

Kissankasvatuksen tavoiteohjelma, KTO

Burma

Hyväksytty Burmakissan Ystävät rotuyhdistyksessä 21.9.2024



Terveystoimikunta 2024

Tiina Räsänen

Sanna Hietala

Johanna Lähdekorpi

Pirjo Syväsalu



Sisällysluettelo

1 YHTEENVETO	3
2 RODUN TAUSTA	4
2.1 Rodun historia ja kehitys nykyiseen muotoonsa	4
2.2 Rodun historia Suomessa	5
3 ROTUYHDISTYS	8
4 RODUN NYKYTILANNE	9
4.1 Populaation rakenne ja jalostuspohja (geenipohja)	9
4.1.1 Populaatio Suomessa	10
4.1.2 Sukusiitosaste	12
4.1.3 Sukukatkerroin	13
4.1.4 Monimuotoisuuden testaaminen	14
4.1.5 Tehollinen populaatiokoko	15
4.1.6 Käytetyimmät siitoskissat	16
4.1.7 Suositus maksimipentumäärästä ja sukusiitosmaksimista	18
4.1.8 Yhteenveto populaation rakenteesta ja jalostuspohjasta	19
4.2 Luonne ja käyttäytyminen	19
4.2.1 Luonne ja käyttäytyminen päivittäistilanteissa	19
4.2.2 Lisääntymiskäyttäytyminen	22
4.2.3 Näyttelykäyttäytyminen	22
4.2.4 Yhteenveto rodun käyttäytymisen ja luonteen keskeisimmistä ongelmakohdista sekä niiden korjaamisesta	23
4.3 Terveys ja lisääntyminen	23
4.3.1 Rodulla esiintyvät yleisimmät sairaudet ja viat	23
4.3.1.1 Gangliosidoosi (GM2)	24
4.3.1.2 Hypokalemia (BHK)	25
4.3.1.3 Burmasyndrooma (BHD) ja brakykefalia	26
4.3.2 Muut rodulla todetut merkittävät sairaudet ja viat	27
4.3.1.1 Ehlers-Danlosin oireyhtymä (EDS)	27
4.3.1.2 Lattarinta (FCS)	28
4.3.1.3 Keskilinjän kehityshäiriöt (MD)	29
4.3.3 Yleisimmät kuolinsyyt	30
4.3.4 Lisääntyminen	31
4.3.5 Sairauksille ja lisääntymisongelmille altistavat anatomiset piirteet	31
4.3.6 Yhteenveto rodun keskeisimmistä ongelmista terveydessä ja lisääntymisessä	31
4.4. Ulkomuoto	32
4.4.1 Rotumääritelmä	32
4.4.2 Näyttelyt	34
4.4.3 FIFe tittelit	34
4.4.4 Ulkomuoto	35
4.4.5 Yhteenveto rodun keskeisimmistä ulkomuoto- ja rakenneongelmista	35
5 YHTEENVETO AIEMPIEN KASVATUKSENTAVOITEOHJELMIEN TOTEUTUMISESTA	35



6 KASVATUKSEN TAVOITTEET JA TOTEUTUS	37
6.1 Kasvatuksen tavoitteet	37
6.1.1 Jalostuspohja	37
6.1.2 Käyttäytyminen ja luonne	37
6.1.3 Terveys ja lisääntyminen	37
6.1.4 Ulkonäkö	37
6.2 Suositukset siitoskissoille ja yhdistelmille	38
6.3 Rotuyhdistyksen toimenpiteet	39
6.4 Mahdolliset uhat sekä varautuminen ongelmiin	39
6.4.1 Rodun jalostuksen suurimmat uhat ja mahdollisuudet	39
6.4.2 Varautuminen ongelmiin	40
6.4 Toimintasuunnitelma ja tavoiteohjelman seuranta	41
7 LÄHTEET	42
8 LIITTEET	43



1 YHTEENVETO

Kasvatuksen tavoiteohjelman tarkoituksena on kartoittaa rodun jalostuksellisesta tilanteesta Suomessa sekä asettaa kasvatukselle tavoitteet ja tarjota keinoja niiden saavuttamiseksi. Kasvatuksen tavoiteohjelman on kerätty yhteen saatavilla oleva olennainen tieto, jota tarvitaan burmakasvatuksen pitkän tähtäimen kehittämiseen. Kasvatuksen tavoiteohjelma on tarkoitettu kasvattajille, omistajille, harrastajille ja kaikille rodusta kiinnostuneille. Tavoitteena on myös kannustaa uusia kasvattajia yhteistyöhön rotuyhdistyksen kanssa ja sitoutumaan yhteisiin päämääriin, joita tähän kasvatuksen tavoiteohjelmaan on kerätty.

Burma on yksi vanhimmista kissaroduista. Sen kasvatus aloitettiin 1930-luvulla Yhdysvalloissa. Fédération Internationale Féline (FIFé) hyväksyi burman omaksi rodukseen vuonna 1960. Suomeen ensimmäiset burmat tulivat vuonna 1958 ja ensimmäinen suomalainen burmapentue syntyi 1959. Tällä hetkellä burmia rekisteröidään Suomessa vuosittain noin sata yksilöä.

Rodun keskimääräinen sukusiitosaste on lukuna hyvällä tasolla, mutta tehollinen populaatiokoko on huolestuttavan alhainen. Lisäksi jalostuspohjan geneettistä monimuotoisuutta kaventaa se, että monet jalostukseen käytettävät burmat ovat sukua toisilleen. Geneettisen monimuotoisuuden näkökulmasta olisi tärkeää, että rodun yksilöitä eri suvuista käytettäisiin jalostukseen mahdollisimman laajasti ja linjoja myös sekoitettaisiin keskenään.

Rodun luonne vastaa hyvin rotumääritelmää, jotkut rodun yksilöt saattavat kuitenkin suhtautua niille uusiin tai outoihin tilanteisiin pelokkaasti. Joillakin yksilöillä on myös taipumusta häiriökäyttäytymiseen, erityisesti tavaroiden (kuten johdot ja villa) pureskelemiseen. Tavoitteena on säilyttää burman luonne edelleen rotumääritelmän mukaisena, aktiivisena ja seurallisena. Jalostuskissojen tulee olla luonteeltaan tyypillisiä burmia.

Burman suurimmat terveysongemat liittyvät rodun kapeaan geenipooliin ja sen myötä syntyneisiin perinnöllisiin sairauksiin. Tavoitteena on vähentää perinnöllisten sairauksien esiintymistä ja estää sairaiden yksilöiden syntyminen. Kasvattajia kannustetaan testaamaan kaikki jalostukseen käytetyt kissat saatavilla olevilla geenitesteillä (GM2, BHK ja BHD) ja rekisteröimään tulokset Suomen Kissaliiton rekisteriin.

Suomen Kissaliitto ry:n terveystilastojen mukaan burmilla esiintyy huolestuttavan paljon sektiosynnytyksiä. Kasvattajille tehdyn kyselyn mukaan puolet sektiosynnytyksiä aiheutui emosta johtuvista syistä ja puolet pennuista johtuvista syistä. Asiaan tulisi puuttua jalostusvalinnoilla ja suosia luonnollisesti synnyttäviä linjoja. Terveystoimikunta pyrkii tulevaisuudessa keräämään systemaattisesti tietoa lisääntymiseen liittyvistä ongelmista ja sektiosynnytysten syistä.

Useimpien burmien ulkomuoto vastaa tällä hetkellä rotumääritelmää. Rodun rakenne on pysynyt ilahduttavan terveenä ja liioittelemattomana. Tavoitteena on pitää ulkomuoto vastaisuudessaakin rotumääritelmän mukaisena ja vähentää mahdollisten ääriyoppien esiintymistä. Ääriyoppiä tarkoitetaan liioiteltuja rotupiirteitä.

Tärkein asia päivitetystä kasvatuksen tavoiteohjelmassa on turvata rodun elinvoima, terveys ja hyvä luonne myös tulevaisuudessa. Tavoitteeseen pyritään pitämällä rodun jalostuspohja mahdollisimman laajana ja huolehtimaan olemassa olevan geeniperimän monimuotoisuuden säilymisestä. Tarkoituksena on saada rodun kokonaissukulaisuusasteen pieneneminen niin hitaaksi kuin mahdollista ja tehollinen populaatiokoko kasvamaan niin, että mahdollisimman monta jalostuskriteerit täyttävää tervettä burmaan voidaan käyttää vuosittain jalostukseen.



2 RODUN TAUSTA

2.1 Rodun historia ja kehitys nykyiseen muotoonsa

Rodun alkuperä on erityisen kiinnostava, sillä burma on todennäköisesti ensimmäinen rotu, joka perustuu geneetikkojen tekemään työhön.

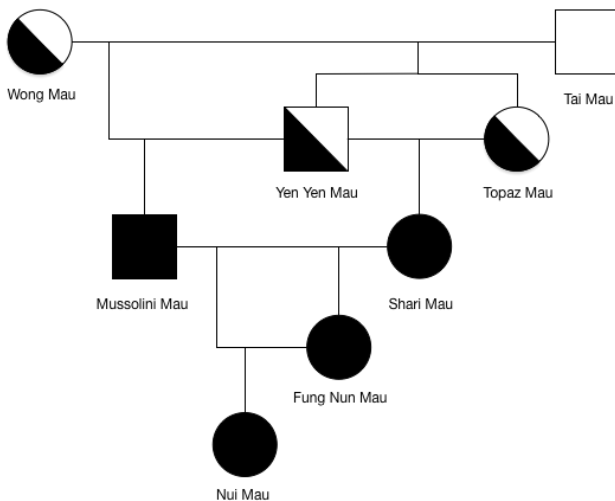


Rodun tarina alkaa pienestä ruskeasta kissasta nimeltä Wong Mau, jonka tohtori Joseph C. Thompson toi Burmasta Yhdysvaltoihin 1930. Amerikan CFA (The Cat Fanciers Association) piti Wong Maut (kuva 1) erityisen tummana siamilaisena. Thompson ymmärsi, että Wong Mau erosi selvästi hänen siamilaisistaan ja suostutteli ystäviään mukaan kasvatuskokeeseen, jonka tarkoituksena oli selvittää Wong Maun geneettinen tausta. Tutkimustyön tulokset julkaistiin vuonna 1943 Journal of Heredity -lehden artikkelissa "Genetic of the Burmese cat" (Richards, Pocock, Swift, Watson 1975).

Kuva 1: Wong Mau pentujensa kanssa (Cats Magazine 1952)

Thompsonin jalostuskokeet tuottivat rodun kantasukutaulun (kaavio 1). Sukutaulusta näkyy että Wong Mau oli tosiasiaassa hybridi, jonka perimästä puolet oli burmaa ja puolet siamilaista. Kun Wong Mau astutettiin siamilaisella, Tai Mau, voitiin tuottaa puhtaita burmia kolmessa sukupolvessa. (Thompson, Cobb, Keeler, Dmytryk: 1943)

Jalostuksen tuloksena saatiin aikaan puhdas rotu, jolla oli siamilaista tummempi ja tasaisempi väritys. Kun tuotettuja burmia risteytettiin keskenään, tuottivat ne väriltään itsensä kaltaisia jälkeläisiä, mikä on puhtaan rodun tunnusmerkki.



Thompson todisti kasvatuskokeillaan, että burma eroaa geneettisesti maatiaskissasta. Burman väri perustuu burmanaamio-alleeliin (c^b), joka on resessiivinen normaaliväritteen C-alleelin (ei naamio) suhteen. Jotta burman väritys tulee esiin, on kissan oltava homotsygootti ($c^b c^b$) burmanaamio-alleelin suhteen.

Kaavio 1: Artikkelissa "Genetic of the Burmese cat" esitetty burmien kantasukutaulu. Neliöt esittävät uroksia ja ympyrät naaraita. Musta väri esittää burmia ($c^b c^b$), kaksivärinen burma x siamilais hybridkejä ($c^b c^s$) ja valkoinen siamilaisia ($c^s c^s$).

