

---

**Epäterveistä kauneushanteista syntyy sairaita koiria**  
**Per-Erik Sundgren, perinnöllisyystutkija, valtionagronomi**  
**Sveriges landbruksuniversitet , Uppsala**  
**Julkaistu: "Forskning och Framsteg", 1995**

Käännös: Heljä Marjamäki, 2000  
Lähde:<http://www.genetica.se>

### **Luonnollinen valinta**

Luonnollisen valinnat voimat ovat brutaaleja! Eläin, joka ei pysty juoksemaan tarpeeksi nopeasti päätyy toisten saaliiksi tai näännyy itse ruoan puutteeseen. Ilman riittävää turkkia tai paksua läskikerrosta paleltuvat eläimet kuoliaaksi kylmillä ilmanaloilla tai vedessä eläessään. Aavoilla elävät eläimet kuolevat nestehukkaan, jos eivät pysty varastoimaan nestettä rasvakerrokseensa. Puutteet kuulossa, näössä, hajuaistissa tai muissa toiminnoissa ovat yhtä kohtalokkaita. Esimerkkejä siitä kuinka kovia vaatimukset monille ovat eloonjäämisen taistelussa. Asetamme erilaisia vaatimuksia urheilu- ja seurakoirillemme. Niiden tulee osoittaa alistumista ja tottelevaisuutta sekä vastata käsitystämme kauneudesta. Sopeutuminen kotieläimeksi tapahtuu keinotekoisien valinnan kautta. Eläinten muutos luonnossa on pitkä prosessi. Emme voisi vaikuttaa mainittavasti näiden ominaisuuksiin havainnoitavassa ajassa hintaa maksamatta. Me siis maksamme ottamalla vastuun eläinten ylläpidosta. Kotieläinten ei tarvitse enää itse etsiä tai saalistaa ruokaa. Me suojaamme ne tuulelta ja kylmältä talleissa tai kodeissamme ja vapautamme ne tarpeesta selvitä kovan ilmaston ehdoista. Kun ne sairastuvat tai haavoittuvat tarjoamme niille eläinlääkärin hoitoa. Poistamalla eloonjäämiskyvyn vaatimuksen voimme sallia sellaisia toimintoja ja muotoja kotieläimillemme, jotka olisivat mahdottomia luonnon valinnassa ja lajitojen muotoutumisessa. Emme aseta taloudellisia tavoitteita lemmikkieläimillemme. Koirissa ja kissoissa tulisi siis suunnitellun valinnan ja jalostustyön tuloksena yhdistyä elämänvoima ja terveys toimintaan ja kauneuteen. Onko niin tapahtunut?

### **Perinnölliset viat kuuluvat jalostukseen**

Koiran ulkomuoto on kiinni perintötekijöistä. Monissa roduissa on itseasiassa perinnöllisten vikojen katsottu kuuluvan jalostukseen. On olemassa rotuja, joilla on äärimmäisen pitkiä tai lyttyynlyötyjä kuonoja, joskus jopa niin lyhyitä, että hengittäminen vaikeutuu. Joillakin roduilla roikkuvat korvat sulkevat korvakanavat niin, että korvatulehduksia esiintyy usein. Toisilla roduilla silmät ovat liian suuret kallon silmäkuoppiin ja ne jopa äärimmäistapauksissa pulpahtavat ulos tai niin pieniä, että silmäluomet kiertyvät sisään ja hankaavat silmää. Joillekin roduille keisarinleikkaus on aina tapa synnyttää, koska luonnottoman suuret päät eivät mahdu synnytykskanavaan. Kaikki tämä johtuu niistä perintötekijöistä, jotka luonnollinen valinta olisi karsinut pois. Luonnollisesti suurin osa kasvattajista välttää jalostamasta eläimillä, jotka ovat sairaita tai joita ovat kohdanneet viat tai häiriöt. Mutta jalostuskoirilla, jotka itse ovat terveitä mutta aivan perinnöllisten vikojen rajoilla, on piileviä vaaroja varastoituneena perintötekijöihinsä. Kun näiden perintötekijät yhdistetään, tulevat piilevät viat päivänvaloon ja jälkeläiset kärsivät niistä vioista tai sairauksista joita ei aina näe, mutta vanhemmilla aluksi aavisteltiin olevan. Väärinsuunnattu jalostustavoite onkin yksi ensimmäisistä syistä perinnöllisten ongelmien kasvuun monilla koiraroduilla. Eri puolilla maailmaa kasvaa tietoisuus siitä, ettei kaikki ole ihan kohdallaan lemmikkieläintemme suhteen. Perinnölliset sairaudet ja viat tulevat yhä tavallisemmiksi monissa roduissa. Ruotsissa (ja Suomessa) on päädytty siihen, että vakuutusyhtiöt luokittelevat koirarotuja eri riskiryhmiin. Tietyillä roduilla on suurempi riski sairastua määrättyihin sairauksiin tai vikoihin.

