agility, ovat kasvattaneet suosiotaan. Myös näyttelyharrastus on erittäin suosittua, ja suurin osa collieista päätty seurakoiriksi. Vaikka palveluskoiraharrastus on menettänyt suosiotaan myös muiden rotujen harrastajien piirissä, pitkäkarvaisten collieiden osallistujamäärät ovat huolestuttavan alhaiset rekisteröintimääriin nähden.

Seuraavassa kuvassa on esitetty pitkäkarvaisten collieiden eri palveluskoiralajeihin osallistumismäärät vuosittain.



Kuva 6: Eri palveluskoiralajeihin osallistuneiden pitkäkarvaisten collieiden määrä vuosittain.

Nykyään suosituin laji on hakukoe, jonka osallistujamäärät ovat pysyneet tasaisimpina viimeisen 15 vuoden aikana. Jälkikoe on aiemmin ollut selkeästi suosituin laji, mutta osallistujamäärät ovat laskeneet huomattavasti viimeisen kymmenen vuoden aikana. Viestikoe on menettänyt suosionsa lähes täysin, mutta toisaalta viestikokeita järjestetään vain murto-osa kymmenen vuoden takaisista määristä, ja harrastajamäärät muidenkin rotujen parissa ovat laskeneet. Etsintäkoe (aiemmin yleiskoe) on ollut pienen harrastajamäärän suosiossa melko tasaisesti tarkasteltavalla aikajaksolla. Käyttäytymiskoe on vuonna 1999 käyttöön otettu koe, joka koiran tulee suorittaa hyväksytysti ennen muihin palveluskoirakokeisiin osallistumista. Käyttäytymiskokeeseen osallistuu melko paljon collieita, mutta valitettavan pieni osa osallistuu enää varsinaisiin palveluskoirakokeisiin. Erikoisjälkikokeeseen on osallistunut tarkasteltavalla ajanjaksolla vain kaksi pitkäkarvaista collieita.

Seuraavassa taulukossa on esitetty pitkäkarvaisten collieiden osallistujamäärät luokittain suosituimmissa lajeissa haku-, jälki-, viesti- ja etsintäkoe.

Taulukko 11: Eri palveluskoiralajeihin osallistuneiden pitkäkarvaisten collieiden määrät eri luokissa vuosittain.

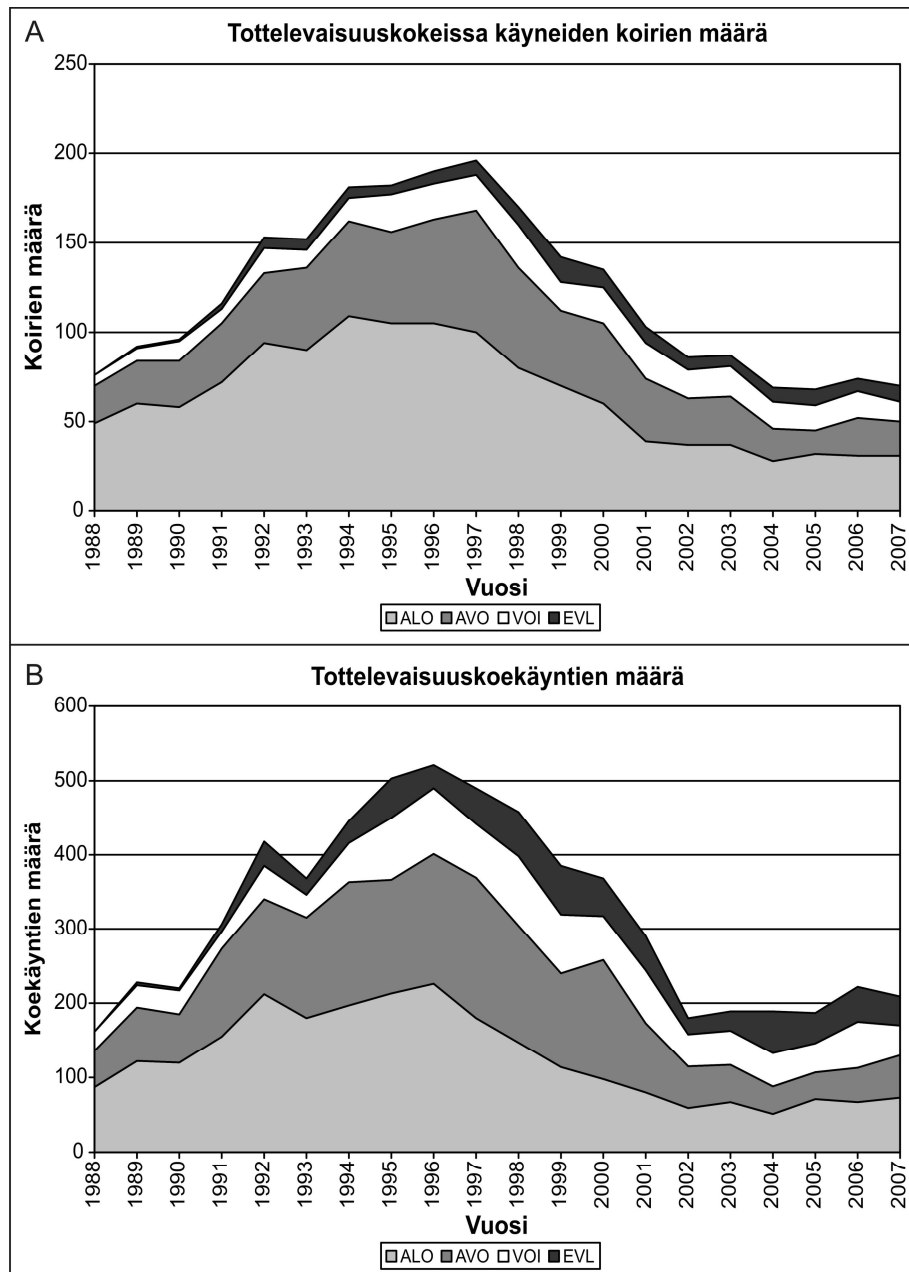
VUOSI	PAHA				PAJÄ				PAVI				PAEK			
	yht	ALO	AVO	VOI	yht	ALO	AVO	VOI	yht	ALO	AVO	VOI	yht	ALO	AVO	VOI
1990	11	5	6	4	21	16	7	3	17	11	6	0	3	1	1	2
1991	9	2	4	7	25	16	9	3	21	14	8	0	2	1	1	1
1992	17	10	2	7	29	22	7	3	10	9	2	0	1	0	0	1
1993	17	14	3	4	45	33	13	6	18	16	3	1	4	3	1	1
1994	16	10	2	5	50	32	10	12	7	4	2	1	2	1	1	0
1995	17	14	4	2	61	38	16	14	4	3	2	0	3	3	2	1
1996	20	13	3	4	49	33	5	12	5	4	1	0	1	0	1	0
1997	24	18	7	3	54	36	9	12	3	2	1	1	2	1	0	1
1998	22	12	11	7	40	29	9	4	3	2	1	1	1	1	0	0
1999	26	14	7	8	31	24	5	3	4	2	0	2	0	0	0	0
2000	22	11	9	9	24	18	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	17	7	6	7	22	13	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	14	5	5	7	15	10	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	15	5	4	6	10	5	3	4	0	0	0	0	1	1	0	0
2004	11	3	2	6	9	4	3	4	0	0	0	0	2	1	1	1
2005	12	6	4	6	9	4	4	2	0	0	0	0	3	2	1	2
2006	11	7	0	4	5	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	6	2	3	2	4	1	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0

Vaikka osallistujamäärät ovat pudonneet kaikissa lajeissa, hakukokeessa voittajaluokkaan osallistuvien koirien määrä on suhteessa lajiin osallistuvien koirien määrään kuitenkin pysynyt lähes ennallaan paria viime vuotta lukuun ottamatta. Jälki- ja viestikokeessa korkeimpaan luokkaan osallistuvien koirien määrä on aina ollut melko pieni lajiin osallistuvien koirien määrästä.

4.2.3 Tottelevaisuuskoe

Tottelevaisuuskoe (TOKO) on avoin kaikille roduille, myös sekarotuisille. Kynnys osallistua tottelevaisuuskokeisiin on alhaisempi verrattuna palveluskoirakokeisiin, sillä tottelevaisuuskoe koostuu vain tottelevaisuusosuudesta ja siinä pystyy saavuttamaan tuloksia korkeimmistakin luokista myös laukausarka koira. Lisäksi useimmilla paikkakunnilla on mahdollisuus osallistua ohjattuun harjoitteluun ja käytettävissä on kunnon harjoitusolosuhteet. Kokeissa testataan ohjaajan ja koiran välistä yhteistyötä. Tottelevaisuuskoe on jaettu neljään luokkaan: alokas-, avoin, voittaja- ja erikoisvoittajaluokka.

Pitkäkarvaisesta colliesta tuli ensimmäisen kerran tottelevaisuusvalio 1980-luvulla. Kaikkiaan tottelevaisuusvalioita on lähes 30. Seuraavassa kuvassa tarkastellaan tottelevaisuuskokeisiin vuosina 1988–2007 osallistuneiden koirien määrää luokittain. Sama koira on voinut saman vuoden aikana kilpailla useammassa kuin yhdessä luokassa. Lisäksi on esitetty koekertojen määrät eri luokissa vuosittain.



Kuva 7: Tottelevaisuuskokeisiin osallistuneiden pitkäkarvaisten collieiden määrä (A) ja koekertojen määrä (B) vuosittain.

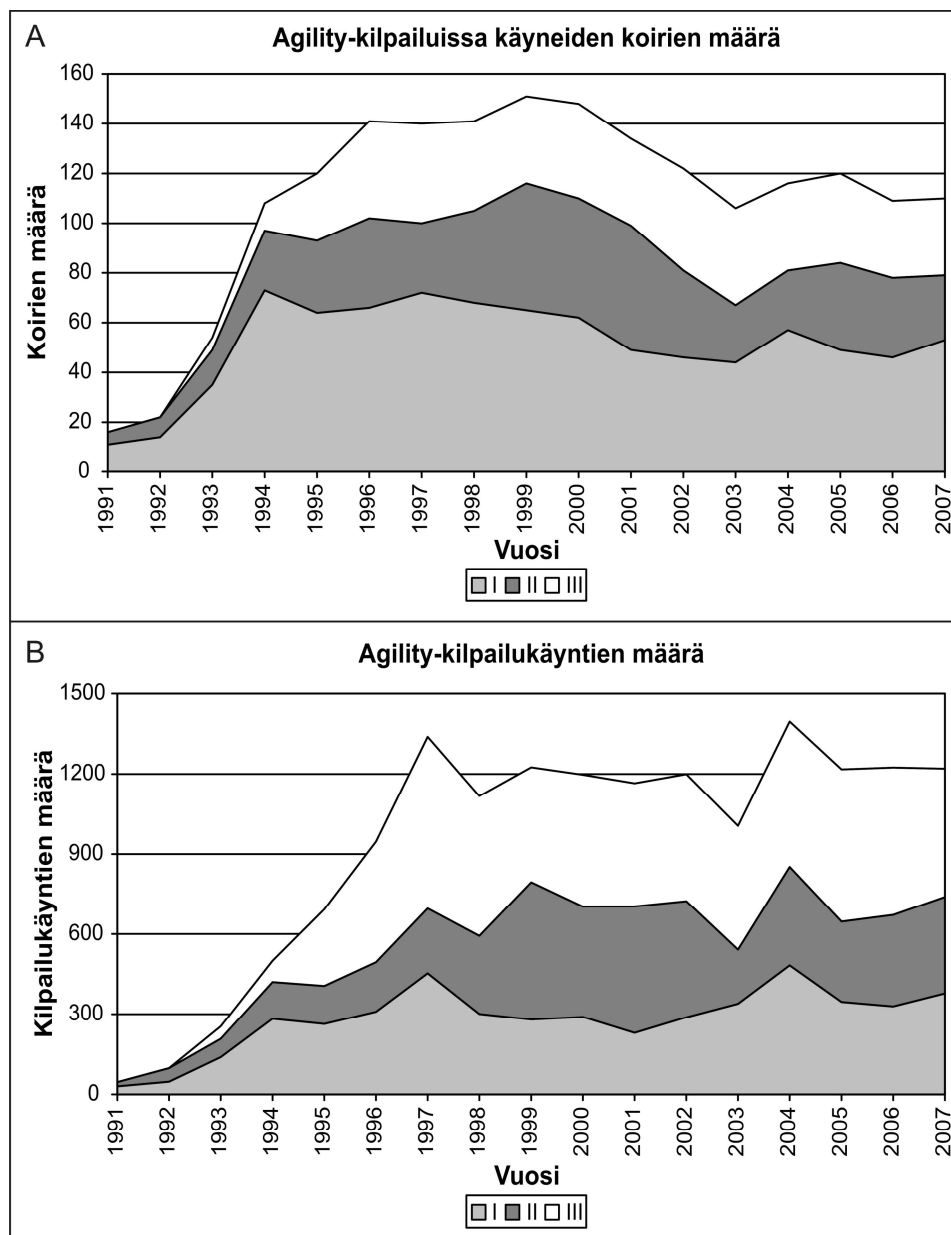
Tottelevaisuuskokeisiin osallistuneiden määrä on pysynyt suunnilleen samana rekisteröityjen koirien määriin verrattuna. Myös koekertojen määrä on pysynyt tarkasteltavalla ajanjaksolla hyvin tasaisena rekisteröityjen koirien määriin verrattuna.

4.2.4 Agility

Ensimmäiset agility-kilpailut pidettiin vuonna 1989 ja laji tuli harrastajien suosioon 1990-luvun alussa. Agility on koiraurheilua, jossa myös omistajan tulee olla hyvässä kunnossa. Agilityssä menestymiseen vaaditaan koiran ja ohjaajan saumatonta yhteistyötä, hyvää fyysistä kuntoa ja toimintakykyä. Laji on tullut hyvin suosituksi collieharrastajien keskuudessa.

Rodun ensimmäinen agilityvalion arvo Suomessa saavutettiin vuonna 1997. Kaikkiaan agilityvalion arvon saavuttaneita koiria on 11. SM-tasolla kilpailee vuosittain muutama pitkäkarvainen collie.

Seuraavissa kuvissa on esitetty vuosina 1991–2007 agility-kilpailuihin osallistuneiden pitkäkarvaisten collieiden määrä ja kilpailukäyntien määrä vuosittain.



Kuva 8: Agility-kilpailuihin osallistuneiden pitkäkarvaisten collieiden määrä (A) ja kilpailukertojen määrä (B) vuosittain.

Agilityn suosio näkyy selvästi koiramäärissä ja useampi pääsee kolmosluokkaan asti kilpailemaan. Starttimäärät ovat nousseet reilusti tarkasteltavalla ajanjaksolla.