Burmaa pidettiin aluksi pelkästään ruskeana kissana. Kun Chinki Golden Gay synnytti 29.3.1955 neljä pentua isälleen Casa Gatos Darkeelle, yksi naaraspentu oli erivärinen kuin pentueen muut pennut. Pentu oli vaalean harmaan sävyinen eli nykyisin tunnettu sininen. Tiedämme, että resessiivinen sininen väri siirtyi burmaan alkuun kasvatuksessa käytettyjen burma-siamilaishybridien kautta. Aika oli kuitenkin hyvin erilainen vuonna 1955, sinisen pennun ilmaantuminen ruskeiden kissojen rotuun, on ollut vähintäänkin huolestuttavaa. Pentu, joka aiheutti hämmennystä oli nimeltään Sealcoat Blue Surprise. Siitä kasvoi kaunis ja hyväluonteinen kissa, joka kuoli vuonna 1971. (Richards, Pocock, Swift, Watson 1975)



Sinisen värin ilmaantuminen herätti kasvattajissa epäilyksen myös muiden värien mahdollisuudesta. Ensimmäiset tiedot vaaleamman ruskeista burmista saatiinkin Yhdysvalloista vuoden 1959 tienoilla. Ruskea burma on geneettisesti musta ja syntynyt vaalea värimuunnos on taas geneettisesti ruskea. Väärinkäsitysten välttämiseksi vaaleaa värimuunnosta ruvettiin kutsumaankin suklaaksi (champagne). Hyvin pian kävi ilmi, että samalla geneettisellä materiaalilla (ruskea, sininen ja suklaa) on mahdollisuus myös neljänteen väriin, lilaan (platinum). (Richards, Pocock, Swift, Watson 1975)

Iso-Britanniassa alkoi uskalias hanke uusien värien tuottamiseksi vahingossa, kun Elizabeth Grayn omistama Pussinboots Truepegu pääsi karkaamaan vuonna 1964. Karkumatkalla se paritteli lyhytkarvaisen punatabbyn uroksen kanssa ja synnytti todella elegantin kilpikonna, Wavermouse Galapagos. Robine Pocock osti pennun ja toivoi voivansa tuottaa sen avulla uuden burmavärin. Geeniperimän laajentamiseksi tehtiin vielä kaksi muuta suunniteltua astutusta, kilpikonnavalkoinen naaras astutettiin ruskealla burmauroksella ja ruskea burmanaaras astutettiin punanaamiosiamilaisella. Sukutauluja tutkiessa huomaa, että ensimmäisenä syntyivät ruskea- ja sinikilpikonnaaraat, joista sitten syntyivät punaiset ja cremet. (Richards, Pocock, Swift, Watson 1975)

Rodun kehitys on painottunut pääasiassa Yhdysvaltoihin ja Iso-Britanniaan. Rodun nykyisten standardien ja jalostuskäytäntöjen vuoksi on olemassa selvä ero amerikkalaisten ja eurooppalaisten burmien välillä (kuva 2). Merkittävimmät erot ovat pään ja silmien muodossa sekä hyväksytyjen värien määrässä. Amerikkalaisella burmalla on neljä hyväksyttyä väriä (ruskea, sininen, suklaa ja lila) ja eurooppalaisella kymmenen (ruskea, sininen, suklaa, lila, punainen, creme sekä ruskea-, sini-, sulkaa- ja lilakilpikonna).



Kuva 2: Vasemmalla eurooppalainen burma (Jonna Varhama). Oikealla amerikkalainen burma (Sari Peltonen)

Pään rakenteen eroista johtuen amerikkalaisella burmalla tavataan enemmän burmasyndroomaa, selkäydinaikeita sekä kasvojen ja silmien alueen epämuodostumia kuin eurooppalaisella burmalla (Clark 2017). Eurooppalaisella burmalla taas tavataan Amerikkalaista burmaa enemmän GM2 gangliosidoosia ja hypokalemiaa (Lyons 2016).

2.2 Rodun historia Suomessa

Suomeen ensimmäiset kaksi burmaa saatiin lahjoituksena Ruotsista vuonna 1958. Lena Löfgrenille lahjoitetut kissat olivat täyssisarukset Löwdalens Courteous Albionin (uros) ja Löwdalens Duteous Fluffy (naaras). Ensimmäinen of Charivari -nimellä kasvatettu pentue syntyi 24.2.1959. Kaiken kaikkiaan Lena Löfgren kasvatti kuusi pentuetta, joihin syntyi yhteensä 20 pentua.

Suomalainen burmakasvatus alkoi kahden täyssisaruksen jälkeläisistä. Kanta sai uutta verta ulkomailla tapahtuneiden astutusten muodossa, mutta pohjimmiltaan kaikki olivat läheistä sukua toisilleen. Lähisukulaisten väliset pentueet usean kerran perättäisissä sukupolvissa saivat aikaan ikäviä muutoksia



burman luonteessa. Kissoista tuli hermostuneita ja aggressiivisia, burma saikin aggressiivisen rodun maineen. Tilannetta yritettiin parantaa ulkomailta tuotujen uroksen avulla, mutta valitettavasti tuonnit eivät olleet kovin onnistuneita. (Honkonen 1974)

Vuonna 1961 Helsingin Rotukissayhdistys sai lahjoituksena Norjasta Maien Svenningseniltä Mokka Moses -nimisen nuoren burmauroksen, mutta se ei jättänyt jälkeensä yhtään pentuetta. Eikä se olisi voinutkaan, sillä se oli kryptorchidi (piilokiveksinen). Paremmiin siitosuroksena menestyi vuonna 1963 Englannista tuotu Darentford Soulangeana, joka jätti jälkeensä kolme pentuetta. Vuonna 1968 yritettiin jälleen uutta tuontia Englannista, mutta yritys epäonnistui, sillä lupaavan näköinen ruskea uros, Kathoodo Kalibasi, menehtyi flunssaan vain muutaman kuukauden ikäisenä. Vaikka tuonnit eivät tuottaneet toivottuja tuloksia, voitiin ulkomailta tapahtuneilla astutuksilla pelastaa suomalainen burmakanta ja jopa parantaa sitä. (Honkonen 1974)

Suomalainen burmakasvatus oli kriisissä 1970-luvun alussa, vanhat kasvattajat olivat lopettaneet ja uusia ei tullut tilalle. Neljän vuoden ajan ainoa toimiva siitosnaaras oli 24.5.1966 syntynyt Viljo ja Ritva Honkosen (Wildshadow) omistama IC Sibsagar Sabina (kuva 3). Se oli vapaa sukusiitettujen linjojen ikävistä luonteenpiirteistä ja muutenkin rodullisesti onnistunut yksilö. Sabina on myös linkki ensimmäisten ja nykyisten suomalaisten burmien välillä, sillä sen isoäiti on Bambina of Charivari. (Honkonen 1974)

Kapeasta siitoskannasta ja suomalaisten burmien lähisukulaisuudesta johtuen kasvatus oli kokonaan ulkomailta tapahtuvien astutusten varassa. Vastuullisesti tehdyt urosvalinnat ja tarkka seuranta mahdollisivat kuitenkin kotimaisten urosten varovaisen kokeilun kasvatuksessa. (Honkonen 1974)

Suomeen saatiin ensimmäiset vaaleat burmavärit joulukuussa 1977, kun Suomeen saapui Australiasta sisarpuolet Songhran Koshimba Ru, punainen uros ja Songhran Kollette Ru, creme naaras (kuva 3). Suomen ensimmäinen vaalea burmapentue syntyi 7.4.1978 ja ensimmäinen kilpikonna 22.8.1978.



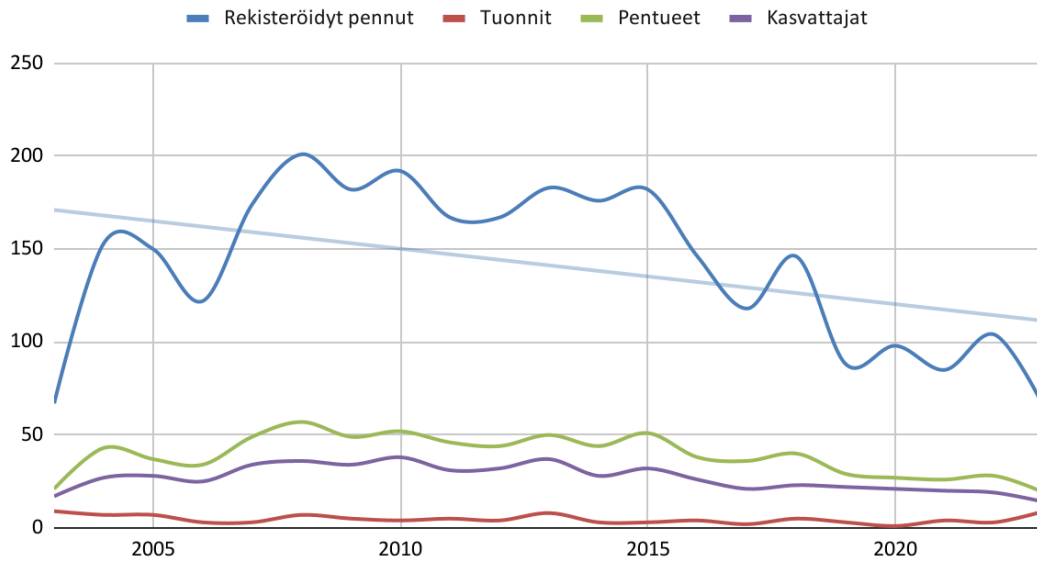
Kuva 3: Vasemmalla IC Sibsagar Sabina (BUR n), keskellä Songhran Koshimba Ru (BUR d) ja oikealla Songhran Kollette Ru (BUR e) (Viljo Honkosen kotiarkisto).

1980-luvulla kasvattajien ja kasvatuksen määrä lisääntyi merkittävästi. Kasvatustyötään aloittelivat mm. Mirjam ja Esko Numminen (Arbiter 1981–2007), Kai Ruonala (Kassaran 1986–2012) ja Hilda Salonen (Isä-Brownin 1983–2013). Suomeen tuotiin myös aktiivisesti uutta kasvatusmateriaalia ulkomailta lähinnä Ruotsista, Tanskasta ja Englannista. Tuonneilla parannettiin suomalaisen burman turkinlaatua, silmänväriä ja tyyppiä. Tuontien myötä Suomeen saatiin myös uusia värejä.

Kasvatuksen ja kasvattajien määrä jatkoi kasvamistaan 1990-luvulla (kaavio 2). Kasvattajien määrä lisääntyi ja vuosikymmenen alussa heitä kirjattiin jo nelisenkymmentä. Osa 1990-luvulla aloittaneista kasvattajista on jatkanut tähän päivään asti, vaikka joitakin lyhyitä taukoja on saattanut välissä olla. Vuoteen 1995 mennessä yhden tai useamman burmapentueen kasvattaneita kasvattajia oli jo yli sata. Kaikki suomalaiset kasvattajat on listattu liitteessä 1.



Populaation kehitys Suomessa 2004 - 2023



Kaavio 2: Rekisteröidyt pennut, tuonnit, pentueet ja kasvattajat Suomessa 2004 - 2024

Kasvattajien määrän lisääntyessä myös rekisteröityjen burmien määrässä tapahtui huomattavaa kasvua. Tuontikissoja pyrittiin edelleen löytämään lisäämään suomalaisten burmien geneettistä pohjaa, parantamaan tyyppiä sekä tasoittamaan burman luonnetta. Tuontikissojen määrä ei kuitenkaan ollut kovin suuri, keskiarvona 2.7 kissaa vuodessa.

Yhdistyksellä oli ajoittain jopa huoli myymättömistä burmapennuista 1990-luvun puolivälissä, mutta 2000-luvulle tultaessa huoli oli toisinaan päinvastainen, sillä joinain vuosina myytävien pentujen tarjonta ei ole vastannut kysyntää. Samanlaiseen tilanteeseen on päädytty myös 2020-luvulla, jolloin sekä kasvattajien että rekisteröityjen pentujen määrä on huomattavasti vähentynyt.

Vuoden 2003 jälkeen rekisteröintimäärät jatkoivat kasvuaan ja pysyivät vuosittain reilusti yli 150 rekisteröidyn pennun (kaavio 2). Tälle vuosikymmenelle osuu burmien rekisteröinnin ennätysvuosi, kun 2008 niitä rekisteröitiin peräti 208. Vuosituhannen alkuun verrattuna pentujen rekisteröintimäärät ovat suorastaan romahtaneet. Vuoden 2023 alun jälkeen burmapentueita on rekisteröinyt yhteensä kuusitoista kasvattajaa. Kasvattajia yhdistyksen listalla oli kesäkuussa 2024 27 kappaletta ja ilahduttavasti myös muutamia uusia kasvattajia on tullut mukaan. Vuonna 2024 kesäkuun loppuun mennessä burmapentuja oli rekisteröity 32 kappaletta kuudelta eri kasvattajalta. Siitosurosten määrä on takavuosien runsaudesta kutistunut lähes olemattomiin. Tärkeää olisikin saada kasvattajien tietoon kaikki mahdolliset siitoskäyttöön sopivat urokset.

Tuontiburmat ovat olleet ja ovat edelleen tärkeä osa suomalaista burmakasvatusta. Vuosien 2014–2023 välillä on Suomeen tuotu keskiarvona 4 burmaa vuosittain, lähinnä Euroopasta. Kaikki tuontikissat on listattu liitteessä 2. Perinteisen eurooppalaisen burman lisäksi Suomeen on tuotu myös amerikkalaisia linjoja sekä rekisteröimättömiä, alkuperäisiä thaimaalaisia kissoja lisäämään geeniperimää.