Alla olevassa taulukossa on ryhmään 1 luokiteltu rodut, joilla on pienempi riski päätyä vakuutuskorvausten piiriin. Ryhmässä 3 ovat ne rodut, joilla on saman periaatteen mukaan suurempi mahdollisuus. Kaikki muut rodut ovat ryhmässä 2.

Koirarodut jaettuina riskiryhmiin vakuutussääntöjen mukaan

Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3
Basenji	Muut rodut	Berninpaimenkoira
<u>Bordercollie</u>		<u>Bokseri</u>
<u>Borderterrieri</u>		<u>Bullterrieri</u>
Dunkerinajokoira		Bullmastiffi
Suomenlapinkoira		Clumberinspanieli
Mäyräkoirat		Dobermanni
Grönlanninkoira		Englannin bulldoggi
Hamiltoninajokoira		Tanskandoggi
Sveitsinpaimenkoira		
Lakelandinterrieri		Irlanninsusikoira
Lapinkoira		Rottweiler
Buhund		Bernhardinkoira
Harmaanorjanhirvikoira		Skotlanninhirvikoira
Puli		Skotlanninterrieri
Schillerinajokoira		
Siperianhusky		
Smälanninajokoira		
Länsigöötanmaanpystykorva		

### Standardisoiva sisäsiitos

Rodun tulee osoittaa tiettyä samankaltaisuutta, jotta se hyväksyttäisiin puhtaaksi. Yksi tie ulkomuodon yhtenäisyyteen on sisäsiitos. Lähisukulaiset kantavat paljon samoja perintötekijöitä ja antavat jälkeläisilleen enemmän yhdennäköisyyttä kuin astutukset ei-sukulaisten kesken. Parilliset geenit, yksi joka parissa äidiltä toinen isältä, toimii kuin luonnon oma suoja geenivirheitä vastaan. Kun vanhemmat eivät ole sukulaisia ja kantavat erilaisia geenejä kasvaa mahdollisuus, että ainakin toinen geenipareista on normaali. Jos vanhemmat ovat lähisukulaisia ja kantavat samoja viallisia ominaisuuksia, ne voivat tuplaantua jälkeläisille. Luonnonsuoja viallisia geenejä vastaan kumoutuu sisäsiitoksella. Sisäsiitetyille eläimille aiheutetaan vakavia ongelmia heikentyneenä terveytenä ja elämänvoimana. Sisäsiitos on toinen syy perinnöllisten ongelmien lisääntymiseen koirissamme ja perusta löytyy kasvattajien puuttellisesta perinnöllisyydestä ja -tapahtumien ymmärtämisestä. Tavallinen käsitys on, että koirat ovat vastustuskykyisiä sisäsiitokselle. On luultu, että sudet parittelevat lähisukulaistensa kesken eläessään pienissä laumoissa. Koska niitä eivät haittaa sisäsiitosrasitukset, on luultu niillä olevan sisäsyntyinen suoja näitä rasitteita vastaan. Samanlainen suoja pitäisi siis olla myös koiralla, joka on suden sukulainen. Mutta myös susia, niinkuin muitakin nisäkkäitä rasittavat sisäsiitosongelmat. Pohjoismaisten eläinpuistojen susilla on tavattu mm. perinnöllistä sokeutta. (Ruotsin susia uhkaa sisäsiitos, FoF/95)