4.3 Terveys

Collien tulee kyetä työskentelemään vaativissa olosuhteissa, joten sen tulee olla kaikin puolin terve, hyvärakenteinen ja lihaksikas. Sen pitää pystyä liikkumaan joustavasti ja vaivattomasti ja sen hermorakenteen tulee olla hyvä. Collien tulee kyetä lisääntymään luonnollisella tavalla. Yksittäisen koiran jalostukseen käytön tulee olla järkevää ja harkittua sekä noudattaa Suomen Kennelliiton ohjeita ja sääntöjä.

Collit ovat suhteellisen pitkäikäisiä. Keski-ikä on yli 10 vuotta, mutta monet elävät jopa 15-vuotiaiksi. Eliniän pituuteen vaikuttaa suuresti omistajan aktiivisuus – jos koira ei pääse lihomean,

ja sen kunnosta pidetään huolta sopivalla liikunnalla, se saa elää terveen vanhuuden. Rodussa on toistaiseksi esiintynyt vain yksittäistapauksina mitään sellaisia vakavia sairauksia, jotka lyhentävät koiran elinikää selvästi tai jotka aiheuttavat koiralle jatkuvia kipuja.

4.3.1 PEVISA-ohjelmaan sisällytetyt sairaudet

Lonkkaniveldysplasia

Lonkkaniveldysplasia (hip dysplasia, HD) aiheutuu, kun lonkkanivelen kehitys häiriintyy. Lonkkanivel koostuu kolmen lantioluun muodostamasta nivelkuopasta ja siihen sopivasta reisiluun päästä. Nivelen epänormaali kehitys johtaa tilanteeseen, jossa reisiluun pallopää ei sovi moitteettomasti lantionluiden muodostamaan lonkkamaljaan. Myöhemmin nivelrusto voi pahiten rasittuneista kohdista kulua kokonaan pois. Lonkkanivel muotoutuu kasvun aikana ja vika ilmenee kasvun häiriönä. Jos lonkkaniveldysplasia on vaikea, se saattaa rampauttaa koiran ja olla erittäin kivulias. Lonkkaniveldysplasia diagnosoidaan ainoastaan röntgenkuvista. Koiran tulee olla kuvattaessa vähintään 12 kuukauden ikäinen, jotta se voi saada virallisen lausunnon. Tämä ei kuitenkaan ole lonkkanivelten osalta paras kuvausikä, koska kasvuvaihe ei ole vielä ohi.

Suomessa lonkkanivelet luokitellaan kansainvälisen kennelorganisaation, Federation Cynologique Internationalin eli FCI:n, suosittelman asteikon mukaan. Tässä asteikossa jaetaan lonkat viiteen eri luokkaan: A, B, C, D, ja E. Kuvasta arvioidaan lonkkamaljan syvyyttä, lonkkanivelen löysyyttä, maljan ja reisiluun pään muotoa sekä artroosimuutoksia. Asteet A ja B eivät osoita dysplasia-muutoksia ja asteet C, D ja E ovat eriasteisesti dysplastisia.

Lonkkaniveldysplasian luokittelu (Suomen Kennelliitto ry:n internet-sivut):

A = Dysplasia-vapaa (terve), ei muutoksia

B = Lähes normaali/rajatapaus

C = Lievä

D = Kohtalainen (keskivaikea)

E = Vaikea

Arviot lonkkaniveldysplasian periytymisasteista vaihtelevat jonkun verran eri rotujen välillä eri tutkimuksissa. Periytymisaste on aina populaatiokohtainen tulos, ja muuttuu kun kuvattujen koirien määrä kasvaa. Viimeksi pitkäkarvaisella colliella periytyvyysaste on laskettu vuonna 2006. Tällä hetkellä arvio lonkkaniveldysplasian periytymisasteesta on 0,20, joka on matalahko-kohtuullinen. Käytännössä tämä tarkoittaa että koirayksilön oman tuloksen luotettavuus sen jalostusarvon mittarina on noin 45 % (Mäki, 2006). Perimällä on joka tapauksessa tärkeä osuus lonkkaniveldysplasiassa, ja sitä kautta jalostusvalinta tilanteen parantamiseksi on mahdollista. Muita vian syntyyn vaikuttavia tekijöitä ovat kasvuolosuhteet kuten kasvuajan ruokinta, ylipaino, rasitus tai nopeakasvuisuus pentuiässä. Myös kuvausikä ja kuvaustilanne vaikuttavat lonkkatulokseen.

Pitkäkarvaisen collien lonkkakuvattujen koirien määrä on noussut suhteessa syntyneiden koirien määrään. Vuosina 1996–2005 syntyneistä kuvattujen koirien määrät ja lonkkaniveldysplasia-asteet on esitetty seuraavassa taulukossa. Vuonna 2006 syntyneistä on kuvattu vielä niin pieni osa, ettei sitä ole huomioitu tilastossa.

Taulukko 12: Lonkkatutkimusten määrät ja tulokset vuosina 1996–2005 syntyneillä koirilla. Tutkituista on laskettu, kuinka suuri osuus kyseisenä vuonna syntyneistä koirista on tutkittu. Tulosten kohdalla on ilmoitettu kunkin tuloksen osuus kaikista tutkituista. (Lähde: Suomen Kennelliiton KoiraNet-jalostustietojärjestelmä)

Vuosi	Syntyneitä	Tutkittu	A	B	C	D	E
1996	960	246 25,6 %	124 50,4 %	74 30,1 %	25 10,2 %	23 9,3 %	0 0,0 %
1997	781	234 30,0 %	118 50,4 %	69 29,5 %	21 9,0 %	26 11,1 %	0 0,0 %
1998	780	243 31,2 %	128 52,7 %	65 26,7 %	21 8,6 %	28 11,5 %	1 0,4 %
1999	675	232 34,4 %	131 56,5 %	58 25,0 %	24 10,3 %	18 7,8 %	1 0,4 %
2000	647	229 35,4 %	125 54,6 %	54 23,6 %	24 10,5 %	25 10,9 %	1 0,4 %
2001	590	224 38,0 %	123 54,9 %	51 22,8 %	27 12,1 %	21 9,4 %	2 0,9 %
2002	632	228 36,1 %	121 53,1 %	59 25,9 %	23 10,1 %	25 11,0 %	0 0,0 %
2003	643	250 38,9 %	124 49,6 %	62 24,8 %	32 12,8 %	32 12,8 %	0 0,0 %
2004	744	305 41,0 %	169 55,4 %	63 20,7 %	40 13,1 %	32 10,5 %	1 0,3 %
2005	740	245 33,1 %	125 51,0 %	67 27,3 %	21 8,6 %	28 11,4 %	4 1,6 %
Yhteensä	7192	2436 33,9 %	1288 52,9 %	622 25,5 %	258 10,6 %	258 10,6 %	10 0,4 %

Vuosina 1996–2005 syntyneistä koirista on tutkittu virallisesti noin kolmannes. Kuvattujen koirien määrä on kasvanut viime vuosina. Virallisesti todettuja E-asteita on alle prosentilla tutkituista koirista. Lisäksi tiedossa on joitakin epävirallisesti tai alle virallisen kuvausien tutkittuja vakavia dysplasiatapauksia. D- ja C-asteita on suurin piirtein saman verran, kumpaakin dysplasia-astetta esiintyy noin kymmenellä prosentilla. Noin neljänneksellä kuvatuista koirista on todettu B-aste ja yli puolella lonkissa ei ole todettu muutoksia. Tilaston perusteella lonkkaniveldysplasian tilanne rodussa on suhteellisen hyvä.

Rotujärjestö suosittelee, että jalostukseen käytettäisiin vain koiria, joiden lonkat ovat A- tai B-astetta. Paras keino vähentää lonkkaniveldysplasian esiintyvyyttä rodussa on käyttää terveitä koiria jalostukseen sekä hyödyntää jälkeläisarvostelua sekä sukulaisten tuloksia. Jälkeläisten ja sukulaisten tulosten tulkinnassa voidaan käyttää BLUP-indeksiä (Best Linear Unbiased Prediction), joka on sen hetkiseen tietokannassa oleviin lonkkakuvattujen koirien tuloksiin pohjautuva arvio kunkin yksilön jalostusarvosta lonkkaniveldysplasian suhteen. Indeksillä häivyttää hieman ympäristötekijöiden vaikutusta; sen laskennassa on poistettu kirjattujen tekijöiden kuten kasvattajan, syntymävuoden, sukupuolen, iän, kuvausajankohdan ja arvostelleen lääkärin aiheuttamia eroja. Muita ympäristötekijöitä, kuten kasvuaikeista ruokintaa ja liikuntaa, ei tietenkään indeksissä voida huomioida. Pitkäkarvaisen collien indeksit saadaan KoiraNet-jalostustietojärjestelmästä.

Rodun eri koirien BLUP-indeksien keskiarvo on aina 100. Se tarkoittaa sitä, että rotuun nähden perimältään keskiluokkaa oleva koira saa tuloksen 100. Jos luku on alle sata, niin koira on huonompi kuin aineistossa olevat koirat keskimäärin. Jos luku on suurempi, niin koira on parempi kuin aineistossa olevat koirat keskimäärin, ja koira on siten oletusarvoisesti parempi perimältään eli genotyyppiltään. Tuontikoiran indeksi on aina alkuun tavallista epävarmempi, sillä jos koiran sukulaisia ei ole tutkittu, ei ole muuta tietoa kuin koira itse. Mitä enemmän on tutkittuja sukulaisia, sitä varmemman tuloksen indeksi antaa. Jalostuksellisesti tapahtuu edistystä kun tehtyjen yhdistelmien vanhempien indeksit antavat keskiarvoksi yli 100. Tällä hetkellä pitkäkarvaisissa collieissa indeksi 100 asettuu A:n ja B:n välille tarkoittaen sitä, että keskiverto collie periyttää oletusarvoisesti terveitä lonkkia.

Silmäsairaudet

Silmätarkastuspakko otettiin mukaan PEVISA-ohjelmaan vuoden 1988 alusta. Vanhempien virallinen silmätarkastus on vaatimuksena pentujen rekisteröinnille. Rotujärjestö on asettanut pentusilmätarkastuksen ylärajaksi kymmenen viikon iän ja suosittelee aikuistarkastuksen alarajaksi kuuden kuukauden ikää.

Collie Eye Anomaly (CEA)

CEA on colliesukuisilla roduilla esiintyvä, resessiivisesti periytyvä sairaus. CEA ilmenee yleensä molemmissa silmissä, mutta muutokset voivat olla kummassakin silmässä erilaisia. Vika on synnynnäinen ja kohdistuu lähinnä silmän kovakalvon ja suonikalvon sikiöaikaiseen muodostumiseen. Kehityshäiriö ilmenee lähinnä silmämunan takimmaisissa osissa. CEA:n voi todeta silmiin erikoistunut eläinlääkäri silmänpohjatutkimuksessa silmäpeilillä. CEA ei ole etenevä vika ja se jaetaan kolmeen eri muotoon:

- **CRD eli CH**, CEA:n lievin ja yleisin muoto, tarkoittaa verkkokalvon vajaakehitystä, joka ei vaikuta koiran näkökykyyn. CRD eli CH voi peittyä silmän kehittyessä.
- **Coloboma** on silmäpohjan pullistuma ja aiheutuu sikiökauden aikaisesta puutteellisesta näköhermonystyn tukilevyn sulkeutumisesta.
- **Ablaatiolla**, CEA:n vakavimmalla muodolla, tarkoitetaan verkkokalvon joko osittaista tai täydellistä irtautumista. Pahin seuraus ablaatiosta on sokeus.

Koirat pitäisi tarkastaa jo pentuina, 6–8 viikon ikäisinä, koska myöhemmin pigmentti voi peittää CRD:n eli CH:n. Pentueita eri-ikäisinä tutkittaessa on tullut ilmi, että CRD eli CH voi peittyä jo noin 7-viikkoisena tai jopa aiemmin. Koiran tilasta voidaan varmistua vasta, kun se on tutkittu sekä pentuna että aikuisena, koska silloin saadaan paras varmuus niin peittyvän CRD:n eli CH:n kuin mahdollisesti pienestä pennun silmästä huomaamatta jäävän colobomankin suhteen. Kennelliitto tallentaa KoiraNet-jalostustietojärjestelmään kaikki virallisten silmätarkastusten tulokset. Vain osa kasvattajista tarkastuttaa pennut virallisesti rotujärjestön suosituksen mukaisesti 6–8 viikon iässä. Koira, jolla on todettu pentuna CEA ja aikuisena muutoksia ei ole löydetty, on merkitty Kennelliiton jalostustietojärjestelmässä CEA-sairaaksi. Kuitenkin koira, jota ei ole tutkittu pentuna ja joka aikuisena tutkitaan terveeksi, on saman tietojärjestelmän mukaan terve. Tämä käytäntö vaikuttanee kasvattajien halukkuuteen tarkistuttaa pentueet virallisesti. Rotujärjestö kannustaa kasvattajia tarkastuttamaan pentueet antamalla ilmaiseksi rotujärjestön pentuoppaan kutakin pentua kohti, kun kaikista pentueen pennuista on virallinen silmätarkastuslausunto ja kun tutkimus on tehty pennuille ennen kymmenen viikon ikää.

Pennuille tehtyjen virallisten silmätarkastusten CEA-löydökset ja niiden prosentuaaliset osuudet on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 13: CEA-löydökset vuosina 1998–2007 rekisteröidyillä pennuilla. Tilastossa on esitetty alle kymmenen viikon iässä tutkitut pennut. Jokainen pentu on esitetty taulukossa vain kertaalleen, myöhempi tulos on jätetty tilaston ulkopuolelle (Lähde: Suomen Kennelliiton KoiraNet-jalostustietojärjestelmä).

Vuosi	Rekisteröityjä	Tutkittuja	CRD eli CH	Coloboma	Ablaatio	Tulkinnanvar.
1998	755	133 17,6 %	70 52,6 %	7 5,3 %	0,0 %	0,0 %
1999	689	125 18,1 %	57 45,6 %	7 5,6 %	1 0,8 %	0,0 %
2000	619	186 30,0 %	119 64,0 %	5 2,7 %	2 1,1 %	1 0,5 %
2001	596	263 44,1 %	156 59,3 %	8 3,0 %	0,0 %	1 0,4 %
2002	591	303 51,3 %	180 59,4 %	11 3,6 %	2 0,7 %	1 0,3 %
2003	634	335 52,8 %	190 56,7 %	10 3,0 %	0,0 %	1 0,3 %
2004	740	441 59,6 %	275 62,4 %	17 3,9 %	3 0,7 %	0,0 %
2005	717	468 65,3 %	276 59,0 %	25 5,3 %	5 1,1 %	0,0 %
2006	693	512 73,9 %	350 68,4 %	15 2,9 %	5 1,0 %	0,0 %
2007	694	574 82,7 %	339 59,1 %	19 3,3 %	6 1,0 %	2 0,3 %
Yhteensä	6728	3340 49,6 %	2012 60,2 %	124 3,7 %	24 0,7 %	6 0,2 %

Taulukosta nähdään, että pentutarkastusten määrät ovat lisääntyneet huomattavasti tarkasteltavalla ajanjaksolla. Eri CEA:n muotojen esiintyvyys on pysynyt melko tasaisena. Seuraavassa taulukossa on esitetty aikuistarkastuksissa ilmenneet CEA-löydökset.