Kasvattajat ovat vuosien varrella saaneet avukseen monia geenitestejä. Tällä hetkellä kasvattajan on mahdollista testata muiden muassa kissansa hypokalemia-, GM2 gangliosidoosi- ja head defect (BHD)-status. Toiveissa tulevaisuudessa ovat myös testausmahdollisuudet Ehlers-Danlosin syndrooman (EDS), keskilinan kehityshäiriön (MD) ja lattarinnan osalta.

Isä-Brownin -kasvattaja Hilda Saloselle myönnettiin tammikuussa 2018 Kissaliiton Hugo Arokanto -palkinto kunnianosoituksena pitkäjänteisestä työstä rodun eteen.



3 ROTUYHDISTYS

Burmakissan Ystävät r.y (BKY) on perustettu Tampereella 1988. Sen perustajajäseniä olivat Viljo Honkonen, Kai Ruonala ja Hilda Salonen (kuva 4). Yhdistys on tarkoitettu kaikille burmankissoista kiinnostuneille yhteiseksi yhdistykseksi, jonka kautta voidaan jakaa ja saada tietoa tästä upeasta rodusta.

Rotuyhdistys haluaa myös kaikin tavoin edistää burman kasvatusta ja tunnetuksi tekemistä. Yhdistys julkaisee Burmaposti-nimistä lehteä, jonka kautta jäsenistölle on vuosien kuluessa tiedotettu muiden muassa rotua koskevista yleisistä asioista, burmien terveydestä ja hoidosta sekä rodun syntyhistoriasta ja genetiikasta. Lehdessä julkaistaan myös jäsenistön lähettämiä kirjoituksia ja kuvia. Yhdistyksellä on oma internetsivusto osoitteessa <https://burmat.net>. Lisäksi yhdistys on näkyvillä myös sosiaalisessa mediassa.

Burmakissan Ystävät on järjestänyt useita esittelynäyttelyitä sekä ollut mukana järjestämässä burmien Breed BIS -näyttelyitä kansainvälisten rotukissanäyttelyiden yhteydessä.



Vuonna 1994 katsottiin tarpeelliseksi perustaa yhdistyksen alaisuuteen jalostustoimikunta ja myöhemmin (2014) sen tilalle perustettiin terveystoimikunta. Terveystoimikunnan tarkoituksena on edistää burmien terveyttä, standardin mukaista ulkonäköä ja hyvää luonnetta sekä kerätä ja jakaa tietoa suomalaisesta burmasta. Lisäksi terveystoimikunta neuvoo ja opastaa kasvattajia sekä päivittää kasvatuksen tavoiteohjelmaa. Tarkoituksensa toteuttamiseksi terveystoimikunta ylläpitää sivustoa <https://burmat.info>.

Burmakissan Ystävät ry:n jäsenmäärä on pysynyt vuosia suhteellisen vakiona. Yhdistyksellä oli vuoden 2024 kesäkuussa 261 jäsentä. Tämän lisäksi yhdistyksellä on myös perhe- ja kunniajäseniä.

Me Burmat -yhdistys toimi aktiivisena vuosina 1994–1999, kunnes se lakkautettiin. Yhdistyksen toiminnan tavoitteena oli kasvattajien välinen yhteistoiminta ja tiedon jakaminen. Yhdistys julkaisi Me Burmat -lehteä ja kustansi vuonna 1996 Mirjamin kissanhoito-opas -nimisen kirjan (ISBN 952-90-8227-4).

Kuva 4: Yhdistyksen perustajajäsen Hilda Salonen Suomen Kissaliiton palkintotilaisuudessa 2019.



4 RODUN NYKYTILANNE

Suomen Kissaliitto ry ylläpitää suomalaisten FIFé-rekisteröityjen burmien rekisteröintitilastoa. Rotuyhdistys saa vuosittain käyttöönsä tilastot rekisteröintimääristä ja terveystiedoista. Tämän lisäksi [Pawpeds-sukutaulutietokanta](#) on hyvin ajan tasalla Suomessa rekisteröityjen burmien osalta ja sitä täydennetään aktiivisesti.

Populaation nykytilan kartoittamiseen on käytetty sukutaulujen osalta Pawpedsin tietokantaa, koska sukutaulut löytyvät sieltä täydellisempinä. Kaikki Suomen Kissaliittoon rekisteröidyt burmat on lisätty myös Pawpeds-tietokantaan. Terveystietojen osalta käytetään Suomen Kissaliiton tietokannasta saatuja tietoja. Tämän lisäksi aineistona on käytetty terveystoimikunnan tekemiä kasvattajille ja omistajille suunnattujen kyselyjen vastauksia sekä tieteellisiä julkaisuja.

4.1 Populaation rakenne ja jalostuspohja (geenipohja)

Populaatiolla tarkoitetaan sitä rodun yksilöiden joukkoa, joita käytetään keskenään siitokseen. Rodun kasvatuspohjan monimuotoisuus tarkoittaa populaatiossa esiintyvien eri geeniversioiden (alleelien) runsautta. Mitä monimuotoisempi populaatio on, sitä useampia erilaisia versioita sillä on olemassa samasta geenistä. Tämä mahdollistaa yksilöiden geenipareihin vaihtelua (heterotsygotiaa), mitä antaa niille yleistä elinvoimaa ja auttaa niitä taistelussa kasvaimia, bakteereja, viruksia, loisia ja perinnöllisiä sairauksia vastaan (Koskentalo 2004). Geneettinen monimuotoisuus on tärkeää myös immuunijärjestelmän kannalta, sillä geenikirjon kapeneminen lisää riskiä esimerkiksi autoimmuuni- ja infektiosairauksiin sekä allergioihin. Liian kapea geneettinen vaihtelu heikentää lisääntymisterveyttä.

Rodun geneettinen monimuotoisuus kapenee nopeasti, koska vain pientä osaa rodun yksilöistä ja sukulinjoista käytetään jalostukseen. Monimuotoisuutta kadotetaan myös, jos rodussa on yksilöitä, joilla on rodun yksilömäärään nähden liian suuret jälkeläismäärät. Jalostusmatadori on yksilö, joka on vanhempana tai isovanhempana yli 5 %:lle rodun sukupolven yksilöistä (Koskentalo 2004). Tällaiset yksilöt levittävät geeninsä vähitellen koko rotuun, jolloin yksittäisestä geeniversiosta saattaa syntyä rodulle uusi ominaisuus tai sairaus.

Ominaisuuden geneettinen muuntelu voidaan hävittää rodusta myös tarkoituksella, jotta tietty ominaisuus saadaan kiinnitettyä (fiksoitua) rotuun. Esimerkiksi burmien naamioväriyty (c^b) ja ei-agouti kuvio (aa) ovat rotuun fiksoituneita ominaisuuksia eikä populaatiossa esiinny kuin kyseisen väriytyksen ja kuviottomuuden aikaansaavia alleleja.

Jalostuksen mahdollisuudet ovat riippuvaisia populaation geneettisestä monimuotoisuudesta. Vain ominaisuuksia, jotka eivät ole fiksoituneet, on mahdollista valinnan kautta jalostaa haluttuun suuntaan. Jos populaatiossa ei esiinny riittävästi geneettistä vaihtelua, jalostaminen käy mahdottomaksi ja muuntelua on tuotava populaatioon esimerkiksi risteyttämällä eri geeniperimän omaavia yksilöitä populaation tai rodun ulkopuolelta.

Roturisteytyksellä (out-crossing) voidaan tuoda uutta geenivaihtelua rotuun ja vähentää sisäsiitosta. Suomalaiset burmakasvattajat ovat vuodesta 2015 alkaen tuoneet Suomeen neljän eri thaimaalaisen maatiaiskissan linjaa (Mod Daeng, Tida Prai, Suay Valentina of Ayshazen ja Nyaung Shwe), tarkoituksenaan laajentaa burman geenipoolia. Roturisteytys vaatii tarkkaa suunnitelmallisuutta, kokemusta kasvattamisesta ja huolellista pitkäjänteistä kasvatuksen tulosten seuranta.

Vuonna 2020 Suomen Kissaliittoon rekisteröitiin ensimmäinen burmapentue, jolla on bombay-rotuiset isoisovanhemmat. Amerikkalaisten burmalinjojen käyttö on myös hienoisessa kasvussa, mikä tulee laajentamaan suomalaisen burmapopulaation geneettistä monimuotoisuutta.



4.1.1 Populaatio Suomessa

Suomessa on rekisteröity kaikkiaan 4996 burmaa, joista 174 on tuontikissoja. Vuosina 2014–2023 on rekisteröity keskimäärin 121 pentua eli noin 34 pentuetta vuodessa. Kasvattajia on ollut keskimäärin 23 vuodessa. Vuosittaiset rekisteröintimäärät ja siitokseen käytettyjen yksilöiden määrät on esitetty taulukossa 1.

Taulukosta näemme, että rekisteröinnit ovat viitenä viimeisenä vuonna (2019–2023) laskeneet 26 % rekisteröintien kymmenen vuoden keskiarvoon verrattuna. Rekisteröintimäärien vähentyminen selittyy kasvattajien määrän vähentymisellä.

Taulukko 1: Vuositilasto syntymävuoden mukaan lajiteltuna. Keskimääräinen sukusiitos- ja sukukato-prosentti on laskettu kuuden sukupolven sukutauluista.

Synt. vuosi	Rekisteröinnit	Tuonnit lkm	Pennut lkm	Pentue lkm	Kasvattajat lkm	Pentuekoko (ka)	Siitosurokset	Uroksen ikä (ka)	Siitosnaaraat	Naaraan ikä (ka)	Sukusii. % (ka)	Sukuka. % (ka)	N _e
1958	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	22.50	37.30	0
1959	7	0	7	3	1	2.33	1	1.26	1	0.88	38.70	29.37	2.00
1960	2	0	2	1	1	2.00	1	1.08	1	0.75	43.80	21.43	2.00
1961	5	1	4	1	1	4.00	1	3.00	1	2.67	36.68	30.32	2.00
1962	6	0	6	2	1	3.00	1	1.53	1	3.25	43.80	21.43	2.00
1963	7	1	6	1	1	6.00	1	1.33	1	4.50	13.53	51.36	2.00
1964	6	0	6	2	2	3.00	2	1.83	2	5.54	12.18	50.40	4.00
1965	7	0	7	1	1	7.00	1	2.58	1	1.42	14.10	46.83	2.00
1966	10	0	10	2	2	5.00	2	2.73	2	1.82	15.98	46.83	4.00
1967	8	0	8	2	2	4.00	2	3.04	2	1.33	21.60	44.84	4.00
1968	5	0	5	1	1	5.00	1	6.42	1	2.33	11.30	57.14	2.00
1970	8	0	8	2	2	4.00	2	5.13	2	4.75	10.92	53.57	4.00
1971	6	0	6	3	1	2.00	2	1.38	1	5.26	23.27	50.79	2.67
1972	6	0	6	1	1	6.00	1	1.67	1	1.92	5.81	61.91	2.00
1973	5	1	4	2	2	2.00	2	1.56	2	1.42	1.87	76.35	4.00
1974	11	0	11	2	2	5.50	2	1.43	2	2.33	13.15	53.61	4.00
1975	12	1	11	2	2	5.50	2	1.55	2	3.05	14.69	56.28	4.00
1976	8	3	5	1	1	5.00	1	1.08	1	1.42	8.73	63.00	2.00
1977	5	2	3	1	1	3.00	1	1.25	1	1.08	11.37	56.03	2.00
1978	15	0	15	4	3	3.75	2	1.93	3	1.52	14.69	56.72	4.80
1979	10	2	8	3	3	2.67	3	2.35	3	1.83	20.90	56.43	6.00
1980	15	2	13	5	4	2.60	2	2.76	4	1.96	2.02	69.42	5.33
1981	14	0	14	4	4	3.50	3	3.76	4	2.13	12.90	61.79	6.86
1982	16	1	15	4	4	3.75	3	2.47	4	2.43	10.90	63.24	6.86
1983	16	3	13	4	4	3.25	3	1.90	3	3.52	5.98	64.24	6.00
1984	13	2	11	2	2	5.50	1	2.82	2	2.89	5.32	64.77	2.67
1985	40	4	36	10	6	3.60	6	4.89	8	1.91	6.32	62.22	13.71
1986	34	2	32	8	7	4.00	6	2.90	7	1.79	3.36	65.36	12.92
1987	53	3	50	13	7	3.85	5	2.71	12	2.31	4.81	61.35	14.12
1988	76	1	75	17	13	4.41	10	2.42	14	2.43	7.10	62.49	23.33
1989	115	6	109	25	21	4.36	10	2.14	24	2.31	7.41	62.46	28.24
1990	113	3	110	26	17	4.23	14	2.11	24	3.10	7.47	62.33	35.37