### Kilpailuinto johtaa suunnittelemaan sisäsiitokseen

Kolmas syy koiranjalostuksen ongelmaan on suunnittelemaan sisäsiitos. Pohja tälle

syntyy väärin suunnatusta jalostustavoitteesta tai kilpailuinnoikkueudesta ja jalostuksen osaamattomuudesta sekä ymmärtämättömyydestä sen vaikutuksista liian pienillä yksilömäärillä. Mitä useampia koelajeja on, sitä useampia koiria voidaan tituleerata voittajiksi. Koirien jalostuksessa se on johtanut hetkittäin lähes irvokkaaseen rotujen kirjoon. Joissain maissa voidaan vaikkapa villakoirat jalostaa neljään eri kokoluokkaan sekä viiteen eri värimuunnokseen jokaisessa kokoluokassa. Käytännössä on siis 20 erirotuista villakoira, joilla kilpailla paremmuudesta. Tästä ääriesimerkistä huolimatta on erimerkiksi Ruotsissa rekisteröity peräti 230 eri koirarotua. FCI eli Kansainvälisten Kennelliittojen Katto-organisaatio, johon sekä Suomen että Ruotsin kennelliitot kuuluvat, tunnustaa 450 eri rotua. Lisää rotumuunnoksia odotetaan hyväksyttäväksi, kunhan itäeurooppalaiset maat hakevat hyväksyntää omille kansallisille muunnoksilleen. Vaikka useimmat koiratyypit ovat olleet tunnettuja jo useita vuosisatoja, ovat rotujen jako suljettuihin kantakirjoihin vasta 100 vuotta vanhaa. Rotuihin jaon etuna on kasvanut mahdollisuus tuottaa tietyn kokoisia, tyyppisiä ja ominaisuuksilla varustettuja koiria. Pennunostajalla voi silloin olla tietty mielikuva siitä millainen on aikuinen rodunedustaja. Mutta aivan liian monissa roduissa, tai lähinnä väärin suunnitelluissa jalostustavoissa, on jalostukseen käytettyjen yksilöiden määrä liian pieni, jotta jalostus olisi terveellä pohjalla.

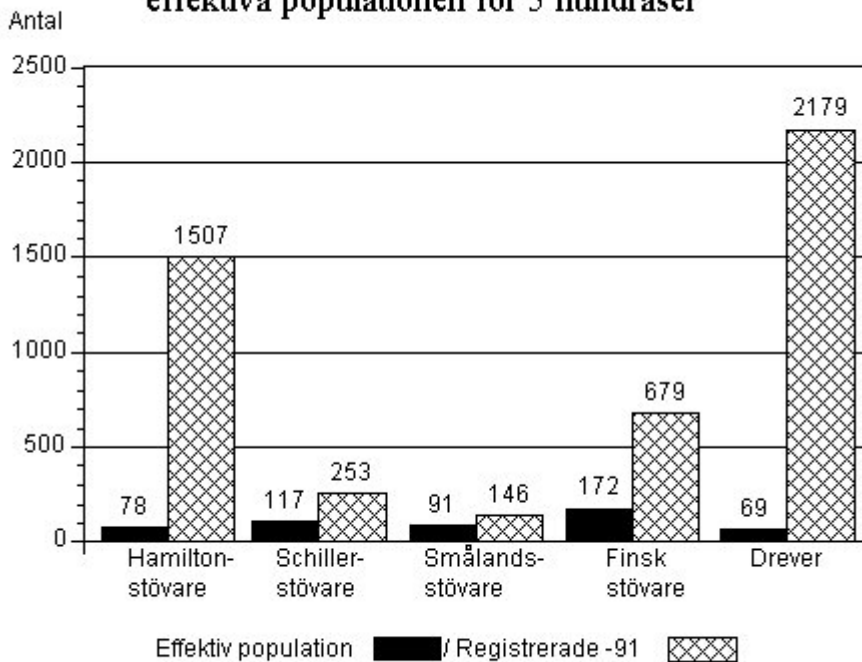
### **Myös isot rodut voivat olla pieniä - jalostamisen näkökulmasta katsottuna**