Taulukko 14: CEA-löydökset vuosina 1996–2005 rekisteröidyillä koirilla. Tilastossa on esitetty yli 10 viikon iässä tutkitut koirat. Jokainen koira on esitetty taulukossa vain kertaalleen, myöhempi tulos on jätetty tilaston ulkopuolelle. (Lähde: Suomen Kennelliiton KoiraNet-jalostustietojärjestelmä)

Vuosi	Rekisteröityjä	Tutkittuja	CRD eli CH	Coloboma	Ablaatio	Tulkinnanvar.
1996	755	263 34,8 %	62 23,6 %	15 5,7 %	3 1,1 %	0,0 %
1997	755	238 31,5 %	46 19,3 %	11 4,6 %	3 1,3 %	0,0 %
1998	755	246 32,6 %	43 17,5 %	21 8,5 %	2 0,8 %	0,0 %
1999	689	233 33,8 %	39 16,7 %	14 6,0 %	0,0 %	0,0 %
2000	619	221 35,7 %	34 15,4 %	10 4,5 %	1 0,5 %	0,0 %
2001	596	219 36,7 %	49 22,4 %	18 8,2 %	1 0,5 %	0,0 %
2002	591	213 36,0 %	47 22,1 %	10 4,7 %	1 0,5 %	0,0 %
2003	634	221 34,9 %	64 29,0 %	11 5,0 %	0,0 %	1 0,5 %
2004	740	295 39,9 %	69 23,4 %	22 7,5 %	1 0,3 %	0,0 %
2005	717	230 32,1 %	46 20,0 %	14 6,1 %	2 0,9 %	0,0 %
Yhteensä	6851	2379 34,7 %	499 21,0 %	146 6,1 %	14 0,6 %	1 0,0 %

Taulukosta nähdään, että tutkittujen aikuisten koirien osuus rekisteröidyistä sekä eri CEA:n muotojen esiintyvyys on pysynyt melko tasaisena tarkasteltavalla ajanjaksolla. Verrattaessa pentu- ja aikuistarkastusten CEA-löydösten jakaumaa huomataan, että erityisesti CRD eli CH on lähes kolme kertaa yleisempi pentu- kuin aikuistarkastuksissa, ja että colobomaa löytyy lähes kaksinkertaisesti aikuistarkastuksissa kuin pentutarkastuksissa. CRD:n eli CH:n osalta ero pentu- ja aikuistilastoissa selittyy sillä, että CRD eli CH peittyy silmän kehittyessä, jolloin sitä ei voida enää aikuistarkastuksessa havaita. Pienet colobomat taas on vaikea havaita pienen pennun silmässä, ja siksi niitä löytyy aikuistarkastuksissa enemmän. Tilastojen ero CRD- eli CH-löydösten sekä coloboma-löydösten osalta tukee rotujärjestön suositusta tarkastuttaa pennut ennen luovutusta sekä suorittaa tarkastus uudelleen koiran ollessa yli kuuden kuukauden ikäinen.

Coloboma- ja ablaatiomuutosten laajuus ja sijainti silmänpohjassa vaikuttavat siihen, mikä merkitys muutoksilla on koirayksilön kannalta. Toisilla koirilla coloboma tai ablaatio ei vaikuta näkökykyyn, toisilla seurauksena on havaittu esimerkiksi vaikeus hahmottaa etäisyyksiä, ja joillakin yksilöillä silmä on lähes sokea. Pahimmillaan ablaatiosta saattaa olla seurauksena verkkokalvon irtoamisen yhteydessä syntyvä silmänsisäinen verenvuoto.

CEA:n aiheuttaa mutaatio *NHEJ1*-geenissä (*nonhomologous end joining factor 1*), ja mutaatio voidaan todeta koiran perimästä geenitestin avulla (Lowe ym., 2003, Optigen® LLC, 2005, Parker ym., 2007). Koska CEA periytyy resessiivisesti, voidaan geenitestin avulla vähentää sairauden esiintymistä tunnistamalla ne yksilöt, jotka ovat ilmiänsuhtaan terveitä, mutta jotka kantavat sairauden aiheuttavaa mutaatiota. Mutaation kantajia ei tule sekoittaa niihin koiriin, joilla pentuna todetaan CRD eli CH, joka myöhemmin peittyy ja koiralla ei aikuisena todeta CEA:a. Nämä koirat ovat genotyypiltään homotsygootteja geenimutaation suhteen ja periivät siis mutaation kaikille jälkeläisilleen. Taudin aiheuttavan geenin löytämisestä huolimatta on vielä epäselvää, mikä vaikuttaa CEA:n ilmenemiseen eri muodossa geenimutaation suhteen homotsygooteilla yksilöillä.

Muut jalostuksessa huomioitavat silmänsairaudet

CEA:n lisäksi collieilla esiintyy jonkin verran muita silmänsairauksia, joiden esiintymistä tulisi seurata ja jotka tulisi huomioida jalostusvalintoja tehtäessä. Arvio näiden sairauksien yleisyydestä perustuu Suomen Kennelliiton KoiraNet-jalostustietojärjestelmään sekä ELL Sanna Elfvingin luentoon (2007).

PHTVL/PHPV ilmenee sikiöaikaisten verisuonten jäänteinä linssin takapinnalla ja se saattaa aiheuttaa näköhäiriöitä ja sokeutta. Pitkäkarvaisilla collieilla on todettu vain kymmenkunta yksittäistapausta. Collieroissa kyseisen sairauden ei oleteta olevan samaa geneettistä laatua kuin

niillä roduilla, joissa se on vastustettava perinnöllinen vika. Collieilla PHTVL/PHPV on yhteydessä silmän pieneen kokoon, ja kuten MPP (PPM), se on hyvin yleinen löydös esimerkiksi mikroftalmian yhteydessä.

MPP (Membrana pupillaris persistens) eli PPM tarkoittaa iiriksen eli värikalvon kehityshäiriötä, jonka seurauksena normaalisti kasvun myötä surkastuvista verisuonista ja kalvorakenteista jää pysyviä rihmoja silmään. Muutokset ovat yleensä lieviä ja niillä ei ole vaikutusta näkökykyyn. Joissakin tapauksissa rihmojen sijainti saattaa kuitenkin häiritä näköä. Silmätarkastuskäytännön muuttumisen ja laitteiston kehittymisen myötä MPP-löydökset ovat selvästi yleistyneet. Aiemmin nämä muutokset jätettiin usein kirjaamatta lausuntoon merkityksettöminä.

Ylimääräiset ripset (cilia aberranta/distichiasis) voivat aiheuttaa silmän ärsytystä ja toistuvia silmätulehduksia. Uuden silmätarkastuskäytännön myötä myös cilia aberranta -diagnoosit ovat yleistyneet. Kyseessä on useimmiten yksi tai muutama pehmeä karva, jotka eivät aiheuta oireita. Vika on kuitenkin todettu selkeästi perinnölliseksi, ja siihen tulisi kiinnittää jalostuksessa huomiota, jotta vakavammilta tapauksilta vältyttäisiin. Silmää ärsyttävien ripsien poisto pysyvästi vaatii kirurgisen toimenpiteen.

Mikroftalmia (sairaalainen pienisilmäisyys) voi esiintyä vain toisessa, mutta yleisemmin molemmissa silmissä. Mikroftalmian äärimmäinen muoto on anoftalmia eli silmien puuttuminen. Tyypillisesti pienisilmäisyyteen liittyy muitakin silmän rakenteellisia poikkeamia, muun muassa voimakkaita PHTVL/PHPV- ja MPP-muutoksia sekä silmän sisänurkan peittävä, esillä oleva vilkkuluomi. Silmäaukkoon nähden liian pieni silmämuna altistaa silmätulehduksille, koska luomen poimuun kerääntyy helposti likaa. Diagnosoituja mikroftalmia-tapauksia on rodussa toistaiseksi vähän. Rodun silmien pieni koko on kuitenkin yleisesti tunnettu riskitekijä silmänsairauksien suhteen, ja diagnooseissa on huomioitava, että usein on hankalaa tehdä päätös, milloin silmä on pieni, ja milloin sairaallosien pieni. Jalostuksessa ei tule suosia erityisen pieniä silmiä.

Kuivasilmäisyyttä (keratokonjunctivitis sicca) ei yleensä kirjata virallisen silmätutkimusten yhteydessä, joten sen esiintyvyyttä rodussa ei tunneta. Silmänsairauksiin erikoistuneen ELL Sanna Elfvingin mukaan (2007) vika on kuitenkin hyvin yleinen niillä collieilla, jotka tulevat vastaanotolle muusta syystä kuin rutiininomaiseen PEVISA-tutkimukseen. Rotujärjestön jalostustoimikunnan mukaan kyseistä vikaa ei ole aiemmin tiedetty esiintyvän rodussa yksittäistapauksia lukuunottamatta. Kuivasilmäisyys on autoimmuunisairaus, joten perinnöllinen taipumus tulisi jalostuksessa huomioida.

Etenevä verkkokalvon surkastuma (PRA, progressive retinal atrophy) on useilla koiraroduilla esiintyvä perinnöllinen sairaus. Sairauden ensimmäinen oire on hämäränäön heikkeneminen ja vähitellen koira sokeutuu. PRA:ta tunnetaan useampaa eri muotoa, joista osa periytyy resessiivisesti ja osa vallitsevasti. Sairauden oireet ilmenevät rodusta riippuen vasta jopa 10-vuotiaissa koirissa. Myöhäisen sairauden toteamisen vuoksi koiraa ja sen jälkeläisiä on saatettu käyttää jo jalostukseen, minkä vuoksi sairauden vastustaminen on hankalaa. Joillekin roduille on jo käytössä rotutyypillisen PRA:n aiheuttavan mutaation ilmaiseva geenitesti, jonka avulla sairauden esiintyvyyttä voidaan tehokkaasti vähentää rodussa.

Yhdysvalloissa pitkäkarvaisella colliella esiintyy nuoruusiän PRA:ta, joka ilmenee hämäräsokeutena jo kuuden viikon ikäisissä pennuissa ja koirat sokeutuvat vuoden ikään mennessä. Sukupuuanalyysin avulla pystyttiin toteamaan taudin periytyvän autosomaalisesti resessiivisesti. Tätä PRA:n muotoa kutsutaan nimellä rod-cone dysplasia type 2 (rcd2). Taudin aiheuttava mutaatio on pystytty paikantamaan tiettyyn kromosomialueeseen koiran genomissa kytkenäänalyysin avulla. Tutkimukset tautigeenin löytämiseksi jatkuvat, ja on pystytty sulkemaan pois useita ehdokasgeenejä, myös sellaisia, joiden tiedetään aiheuttavan PRA jossakin muussa rodussa.

Englannissa esiintyy jonkin verran vanhoilla koirilla ilmenevää PRA:ta, jonka periytyvyyttä ei tunneta.

Suomessa collieilla ei ole tavattu PRA:ta. Jalostuskoirien tutkimista PRA:n varalta kuitenkin suositellaan esimerkiksi 7–8 vuoden iässä, jolloin mahdollisen myöhään puhkeavan PRA-muodon leviämiseen kannassa voitaisiin puuttua ajoissa.

Perinnöllinen harmaakaihi (HC, hereditary cataract) on silmäsairaus, jossa silmän läpinäkyvän linssin valkuaisaineet alkavat saostua ja linssi menettää kirkkautensa. Eri roduilla samentuminen alkaa eri kohdista linssiä, mutta kyseessä on kuitenkin samalla mekanismilla etenevä sairaus. Ajan kuluessa linssi saattaa samentua niin paljon, että koira sokeutuu. Kaihi ei ole koiralle kivulias, mutta heikentävä näkö saattaa aiheuttaa muutoksia koiran käyttäytymisessä (Suomen Samojedinkoirayhdistys ry:n internet-sivut). Virallisesti harmaakaihia on todettu kuudella pitkäkarvaisella colliella (KoiraNet-jalostustietojärjestelmä).

4.3.2 Muut rodulla Suomessa ja ulkomailla esiintyvät sairaudet

Kyynärniveldysplasia

Kyynärniveldysplasiassa voi esiintyä erityyppisiä kasvuhäiriöitä, jotka ajoittuvat pitkien rustoisten putkiluiden luutumisjaksoon 4–7 kuukauden välillä. Oireilu, kipu ja ontuminen, alkaa yleensä koiran ollessa 6–9 kuukauden ikäinen. Kyynärniveldysplasiaa eli kyynernivelen kehityshäiriötä pidetään polygeenisesti eli monen eri geenin välityksellä periytyvänä sairautena.

Kyynärniveldysplasia voidaan jakaa useaan eri muotoon. Näitä ovat:

- osteokondroosi eli nivelruston solujen kehityshäiriö, jossa nivelalueen luutuminen häiriintyy nopeimmassa kasvuvaiheessa. Häiriö johtaa nivelrikkoon.
- kiinnittymättömän kyynärpään ulokkeen (processus anconaeus) ja/tai varislisäkkeen (processus coronoideus) irtopala

Kyseiset vauriotyypit voivat esiintyä yhdessä tai erikseen. Dysplasia todetaan röntgenkuvauksella, ja koiran tulee olla kuvaus hetkellä vähintään 12 kuukauden ikäinen. Kyynärnivelet arvioidaan seuraavasti:

0 = normaalit kyynärnivelet

1 = lievät muutokset

2 = kohtalaiset muutokset

3 = voimakkaat muutokset

Seuraavassa taulukossa on esitetty kyynärniveldysplasiakuvausten tulokset syntymävuoden mukaan.

Taulukko 15: Vuosina 1996–2005 syntyneiden pitkäkarvaisten collieiden kyynärniveldysplasiatutkimusten määrät ja tulokset. Tutkituista on laskettu, kuinka suuri osuus kyseisenä vuonna syntyneistä koirista on tutkittu. Tulosten kohdalla on ilmoitettu kunkin tuloksen osuus kaikista tutkituista. Voimakkaiden muutosten sarake (aste 3) on jätetty pois. (Lähde: KoiraNet-jalostustietojärjestelmä, Suomen Kennelliitto ry)

Vuosi	Syntyneitä	Tutkittu		0		1		2	
1996	960	10	1,0 %	9	90,0 %	1	10,0 %	0	0,0 %
1997	781	21	2,7 %	21	100,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
1998	780	10	1,3 %	10	100,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
1999	675	22	3,3 %	21	95,5 %	1	4,5 %	0	0,0 %
2000	647	12	1,9 %	12	100,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
2001	590	39	6,6 %	39	100,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
2002	632	32	5,1 %	31	96,9 %	1	3,1 %	0	0,0 %
2003	641	70	10,9 %	67	95,7 %	2	2,9 %	1	1,4 %
2004	743	108	14,5 %	104	96,3 %	3	2,8 %	1	0,9 %
2005	732	57	7,8 %	56	98,2 %	1	1,8 %	0	0,0 %
Yhteensä	7181	381	5,3 %	370	97,1 %	9	2,4 %	2	0,5 %

Lieviä muutoksia esiintyy 2,9 %:lla pitkäkarvaisista collieista ja kohtalaisia muutoksia on todettu vain muutamalla. Voimakkaita muutoksia ei ole vielä todettu. Tilanne on melko hyvä, mutta sitä seurataan jatkuvasti.