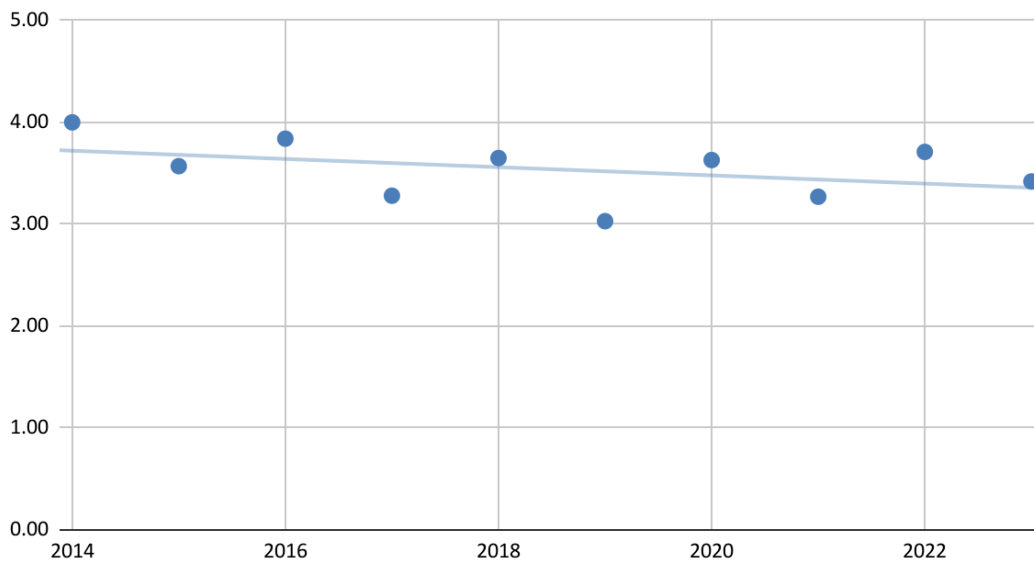


Synt. vuosi	Rekisteröinnit	Tuonnit lkm	Pennut lkm	Pentue lkm	Kasvattajat lkm	Pentuekoko (ka)	Siitosurokset	Uroksen ikä (ka)	Siitosnaaraat	Naaraan ikä (ka)	Sukusii. % (ka)	Sukuka. % (ka)	N _e
1991	149	3	146	34	23	4.29	17	1.85	28	3.06	4.89	66.71	42.31
1992	119	5	114	33	24	3.45	15	2.07	28	2.07	5.14	70.24	39.07
1993	158	3	155	37	29	4.19	17	3.11	37	2.83	5.44	68.57	46.59
1994	109	3	106	30	23	3.53	20	3.20	27	2.78	4.78	69.95	45.96
1995	121	1	120	28	20	4.29	13	1.75	26	1.89	3.91	73.88	34.67
1996	99	1	98	23	17	4.26	12	2.18	22	2.67	3.33	76.41	31.06
1998	96	3	93	29	21	3.21	19	1.89	26	3.18	3.50	81.13	43.91
1997	115	0	115	26	19	4.42	13	2.11	25	2.57	2.13	78.30	34.21
1999	93	4	89	22	17	4.05	14	2.14	21	2.59	2.99	80.13	33.60
2000	74	0	74	21	17	3.52	10	1.96	20	2.98	3.35	81.49	26.67
2001	61	5	56	17	16	3.29	9	2.00	16	2.14	2.09	80.90	23.04
2002	81	10	71	18	18	3.94	14	1.79	18	2.85	3.25	83.04	31.50
2003	76	9	67	21	17	3.19	14	1.75	18	2.91	1.87	82.57	31.50
2004	160	7	153	43	27	3.56	20	1.84	38	2.47	1.46	85.53	52.41
2005	157	7	150	37	28	4.05	23	1.64	36	2.33	1.16	85.70	56.14
2006	125	3	122	34	25	3.59	20	1.71	32	2.23	0.67	90.21	49.23
2007	177	3	174	49	34	3.55	30	1.73	46	2.51	0.91	89.48	72.63
2008	208	7	201	57	36	3.53	28	1.87	52	2.33	1.01	89.84	72.80
2009	187	5	182	49	34	3.71	30	1.85	45	2.81	0.71	90.21	72.00
2010	196	4	192	52	38	3.69	32	2.09	50	2.44	1.13	89.48	78.05
2011	172	5	167	46	31	3.63	31	1.85	45	2.67	1.07	90.83	73.42
2012	171	4	167	44	32	3.80	27	1.88	43	2.82	1.06	89.00	66.34
2013	191	8	183	50	37	3.66	30	1.65	49	2.70	0.92	88.53	74.43
2014	179	3	176	44	28	4.00	28	1.75	43	2.64	0.80	89.73	67.83
2015	185	3	182	51	32	3.57	30	1.49	46	2.84	1.21	87.77	72.63
2016	150	4	146	38	26	3.84	24	1.61	34	2.57	1.14	86.70	56.28
2017	120	2	118	36	21	3.28	21	2.19	36	2.52	0.85	87.59	53.05
2018	151	5	146	40	23	3.65	22	1.99	37	3.03	1.25	85.50	55.19
2019	91	3	88	29	22	3.03	23	1.59	28	3.01	1.22	86.10	50.51
2020	99	1	98	27	21	3.63	17	1.95	26	3.97	1.51	86.84	41.12
2021	89	4	85	26	20	3.27	17	2.70	25	3.44	0.58	86.50	40.48
2022	107	3	104	28	19	3.71	14	1.73	26	3.31	1.18	85.64	36.40
2023	74	9	65	19	14	3.42	13	1.37	19	3.55	1.24	87.88	30.88

Burmien keskimääräinen pentuekoko on kautta aikojen ollut noin neljä. Vuosina 2014–2023 keskimääräinen pentuekoko oli 3.5. Keskimääräisen pentuekoon trendi on kuitenkin laskeva. Tähän voi olla syynä hiljaksen tapahtuva geenipoolin kaventuminen. Vuosittaiset keskimääräiset pentuekoot on esitetty kaaviossa 3.



Keskimääräinen pentuekoko 2014 - 2023



Kaavio 3: Rodun keskimääräisen pentuekoon kehitys 2014–2023

Keskimääräinen jalostuskäytön ikä on uroksilla viimeisen kymmen vuoden aikana ollut kaksi vuotta ja naarailla kolme vuotta. Kolme vuotta voidaan siis pitää arviona rodun keskimääräisestä sukupolven pituudesta.

Kasvatusvalintojen tueksi on olemassa hyviä mittareita kuten sukusiitosaste ja sukukatkerroin, joiden avulla yhdistelmän sopivuutta voidaan arvioida. Populaatiotasolla ja siitosyksilöitä valittaessa tehollinen populaatiokoko ja siitosyksilöiden jälkeläismäärien raja-arvot ohjaavat osaltaan kasvatus työtä laadukkaana populaation ylläpitämiseksi.

4.1.2 Sukusiitosaste

Sukusiitos tarkoittaa toisilleen läheistä sukua olevien yksilöiden käyttämistä siitokseen ja se johtaa aina geneettisen muuntelun vähenemiseen. Suunnitellun sukusiitoksen tavoitteena on vaalia jotain toivottua ominaisuutta, tyypillisesti sillä on pyritty vahvistamaan tyyppiä. Samalla sukusiitos voi kuitenkin lisätä myös ei-haluttujen ominaisuuksien kertymistä populaatioon. Jatkuva sukusiitos voi johtaa ns. sukusiitostaantumaa, joka ilmenee myöhemmillä sukupolvilla esimerkiksi sairauksina, pienentyneinä pentuekokoina, tiinehtymisongelmina ja autoimmuunisairauksina. Käytännössä sukusiitoksen myötä vaihtelu kannan geeneissä vähenee eli homotsygotia kasvaa ja jalostuspohja kapenee entisestään. Populaation kyky reagoida erilaisiin uhkatekijöihin, kuten perinnöllisten sairauksien ilmenemiseen, heikkenee. Mitä läheisempi sukulaisuus on, sen tarkemmin yhdistelmää pitää harkita. Sukusiitosta voidaan välttää käyttämällä eri sukuisia jalostusyksilöitä monipuolisesti.

Työkaluna sukusiitoksen mittaamiseen käytetään sukusiitosastetta. Sukusiitosaste ilmaisee sen, kuinka suuressa osassa kaikista geenipareista yksilö on voinut periä saman alleelin sekä isältä että emolta. Laskenta perustuu niiden periytymisreittien kartoitukseen, joita pitkin sama alleeli on voinut päätyä pennulle. Sukusiitosaste ilmoitetaan sukusiitoskertoisena ja se voi saada arvon väliltä 0–1, alhaisimman sukusiitosasteen ollessa nolla. Sukusiitoskertoisuuden saa muunnettua sukusiitosprosentiksi kertomalla luvun sadalla. Sukusiitosaste voidaan laskea niin monen sukupolven yli, kuin täydelliset sukutaulutiedot ovat saatavilla.

Burmille on tyypillistä ns. vanhan sukusiitoksen suuri osuus, mikä johtuu rodun pienestä kantakissojen määrästä sekä rodun historian eri vaiheissa käytetystä sukusiitoksesta ja eri syistä aiheutuneista geneettisistä pullonkauloista. Vanha sukusiitos näkyy siinä, että pitkistä sukutauluista laskettu sukusiitosaste

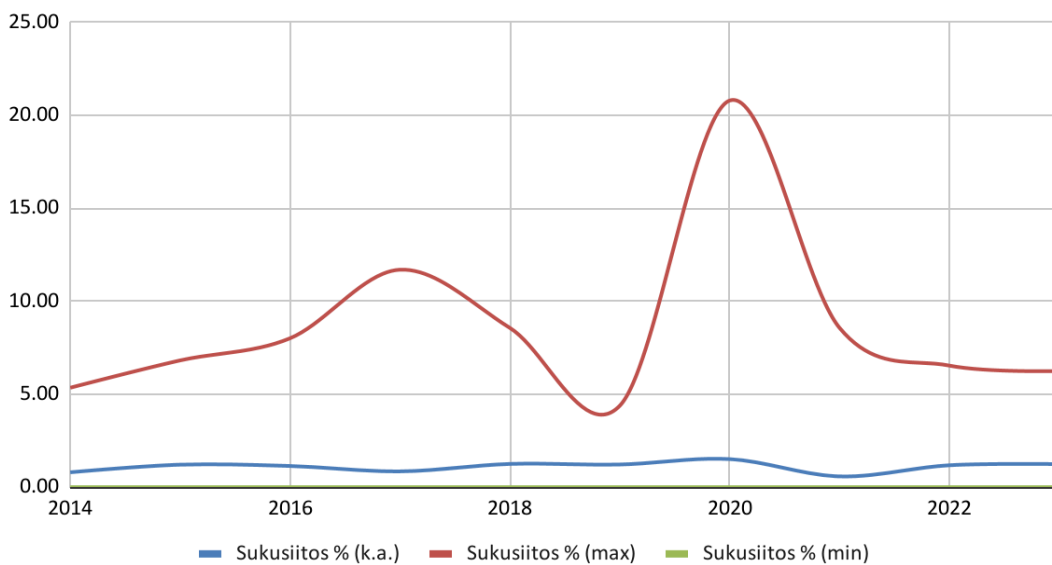


on huomattavasti korkeampi kuin lyhyistä sukutauluista laskettu ns. uusi sukusiitos. Burmilla sukusiitosaste onkin syytä laskea ainakin kuuden sukupolven yli ja mahdollisuuksien mukaan kymmenenteen sukupolveen asti. Pawpeds-sivusto ja jossain määrin Suomen Kissaliiton Omakissa-järjestelmä ovat näissä laskemisessa avuksi. Omakissan kohdalla on huomioitava, että rekisterissä on aukkoja erityisesti tuontikissojen sukutauluissa, joten Pawpeds on sukusiitosasteen laskennassa luotettavampi tietokanta.

Rodun keskimääräinen sukusiitosaste saadaan laskemalla syntyneiden pentueiden sukusiitosprosenttien keskiarvo. Rodun sukusiitosaste eli rodun kokonaissukusiitos tarkoittaa koko rodun keskinäistä sukulaisuutta toisiinsa nähden. Rodun sukusiitosastetta saadaan pienennettyä vain roturisteytyksillä. Rodun sukusiitosastetta voidaan kuitenkin hidastaa käyttämällä siitokseen yksilöitä, joiden keskinäinen sukusiitosaste on pienempi kuin mitä koko rodun sukusiitosaste on.