Kuinka suuria eläinkantoja tarvitaan, että rodut voivat säilyä elinvoimaisina useita sukupolvia? Mielipiteitä on monia ja usein viitataan siihen kuinka pienistä pirstaleista on voitu rakentaa elinvoimaisia populaatiota. Tämä nähdään esimerkiksi pohjoismaissa majavakannassa, joka pohjautuu liian pieneen määrään yksilöitä tai afrikkalaisissa gepardissa, jolta puuttuu perinnöllinen vaihtelu. Nämä lajit ovat luultavimmin olleet hyvin lähellä sukupuuttoon, ja vain muutamasta jäljelle jääneestä yksilöstä on perustunut pohja nykyään tavattavalle kannalle. Mutta moiset esimerkit ovat poikkeuksia ja onnistumisia luonnon geneettisissä arpajaisissa. Nuo eläinkannat elävät uhattuina. Niillä on voimakkaasti rajoittunut tartuntasuoja. Sen lisäksi, että kaikki yksilöt muistuttavat toisiaan, voivat mittavat epidemiat kohdata niitä jos tulevaisuus on epäsuotuisa. Jos suunnitellussa jalostustyössä halutaan säilyttää eläinkannat terveisinä tarvitaan joka sukupolvessa niin paljon jalostuskoiria, ettei vajota kriittisen tason alapuolelle. Muuten eläimet sairastuvat nopeasti tarpeettoman läheisillä sukulaisuussuhteilla kuormitettuina ja jalostus ajautuu sisäsiitokseen, vaikka sitä pyrittäisiinkin välttämään. Jalostusopissa mitataan rotujen sisäistä riskiä "sairastua" sisäsiitosrasitukseen ja geenihäviöön tehollisella populaatiolla. Tehollinen populaatio tarkoittaa sitä määrää yksilöitä, jotka sattumanvaraisella parituksella ja sukupuolijakaumalla voivat tuottaa saman kasvun sisäsiitosasteessa, joka olisi saatu koko eläinkannasta. Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että tehollisen populaation koon on oltava n. 100 yksilöä, eli 50 jalostuseläintä molemmista sukupuolista sattuman varaisessa parituksessa, joka sukupolvessa. Toinen nyrkkisääntö on, että normaalisti tehollinen populaatio ei ole suurempi kuin neljä kertaa jalostukseen käytettyjen suhteellisen ei-sukulaisuuden omaavien urosten määrä. Koiranjalostuksessa on mukana useita rotuja, joiden yksilömäärä on hyvin pieni. Silti jalostukseen käytettävien urosten määrää rajoitetaan voimakkaasti. Kun kasvattajilla ei ole minkäänlaista yhteistä jalostussuunnitelmaa sääntönä, eivätkä narttujen omistajat tiedä, mitä uroksia käytetään ja kuinka usein he astuvat. Kun uros tulee suosituksi, etenkin näyttelysaavutustensa perusteella, tiedustellaan sitä astutukseen monien kasvattajien nartuille. Näin pienenee jalostukseen käytettyjen urosten määrä ja tehollinen populaatio painuu määrällisesti kriittisen tason alapuolelle. Jopa roduissa, joissa syntyy enemmän kuin 2000 pentua vuosittain, sisäsiitosaste kasvaa niin nopeasti että, jalostustyö vastaa sattumanvaraisia astutuksia 50 uroksen ja 50 nartun kannassa. Allaolevassa taulukossa on esitetty, että myös koiraroduissa, joita rekisteröidään paljon, voidaan silti käyttää hyvin rajoitettua määrää koiria jalostukseen. Syynä on useimmiten yksittäisten urosten ylikäyttö.

Sisäsiitosrasitukset alkavat olla todella merkityksellisiä kun sisäsiitosaste nousee 20-30% :iin. Roduissa, joissa sisäsiitos kasvaa enemmän kuin 1% /sukupolvi (joka vastaa

50 yksilön tehokasta populaatiota) vaikuttaa se 20-30 sukupolvea eteenpäin ennenkuin huomataan ongelmia terveydessä tai elinvoimassa, joita tulee sisäsiitoksen mukana. Kun rodut pohjautuvat liian suppealle yksilömäärälle niin, ettei lähisukulaisuutta voida välttää alussa, näkyvät sisäsiitosrasitukset nopeammin. Vastoin yleistä uskomusta, eivät meidän koirarotumme ole kovin vanhoja "puhtaina rotuina". Rajoitettu rodunjalostus on monessa tapauksessa vain n. 50 vuotta jatkunutta ja vain parissa tapauksessa yli sata vuotista. Monet koirarodut ovat vasta sen aikakauden alussa, jolloin sisäsiitosrasitukset alkavat todella näkymään. Jos mitään suunniteltuja vastatoimia ei aloiteta, tulevat suurimmat todennäköiset ongelmat rodunjalostuksessa vahvasti esiin seuraavien 10-20 vuoden aikana.