Haiman vajaatoiminta, EPI (Exocrine Pancreatic Insufficiency)

Haima on vatsaontelon elin jolla on elimistössä kaksi tärkeää tehtävää: 1) se tuottaa ruoansulatusentsyymejä kuten amylaasia, lipaasia ja trypsiiniä ja erittää niitä ohutsuolen alkuosaan ja lisäksi 2) haimasaarekkeiksi kutsutut pienet soluryhmät tuottavat verenkiertoon elimistön energiatasapainoa sääteleviä hormoneja (insuliini ja glukagoni).

Haiman vajaatoiminta eli EPI (Exocrine Pancreatic Insufficiency) on kliininen diagnoosi, jossa koiralla todetaan haiman ruoansulatusentsyymien vähentynyt tuotanto. Koiralla selvästi yleisin haiman vajaatoimintaan johtava mekanismi on haiman ruoansulatusentsyymejä tuottavien solujen tuhoutuminen autoimmunimekanismilla (pancreatic acinar atrophy, PAA). Koska haiman tuottamat ruoansulatusentsyymit vastaavat ravinnon valkuaisaineiden ja rasvojen pilkkomisesta ohutsuolessa, seurauksena niiden alentuneesta tuotannosta on vaikeita ruoansulatushäiriöitä. Kyseessä on parantumaton sairaus, johon sairastuneet koirat tarvitsevat hoitoa koko loppuelämänsä ajan. Koirilla on syntyessään normaali haima. Haiman surkastuminen alkaa myöhemmällä iällä ja johtaa yleensä ruoansulatusentsyymejä tuottavan osan täydelliseen surkastumiseen.

Oireet ilmenevät nuorilla koirilla, yleensä 1–5 vuoden iässä. Taudin puhjetessa ja alkuvaiheessa koirilla ei välttämättä havaita minkäänlaisia oireita. Vähitellen alkavat toistuvat ruoansulatuskanavan oireilut voivat olla ensimmäinen merkki sairauden alkuvaiheessa. Kun haimasta jo suurin osa on tuhoutunut, alkaa esiintyä vaihtelevia ruoansulatushäiriön oireita. Tyypillistä on koiran laihtuminen huomattavasti lisääntyneestä ruokahalusta huolimatta. Ulosteen määrä on lisääntynyt, koira saattaa ripuloida, sillä on ilmavaivoja ja maha kurnii. Uloste on usein väriltään harmaata tai keltaista, usein siinä on myös sulamatonta ruokaa. Hoitona on entsyymikorvaushoito suun kautta. Vaihtoehtoisesti käytetään joko haimaentsyymejä sisältävää jauhemaista valmistetta tai raakaa sianhaimaa ruokaan lisättynä.

Haiman vajaatoimintaa on tavattu useilla roduilla, mutta toistaiseksi vain saksanpaimenkoirilla ja pitkäkarvaisilla collieilla siihen on todettu liittyvän perinnöllinen alttius sairastua. Tutkimukset ovat antaneet viitteitä siitä, että alttius periytyy väistävasti eli resessiivisesti. Ei tiedetä onko kyseessä yhden vai useamman geenin muutos. Perinnöllisesti alttiille koiralle sairauden oletetaan puhkeavan jonkin laukaisevan ympäristötekijän kuten virusinfektion tai stressin seurauksena. Tämän takia myös koiran luontainen stressiherkkyys voi vaikuttaa sairauden puhkeamiseen, mikä korostaa luonneominaisuuksien merkitystä koiranjalostuksessa.

Eläinlääketieteen professori Elias Westermarck ja ELT Maria Wiberg ovat tutkineet koirien haiman vajaatoimintaa ja sen esiintyvyyttä Suomessa. Tutkimusten avulla on pystytty kehittämään taudin diagnosointia ja hoitoa (Wiberg ym. 1999, Westermarck & Wiberg 2003, Wiberg 2003).

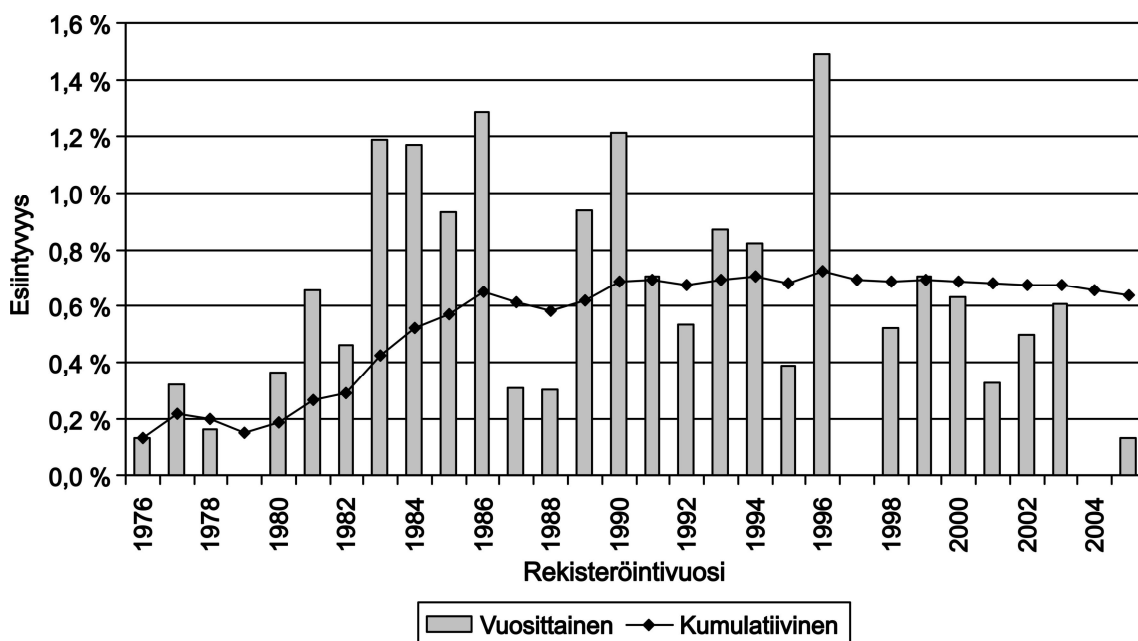
Haiman vajaatoiminnan diagnosoiminen, TLI

Oireilevalla koiralla haiman vajaatoiminta diagnosoidaan tyypillisten klinisten oireiden ja potilashistorian avulla ja varmennetaan haimaentsyymien määrityksellä verestä. Käytännössä eniten käytetään TLI (Trypsin-like immunoreactivity) -arvon määrittystä seerumista. Testi mittaa haiman tuottamien trypsiinin ja trypsinogeenin pitoisuuksia seerumissa radioimmunoanalyysi (RIA) -menetelmällä. Epänormaalin alhaisia seerumin TLI-pitoisuuksia ($< 2,5 \mu\text{g/l}$) yhdessä tyypillisten oireiden kanssa pidetään varsin varmana merkinä pitkälle edenneestä haiman vajaatoiminnasta. Terveellä koiralla TLI-arvon tulisi olla yli $5 \mu\text{g/l}$. Wiberg ym. (1999) osoittivat tutkimuksessaan, että seerumin TLI-arvoa voidaan käyttää myös subkliinisen eli oireettoman vaiheen haiman vajaatoiminnan diagnosoimiseen, jolloin verinäytteen avulla voidaan seuloa koirat, joilla

tautiprosessi on alussa, mutta oireita ei vielä nähdä. Testin tulkinnessa on otettava huomioon mahdollinen päällekkäisyys terveiden ja subkliinisesti sairaiden koirien arvojen välillä luonnollisen vaihtelun takia. Tästä syystä 2,5–5 µg/l väliä pidetään niin sanottuna harmaana alueena, eikä yksittäisen näytteen tuloksesta voida vielä varmasti todeta haiman vajaatoimintaa. On myös huomattavaa että yli 5 µg/l TLI-arvo yksittäisessä näytteessä ei sulje pois alullaan olevaa tautiprosessia. TLI-arvon luotettavuutta haiman vajaatoiminnan diagnosoimisessa voidaan lisätä ottamalla epäselvissä tapauksissa uusintanäytteitä. Yksittäisen näytteen diagnostinen arvo on sitä suurempi (eli haiman vajaatoiminta-diagnoosi sitä varmempi) mitä alhaisempi mitattu arvo on.

Esiintyminen ja vastustus

Professori Westermarck on tehnyt arvokasta työtä tutkiessaan haiman vajaatoiminnan esiintyvyyttä koiraroduissa. Sairauden kliinisen tutkimuksen lisäksi professori Westermarck keräsi sairastuneiden koirien omistajilta luvan julkaista sairastuneen koiran tiedot ja pyrki selvittämään, miten sairaus periytyy. Kerättyjen tietojen avulla on pystytty arvioimaan sairauden esiintyvyydeksi pitkäkarvaisilla collieilla tällä hetkellä noin 0,7 %. Seuraavassa kuvassa on esitetty rotujärjestön tietoon tulleiden sairastuneiden koirien osuus vuosittain rekisteröidyistä koirista.



Kuva 9: Haiman vajaatoimintaa sairastavien pitkäkarvaisten collieiden osuus syntyneistä koirista vuosittain. Tilasto on kerätty professori Elias Westermarckin sekä sairaiden collieiden omistajien lähettämistä tiedoista.

Vuodesta 2004 lähtien rotujärjestö on pyytänyt omistajia lähettämään sairastuneiden koirien tiedot tähän tarkoitukseen suunnitellun lomakkeen avulla. Lomake on saatavilla rotujärjestön lehdessä sekä internet-sivuilla. Tietojen keräämisestä ja julkaisemisesta vastaa rotujärjestön haimatoimikunta. Valitettavasti tietojen lähetys on tällä hetkellä täysin omistajien oman aktiivisuuden ja myös tietoisuuden varassa professori Westermarckin jäätyä eläkkeelle. Parhaiten tietoa sairastuneista yksilöistä saataisiin Suomen Kennelliiton virallisen eläinlääkintälomakkeen avulla, ja mahdollisuudesta lomakkeen toteuttamiseksi on jo keskusteltu Suomen Kennelliiton kanssa.

Kivesvika

Kivesvikaisen uroksen toinen tai molemmat kivekset ovat jääneet laskeutumatta kivespusseihin. Piilokives voi sijaita vatsaontelossa tai nivuskanavassa. Piilokiveksistä koiraa ei Suomen Kennelliiton säännösten mukaisesti saa käyttää siitokseen. Kasvattajan tulee palauttaa kolmasosa kauppahinnasta, jos koiralle ei ole yhden vuoden iässä tullut kahta kivestä. Piilokivesten poistamista

suositellaan, sillä niihin liittyy syöpäriski. Kaikenlainen muu kivesten operoiminen on kiellettyä. Kivesvikaa esiintyy pitkäkarvaisissa collieissa jonkin verran, mutta tilanne ei ole huolestuttava.

Napatyrä

Napatyrä on koiran vatsanpeitteissä oleva reikä, jonka kautta vatsapaitaa ja/tai suolia työntyy vatsaontelosta nahan alle. Napatyrä on periytyvä vika, ja kasvattaja on velvollinen Suomen Kennelliiton säännösten mukaisesti korvaamaan mahdollisesta napatyräleikkauksesta aiheutuneet kustannukset. Kaikki napatyrät eivät tarvitse leikkausta. Pitkäkarvaisissa collieissa esiintyy napatyrää yksittäistapauksina ja tilannetta seurataan.

Lisääntymisongelmat

Pitkäkarvaisilla collieilla, sekä uroksilla että nartuilla, esiintyy jonkin verran lisääntymisongelmia. Erityisesti uroksilla on todettu viime aikoina huomattavan paljon hedelmättömyyttä. Rotujärjestö on kartoittanut yhdessä ELT Merja Dahlbomin kanssa siitosurosten hedelmättömyyttä ja sen syitä kyselyn avulla. Collierotuisten siitosurosten hedelmällisyyden selvityskaavake on esitetty liitteessä 2.

Nartun hedelmällisyshäiriöt

Nartun hedelmällisyshäiriöt voidaan karkeasti jakaa infektiivisiin, hormonaalisiin, geneettisiin sekä anomalioista ja kehityshäiriöistä johtuviin tekijöihin. Tyypillisin syy nartun tiinehtymättömyyteen on kuitenkin väärä astutusajankohta. Oikean ajankohdan määrittämisen apuna voidaan käyttää papa- eli vaginan irtosolunäytettä sekä progesteronin määritystä seerumista.

Anomaliat ja kehityshäiriöt

- Mikäli infertiliteettiongelman taustalla on lisääntymiselinten kehityshäiriö tai anatomiset poikkeamat, nartun kiimakierto on yleensä normaali ja uros on innokas astumaan nartun oikeana ajankohtana. Tyypillisimpiä ongelmia ovat synnynnäiset nartun vaginan anomaliat: erilaiset astutusta hankaloittavat tai hedelmöittymisen estävät vaginan septat (väliseinät) tai striktuurat (kuroutumat, ahtaumat). Etenkin nuorilla nartuilla saattaa esiintyä myös vaginan hyperplasiaa eli emättimen limakalvon liiallista turvotusta tai jopa vaginaprolapsia, eli vaginan kudosten työntymistä emättimen ulkopuolelle. Vaginahyperplasia on estrogeenivälitteinen, jossain määrin perinnöllinen ongelma, joka tosin ei ole collieille tyypillinen, vaan esiintyy useimmiten lyhytkalloisilla roduilla.
- Harvinaisempia ovat kehityshäiriöt muissa sukuelimissä, kuten munasarjojen tai kohdunkaulan puuttuminen.

Tulehdukset

- Nartun hedelmättömyyden taustalla voi olla esimerkiksi subkliininen metriitti eli kohtu- tai kohdun limakalvon tulehdus, joka estää hedelmöittymisen tai aiheuttaa abortin tiineyden varhaisessa vaiheessa. Tyypillinen metriittipatogeeni on *Escherichia coli*. Lievät metriitit tai vaginiitit eli emätintulehdukset ovat suhteellisen yleisiä.
- Bruselloosi aiheuttaa abortteja tiineyden myöhäisessä vaiheessa. Elossa syntyvät pennut ovat usein pieniä ja heikkoja. *Brucella canis* on tyypillisesti suurten kenneleiden ongelma, eikä sen esiintyvyydestä Suomessa ole tarkkaa tietoa. Bruselloosin sairastaneet koirat jäävät useimmiten kroonisiksi erittäjiksi.
- Herpesvirus (CHV) on aikuisilla nartuilla yleensä oireeton, mutta on tärkeä pentujen neonataalisairaus aiheuttaen pikkupentujen varhaiskuolemia. Herpes saattaa myös olla osallisena lopputiineyden aborteissa. Suomen tilanteesta herpesviruksen suhteen ei myöskään ole tarkkaa tietoa, todennäköisesti sekä bruselloosia että herpestä esiintyy kuitenkin Suomessa vähemmän kuin Keski-Euroopassa. Herpes on kuitenkin Suomessakin

todellinen suurten kenneleiden ongelma, bruselloosi sen sijaan on todennäköisesti harvinainen.