Suomalaisen burmapopulaation keskimääräisen sukusiitosasteen kehitys on esitetty kaaviossa 4. Lisäksi kaavioissa on esitetty vuosittaisen sukusiitosasteen minimi- ja maksimiarvot. Kannan keskimääräisen sukusiitosasteen laskemiseen on käytetty vuosittain syntyneiden pentujen sukusiitosasteiden keskiarvoa.

Populaation sukusiitosasteen kehitys 2014 - 2023



Kaavio 4: Rodun keskimääräisen sukusiitosasteen kehitys 2014 - 2023

4.1.3 Sukukatkerroin

Sukukatkerroin on sukusiitoskertoimen "sisarluku", jonka avulla voidaan arvioida yksilön perimän vaihtelun määrää. Myös sukukatkerroin voi saada arvon väliltä 0–1. Suurin sukukatkerroimen arvo on yksi, mikä tarkoittaa, että kaikki mahdollinen geneettinen aines on tallella. Luvun alentuminen kertoo menetetyt perimän vaihtelun määrän. Mitä pienempi sukukatkerroin on, sitä enemmän geneettisestä muuntelusta on menetetty, siinäkin tapauksessa, että sukusiitosaste on nolla.

Sukukatkerroin lasketaan todellisten ja mahdollisten esivanhempien suhteena esimerkiksi kuuden sukupolven sukutaulussa. Kuuden sukupolven sukutaulussa on maksimissaan 126 mahdollista eri esivanhempaa. Jos sukutaulusta löytyy vain 63 eri esivanhempaa tarkoittaa se sitä, että puolet perimästä on jo menetetty.

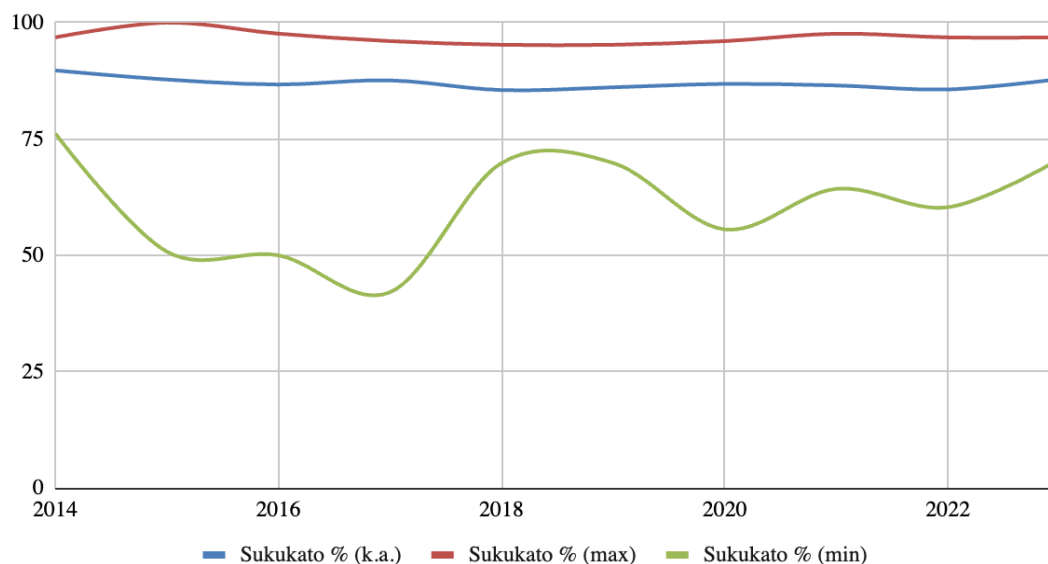
Sukusiitosasteen ja sukukatkerroimen suhde ei ole suoraviivainen, sillä mitä sukusiitetympi yksilö on, sitä alhaisempi on sen sukukatkerroin. Kahden sukusiitetyn yksilön jälkeläisen (vaikka vanhemmat eivät olisi toisilleen sukua) sukukatkerroin ei siis voi nousta kovinkaan korkeaksi.



Sukukatokertoimen hyvä puoli on, että se kertoo perimän vaihtelun määrästä yhdistelmissä eri tavalla kuin sukusiitoskerroin. Sukusiitoskerroimessa ei näy erisukuisten vanhempien oma sukusiitos, mutta sukukatokertoimessa vain toiselta puolelta tuleva sukusiitos laskee heti sukukatokerrointa.

Suomalaisen burmapopulaation keskimääräisen sukukatoasteen kehitys on esitetty kaaviossa 5. Lisäksi kaavioissa on esitetty vuosittaisen sukukatoasteen minimi- ja maksimiarvot. Kannan keskimääräisen sukukatoasteen laskemiseen on käytetty vuosittain syntyneiden pentujen sukukatoasteiden keskiarvoa.

Populaation sukukatoasteen kehitys 2014 - 2023



Kaavio 5: Rodun keskimääräisen sukukatoasteen kehitys 2014 - 2023

Rodun sukusiitosasteen kehitys on ollut oikeansuuntainen jo pitkään. Viimeisen kymmenen vuoden ajan populaation kuuden sukupolven sukusiitosaste on pysynyt 1 % tuntumassa, eikä lähelle 5 % sukusiitosprosentin yhdistelmiä juurikaan tehdä. On kuitenkin syytä pitää mielessä rotua vaivaava historiallinen sukusiitos, minkä vuoksi rodun sisäinen muuntelu on alhainen.

4.1.4 Monimuotoisuuden testaaminen

Nykyään on mahdollista selvittää yksilön geneettistä monimuotoisuutta myös DNA -testeillä. Testillä selvitetään tuhansien eri alleelien homo- ja heterotsygoottisuutta. Heterotsygotia-aste kuvaa hyvin yksilön sisäsiittoisuutta. DNA testaus antaa totuudenmukaisempaa tietoa monimuotoisuudesta kuin sukutauluista matemaattisilla kaavoilla laskettavat sukusiitos- ja sukukatokertoimet. Taulukossa 2 on esitetty esimerkin omaisesti yhdentoista eri yksilön DNA:n monimuotoisuus sekä sukutauluista lasketut kuuden sukupolven sukukato- ja sukusiitoskerroimet.

Missourin yliopistossa 2007 tehdyn tutkimuksen mukaan burmilla on keskimääräistä matalammat heterotsygotia-arvot (22 %) kuin muilla rotukissoilla (Lipinski & co 2008). Tutkimuksen tulokset ovat yhtenevät Anderssonin et al 2022 julkaisemaan tutkimukseen, jossa burmien heterotsygotia-aste on keskimäärin 21,5 % (tulosten vaihteluväli 19,5 % - 27,5 %) (Anderson 2022).



Taulukko 2: Esimerkkejä burmien MyCatDNA -testin heterotsygotia-asteesta sekä laskennalliset sukukato- ja sukusiitoskerroimet (Pawpeds). Kokonaissukusiitoskerrointa ei otettu mukaan, koska kaikkien mukana olevien kissojen sukutaulut eivät ole riittävän pitkälle tiedossa. Tulkintaohje: * täyssisarukset, ** äiti-poika, *** tytär, äiti, isoäiti, # tuonti

Kissa	DNA monimuotoisuus	Sukukato %, 6 sp	Sukusiitos %, 6 sp
FI*Cattish Anna the Princess ***	22%	82%	2%
FI*Cattish Smurffette ***	21%	91%	1%
FI*Cattish Snow White ***	20%	85%	1%
FI*Crossroads All About Love **	21%	77%	3%
FI*Crossroads Dream On **	20%	87%	1%
SE*Heldes Sweet Gruyère #	26%	87%	0%
NINELLIS Lily Crossroads #	23%	94%	0%
FI*Ravissant Déesse Midna Mignonne	25%	87%	0%
FI*ZirCat's Imagine Dragons *	23%	91%	0%
FI*ZirCat's Irwin Goodman *	21%	91%	0%
GB*Vervain Haruko #	19%	79%	2%

4.1.5 Tehollinen populaatiokoko

Tehollinen populaatiokoko (N_e) on jalostukseen käytettyjen yksilöiden lukumäärästä laskettu tunnusluku, joka määrittää kasvatuspohjan laajuutta kannassa. Jos jalostukseen käytettävien yksilöiden määrä on pieni, jää myös tehollinen populaatiokoko pieneksi. Myös epätasaiset käytettyjen urosten ja naaraiden käyttömäärät laskevat tehollista populaatiokokoa. Pieni tehollinen populaatiokoko voi johtaa keskimääräisen sukusiitosasteen nousuun ja sen myötä sukusiittoisuudesta aiheutuvien ongelmien kerääntymiseen. Pienen populaation sopeutumiskyvyn ja elinvoimaisuuden kannalta olisikin oleellista, että jalostukseen käytettäisiin useita eri uroksia tasapuolisesti. Nämä urokset eivät saisi myöskään olla liikaa sukua keskenään.

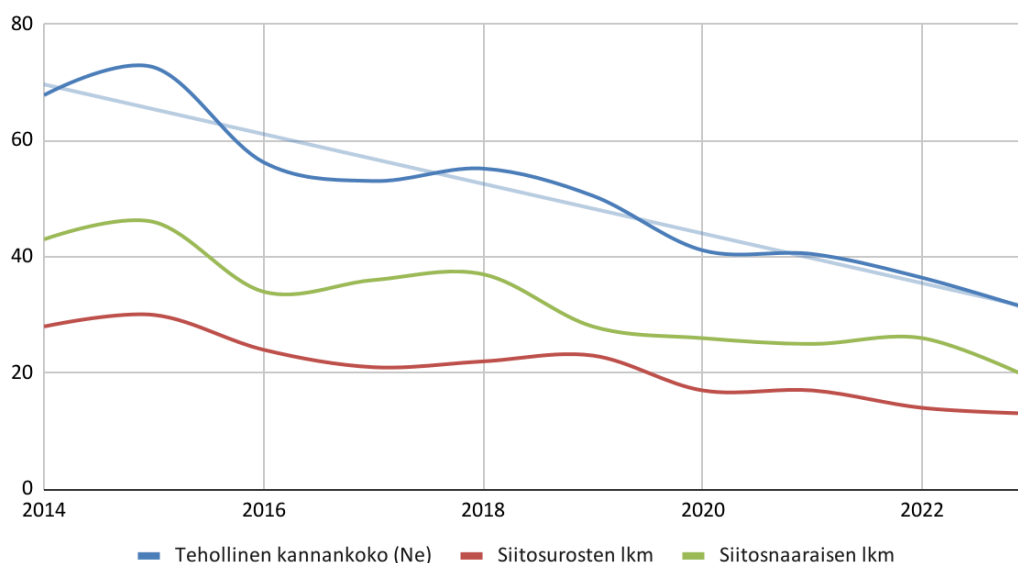
Burmien tehollinen populaatiokoko on laskettu kaavalla $N_e = 4 * N_m * N_f / (N_m + N_f)$, jossa N_m on siitosurosten ja N_f siitosnaaraiden lukumäärä. Jalostusyksilöiden lukumäärän perusteella laskettu tehollinen populaatiokoko on aina yliarvio, koska kaava olettaa, etteivät jalostusyksilöt ole toisilleen sukua ja että niillä on tasaiset jälkeläismäärät. Kaaviossa 6 on esitetty tehollisen kannankoon kehitys sekä käytettyjen siitosurosten ja -naaraiden lukumäärä. Vuosina 2014 - 2023 siitokseen käytettiin keskimäärin 21 urosta ja 32 naarasta vuosittain. Tarkemmat vuosittaiset tiedot löytyvät taulukosta 1. Huomattavaa on tehollisen populaatiokoon jo pidempään jatkunut laskeva trendi. Tämä heijastelee sekä kasvattajien että siitokseen käytettyjen yksilöiden vähentymistä ja vähäisempää siitosurosten valikoimaa.

Nykytiedon mukaan rodun tehollisen koon tulisi lyhyellä aikavälillä olla vähintään 100 ja pitkällä aikavälillä paljon tätä isompi, jotta sukulaistumisesta johtuva sukusiitos ei rappeuttaisi kantaa. Useimmilla kissaroduilla pitkän aikavälin tavoitteeseen ei päästä, joten tulevaisuudessa tarvitaan ennen pitkää roturisteytyksiä. Jos rodun tehollinen koko on alle 50, rotu on kriittisessä tilassa, jossa geenimuotoja häviää niin nopeasti, ettei luonto pysty tasapainottamaan tilannetta. Paras tapa pitää tehollinen koko mahdollisimman suurena on käyttää rodun yksilöitä ja sukulinjoja jalostukseen mahdollisimman laajasti ja huolehtia, että yksilöiden jälkeläismäärät pysyvät tasaisina. (Mäki 2013)

Tarkastelujaksolla 1958–2020 suomalaisen burmapopulaation tehollisen koon maksimi saavutettiin vuonna 2010, jolloin ko. luku oli 78. Vuonna 2023 burmien tehollinen populaatiokoko Suomessa oli 34. Luku on hälyttävän matala. Pieni tehollinen populaatiokoko johtaa suurempaan sattuman vaikutukseen, alleelien katoamiseen ja suurempaan sukupuuton riskiin. Riittävä tehollinen populaatiokoko parantaa geneettistä vakautta ja geenipoolin terveyttä. Terveystoimikunnan suosituksia tehollisen populaatiokoon kasvattamiseksi käsitellään tarkemmin luvussa 6.