### Jämförelse av registrering 1991 och den effektiva populationen för 5 hundraser



Effektiva populationer beräknade på ett genommitt för 5 generationer bakåt från 1992

### Vastavaikutteisella jalostusvalinnalla terveempiä koiria

Ruotsin kennelliitto tekee huomattavia ponnisteluja korjataksaan osan koirajalostuksen ongelmista, vaikkei kokonaan haluakaan nähdä niitä vaikeuksia, joita sen oma kilpailutoiminta aiheuttaa myötävaikuttamalla jakautumista pieniin koirakantoihin. Useita vuosia sitten toteutettiin kuitenkin monilla roduilla ns. geneettinen eloonjäämisohjelma, joka useissa tapauksissa menestyi hyvin. Jalostusvalinnoissa on onnistuttu pysäyttämään monia rotuja rasittavan lonkkavian yleisyys. 1970-luvun puolivälistä 1980-luvun loppuun mennessä muutamia esimerkkejä mainitakseni, lonkkavian yleisyys bernhardinkoirilla laski 60%:sta 49%:iin, newfoundlandinkoirilla 55%:sta 36%:iin, rottweilereilla 36%:sta 13%:iin ja saksanpaimenkoirilla 34%:sta 20%:iin. Myös tutkimusyhteistyöhön panostetaan. Ruotsin maatalousyliopisto ja vakuutusyhtiö Agria kartoittavat tiettyjen perinnöllisten sairauksien ja vikojen periytymistä sekä vaikutustusta jalostukseen lukumäärältään pienillä koiraroduilla

### Roturisteytysten kautta sisäsiitosaste pienenee

Eloonjäämisohjelma ilman muita toimenpiteitä ei riitä parannuskeinoksi niitä ongelmia kohtaan, joita koirienjalostuksessa on alkanut näkyä. Monissa roduissa rajoittavien sääntöjen yksittäinen hyväksikäyttö luo jatkoa terveemmälle jalostustyölle. Joillain roduilla on jo ohitettu se raja, jossa sisäsiitosvauriot eivät enää korjaannu rodun sisällä.

Kaikilla koiraroduilla yhteenlaskettu täydellinen geenien katoaminen, ei kuitenkaan ole erikoisen suuri. Geenihäviö tapahtuu sattumanvaraisesti, eli kaikki samat geenit eivät häviä kaikilta roduilta. Roturisteytykset tarjoavat siksi mahdollisuuden palauttaa tasapaino perinnöllisiin ominaisuuksiin niille roduille, joilla tilanne on huono. Rotuominaisuuksia voidaan säilyttää sekä tyyppin ja toiminnan suhteen risteyttämällä läheisiä rotuja keskenään ja näin saatuja jälkeläisiä takaisin risteyttämällä. Rodunjalostuksen suurin etu – pennunostajille voidaan tarjota tavaraselostus, niin että he tietävät millaiseksi pentu kasvaa isona – voidaan näin säilyttää samalla kun koirat muuttuvat terveemmiksi ja vapaammiksi perinnöllisistä vioista.

### **Hyötykoirat ovat seurakoirien esi-isiä**

Aivan toinen ongelma koiranjalostuksessa on se, etteivät koirat ole enää hyötykoiria. Meidän seurakoiramme, mitä virkaa suurin osa koirista nykyään toimittaa, ovat kaikki peräisin jostain metsästys-, paimen- tai muusta käyttökoira alkuperästä. Niitä on jalostettu pääasiassa hyödyn periaatteella. Kaikkein suosituimmat koirarodut polveutuvat noutavista lintukoirista tai paimenkoirista, eli roduista, joita on jalostettu äärimmäistä yhteistyöhalua silmälläpitäen. Koirat, joilla ei ollut halua tai kykyä yhteistyöhön ei käytetty jalostukseen. Tämän vuosisatojen valinnan kautta meillä on olemassa nykypäivän suosituimmat seurakoirat. Tutkimusten mukaan tiedämme, että koirien käyttäytymisessä on suurta perinnöllistä vaihtelua. Henkiset ominaisuudet, joita ei enää pidetä määräävinä valintakriteereinä tulevat siksi hiljalleen häviämään ja seurakoiriemme käyttäytyminen tulee kasvavissa määrin aiheuttamaan ongelmia. Esimerkkejä kielteisestä kehityksestä on jo olemassa tietyillä roduilla. Ei voida odottaa, että moderni kaupunkilaistunut koiranomistaja alkaisi metsästä tai paimentaa koirillaan. Silloin tarvitaan toisenlaisia tapoja testata koirien luonnetta ennen mahdollista jalostuskäyttöä. Tulevaisuuden tärkein tehtävä on kehittää testejä koirien henkisille ominaisuuksille, ettei jalostusvalintaa tehtäisi ainoastaan koirien ulkomuodon perusteella.