Hormonaaliset häiriötilat ja geneettiset ongelmat

- Hoitamaton tai diagnosoimaton hypotyreoosi eli kilpirauhasen vajaatoiminta saattaa olla nartun tiinehtymättömyyden tai kiimattomuuden taustalla. Usein hypotyreoosi ilmenee pidentyneinä kiimaväleinä. Lääkityksellä hallintaan saatu kilpirauhasen vajaatoiminta ei enää välttämättä vaikuta hedelmällisyyteen, mutta ongelman perinnöllisyys on otettava huomioon, jolloin hypotyreoottisen yksilön jalostuskäyttöä ei suositella. Hypotyreoosia esiintyy koirilla suhteellisen yleisesti.
- Erilaiset lisääntymishormonien häiriötilat voivat myös vaikuttaa nartun tiinehtyvyyteen. Tällaisia ovat esimerkiksi harvinaiset hypofyysi-hypotalamus-akselin toimintahäiriöstä johtuva primaarinen anovulaatio, jolloin kypsä munasolu ei hormonierityksen häiriöistä johtuen ovuloidu, sekä hypoluteinismi eli koiran kykenemättömyys tuottaa riittävästi tiineydenaikaista progesteronia tiineyden ylläpitoon.
- Nartun hedelmättömyyden taustalla saattaa olla myös sukupuolenmääräytymisen häiriö, esimerkiksi hermafrodismi. Genotyypiltään normaalista poikkeavat koirat (esimerkiksi XO, XXX) ovat kuitenkin harvinaisia.

Uroksen hedelmällisyshäiriöt

Samoin kuin nartulla, voidaan uroksen hedelmällisyysongelmat jakaa eri tekijöistä johtuviin luokkiin. Nämä eri tekijät vaikuttavat uroksen sperman laatuun ja siittiömäärään. Uroskoiran normaalin ejakulaatin siittiömäärä on yli 200 miljoonaa siittiötä, josta hyvälaatuisessa spermassa normaalisti liikkuvia siittiöitä tulisi olla yli 80 %. Oligozoospermialla tarkoitetaan vähentynyttä siittiömäärä ejakulaatissa ja azoospermia on ejakulaatin siittiöttömyys.

Anomaliat ja kehityshäiriöt

- Lisääntymiselinten anomaliat, kuten epididymiksen eli lisäkiveksen aplasia/hypoplasia tai kivesten hypoplasia ovat mahdollisia mutta harvinaisia ongelmia. Selkeimmät anomaliat selviävät palpoimalla eli tunnustelemalla kivekset.
- Lisäkivestiehyen tukos saattaa aiheuttaa hedelmättömyyttä estämällä siittiöiden kulun lisäkiveksistä ejakulaattiin. Tämä näkyy spermanäytteessä täydellisenä azoospermiana. Tukoksen mahdollisuus voidaan poissulkea mittaamalla sperman alkaalinen fosfataasi -entsyymipitoisuus – täydellisen ejakulaatin entsyymipitoisuus on rauhasejakulaattia korkeampi.

Tulehdukset

- Lisääntymiselinten erilaiset infektiiviset prosessit voivat aiheuttaa akuuttia hedelmättömyyttä estäen spermatogeneesiä sekä aiheuttaa pysyvää hedelmättömyyttä vaurioittamalla spermatogeneettistä kudosta kiveksissä. Kives-, lisäkives- ja eturauhastulehdukset (orkiitit, epididymiitit ja prostatiitit) ovat tyypillisiä ja yleisiä uroskoirien ongelmia. Etenkin bakteerien aiheuttamat eturauhastulehdukset ovat vanhojen, kastroimattomien urosten ongelmia. Orkiitit ja epididymiitit voivat olla primaarisesti kivesongelmia tai infektio voi levitä kiveskudokseen prostatiitista tai virtsatieinfektiosta. Tyypillisiä infektiopatogenejä tulehduksissa ovat *Escherichia coli*, streptokokit sekä stafylokokit. Tulehdukset voivat aiheuttaa sperman oligozoospermiaa tai täydellistä azoospermiaa.
- *Brusella canis* on yksi epididymiitin aiheuttajapatogeneistä. Tartunnan saanut uros jää kantajaksi ja mahdollisesti pysyvästi hedelmättömäksi.

Hormonaaliset häiriötilat ja geneettiset ongelmat

- Harvinainen infertiliteettiä aiheuttava ongelma sukupuolen määräytymisessä on koirillakin tavattu Klinefelterin syndrooma (XXY-urokset). Nämä koirat ovat azoospermisiä ja usein niiden kivekset ovat hypoplastiset. Uroksilla on kuitenkin tyypillisesti voimakas libido, ja astuminen onnistuu.
- Hypotyreoosi on myös uroksen hedelmällisyyteen vaikuttava endokrinologinen eli hormonivälitteinen sairaus. Hypotyreoosikoirilla spermanlaatu on heikentynyt. Osaltaan tähän saattaa olla vaikutusta jatkuvalla immuunivälitteisellä kilpirauhasen tulehdustilalla ja orkiitilla. Kuten nartulla, kun uroksen hypotyreoosi saadaan hallintaan lääkkein, voi hedelmällisyys palata normaaliksi.

Muut ongelmat

- Monet lääkeaineet vaikuttavat spermatogeneesiin. Esimerkiksi kortikosteroidit tai pitkät antibioottikuurit voivat vaikuttaa heikentävästi spermanlaatuun.
- Astumistilanteen ongelmia on monenlaisia. Herkkä uros ei välttämättä uskalla astua vahvaa, dominoivaa narttua. Vaikka uroksen lisääntymisfysiologia olisi kunnossa, voi myös uroksen huono libido johtaa astumisen onnistumattomuuteen. Huonolibidoisen uroksen jalostuskäyttöä tulee harkita huolella. Epäonnistuneen astumisen syynä voi olla myös uroksen kipu, muun muassa eturauhas-, selkä- ja nivelongelmat.
- Kiveskasvaimet voivat aiheuttaa muutoksia uroksen hedelmöittämiskyvyssä sekä spermatogeneesissä.

Autoimmuunisairaudet

Autoimmuunisairaudet ovat erittäin laaja kokonaisuus taustaltaan geneettisiä vikoja ja sairauksia, joiden syntymekanismeja ja periytymistä ei monissa tapauksissa tarkoin tunneta.

Autoimmuunireaktio tarkoittaa elimistön puolustuksen häiriintymistä siten, että jokin oman elimistön kohde herättää immuunivasteen aikaansaaden normaaliin solujen ja kudosten tuhoutumisen. Eri autoimmuunisairaudet saattavat olla geneettisesti sidoksissa toisiinsa, koska immuunipuolustuksen häiriöt voivat ilmetä eri yksilöillä eri tavoin. Autoimmuunisairauksien vakavuus vaihtelee eri sairauksien välillä ja samankin sairauden oireilu saattaa olla mitä tahansa hyvin vähäisen ja kuolemaan johtavan väliltä. Yleisin pitkäkarvaisilla collieilla esiintyvä autoimmuunisairaus on haiman vajaatoiminta, mutta monia muita on tavattu harvinaisina. Autoimmuunisairaudet puhkeavat yleensä aikuisille koirille, tavallisimmin 1–5 vuoden iässä. Monesti sairauden puhkeamiseen voidaan liittää jokin laukaiseva tekijä, kuten stressi, mutta siihen vaaditaan myös geneettinen alttius.

Collieilla on tavattu haiman vajaatoiminnan lisäksi ainakin seuraavia autoimmuunisairauksia:

Dermatomyositis on periytyvä iho-lihassairaus. Sairaus ilmenee useimmiten koiralla jo hyvin nuorena, yleensä alle puolen vuoden ikäisellä pennulla. Koiran päähän, yleensä silmien ja korvien ympärille sekä kuonoon, ja/tai raajoihin ilmestyy karvattomia kohtia tai rupisia haavaumia. Kohdat eivät yleensä kutise, eivätkä useinkaan verestä. Karvojen irtoaminen johtuu ihon kerroksien tuhoutumisesta, jolloin karvanjuurien alueet tuhoutuvat irrottaen karvoja. Sairauden vakavuus vaihtelee suuresti, lievimmät tapaukset saattavat oireilla vain kerran, mutta vakavimmissa tapauksissa sairaus etenee siten, että koiran lihakset alkavat surkastua, ja sen elinikä lyhenee merkittävästi. Suomessa on diagnosoitu muutamia yksittäisiä tapauksia. Tilannetta seurataan ja jalostustoimikunta kerää tietoa sairaista koirista.

Pemphigus-kompleksi tarkoittaa ryhmää erilaisia ihosairauksia, joille tyypillisiä oireita ovat rakkulat ja ruvet, karvanlähtö sekä kirsun, huulten ja anturoiden haavaumat. Pemphigus-sairauksista

yleisin on Pemphigus foliaceus, pinnallinen ihon rakkulasairaus, joka on koirien yleisin autoimmuuni-ihosairaus. Collieilla tiedossa on joitakin yksittäisiä tapauksia.

Lupus-sairaudet ovat vakavuudeltaan ja oireiltaan vaihteleva ryhmä autoimmuunisairauksia. DLE, eli Discoid Lupus erythematosus, jota myös nimellä ”collie nose” kutsutaan, on näistä sairauksista collieroduille tyypillisin, vaikkakin sitä esiintyy myös muilla roduilla. DLE oireilee kirsun kuivumisena ja halkeiluna sekä verestävinä haavaumina kirsussa ja sen ympärillä, mahdollisesti myös huulissa. Yksi sairauden oire on usein pigmentin katoaminen autoimmuunireaktion seurauksena, jolloin syntyy collie nose –sairaudelle tyypillinen ”aurinkoallergia” – suojaavan pigmentin puuttuessa oireet pahenevat ultraviolettisäteilyn seurauksena. Sairauden yleisyydestä rodussa ei ole dokumentoitua tietoa, mutta USA:ssa ja Englannissa tiedetään sitä jonkin verran esiintyvän. Toistaiseksi se näyttäisi ainakin Suomen kannassa olevan hyvin harvinainen.

Kilpirauhasen vajaatoiminta on sairaus, jossa tyroksiini-hormonia erittävä kilpirauhanen surkastuu autoimmuunireaktion seurauksena ja aineenvaihdunta häiriintyy aikaansaaden muun muassa väsymystä, iho-oireita, turkin ohenemista ja kylmänarkuutta. Kilpirauhasen vajaatoiminta vaatii tyroksiinilääkityksen, mutta oikein lääkittynä sairaus on oireeton. Sairaus ei välttämättä varsinkaan alkuvaiheessa oireile mitenkään päällepäin, ja suvuissa joissa esiintyy sairastapauksia, onkin tehty varmuuden vuoksi veritestejä piilevän vajaatoiminnan poissulkemiseksi. Toistaiseksi pitkäkarvaisella colliella kilpirauhasen vajaatoiminta on harvinainen, eikä sairauden suhteen riskialttiita linjoja ole erotettavissa.

Degeneratiivinen myelopatia eli etenevä selkäydinrappeuma on vanhojen koirien vaiva, jota eläinlääkäreiden lausuntojen mukaan tavataan keskimääräistä useammin collieilla ja saksanpaimenkoirilla. Sairaus puhkeaa kuudesta ikävuodesta eteenpäin ja koiran takaosa halvaantuu hitaasti muutaman kuukauden tai reilun vuoden kuluessa. Hermostorappeuman aiheuttaja on autoimmuunireaktio, joka tuhoaa selkäytimen hermokudosta ja vaikeuttaa siten impulssien kulkua. Sairastuneet koirat oireilevat alkuun refleksien hidastumisella ja heikkenemisellä, erityisesti takajalkojen asentotunnon menetys ja huonosta liikuntakyvystä huolimatta sairauden kivuttomuus ovat tyypillisiä tunnusmerkkejä. Tehokasta hoitokeinoa sairauteen ei ole, mutta tukihoitoja voidaan antaa liikuntakyvyn ylläpitämiseksi mahdollisimman pitkään. Sairauden yleisyydestä ei ole dokumentoitua tietoa, mutta eläinlääkarien ja rodun harrastajien mukaan takapään pettäminen on varsin yleinen collien kuolinsyy. Tähän sairauteen on hankalaa jalostuksen keinoin puuttua, koska oireet alkavat yleensä vasta lisääntymisiän ohittaneilla koirilla.

Addisonin tauti eli lisämunuaisen kuorikerroksen vajaatoiminta on usein perinnöllinen autoimmuunisairaus, mutta se voi puhjeta myös muista syistä. Lisämunuaisen kuorikerros erittää elimistöön kortikosteroideja, joita tarvitaan muun muassa stressitilassa ja elektrolyyttitasapainon ylläpitämiseen. Yleisiä oireita ovat oksentelu, ripuli, ruokahaluttomuus, vatsakipu ja painon menetys. Koira on väsynyt ja haluton. Tärinää, lihasheikkoutta ja lihaskipuja voi esiintyä. Joskus tauti voi puhjeta kriisiksi: verenpaine laskee, koira on heikko, jopa tajuton, alilämpöinen ja kuivunut. Oikein lääkittynä sairaus on oireeton. Addisonin tautia on todettu Suomessa joitakin yksittäisiä tapauksia collieilla.

IMHA, autoimmuuni hemolyyttinen anemia, on erittäin vakava autoimmuunisairaus, joka voi johtaa koiran kuolemaan. Sairaudessa elimistön puolustusjärjestelmä tuhoaa yksilön omia punasoluja johtaen anemiaan, joka vaikeuttaa hapen kuljetusta. Toinen sairauteen usein liittyvä ilmiö on trombosytopenia eli verihiutalekato, jonka vuoksi sairaan koiran veri ei hyydy normaalisti. Sairaus puhkeaa usein stressin yhteydessä ja koiran yleiskunto saattaa romahtaa nopeasti. Collieilla on tavattu harvoja yksittäistapauksia.

Kuivasilmäisyys eli keratoconjunctivitis sicca, esitelty tarkemmin silmäsairauksien yhteydessä. Saattaa aiheutua myös muista syistä, mutta yleisimmin sitä pidetään autoimmuunisairautena.