Populaation tehollisen kannankoon kehitys 2014 - 2023



Kaavio 6: Kannan tehollisen koon, siitosurosten ja -naaraisen lukumäärän kehitys 2014-2023

4.1.6 Käytetyimmät siitoskissat

Yhden yksilön populaatioon tuoma jalostuspanos olisi suositusten mukaan pidettävä alle 5 %:ssa / sukupolvi, jotta siitosmatadorien aiheuttamalta sukusiitokselta vältyttäisiin. Burmia syntyi viimeisen kymmen vuoden tarkastelujaksolla 257–504 sukupolvessa (kolmen vuoden jakso). Tästä laskettuna yhden jalostusyksilön sopiva jälkeläismäärä olisi maksimissaan 13–25 jälkeläistä, vuosittaiset rekisteröintimäärät on esitetty taulukossa 1. Keskimääräinen pentuekoko samalla tarkastelujaksolla on ollut keskimäärin 4 pentua/pentue, joten siitosyksilöille suositeltava pentuemäärä on maksimissaan keskimäärin neljä pentuetta kolmen vuoden sukupolvessa. Siitosmatadorin 5 % rajaan sukupolvesta voi kuitenkin ylittää jo 2–3 keskimääräistä suuremmalla pentueella. Huomattavaa on, että pienentyvät rekisteröintimäärät vaikuttavat suoraan myös yksilön jalostuspanoksen voimakkuuteen ja matadoriraja voidaan saavuttaa aikaisempaa huomattavasti pienemmillä pentumäärillä.

Taulukoissa 3 ja 4 esitetään viimeisten kymmenen vuoden (2014–2023) aikana jalostukseen eniten käytetyt kaksikymmentäviisi burmaa. Jalostuskissojen jälkeläisten määrää on verrattu yhden sukupolven aikana Suomessa syntyneiden burmien määrään. Sukupolven osuus on saatu jakamalla tarkastelujaksolla syntyneiden yksilöiden määrä urosten kohdalla kolmella ja naaraiden kohdalla viidellä, oletuksena että jalostusurokset pysyvät siitoskäytössä keskimäärin lyhyemmän jakson kuin jalostusnaaraat, joiden siitostiheyttä säätelevät osaltaan myös Suomen Kissaliiton rekisteröintisäännöt sekä fysiologiset syyt ja hyvinvointiasiat. Tähän tarkasteluun on sisällytetty ainoastaan ensimmäisen ja toisen polven jälkeläisten määrät. Suosituksen mukaan toisen polven jälkeläisten määrä saisi olla korkeintaan kaksi kertaa ensimmäisen polven jälkeläismäärä, jotta geenipohja pysyy tasaisena.



Taulukko 3: Viimeisen 10 vuoden (2014–2023) aikana jalostukseen runsaimmin käytetyt 25 urosta ja näiden jälkeläisten osuus sukupolven jälkeläismääristä. Sukupolveksi on määritetty 3 vuotta uroksen syntymävuotta seuraavasta vuodesta eteenpäin. Isä/poika -parit on merkitty kursivilla.

Siitosuro	Syntymä- vuosi	Pentuei- den lkm	Pentujen lkm	Isoisänä lkm	Käytössä vuosina	%-osuus
FI*Oliivian Daredevil	2017	10	42	17	2018 - 2022	12.65
FI*Beneloben Iki-Ihana Indiana	2017	6	24	24	2018 - 2021	7.23
S*Lovestory's Clint Eastwood	2018	5	18	12	2019 - 2020	6.64
Eldacar Magic Valley*RU	2015	5	26	16	2015 - 2017	6.34
FI*Feirefiz Illuminated	2013	5	27	31	2014 - 2016	5.36
FI*Ninelli's Artorias	2017	4	17	0	2018 - 2018	5.12
<i>FI*Elwood's Lion</i>	<i>2014</i>	<i>5</i>	<i>22</i>	<i>32</i>	<i>2016 - 2016</i>	<i>4.93</i>
S*Lovestory's Triumph Tiger	2013	7	24	35	2015 - 2018	4.76
<i>FI*NanSin Lorenz</i>	<i>2020</i>	<i>3</i>	<i>12</i>	<i>5</i>	<i>2022 - 2022</i>	<i>4.72</i>
FI*AuroraAustralis Jalmari Finne	2015	4	19	14	2016 - 2016	4.63
FI*Mama-Alcialon Great Gameboy	2015	4	19	18	2017 - 2017	4.63
FI*Ninelli's Herra Haribo	2019	3	13	2	2020 - 2020	4.53
Wildangel Gobbblin	2020	2	11	27	2021 - 2022	4.33
FI*Karvanverran Pakkasherra	2018	2	11	21	2019 - 2019	4.06
FI*Aficats Fazer the KING of chocolate	2016	3	14	6	2018 - 2019	3.98
Bjelke's Givenchy	2013	6	20	43	2014 - 2015	3.97
FI*Seirene Viva La Vida	2020	4	10	2	2021 - 2022	3.94
FI*Bumpulina Joy Joe	2017	4	13	0	2019 - 2020	3.92
<i>FI*Lilac's HRH King Hassan</i>	<i>2015</i>	<i>5</i>	<i>16</i>	<i>17</i>	<i>2016 - 2017</i>	<i>3.90</i>
<i>FI*Shu-Shun Tropical Punch</i>	<i>2019</i>	<i>3</i>	<i>11</i>	<i>32</i>	<i>2020 - 2021</i>	<i>3.83</i>
FI*Aficats Don't Mess With ME!	2013	3	19	41	2014 - 2014	3.77
FI*Hovikissan O'Boy	2017	3	12	27	2018 - 2021	3.61
<i>FI*Bumpulina Wilberforce</i>	<i>2013</i>	<i>7</i>	<i>18</i>	<i>29</i>	<i>2015 - 2020</i>	<i>3.57</i>
<i>GB*Wendele Arkiel</i>	<i>2013</i>	<i>4</i>	<i>17</i>	<i>39</i>	<i>2014 - 2014</i>	<i>3.37</i>
FI*Oliivian Zephyr Six	2012	4	18	14	2013 - 2013	3.33

Runsaimmin käytetyt siitosurokset on esitelty taulukossa 3. On huomattavaa, että kuusi urosta on ylittänyt siitosmatadorirajan ja useat ovat hyvin lähellä 5 % rajaa. Matadoriurosten suuri määrä (6/21) johtuu sekä pienentyneistä rekisteröintimääristä että käytettävissä olevien siitosurosten vähäisestä määrästä. Käytetyimpien urosten joukossa on 6 tuontiurosta. On siis erityisesti kiinnitettävä huomiota, ettei geenipoolin laajentamismielessä tuotujen kissojen runsaalla jalostuskäytöllä aiheuteta huomaamatta geneettistä pullonkaulaa ja näin ollen itse asiassa kavenneta geenipoolia.

Naaraiden jalostuskäyttö jakautuu yleensä uroksia pidemmälle ajanjaksolle jo fysiologisistakin syistä. Siitokseen käytettyjen naaraiden ikä on välillä 10kk – 8v 5kk ja vastaavasti uroksilla 8kk – 7v 7kk, mediaanin ollessa naarailta 2v 6kk ja uroksilla 1v 5kk. Sukupolven kohdistuva vaikutus on naarailta selvästi uroksia pienempi, mutta jälkeläismäärät sukupolvea kohden nousevat osiltaan myös naarailta korkeiksi (taulukko 4.).



Taulukko 4: Viimeisen 10 vuoden (2014–2023) aikana jalostukseen runsaimmin käytetyt 25 naarasta ja näiden jälkeläisten osuus sukupolven jälkeläismääristä. Sukupolveksi on määritetty 5 vuotta naaraan syntymävuotta seuraavasta vuodesta eteenpäin. Äiti/tytär -parit on merkitty kursivoilla.

Siitosnaaras	Syntymä- vuosi	Pentueiden lkm	Pentujen lkm	Isoäitinä lkm	Käytössä vuosina	%-osuus
<i>FI*Oliivian Öyle Me</i>	2014	5	21	15	2016 - 2022	3.09
<i>FI*Oliivian Eiffel</i>	2017	3	15	5	2018 - 2023	2.88
<i>FI*Ninelli's Öökuninganna</i>	2016	4	15	7	2019 - 2022	2.80
FI*NanSin I just can't stop Lovin you	2014	4	17	7	2015 - 2019	2.50
FI*Pikkukuun Asteri	2018	4	11	10	2019 - 2023	2.50
HU*Alba Regia Matzah	2015	4	14	15	2016 - 2020	2.35
FI*Shu-Shun Mary Jane	2015	4	14	32	2016 - 2019	2.35
<i>FI*Ninelli's UltravioletUtopia</i>	2012	3	18	21	2014 - 2017	2.24
FI*Arkhitekton Dalia	2017	2	11	10	2020 - 2021	2.11
FI*Seirene Queen Bee	2013	4	16	10	2015 - 2020	2.08
FI*Arkhitekton Grishina	2013	3	15	6	2014 - 2020	1.95
Metsäkansan Roxanne	2017	3	10	6	2020 - 2022	1.92
<i>FI*Beneloben Elegant Eugeny</i>	2014	3	13	15	2015 - 2018	1.91
S*Trymheims Hrist von Skottek	2014	3	13	13	2016 - 2021	1.91
FI*Elwood's Petunia	2015	2	11	0	2018 - 2019	1.85
<i>FI*Beneloben Mystical Mini</i>	2018	2	8	8	2020 - 2021	1.82
FI*Cattish Smurfette	2018	2	8	5	2020 - 2021	1.82
SE*Caribacka*s Irina	2018	2	8	9	2020 - 2021	1.82
FI*Bumpulina Veronica	2012	4	14	4	2015 - 2020	1.74
FI*Oliivian Ärtla	2013	4	13	26	2018 - 2021	1.69
HU*Alba Regia Ginger	2016	2	9	4	2017 - 2020	1.68
FI*Seirene Sugar Babe	2014	2	11	28	2017 - 2018	1.62
Mackintosh's Blue Maribel	2008	4	14	17	2013 - 2016	1.57
FI*Enjoy Queen of Puddings	2013	3	12	23	2018 - 2022	1.56
FI*Lilac's Iron Maiden	2016	3	8	12	2018 - 2021	1.5

4.1.7 Suositus maksimipentumäärästä ja sukusiitosmaksimista

Rodun terveyden ja elinvoimaisuuden kannalta on tärkeää, että geneettinen pohja on mahdollisimman laaja. Tämä tarkoittaa sitä, että mahdollisimman montaa jalostuskelpoista yksilöä tulisi käyttää jalostukseen. Kannan tulisi myös koostua mahdollisimman monista kissoista, jotka eivät ole sukua keskenään. Jalostuspohjaa voi laajentaa tehokkaasti vain käyttämällä sekä useita erisukuisia naaraita että uroksia. Yhdistelmien sukusiitosprosentin tulee olla mahdollisimman alhainen.

Riittävän monimuotoisuuden säilyttämiseksi terveystoimikunta suosittelee, että yhtä yksilöä käytettäisiin jalostukseen sukupolven jaksolla siten, että jälkeläisten määrä ei ylittäisi 16 pentua/sukupolvi tai 5 pentua/12kk ja maksimissaan 4 pentuetta/jalostusyksilö. Jos rekisteröityjen jälkeläisten vähimmäismäärä ei täyty neljässä pentueessa, voidaan samaa yksilöä käyttää vielä harkiten. Nämä jälkeläismäärät ja pentueiden syntymistiheys ovat kuitenkin riippuvaiset myös Suomen Kissanliiton rekisteröintisäännöistä sekä jalostuskissojen hyvinvoinnista, jotka tulee ottaa huomioon kaikissa tapauksissa, mukaanlukien ajantasainen harrastuseläinten hyvinvointia ja pitoa koskeva lainsäädäntö (eläinsuojelulaki (247/1996 muutoksineen), eläinsuojeluasetus (396/1996 muutoksineen) sekä valtioneuvoston asetus koirien, kissojen ja muiden pienikokoisten seura- ja harrastuseläinten suojelusta (674/2010)).