### **Uusi eläisuojaeläkelaki muuttaa jalostustyötä**

Niinkin myöhään kuin tämän vuoden helmikuussa (1995) Ruotsin Maatalousministeriö päätti uusista säädöksistä koirien ja kissojen pidossa. Siinä selvitetään myös uusia sääntöjä jalostustyölle:

*Eläin, joka periyttää epämuodostumia tai muita ominaisuuksia, jotka tuovat kärsimystä tai vaikuttavat jälkeläisten luonnollisiin toimintoihin, ei saa käyttää jalostukseen. Jalostukseen ei myöskään saa käyttää eläintä, jolla on tavallista suurempi mahdollisuus periyttää vaarallisia sairauksia tai synnytyksvaikeuksia tai jos siltä puuttuu luonnollinen tapa lisääntyä.*

Ei ole oletettavaa, että uusilla säädöksillä olisi suoranaista tai dramaattista vaikutusta yksittäiselle koirankasvattajalle. Lyhyellä tähtäimellä tarpeellisinta olisi, että rotuyhdistykset uudistaisivat rotumääritelmät niin, että kaikkein äärimmäisimmät ulkomuoto-ominaisuudet häviäisivät. Lyttyynlyötyjä kuonoja, jotka aiheuttavat hengitysvaikeuksia, ei pitäisi enää hyväksyä rotumääritelmässä. Eikä myöskään niin isoja päitä, että synnytykset täytyy aina suorittaa keisarinleikkauksella. Myös monet muut äärimmäiset poikkeukset rakenteessa tullaan myös suurella varmuudella rajoittamaan uuden lain nojalla. Tiettyjen rotujen kohdalla oleva suuntaus säännöllisiin keinotekoisiiin hedelmöityksiin antaa myös aihetta keskusteluun. Yksi on tosin varmaa. Tulemme tulevaisuudessa näkemään terveempiä koiria pennunostajien iloksi.

### **Pari riviä pennunostajalle**

Ulkomuoto ja luonne, oppivaisuus ja yhteistyöhalu ovat kaikki verraten voimakkaasti perimän ohjaamia. Tästä aiheutuu riski, että ostaessaan pennun saa koiran, jolla on perinnöllinen heikkous, mutta se sisältää myös mahdollisuuden olla ostamatta ongelmakoiraa. Tarkistakaa ensin millä roduilla on verraten vähän ongelmia eläinlääkintätilastoissa. Vakuutusyhtiöiden lista on alkulähde, mutta kysykää neuvoa

joltakin kokeneelta eläinlääkäriltä. Voimakkaasti periytyvillä ominaisuuksilla on tapana esiintyä myös sukulaisilla, koska ne kantavat paljon samoja perintötekijöitä. Tarkastakaa siksi molemmat vanhemmat ja jos mahdollista aiemmat puoli- tai täyssisarret ennenkuin ostate pennun. Jos ette löydä ongelmakoiria lähisukulaisissa on riski huomattavasti pienempi, että juuri siitä pennusta, jonka ajattelitte ostaa tulisi ongelmakoira, jos vain itse käsittelette sitä oikein. Jos ette itse ole ajatelleet kilpailla koirallanne näyttelyissä, palvelus- tai metsästyskokeissa, ettekä ole ajatelleet käyttää koiraa jalostukseen, ei puhdasrotuisuus ole tarpeen. Sekarotuinen on myös koira. Kiitos sille, ettei se varmaankaan ole sisäsiitetty, on perinnöllisten sairauksien ja vikojen säännönmukainen riski pienempi kuin monissa puhtaissa roduissa. Sekarotuisen pennun ostaminen on silti onnenkauppaa, sillä ei voi varmasti sanoa millainen se on isona. Koko ainakin säännönmukaisesti päättyy jonnekin vanhempien välimaastoon.

---