Lääkeaineyleiherkkyys

Sekä pitkä- että lyhytkarvaisen collien on tiedetty jo pitkään olevan herkkiä loisten torjuntaan käytetyille lääkkeille, ivermektiinille. Ivermektiini kertyy koirien keskushermostoon ja aiheuttaa jo pieninä määrinä kuoleman. Yleensä ivermektiinin imeytyminen keskushermostoon estetään aivo-veriesterien (blood-brain barrier) avulla. Vuonna 2001 löydettiin yliherkkyyden aiheuttava mutaatio, neljän nukleotidin deletio *mdr1*-geenissä (*multiple drug resistance 1*), joka tuottaa P-glykoproteiinia. P-glykoproteiini on yksi molekyyli aivo-veriesterissä, ja sen tehtävänä on pumpata tiettyjä aineita keskushermostoon yhteydessä olevien verisuonien endoteelista takaisin vereen ja estää aineiden pääsyn keskushermostoon. Neljän nukleotidin mutaatio aiheuttaa geenin lukukehityksen muutoksen, ja P-glykoproteiinista tuotetaan vain pieni osa, joka ei pysty toimimaan normaalin proteiinin tavoin. Mutaation suhteen heterosygoottien collieiden todettiin sietävän ivermektiiniä (van Asperen ym., 1997, Mealey ym., 2001). Samalla julkaistiin lista muista lääkeaineista, joille mutaation suhteen homotsygootit koirat ovat tai saattavat olla herkkiä aineiden farmakologisten ominaisuuksien perusteella. Näihin lääkeaineisiin kuuluu ainakin loperamidi, vinkristiini, vinblastiini, doksorubisiini, moksidiemi, ondansetroni, domperidoni, paklitakseli, mitoksantroni, etoposidi, rifampisiini, kinidiini ja morfiini.

Mutaatio esiintyy harvinaisena myös muilla colliesukuisilla roduilla, esimerkiksi australiainkollieilla, bordercollieilla ja shetlanninlammaskollieilla. Koiran genotyypin voi todeta kaupallisen geenitestin avulla. Mutaation yleisyys pitkäkarvaisilla collieilla eri maissa on esitetty seuraavassa taulukossa.

Taulukko 16: Genotyyppien osuudet prosentteina ja *mdr1*-mutaation yleisyys collieilla eri maissa (koottu julkaisussa Geyer ym. 2007). Sarakkeessa n on esitetty tutkittujen koirien määrä.

Maa	Alleelifrekvenssi	+/+	+/–	–/–	n
Saksa	55 %	24 %	43 %	33 %	578
USA	51 %	26 %	46 %	28 %	161
Luoteis-USA	56 %	23 %	42 %	35 %	40
UK	60 %	15 %	51 %	34 %	94
Australia	56 %	12 %	64 %	24 %	33
Ranska	64 %	20 %	32 %	48 %	25

Tällä hetkellä Suomessa ei ole testattu pitkäkarvaisten collieiden genotyyppjä mutaation suhteen. Lyhytkarvaisissa collieissa löytyy 21 koiran tulos omistajan ilmoituksen perusteella (SCY:n keskustelufoorumi, MDR1-Informationenplattform internet-sivusto). Näistä ++ genotyyppjä on 4 (19 %), +/- genotyyppjä 12 (57 %) ja -- genotyyppjä 5 (24 %). Mutaatioalleelin frekvenssi populaatiossa on näiden lukujen perusteella 52 %.

Terveyskysely

Rotujärjestö on julkaissut rotulehdessään ja internet-sivuillaan terveyskyselykaavakkeen, jonka avulla kartoitetaan collieiden terveydentilaa. Vastaukset voi antaa myös jo menehtyneistä koirista. Kyselyssä selvitetään koiran yleisterveydentilaa, terveyteen liittyviä ongelmia ja monia sairauksia, esimerkiksi sisäelinten toimintahäiriöitä, sekä menehtyneen koiran kuolinsyytä. Jalostustoimikunta kerää tiedot ja tekee niistä yhteenvedon. Edellisen kerran yhteenvedo tehtiin vuonna 2005, ja sen perusteella esiintyvät terveysongelmat on esitetty seuraavissa kappaleissa. Yhteenvedossa on mukana 163 pitkäkarvaista collieta, joista 67 urosta ja 96 narttua. Terveyskyselylomake on esitetty liitteessä 3.

Yleiskuva rodun terveydentilasta

Kaiken kaikkiaan kyselyn perusteella muodostuva yleiskuva on, että terveysongelmia on, mutta enimmäkseen laadultaan lieviä ja ohimeneviä, hyvin usein ilmoitetun sairausoireen

lisähuomautuksena oli että vaivaa esiintyi vähän/hieman/joskus/kerran – toisin sanoen mukaan on ilmoitettu runsaasti nopeasti ohimenneita ja lieviä sairausoireita varsinkin silmätulehdusten, iho-ongelmien ja vatsavaivojen kohdalla. Lisäksi oli paljon koiria, joilla ei ollut mainintaa minkäänlaisesta terveysongelmasta.

Iho-ongelmat ja allergiat

Noin viidesosalla esiintyy erilaisia iho-ongelmia. Noin puolessa tapauksissa iho-ongelmia aiheuttaa joko toistuvasti tai yksittäistapauksena vaivaava hot spot. Toinen suuri iho-ongelmien syy on erilaiset allergiat, erityisesti ruoka-aineallergia.

Maha- ja suolisto-ongelmat

Noin neljänneksellä tavataan jonkin asteista mahan tai suoliston toimintahäiriöitä. Valtaosin koirilla on ripulia ja/tai oksentelua. Ruuansulatuskanavan tulehduksia esiintyy noin puolella vatsaongelmista kärsivillä.

Tulehdukset

Virtsatietulehduksia esiintyy jopa neljänneksellä pitkäkarvaisista collieista, erityisesti nartuilla pentuaikana. Silmätulehduksia esiintyy noin kymmenellä prosentilla koirista, valtaosin lieviä tulehduksia pentuaikana. Korvatulehdusta esiintyy saman verran kuin silmätulehdusta.

Hampaisiin ja purentaan liittyvät ongelmat

Hammaspuutoksia tavataan noin kymmenellä prosentilla ja purentavikoja noin viidellä prosentilla pitkäkarvaisista collieista. Purentavioista yleisin on ahdas purenta, joka aiheuttaa kulmahampaiden painumisen ikeniin. Hammaskiveä muodostuu runsaasti noin kymmenellä prosentilla koirista.

Luuston ongelmat

Pitkäkarvaisella colliella esiintyy lonkkaniveldysplasiaa sekä lievinä tapauksina kyynärniveldysplasiaa. Nämä sairaudet on esitelty omissa kappaleissaan aiemmin ohjelmassa. Noin kymmenellä prosentilla pitkäkarvaisista esiintyy erilaisia luustosairauksia, yleisimpinä lonkka- tai kyynärnivelen nivelrikko ja ranneongelmat. Yksittäistapauksina oli diagnosoitu spondyloosi ja selkäydinkanavan ahtauma.

Neurologiset ja sisäelinten sairaudet

Epilepsiaa tai epileptisiä oireita esiintyi muutamalla koiralla. Terveyskyselyn vastauksista löytyi muutamia tapauksia maksan toimintaan liittyviä häiriöitä, joista yksi oli johtanut koiran kuolemaan pentuiässä, sekä sydämen toimintahäiriöitä vanhuusiässä ja kilpirauhasen toimintahäiriöitä.

Kasvaimet ja syövät

Kasvaimia esiintyi varsinkin vanhoilla koirilla, syöpäkasvaimia raportoitiin vain muutamia. Monien vanhojen koirien ihokasvaimien laatu oli jäänyt tutkimatta, yhteensä erilaisia kasvaimia oli reilulla viidellä prosentilla koirista. Muutamalla koiralla oli todettu kysta/kystia, kohdussa ja korvakäytävässä.

Lisääntymiselinten ongelmat ja tulehdukset

Pitkäkarvaisilla collienartuilla esiintyy kohtutulehdusta lähes 18 prosentilla. Nartuilla ilmoitettiin kaksi tapausta, joissa oli tarvittu hormonihoitoa juoksujen aikaansaamiseksi, ja muutamaa narttua vaivasivat valeraskaudet. Uroksilla esiintyy jonkin verran esinahka- ja kivesten alueen ihotulehdusta sekä eturauhastulehdusta ja eturauhasen liikakasvua, yhteensä näitä vaivoja esiintyy noin kuudella prosentilla uroksista. Muutamaa urosta oli hoidettu yliseksuaalisuuden vuoksi.

Käyttäytymiseen liittyvät fyysiset ongelmat

Rauhoittavia lääkkeitä – useimmiten uuden vuoden johdosta – oli käytetty noin kymmenellä koiralla. Näistä muutaman koiran kerrottiin olevan käytökseltään aran ja parin koiran ongelmaksi ilmoitettiin jännitysstressin ja siitä johtuvat vatsaongelmat.

4.4 Ulkomuoto

4.4.1 Rotumääritelmä

Viimeisin versio pitkäkarvaisen (rough) collien rotumääritelmästä on hyväksytty FCI:ssä 24.7.1987 ja käännös Suomen Kennelliitossa 29.6.1995. Rotumääritelmä ja sen tulkinta on esitetty liitteessä 4.

4.4.2 Jalostustarkastus

Jalostustarkastusten avulla kirjataan koiran ulkomuoto mahdollisimman tarkasti ja luonne karkeasti. Koirasta mitataan säkäkorkeus, rungon pituus, rinnan syvyys ja rinnan leveys. Purenta ja siinä olevat puutteet merkitään myös ja uroksilta merkitään, onko niillä normaalit kivekset. Koiran anatomia käydään läpi tarkasti kaavakkeen avulla. Kaavake otettiin käyttöön vuonna 2002. Jalostustarkastus voidaan tehdä myös koiralle, jota jostakin syystä ei voida palkita näyttelyssä (esimerkiksi kivesvikaiset) tai jota ei jostakin ulkomuodollisesta puutteesta johtuen voida palkita näyttelyissä korkeammilla laatupalkinnoilla (esimerkiksi pystyt korvat). Jälkimmäisenä mainittua ryhmää voidaan harkitusti käyttää jalostukseen ja siten säilyttää rodun geenipoolia laajempaan. Jalostustarkastusten yhteydessä järjestetään myös jälkeläiskatselmuksia, joihin voi osallistua uroksen tai nartun mahdollisimman monta jälkeläistä. Jalostustarkastuksen suorittaa ulkomuototuomari, jolla on rodun tuomarioikeudet. Jalostustarkastuksessa käytetty kaavake ja merkintöjen selitykset on esitetty liitteessä 5.

4.4.3 Rotumääritelmän vaatimukset – terveysongelmat?

Rotumääritelmän vaatimukset ovat aina tulkitsijakohtaisia, ylilyöntejä ja liioiteltuja piirteitä on rodussa tavattu jonkin verran:

Jalo, pitkä ja kapea pää voi aiheuttaa toisinaan ongelmia, jos alaleuka on liian lyhyt, kapea ja heikko. Tällöin seurauksena voi olla yläpurenta, ja kulmahampaiden virheellinen ja kipuja aiheuttava sijoittuminen väärään kohtaan aiheuttaen vakavia ientulehduksia.

Silmien ei tule olla liian pienet, sillä pitkäkalloisuuteen yhdistyneenä tämä vika aiheuttaa silmien liian syvän sijainnin, mikä aiheuttaa liian eritteen kertymistä silmiin.

Turkin runsautta suositetaan paikoitellen liiaksi, tuloksena vääränlaatuinen, liian pitkä ja runsas turkki. Tällainen turkki ei ole likaa ja vettä hylkivä eikä kovin käytännöllinen harrastuskoiralla. Lisäksi tällainen turkki edesauttaa iho-ongelmien syntymistä.

4.4.4 Värit ja sallitut väriyhdistelmät

Suomessa collieilla hyväksytään kolme väriä: soopeli, tricolour ja blue merle. Soopeli- ja tricolour-väri periytyvät *agouti*-geenin alleelien myötä. Soopelivärin aiheuttava a^y on dominoiva tricolour-väriin a^t nähden, eli genotyyppin a^y/a^t koiraa on soopeli (Berryere ym., 2005). Soopeli, joka on homotsygootti alleelin a^y suhteen, periyttää jälkeläisilleen aina soopelivärin. Kahden tricolour-koiran jälkeläiset ovat aina tricolour-värisiä (a^t/a^t).

Kolmas väri, blue merle, periytyy eri geenin myötä. Merle-väritys periytyy lokuksessa M, joka on nyt kartoitettu geeniin *silver*. Mutatoitu alleeli (M) periytyy vallitsevasti normaaliin alleeliin (m) nähden. Homotsygoottisena alleeli M ilmenee yleensä lähes kokovalkoisena koiran ilmeissä. Näillä koirilla on usein kuuloon ja näköön liittyviä kehityshäiriöitä (Clark ym., 2006). M/M-genotyyppin koirien syntymisen estämiseksi Suomessa on kielletty tiettyjen värien risteyttäminen. Kielletyt väriyhdistelmät ja niiden alleelit lokuksien A (*agouti*) ja M (*silver*) suhteen ovat:

- blue merle x blue merle (a^t/a^t M/m x a^t/a^t M/m)
 - osa jälkeläisistä on M-alleelin suhteen homotsygootteja
- blue merle x soopeli (a^t/a^t M/m x $a^y/a^{y,t}$ m/m)
 - yhdistelmä itsessään ei tuota M-alleelin suhteen homotsygootteja jälkeläisiä. Kuitenkin niitä jälkeläisiä, joiden genotyyppi on a^y/a^t M/m, voi olla lähes mahdoton erottaa ilmiänsun perusteella sellaisista jälkeläisistä, joilla M-alleelia ei ole. Soopelikoiria, jotka kantavat M-alleelia, kutsutaan soopelimerleiksi, ja niiden väri voi olla hieman haalistunut, mikä näkyy yleensä parhaiten pennuilla, ja koirien silmät saattavat olla siniset. Jos seuraavassa sukupolvessa soopelimerle risteytettäisiin blue merlen kanssa, osa jälkeläisistä voisi olla M-alleelin suhteen homotsygootteja.

Blue merle -värisen koiran saa risteyttää siis vain tricolour-värisen koiran kanssa, mikä asettaa rajoja jalostusvalinnoille. M-alleeli voidaan nykyään tunnistaa koiran perimästä geenitestin avulla. Näin ollen voidaan tunnistaa soopeli x blue merle -yhdistelmistä syntyneiden soopelin väristen koirien genotyyppi M lokuksen suhteen. Väriyhdistelmä voitaisiin siis sallia ja syntyneitä koiria käyttää jalostukseen genotyypin selvittämisen jälkeen, millä olisi vaikutusta rodun geenipoolin säilyttämiseen laajana.

Joskus blue merle -väriä ei nähdä koiran ilmiänsussa, ja tricolouriksi luultu koira jättääkin blue merle -jälkeläisiä. Tällaista koiraa kutsutaan kryptiseksi merleksi, ja sen genotyyppi M-lokuksen suhteen on M/m. Koiran jalostuskäyttö tulee huomioida tämän mukaan. Myös kryptisen merlen genotyyppi voidaan selvittää M-alleelin tunnistavan geenitestin avulla.