Terveystoimikunnan suosituksena on, että sukusiitosprosentti yksittäisen pentueen kohdalla olisi enintään 5 % vähintään kuudessa sukupolvesta laskettuna (Savolainen 2017). Nykyinen tehollinen populaatiokoko huomioiden tämäkin on varsin suuri luku ja saattaa edistää geenipohjan kaventumista. Pawpedissa laskettavissa oleva kokonaissukusiitos (complete inbreeding) olisi hyvä saada lähelle 22 % tai sen alle. Sukusiitosprosentteja tulkittaessa on syytä pitää mielessä myös laskennassa mukana olevien sukupolvien tietojen täydellisyys, sillä tietojen puuttuminen vaikuttavat laskennan tulokseen.

Yksittäisten yksilöiden sukusiitosastetta merkittävämpi on rodun sukusiitosaste, joka lasketaan kaikkien yksilöiden sukusiitosasteiden keskiarvona. Tarkastelujaksolla 2014–2023 rodun sukusiitosaste kuudessa sukupolvessa on ollut välillä 0.58 % – 1.51 %, mediaanin ollessa 1.20 %. Sukutauluista laskettavan sukusiitosasteen lisäksi on syytä pitää mielessä myös rodun geneettinen sukusiitosaste ja mahdollisuuksien mukaan testauttaa kasvatukseen käytettävien yksilöiden monimuotoisuus DNA testillä.

4.1.8 Yhteenveto populaation rakenteesta ja jalostuspohjasta

Burmien rekisteröintimäärät Suomessa ovat vähentyneet voimakkaasti viimeisen kymmenen vuoden aikana. On vaikea arvioida nykyisten lukujen perusteella, tulevatko rekisteröintimäärät laskemaan edelleen vai jääkö vuosittainen rekisteröintimäärä nykyiselle tasolle.

Lukuna rodun sukusiitosaste on hyvällä tasolla, mutta tehollinen populaatiokoko on huolestuttavan alhainen. Lisäksi jalostuspohjan geneettistä monimuotoisuutta kaventaa se, että monet jalostukseen käytettävät burmat ovat sukua toisilleen. Suomessa burmilla on yleisesti ottaen maltillisia jälkeläismääriä, mutta jalostukseen käytettävien burmien sukutauluissa on yksilöitä, joita on aikanaan käytetty jalostukseen paljon. Jalostusyhdistelmää harkitessa onkin hyvä katsoa sukutaulua mahdollisimman pitkälle taaksepäin. Vaikka sukusiitosaste kuuden sukupolven perusteella laskettuna olisikin pieni, saattaa kauempana suvussa kertautua joku aiemmin paljon käytetty sukulinja tai yksilö. Geneettisen monimuotoisuuden näkökulmasta olisi tärkeää, että rodun yksilöitä eri suvuista käytetään jalostukseen mahdollisimman laajasti ja linjoja myös sekoitetaan keskenään.

4.2 Luonne ja käyttäytyminen

Luonteeltaan burma on eloisa ja leikkisä vielä vanhanakin. Se on myös oppivainen ja älykäs sekä alati kiinnostunut uusista asioista. Burma tarvitsee perheeltään paljon aikaa ja seuranpitoa. Lähimmäisilleen burma osoittaa loputonta rakkauttaan, se sopii erinomaisesti sekä lapsiperheisiin, että elämään toisten eläinten kanssa.

4.2.1 Luonne ja käyttäytyminen päivittäistilanteissa

Aktiivisena ja seurallisena rotuna burma vaatii omistajaltaan paljon aikaa. Usein paras ratkaisu on kissakaveri, mieluiten burma tai toinen yhtä aktiivinen rotu. Eri-ikäiset burmat käyttäytyvät hieman eri tavoin, samoin leikatut ja leikkaamattomat. Pääsääntöisesti aktiivisimpia ovat nuoret, leikkaamattomat yksilöt ja vähemmän aktiivisia ovat iäkkäämmät kastroitit. Usein myös urokset ovat seurallisempia kuin naaraat.

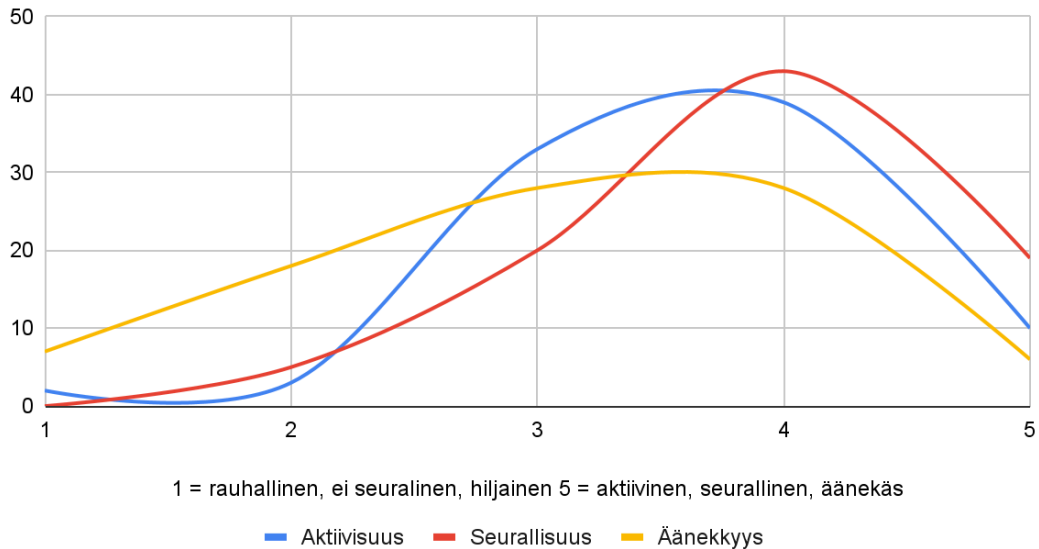
Burmat ovat nopeita oppimaan monenlaisia asioita, kuten omistajan rutiiniaikataulut, ruoka-ajat, auton äänen tai askeleet, mutta myös ovien avaamisen ja ulos livahtamisen, joten tietynlaista valppautta omistajilta vaaditaan. Burmille on kohtalaisen helppo opettaa temppuja kuten lelun nouto tai tassun anto, kärsivällisimmät burmaihmiset ovat onnistuneet opettamaan WC-pöntöllä asioinnin. Hieman jääräpäisenä rotuna kiellot ja rajoitukset on hankalampi saada iskostettua ja niiden opettaminen vaatiikin omistajalta määrätietoisuutta ja johdonmukaisuutta. Nuoret yksilöt ovat usein melko rasavillejä ja vaativat omistajaltaan kärsivällisyyttä. Aktiivisuus kuitenkin tasaantuu burman aikuistuessaa.

Rodunomaiset tarpeet voidaan ottaa huomioon kotioloissa järjestämällä virikkeitä, kuten kiinnostavia leluja, juoksuputkia ja kiipeily- ja raapimapaikkoja. Tylsistyessään ja virikkeiden puutteessa burmat ovat nokkelia keksimään jotain ajankulua, mikä ei aina ole omistajan mieleen, joten virikkeiden kanssa voi hieman liioitella.



Rodun luonteeseen ja käyttäytymiseen liittyvää tietoa voidaan kerätä erilaisilla kyselyillä. Terveystoimikunta toteutti alkuvuodesta 2024 käyttäytymiskyselyn, johon saatiin 87 vastausta. Kyselyssä omistajia pyydettiin arvioimaan burman käyttäytymistä kotioiloissa, astutustilanteissa ja näyttelyissä. Kyselyn vastausten perusteella burmien luonne vastaa hyvin rotukuvauksessa kuvattua; aktiivinen ja seurallinen. Burman seurallisuus tulee esiin myös sen tavassa käyttää ääntä ihmisen kanssa kommunikointiin. Yksi vastanneista kiteyttää burman luonteen osuvasti: *“Avoim, seurallinen ja helppo persoona. Suhtautuu mutkattomasti ja neutraalisti erilaisiin tilanteisiin. Aina valmis vuorovaikutukseen, mutta viihtyy hyvin myös itsekseen tai kissaporukassa.”* Kyselyn vastausten mediaani burman aktiivisuudelle ja seurallisuudelle oli neljä ja äänekkyydelle kolme (kaavio 7).

Aktiivisuus, seurallisuus ja äänekkyyys



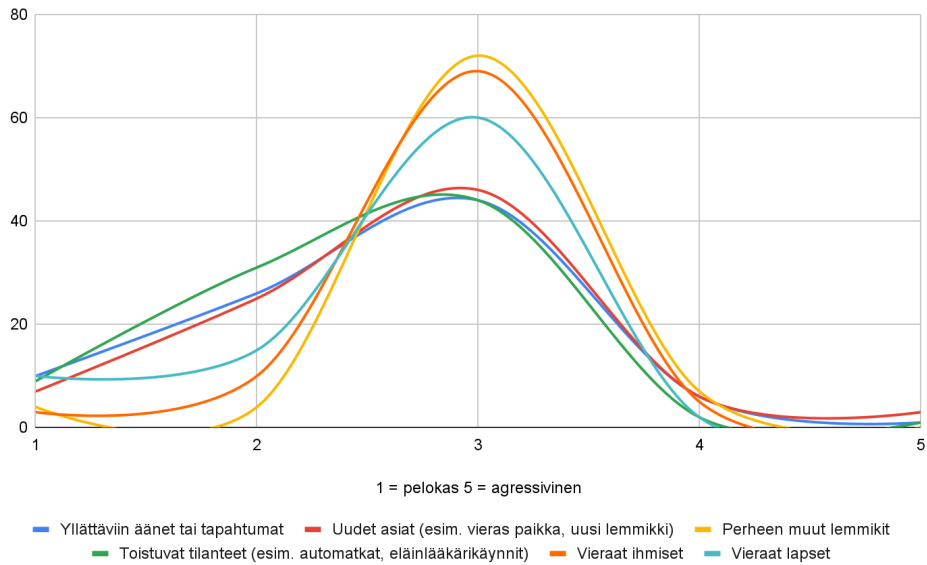
Kaavio 7: Omistajien arvio burman aktiivisuudesta ja seurallisuudesta.

Omistajia pyydettiin arvioimaan kissan käyttäytymistä kotioiloissa seuraavissa tilanteissa: yllättävät äänet tai tapahtumat, uudet asiat (esim. vieras paikka tai uusi lemmikki), perheen muut lemmikit, tutut toistuvat tilanteet (esim. automatkat, eläinlääkärikäynnit), vieraat ihmiset ja vieraat lapset. Suurin osa (62 %) burmista suhtautui näihin tilanteisiin rennon neutraalisti. Pelokkaasti suhtautuvia oli 32 % ja aggressiivisesti suhtautuvia 6 % vastanneista. Vastausten mediaani kaikille kysytyille asioille oli kolme. Kaaviossa 8 on esitetty vastausten jakautuminen.

Vapaamuotoisissa vastauksissa korostui sekä burman seurallisuus ja aktiivisuus että leikkisyys myös vanhemmalla iällä. Omistajat kuvaavat burman olevan aina mukana, kun kotona jotain tapahtuu. Kotiin tulevat vieraat käydään ovella tervehtimässä ja aikaa vietetään yleensä siellä, missä ihmisetkin ovat. Burmaa kuvattiin myös älykkääksi kissaksi, joka reagoi helposti omistajansa mielentilaan. Jos aggressiivista käytöstä esiintyy, se kohdistuu pääsääntöisesti perheen muihin lemmikkeihin.