Collieiden väriyksen kuuluu myös valkoiset merkit, joiden laajuutta säätelee S-lokus. Todennäköisesti collieilla esiintyy kaksi alleelia, niin sanottu irish spotting (s^1) ja kokovalkoinen (s^w). Näistä irish spotting -alleeli on vallitseva kokovalkoiseen alleeliin nähden. Alleeli s^w homotsygoottisena aiheuttaa sen, että valkoinen väri on vallitseva koiran värissä, ja koira on lähes kokonaan valkoinen. Yleensä näillä koirilla on pään alueella ja rungossa joko soopeli-, tricolour- tai blue merle -väritystä riippuen koiran pohjaväristä. Joissakin maissa, esimerkiksi Yhdysvalloissa, hyväksytään myös tämä valkovoittainen väri. Suomessa on tavattu muutamia valkoisia collieita. Valkotekijästä johtuva valkoisuus ei liity merle-homotsygoottien valkoisuuteen, eikä näillä valkoisilla koirilla yleensä ole myöskään kehitysongelmia. Valkoisuus voi vuorovaikuttaa merle-väriyksen kanssa ja runsas valkoisuus blue merle -värisessä koirassa saattaa aiheuttaa esimerkiksi kuuroutta (Schmutz, 2007). Suomessa collieilla ei ole tavattu heterotsygoottisesta blue merle -väristä johtuvia ongelmia.

5 YHTEENVETO Aiemman tavoiteohjelman toteutumisesta

Edellinen kokonaisvaltainen jalostussuunnitelma laadittiin vuonna 1985, ja sitä on viimeksi muutettu vuonna 2000.

PEVISA:n mukainen lonkkakuvauspakko tuli voimaan 1.7.1986 ja silmätarkastuspakko 1.1.1988. Rekisteröinnin ehtona on ollut lonkka- ja silmäkuvauspakko, ilman rekisteröintiä rajoittavia raja-arvoja.

Koiria tutkitaan vähän suhteutettuna rekisteröintiin. Pitkäkarvaisten collieiden osalta tilanne on pysynyt kohtuullisen vakaana. Pentusilmätarkastukset ovat lisääntyneet selkeästi. Haimanvajaatoiminnan kartoittamiseksi on perustettu haimatyöryhmä. Sairastuneita koiria on ilmoitettu yhdistykselle melko vähän sen jälkeen, kun tietojen lähettäminen on siirtynyt omistajien oman aktiivisuuden varaan. Työn alla on ollut Eläinlaboratorio VetLabin eläinlääkintälomake, jonka avulla sairaustapauksia saataisiin enemmän yhdistyksen tietoon.

Pitkäkarvaisen collien harrastusmäärät tottelevaisuuskokeessa ja agility-kilpailuissa ovat lisääntyneet, mutta rodunomaiseen palveluskoirakokeeseen osallistuvien koirien määrä on vähentynyt. Luonnetestattujen koirien määrä on kasvanut tasaisesti.

Pitkäkarvaisen collien suosio näyttelykoirana on säilynyt. Jalostustarkastuslomake on uudistettu niin, että koiran ulkomuoto ja rakenne käydään läpi ja kirjataan entistä tarkemmin. Jalostustarkastus on maksuton.

6 JALOSTUKSEN TAVOITTEET JA STRATEGIAT

6.1 Visio

Tavoitteena on saada pitkäkarvaisten collien kanta kokonaisuudessaan korkealaatuiseksi. Ulkonäöltään koirat vastaavat rotumääritelmää ja niiden rakenne mahdollistaa yhä niiden käytön paimenkoirina. Luonteeltaan rotu on tasalaatuinen: hyvähermoinen, rohkea, ihmisen kanssa mielellään yhteistyötä tekevä koira, eli ihanteellinen perhe- ja harrastuskoira. Rodun harrastuskäyttö lisääntyy luonteen ja koulutettavuuden parantuessa.

Terveystila saadaan yhä paremmaksi, apukeinona tässä tulevat olemaan yhä yleistyvät terveystutkimukset sekä yhä kasvavassa määrin geenitestit. Tämän lisäksi tarvitaan viisaita jalostusvalintoja.

Rodun geenipooli laajenee jalostusvalintojen ja uusien tuontikoirien avulla.

6.2 Rotujärjestön tavoitteet ja strategiat

Tavoitteena on saada rodun yleiseksi tasoksi terve, keskivahva paimenkoira, jolla on vilkas, vahvahermoinen luonne ja terveet liikkeet – siis koira, joka kykenee työhön. Koiranjalostuksen tarkoituksena on luoda uusia rodun yksilöitä, jotka kaikilta osin ovat mahdollisimman lähellä rotumääritelmän kuvailemaa ihanneyksilöä. Jotta jalostustyö edistyisi, on pyrittävä säilyttämään jo hankitut hyvät ominaisuudet ja siirtämään ne vanhemmilta uudelle sukupolvelle. Toisaalta vanhemmilla olevia virheitä on pyrittävä sukupolvi sukupolvelta eliminoimaan.

Rotujärjestö on asettanut jalostusyksilön vähimmäisvaatimukset, hyvän kasvattajan vaatimukset ja uroksen omistajan velvollisuudet seuraavasti:

Jalostusyksilön vähimmäisvaatimukset

- Se ei saa olla luonteeltaan arka tai aggressiivinen ja se on mielellään luonnetestattu tai sillä on tulos palveluskoirakokeesta.
- Se on terve ja hyväkuntoinen.
- Sillä on kestävä käyttökoiran rakenne.
- Sillä on kyky käyttää ravinto tehokkaasti hyväkseen.
- Astutushetkellä narttu on vähintään 15 kuukauden, uros vähintään 12 kuukauden ikäinen.
- Sen on palkinnut näyttelyissä kaksi eri tuomaria vähintään laatupalkinnolla EH tai se on jalostustarkastettu.
- Se on lonkkakuvattu ja terve
- Se on silmätarkastettu ja sillä ei ole vakavampaa CEA:n astetta kuin CRD.
- Sen yleisterveyden on oltava hyvä, eikä se saa sairastaa mitään jatkuvaa lääkitystä tai hoitoa vaativaa sairautta.

Hyvältä kasvattajalta vaaditaan

- Hän on rotujärjestön ja Suomen Kennelliiton jäsen.
- Hän on allekirjoittanut Suomen Kennelliiton kasvattajasitoumuksen ja noudattaa sitä.
- Hän on perehtynyt perinnöllisyyden perusteisiin.
- Hän käyttää jalostukseen vain sellaista narttua, joka täyttää jalostusyksilön vähimmäisvaatimukset.
- Hän varmistaa ennen astutusta, että myös uros täyttää jalostusyksilön vähimmäisvaatimukset.
- Hän ei käytä yli 8-vuotiaista narttua enää jalostukseen.
- Hän teettää nartulla korkeintaan neljä pentuetta sen elinikänä.
- Hän poistaa nartun jalostuksesta, mikäli sen todetaan periyttävän jotakin virhettä tai sairautta erityisen runsaasti.
- Hän antaa pentujen mukana kirjalliset ruokinta- ja hoito-ohjeet.
- Hän seuraa pentujen kehitystä ja tarvittaessa neuvoa ja opastaa omistajia.
- Hän auttaa kasvattinsa uudelleen sijoittamisessa, mikäli omistaja joutuu luopumaan koirastaan jostakin syystä.
- Hän antaa terveystietoa omista koiristaan rotujärjestölle ja kehottaa omien kasvattiansa omistajia tuomaan julki mahdolliset sairaustapaukset.

Uroksen omistajan velvollisuudet:

- Hän käyttää urosta jalostukseen vain, mikäli se täyttää jalostusyksilön vähimmäisvaatimukset.
- Hän varmistaa, että myös astutettava narttu täyttää jalostusyksilön vähimmäisvaatimukset.
- Hän varmistaa, että nartun omistaja on perehtynyt näihin jalostusohjeisiin ja toimii niiden mukaisesti.
- Hän huolehtii, että uroksen jälkeläismäärä ei ylitä 5 %:a sukupolven eli neljän vuoden aikana rekisteröidyistä pennuista.
- Hän ilmoittaa rotujärjestön jalostustoimikunnalle, mikäli kuulee tai havaitsee uroksensa jälkeläisissä olevan jalostusmielessä huomioitavaa ja epätavallista.
- Hän poistaa uroksensa jalostuksesta, jos sen todetaan periyttävän jotakin virhettä tai sairautta erityisen runsaasti.
- Jos uros todetaan täysin siitoskyvyttömäksi, hän on velvollinen palauttamaan astutusmaksun niille nartun omistajille, joiden nartut ovat siitoskyvyttömyyden takia jääneet tyhjäksi.
- Uroksen omistaja luovuttaa astutustodistuksen tarvittavilta osilta kokonaan täytettynä.

Strategia: Järjestetään kasvattajapäiviä ja jalostustarkastuksia. Ohjataan suosituksilla ja valistustyön avulla kasvattajia käyttämään jalostusyksilöinä luonteeltaan, tyyppiltään ja rakenteeltaan mahdollisimman rodunomaisia yksilöitä, joiden tulee täyttää yhdistyksemme asettamat jalostussuosituksset.

6.2.1 Populaatio

Pitkäkarvaisten collieiden kannan koko tulee säilyttää laajana ja elinvoimaisena. Tulee käyttää entistä laajemmin kaikkia kotimaisia olemassa olevia linjoja ja mahdollisuuksien mukaan myös pyrkiä edelleen geenipoolin laajentamiseen, etenkin terveitä ja hyväluonteisia yksilöitä jalostukseen käyttäen. Tehollisen populaatiokoon suurentamiseksi yksittäisten tai samansukuisten koirien liikakäyttöä tulee välttää. Rodun keskimääräinen sukusiitosaste ei saa kasvaa.

Jalostusuroksen jälkeläisten osuus sukupolven eli neljän vuoden aikana rekisteröidyistä pennuista ei saa ylittää 5 %:a ja yksittäisten urosten osuus isoisinä tulee vähentyä. Nartun ei pitäisi sen hyvinvointi ja fysiologia huomioiden saada elinikäänään enempää kuin neljä pentuetta. Oleellisen tärkeää on, että käytettyjen urosten ja narttujen määrä on keskenään tasapainossa niin, että yksi uros ei olisi isänä liian suurelle määrälle pentuja. Lähivuosien aikana tavoitteena on lisätä jalostukseen käytettävien urosten lukumäärää yksinkertaistamalla jalostusuroslistalle ilmoittautumisen käytäntöjä, sekä järjestämällä ”potentiaaliset pojat” -katselmuksia, joissa mahdollisia uusia jalostuskelpoisia uroksia voidaan katsastaa. Tässä yhteydessä pitää muistaa tavoitteellinen jalostustyö ja nimenomaan sen tarkka seuranta. Jokaisen kasvattajan tulisi siis ottaa tarkoin selvää narttunsa taustoista ja mahdollisten uroshdokkaiden taustoista – jälkeläisvertailu on avainasemassa. Niin sanottuja muotiuroksia eli siitosmatadoreja ei saa olla lainkaan. Urosten omistajien pitää tuntea vastuunsa rodusta aivan samoin kuin narttujen omistajienkin. Taloudellisen tuloksen tavoite ei saa vaikuttaa jalostusvalintoihin.

Strategia: Ohjataan geenipoolin säilyttämistä laajana valistuksella, asennekasvatuksella, tilastoilla ja niiden seurannalla. Seurataan urosten jälkeläismääriä, jalostukseen käytettyjen urosten ja narttujen suhdetta sekä isoisien määrää. Tilastoidaan urosten ja narttujen jälkeläisten terveystuloksia, luonnetestejä ja rodunomaisessa kokeessa käyneiden määrää.

6.2.2 Luonne

Pitkäkarvaisen collien käyttö- ja koulutettavuusominaisuuksien säilyttäminen ja parantaminen on yksi tulevaisuuden haasteista. Tavoitteena on, että kasvattajat perehtyisivät huolella rodun alkuperäiseen käyttötarkoituksen, työtä tekevän paimenkoiran, vaatimiin luonneominaisuuksiin, ja että kasvattajat ymmärtäisivät ja hyväksyisivät luonneominaisuuksien tärkeyden jalostuskriteerinä. Mikäli tässä onnistutaan, rodun harrastajiksi saadaan yhä enemmän aktiivisia, koiran kanssa harrastavia ihmisiä.

Strategia: Valistetaan kasvattajia artikkelein, luennoin ja teemapäivin.

Luonnetestattujen koirien määrää tulee kasvattaa. Mahdollisimman suuren osan testaamisen avulla voidaan tarkasti ja luotettavasti seurata rodun luonteen kehitystä.

Strategia: Kaikkien koirien luonnetestausta suositellaan. Testeihin osallistumista kannustetaan säilyttämällä palveluskoirakokeen koulutustunnuksen ohella hyväksytty luonnetesti muotovalionarvon vaatimuksena.

Luonnetestitulosten tulisi noudattaa paremmin rodun ihanneprofiilia. Erityisesti toimintakyvyn, taistelutahdon, kovuuden ja laukauspelottomuuden positiivisten arvosanojen osuus tulee olla korkeampi. Luoksepäästävyys ja terävyyden arvosanojen hyvä tilanne tulee säilyttää. Hyväksyttyjen testitulosten osuuden pitää kasvaa.

Strategia: Suositetaan, että jalostukseen käytettävät koirat joko luonnetestattaisiin tai että niillä olisi tulos palveluskoirakokeista. Neuvotaan jalostusvalinnoissa huomioimaan rodun luonteen heikot kohdat luonnetestin valossa. Koostetaan jälkeläistilastoja luonnetestin osa-alueista yksittäisen jalostuskoiran periyttämien ominaisuuksien kartoittamiseksi. Tiedotetaan jäsenistölle keinoista, joiden avulla luonnetestituloksia voidaan käyttää hyväksi jalostuksen apuvälineenä.

Rodunomaiseen kokeeseen, palveluskoiralajeihin, osallistuvien koirien määrää tulee kasvattaa. Tavoitteena on myös, että mahdollisimman moni kilpailee koiransa kanssa myös ylemmissä luokissa.

Strategia: Ylläpidetään palveluskoiratoimintaa tarjoamalla jäsenille koulutusta leirein ja teemapäivin ja järjestämällä vuosittain rotumestaruuskoe. Julkaistaan rotujärjestön lehdessä

artikkeleita palveluskoirakokeisiin tähtäävästä koulutuksesta sekä kilpailemisesta palveluskoirakokeissa. Seurataan rodun tuloskehitystä palveluskoiralajeissa.

6.2.3 Terveys

Koska kyseessä on työkoira, tulee rodun lonkkatilannetta seurata huolellisesti. Kuvattujen koirien määrän pitää kasvaa ja vakavien lonkkaniveldysplasia-asteiden osuuden tulee pienentyä. CEA tulisi pitää mielessä ja pyrkiä virallisilla pentuetarkastuksilla mahdollisimman tarkkaan seurantaan. Kuitenkin koirien, joilla on diagnosoitu CRD eli CH, jalostuskäyttö riittävän laajan geenipoolin säilyttämiseksi on perusteltua.

Strategia: Säilytetään PEVISA-määräyksissä rekisteröinnin ehtona voimassaoleva silmätarkastuslausunto ja lonkkatarkastuslausunto. Suositellaan jalostusyksilöiden vähimmäisvaatimuksissa lonkkien osalta asteita A ja B sekä CEA:n osalta terve tai CRD eli CH. Välitetään rotujärjestön kautta ilmaiseksi ne pentueet, jotka täyttävät tämän vaatimuksen. Suositellaan, että kaikki pennut tutkittaisiin virallisesti 6–8 viikon iässä CEA:n varalta peittyvien CRD- eli CH-tapausten varalta ja että kaikki koirat tutkittaisiin aikuisiässä coloboman, ablaation ja PRA:n varalta. Mikäli jalostukseen käytetään koiraa, jolla on todettu CRD, suositellaan kumppaniksi käytettävän koiraa, jolla on sekä pentuna että aikuisena todettu CEA:n osalta terveeksi. Kannustetaan kasvattajia tarkistuttamaan pentueet jakamalla ilmaiseksi yhdistyksen pentuoppaat virallisia pentutarkastuslausuntoja vastaan, kun kaikki pentueen pennut on tarkistettu alle kymmenen viikon iässä. Kannustetaan omistajia geenitestauttamaan koirat CEA:n osalta hyvittämällä osa testauksen kuluista sillä ehdolla, että rotujärjestö saa julkaista geenitestin tuloksen.

Haiman vajaatoimintaan sairastuneiden koirien tiedot tulee saada paremmin rotujärjestön käyttöön. Sairauden esiintyvyyden rodussa tulisi vähentyä.

Strategia: Kerätään haiman vajaatoimintaa sairastavien koirien tietoja ja jatketaan virallisen TLI-arvolomakkeen toteutusta. Julkaistaan rotujärjestön lehdessä artikkeleita sairaudesta. Pyritään edistämään periytyvyyden tutkimusta järjestämällä DNA-näytteiden keräyksiä.

Rodun lisääntymisongelmia tulee vähentää ja lisääntymisongelmien syitä selvittää. Tietoa lisääntymisongelmien esiintyvyydestä tulee saada paremmin rotujärjestön käyttöön.

Strategia: Kerätään tietoa koirista, joilla esiintyy lisääntymisongelmia. Kartoitetaan esiintyvyyttä ja sen syitä. Julkaistaan rotujärjestön lehdessä artikkeleita aiheesta.

Muiden rodussa esiintyvien, harvinaisten sairauksien yleistyminen rodussa tulee välttää.

Strategia: Kartoitetaan jatkuvasti muita sairauksia terveys- ja kasvattajakyselyin ja jaetaan niistä tietoa. Julkaistaan terveyskyselyistä koosteet rotujärjestön lehdessä ja internet-sivuilla. Suositellaan, että jalostukseen tulee käyttää mahdollisimman terveitä koiria.

6.2.4 Ulkomuoto

Pitkäkarvaisen collien suuret kävijämäärät näyttelyissä on hyvä säilyttää. Jalostustarkastuksiin osallistuvien koirien määrän pitää kasvaa ja myös jälkeläisryhmiin tulisi osallistua enemmän koiria jälkeläisineen.

Strategia: Suositellaan, että jalostusyksilöt ovat joko jalostustarkastettu tai palkittu Suomen Kennelliiton hyväksymissä virallisissa näyttelyissä vähintään kahdesti laatupalkinnolla EH (juniori-, nuorten, avoin tai käyttöluokassa) kahdelta eri ulkomuototuomarilta. Järjestetään rotujärjestöjen alaosastojen avulla jalostustarkastuksia eri puolilla Suomea. Jos uroksella on jo useampia pentueita, suositellaan uroksen omistajaa esittämään uros jälkeläisineen

jalostustarkastuksen jälkeläisryhmässä. Parannetaan jalostustarkastuslausuntojen saatavuutta kasvattajien käyttöön.

Ulkomuodossa ei saa liioitella terveydelle ja koiran työkyvyllä haitallisia ominaisuuksia. Kestävän ja terveen rakenteen säilyminen on tärkeää, sillä ne ovat oleellisia koiran työkyvyllä. Heikkoihin ja ahtaisiin takaosiin tulee kiinnittää huomiota. Erityisesti silmien pieni koko tulee huomioida ja suuri, pehmeä turkki ei kuulu rotuun.

Strategia: Painotetaan työkoiralle tärkeiden ominaisuuksien huomioimista ulkomuototuomarikoulutuksessa. Valistetaan kasvattajia teemapäivin, luennoin ja artikkelein.

6.3 Uhat ja mahdollisuudet

Populaatio	
<i>vahvuudet:</i> Yleisterveystila yleisesti ottaen hyvä Kanta kohtuullisen laaja	<i>heikkoudet:</i> Jalostusmateriaalia ei hyödynnetä niin laajasti kuin se olisi mahdollista Rodussa vaikuttanut paljon käytettyjä uroksia, joten sukujuuret usein samoihin yksilöihin
<i>mahdollisuudet:</i> Uutta jalostusmateriaalia helppo tuoda Rodun monipuolisuus	<i>uhat:</i> Geenipoolin pieneneminen liiallisen suku- ja linjasiitoksen vuoksi Klassisen paimentyypin menettäminen
Luonne	
<i>vahvuudet:</i> Rodun monipuolisuus ja soveliaisuus yhtäaikaaisesti harrastuskoiraksi ja perheenjäseneksi Luonnetestausmäärät kohtuulliset	<i>heikkoudet:</i> Harrastuskoiralle tärkeiden ominaisuuksien, toimintakyvyn ja taistelutahdon, keskiarvo luonnetesteissä miinuksella
<i>mahdollisuudet:</i> Harrastuskoiran luonneominaisuuksien säilyttäminen Luonnetestaamisaktiivisuuden kasvuun panostaminen	<i>uhat:</i> Jalostusvalintojen painottuminen ulkomuotojalostuksen suuntaan
Terveys	
<i>vahvuudet:</i> Rodun yleisterveydentila hyvä Viralliset pentusilmätarkastusmäärät kasvussa	<i>heikkoudet:</i> Vatsan ja suoliston toimintaan liittyvät ongelmat CEA-silmäsairaus laajasti levinnyt
<i>mahdollisuudet:</i> Kasvattajien välisellä avoimuudella niin kotimaassa kuin rajojen ulkopuolella voidaan saada enemmän tietoa sairauksista ja niiden vastustamisesta	<i>uhat:</i> Autoimmuunisairauksien lisääntyminen Lisääntymisongelmien kasvu
Markkinat	
<i>vahvuudet:</i> Hyvät perhekoiraominaisuudet	<i>heikkoudet:</i> Rodun suosio näyttelyissä, rodun monipuolisuus unohtuu
<i>mahdollisuudet:</i> Harrastekäytön lisäämiseen panostaminen	<i>uhat:</i> Koulutuksesta kiinnostuneiden koiraharrastajien siirtyminen colliesta muihin rotuihin

6.4 Varautuminen ongelmiin

Riski	Syy	Varautuminen	Miten vältetään	Toteutuessaan merkitsee
<i>Tuontikoirien terveystaustojen tuntemattomuus</i>	Terveystietoja ei ole, koiria ei tutkita muissa maissa kuten Suomessa.	Yhteistyö tuontimaiden kasvattajien kanssa	Tuodaan koiria vain tutkituista vanhemmista. Käytetään tuonteja harkiten ja tutkitaan jälkeläisiä aktiivisesti.	Vikoja ja sairauksia melko terveeseen kantaan
<i>Geenipohjan pieneneminen</i>	Samojen koirien ja sukujen liiallinen käyttö	Oman kasvatustyön suunnittelu ottaen huomioon rodun jatkuvuus	Käytetään enemmän koiria siitoksen ja hyödynnetään koiramateriaalia tasaisesti.	Sukusiittoisuus ja sen tuomat ongelmat lisääntyvät.
<i>Tuontikoirien harkitsematon käyttö</i>	Tehdään tuonneilla useita samansukuisia yhdistelmiä	Tuontien harkittu käyttö	Astutetaan eri sukuisia koiria, lisätään sukujen leveyttä, ei samansukuisten määrää.	Tuonneista ei suurta hyötyä, kun niiden kumppanit ovat olleet sukulaisia. Geenipohjan leventymistä ei ole tapahtunut.
<i>Allergioiden lisääntyminen</i>	Oireet toistaiseksi lieviä, helpottuvat ruokavalioilla. Koirien karsinta geenipohjan kapeuden vuoksi ei ole helppoa.	Terveyskyselyt, kasvattajien avoimuus	Ei yhdistetä koiria tai linjoja, joissa tiedetään olevan tavallista enemmän allergiaoireita	Koirien huonovointisuus lisääntyy. Koirien hoito- ja elinkustannukset nousevat, suosio laskee.

6.5 Toimintasuunnitelma JTO:n toteuttamiseksi

Jalostustoimikunta hankkii tietoja koirista ja populaatiosta järjestämällä jalostustarkastuksia ja jälkeläisarvosteluja, suorittamalla terveys- ja kasvattajakyselyjä ja järjestämällä niiden perusteella erilaisia luentoja kasvattajille ja muille rodusta kiinnostuneille. Jalostustoimikunta auttaa niitä kasvattajia jalostusyhdistelmän valinnassa, joiden oma tieto tai taitomäärä ei riitä, sekä pyrkii valistustoiminnalla saamaan kasvattajat tietoisiksi rodun ongelmista ja kasvattajien vaikutusmahdollisuuksista niihin.

7 TAVOITEOHJELMAN TOTEUTUMISEN SEURANTA

Jalostustoimikunta seuraa ja kerää tietoja (muun muassa rekisteröinnit, terveys- ja luonnetestitulokset) koirista jalostusta silmälläpitäen ja jakaa tätä tietoa yhdistyksen jäsenistölle lehden ja internet-sivujen välityksellä. Jalostustoimikunta seuraa jalostuksen tavoiteohjelman ajanmukaisuutta ja tekee tarvittaessa muutosehdotuksia. Tämä jalostuksen tavoiteohjelma tarkistetaan vähintään viiden vuoden välein yhdistyksen vuosikokouksessa.

8 LÄHTEET

Kirjallisuus:

- Mäki, K. 2006. BLUP-indeksejä lasketaan jo 14 rodulle. Koiramme 1–2: 69–74.
- Osborne, M. & Speding, A. 1986. The Collie. Butler & Tanner Ltd, Frome and London.
- Wiberg, M.E. 2003. Pancreatic acinar atrophy in German shepherd dogs and rough-coated Collies. Etiopathogenesis and response to long-term enzyme replacement treatment. Academic Dissertation, January 2003. University of Helsinki, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Clinical Veterinary Sciences, Faculty of Veterinary Medicine.

Tieteelliset artikkelit:

- Berryere, T.G., Kerns, J.A., Barsh, G.S. & Schmutz, S.M. 2005. Association of an Agouti allele with fawn or sable coat color in domestic dogs. *Mammalian Genome* 16:262–272.
- Clark, L.A., Wahl, J.M., Rees, C.A & Murphy, K.E. 2006. Retrotransposon insertion in SILV is responsible for merle patterning of the domestic dog. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 103:1376–1381.
- Geyer, J., Döring, B., Godoy, J.R., Leidolf, R., Moritz, A. & Petzinger, E. 2005. Frequency of the nt230 (del4) MDR1 mutation in Collies and related dog breeds in Germany. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics* 28:545–551.
- Henning, J.A. & Townsend, M.S. 2005. Field-Based Estimates of Heritability and Genetic Correlations in Hop. *Crop Science* 45:1469–1475.
- Lowe JK, Kukekova AV, Kirkness EF, Langlois MC, Aguirre GD, Acland GM, Ostrander EA. 2003. Linkage Mapping of the Primary Disease Locus for Collie Eye Anomaly. *Genomics* 82:86–95.
- Mealey, K.L., Bentjen, S.A., Gay, J.M. & Cantor, G.H. 2001. Ivermectin sensitivity in collies associated with a deletion mutation of the *mdr1* gene. *Pharmacogenetics* 11:727–733.
- Parker HG, Kukekova AV, Akey DT, Goldstein O, Kirkness EF, Baysac KC, Mosher DS, Aguirre GD, Acland GM, Ostrander EA. 2007. Breed relationships facilitate fine-mapping studies: a 7.8-kb deletion cosegregates with Collie eye anomaly across multiple dog breeds. *Genome Research* 17:1562–1571.
- van Asperen, J., Mayer, U., van Tellingen, O. & Beijnen, J.H. 1997. The Functional Role of P-Glycoprotein in the Blood-Brain barrier. *Journal of Pharmaceutical Sciences* 86:881–884.
- Westermarck E, Wiberg M. 2003. Exocrine pancreatic insufficiency in dogs. Review. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 33:1165–1179, viii–ix.
- Wiberg, M.E., Nurmi, A. ja Westermarck, E. 1999. Serum trypsinlike immunoreactivity measurement for the diagnosis of subclinical exocrine pancreatic insufficiency. *Journal of veterinary internal medicine* 13: 426–432.

Internet-sivut:

- Suomen Kennelliiton Koiranet-jalostustietojärjestelmä (<http://jalostus.kennelliitto.fi>)
- Svenska Kennelklubben, Avelsdata (<http://kennet.skk.se/avelsdata>)
- Optigen®, LLC: Collie Eye Anomaly / Choroidal Hypoplasia (CEA) Test For Australian Shepherd, Border Collie, Lancashire Heeler, Rough Collie, Shetland Sheepdog and Smooth Collie. 27.10.2005 (<http://www.optigen.com>)
- Schmutz, S.M.: Genetics of Coat Color and Type in Dogs. 3.12.2007 (<http://homepage.usask.ca/~schmutz/dogcolors.html>)
- MDR1-Informationsplattform, *mdr1*-mutaatiosta kertova saksalainen sivusto (<http://www.mdr1-defekt.de>)
- Suomen Samojedinkoirayhdistys ry:n internet-sivut: Samojedinkoirilla esiintyneistä silmäsairauksista (<http://samy.fi/silmasairauksista.html>)
- SCY:n keskustelufoorumi (<http://www.collieyhdistys.fi/forum/index.php>)

Luennot:

- ELL Sanna Elfving: Collieilla esiintyvät silmäsairaudet. Luento 27.10.2007, Hämeenlinna, Suomen Collieyhdistys ry.

9 LIITTEET

- Liite 1: Vuosina 1998–2007 käytetyimpien urosten keskinäiset sukulaisuudet
- Liite 2: Collierotuisten siitosurosten hedelmällisyyden selvitys
- Liite 3: Terveyskysely
- Liite 4: Rotumääritelmän tulkinta
- Liite 5: Jalostustarkastuslomake ja lomakkeen tulkinta