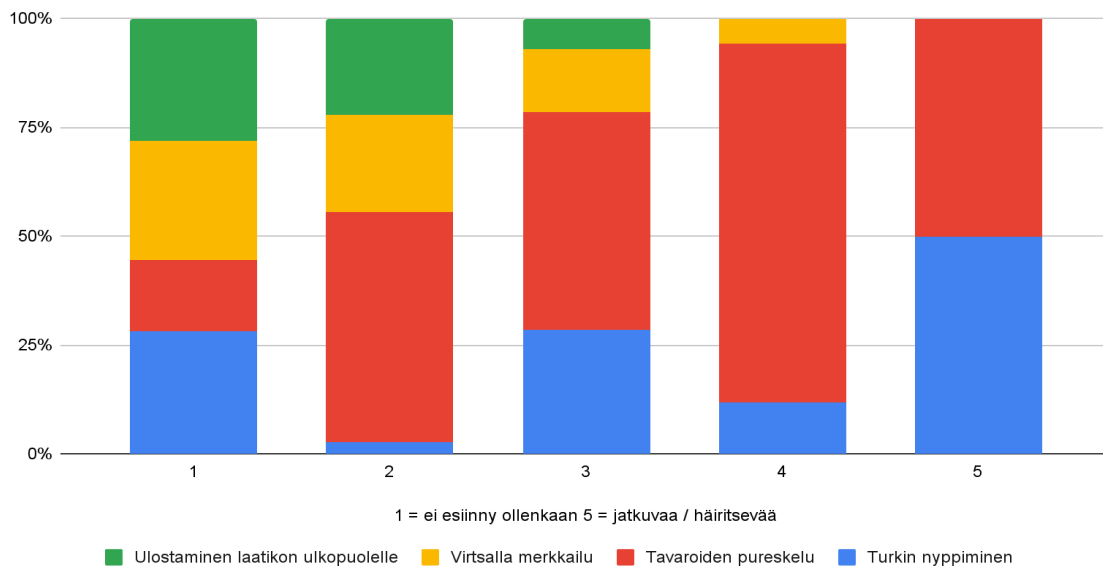
Kissan reagoiminen erilaisiin tilanteisiin kotiloissa



Kaavio 8: Omistajien arvio burman reagoimisesta tiettyihin tilanteisiin kotiloissa.

Omistajia pyydettiin arvioimaan myös seuraavia häiriökäyttäytymisen muotoja: turkin nyppiminen, tavaroiden pureskelu (esim. johdot ja villa), virtsalla merkkailu ja hiekkalaatikon ulkopuolelle ulostaminen. Yleisimmät häiriökäyttäytymisen muodot olivat tavaroiden pureskelu (59 %) ja virtsalla merkkailu (15 %). Suurin osa (80 %) kyselyyn vastanneista raportoi, ettei burmalla ole esiintynyt kysytyn tyyppistä häiriökäyttäytymistä ollenkaan. Kyselyn vapaamuotoisissa vastauksissa häiriökäyttäytymiseksi raportoitiin myös huomionhakuisuus ääntelemällä. Tämä on sinänsä hämmentävää, sillä seurallisena kissana burma kaipaa ihmisen seuraa ja hakee kaipaamaansa huomiota yleensä juuri ääntelemällä. Kaaviossa 9 on esitetty vastausten jakautuminen eri häiriökäyttäytymisen muotojen välillä.

Häiriökäyttäytyminen



Kaavio 9: Omistajien arvio burman erityyppisestä häiriökäyttäytymisestä.

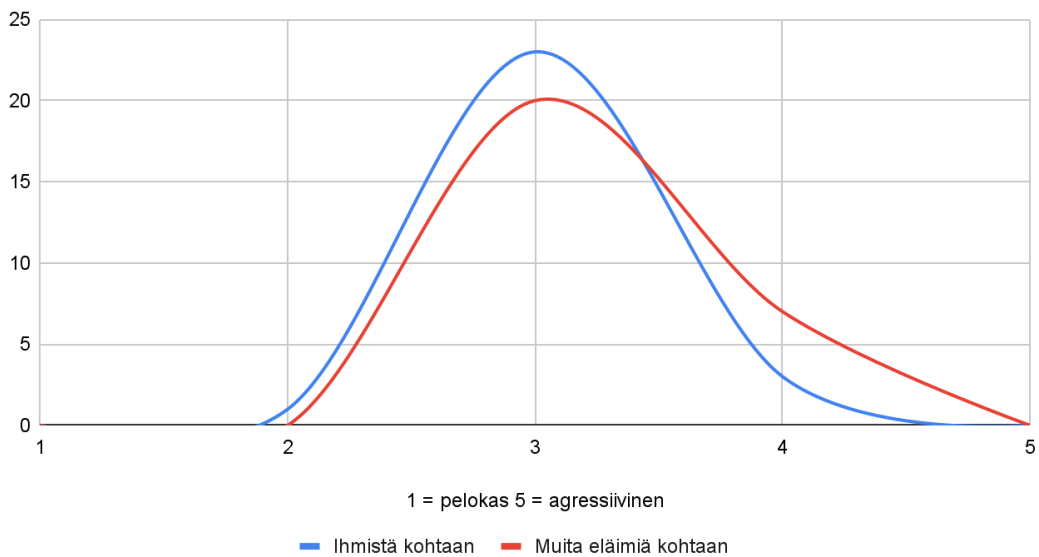


4.2.2 Lisääntymiskäyttäytyminen

Käyttäytymiskyselyyn vastanneista 33:a oli käytetty jalostukseen. Vastanneista 89% kertoi burman suhtautuvan astutustilanteeseen rennosti. Ainoastaan kaksi vastaajaa kertoi burman suhtautuvan astutustilanteeseen pelokkaasti.

Pentujaan hoitavat emot käyttäytyvät yleensä luottavaisesti sekä ihmisiä että muita eläimiä kohtaan (kaavio 10). Emon pentuja kohtaan tuntema suojeluvietti on selvästi voimakkaampaa muita eläimiä kuin ihmistä kohtaan ja se tuntuu ajoittuvan pentujen elämän ensimmäiseen neljään viikkoon, joten emoille on hyvä suoda oma rauha pentuaikaan. Vapaassa palautteessa burmaemoja kuvailtiin itsevarmoiksi, huolehtiviksi emoiksi, jotka hoitavat pentunsa hyvin.

Emon käyttäytyminen pentujen kanssa



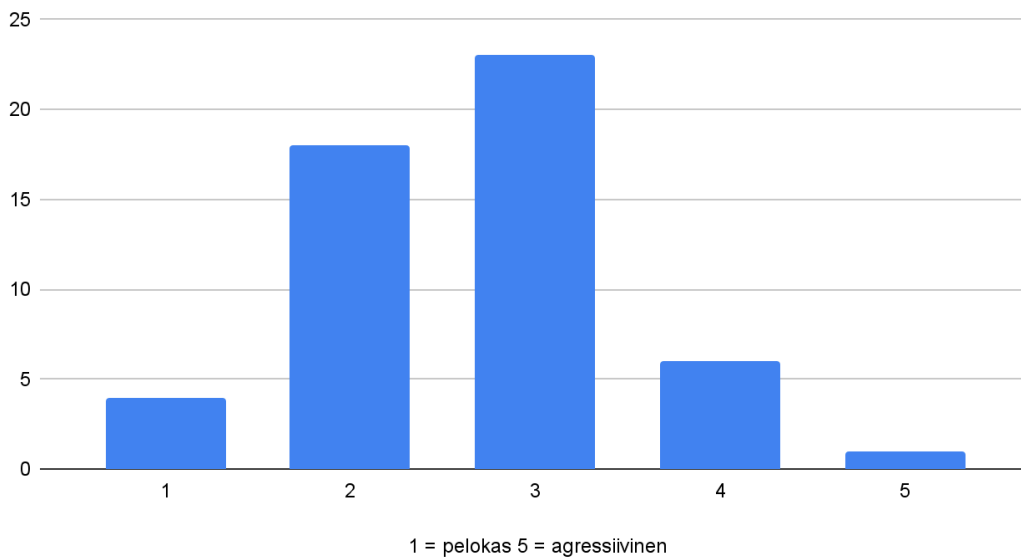
Kaavio 10: Emon käyttäytyminen pentujen kanssa

4.2.3 Näyttelykäyttäytyminen

Käyttäytymiskyselyyn vastanneista yli puolet (58,6 %) oli käynyt näyttelyissä. Kaaviossa 11 on nähtävissä kuinka omistajat kuvaavat burmiensa näyttelykäyttäytymistä. Vastanneista 47 % vastasi burman suhtautuvan näyttelyihin luottavaisesti, kun taas 39 % kertoi burman suhtautuvan näyttelyihin pelokkaasti. Aggressiivisesta käyttäytymisestä raportoi 11 % vastanneista. Avoimissa vastauksissa esiin nousi, että burmat suhtautuvat näyttelytilanteisiin niille tyypilliseen tapaan uteliaasti ja kiinnostuneesti, mutta joukossa on myös yksilöitä, jotka eivät pidä näyttelyistä.



Käyttäytyminen näyttelyssä



Kaavio 11: Burmien käyttäytyminen näyttelyssä.

4.2.4 Yhteenveto rodun käyttäytymisen ja luonteen keskeisimmistä ongelmakohtista sekä niiden korjaamisesta

Yleisesti voitaneen todeta burman luonteen vastaavan hyvin rotumääritelmää, aktiivinen, seurallinen ja helposti lähestyttävä kissa niin kotioloissa kuin jalostus- ja näyttelytilanteissakin. Luonnekyselyn 2024 perusteella burmien käyttäytymisen voidaan todeta olevan lähtökohtaisesti hyvää ja rodunomaista. Jotkut yksilöt saattavat kuitenkin suhtautua niille uusien tai outoihin tilanteisiin pelokkaasti. Aggressiivinen käytös on suhteellisen harvinaista. Joillakin yksilöillä on myös taipumusta häiriökäyttäytymiseen, erityisesti tavaroiden pureskelemiseen ja virtsalla merkkailmiseen.

Myös luonneominaisuudet olisi hyvä huomioida jalostusvalintoja tehtäessä. Jalostukseen käytettävien kissojen tulisi olla luonteeltaan tyyppisiä burmia ja pelokkaiden tai ongelmallisesti käyttäytyvien yksilöiden käyttämistä jalostukseen tulisi välttää. Myös suvussa esiintyvät ongelmat suositellaan otettavaksi huomioon jalostusvalintoja tehtäessä. Jalostuksella pyritään tuottamaan burmia, jotka suhtautuvat ympäröivään maailmaan rennon luottavaisesti ja ovat rotukuvauksen mukaisesti aktiivisia ja seurallisia sekä leikkisiä vielä vanhemmallakin iällä.

4.3 Terveys ja lisääntyminen

Yleisesti ottaen burma on terve rotu, jonka odotettu elinikä on 14–18 vuotta. Burmilla on kuitenkin tavattu useita rodulle tyyppisiä sairauksia, jotka käydään tarkemmin läpi tässä luvussa.

4.3.1 Rodulla esiintyvät yleisimmät sairaudet ja viat

FIFen Terveys- ja hyvinvointitoimikunta ylläpitää listaa testausohjelmista, jotka ovat pakollisia tai suositeltuja ennen astutusta. Taulukossa 5 on listattu rotua koskevat kaupallisesti saatavilla olevat geenitestit.

Kasvatus- ja rekisteröintisääntöjen mukaan pakolliset tai suositeltavat geenitestit suositellaan otettavaksi eläinlääkärin vastaanotolla. Eläinlääkäri tarkastaa kissan tunnistusmerkinnän näytteenoton yhteydessä ja antaa näytteenotosta erillisen todistuksen. Tällöin testitulokset voidaan rekisteröidä Suomen Kissaliiton rekisteriin ja periyttää sukutaulussa kissan jälkeläisille.



Taulukko 5: Rotua koskevat kaupallisesti saatavana olevat geenitestit.

Voimaan-tulovuosi	Vastustettava sairaus	Mahdolliset raja-arvot, DNA-testin tulokset tai muut rekisteröintirajoitukset
2012	GM2	Kasvatukseen käytettäviltä burmilta vaaditaan DNA-testitulokset GM2 gangliosidoosin varalta, ellei sen molempien vanhempien ole todistettu olevan vapaita GM2-gangliosidoosista.
2014	BHK	Kasvatukseen käytettäviltä burmille suositellaan DNA-testiä hypokalemian varalta, ellei sen molempien vanhempien ole todistettu olevan vapaita hypokalemiasta.
2017	BHD	Kasvatukseen käytettäviltä burmille suositellaan DNA-testiä burmasyndrooman varalta, ellei sen molempien vanhempien ole todistettu olevan vapaita burmasyndroomasta.

4.3.1.1 Gangliosidoosi (GM2)

Gangliosidoosit jaetaan kahteen eri ryhmään (GM1 ja GM2) niiden kemiallisen koostumuksensa mukaan. Gangliosidoosit ovat progressiivisia ja kuolettavia neurologisia sairauksia ja niitä esiintyy paitsi kissoilla, myös muilla eläimillä sekä ihmisillä. Sairaudet aiheuttaa virhe geneeissä, jotka säätelevät lysosomaalisia entsyymejä. Burmilla on toistaiseksi tavattu vain GM2 -tyyppiä.

Sairauden alkuvaiheen oireita ovat heikko pään ja takajalkojen vapina. Myöhemmin esiintyy epävarmaa kävelyä, seisoma-asento levenee ja hypystä laskeutuminen vaikeutuu. Vielä tässäkin vaiheessa oireet saatetaan sekoittaa vain nuoren pennun kömpelyyteen. Sairauden myöhäisvaiheessa takajalat eivät toimi enää lainkaan, ääni muuttuu karkeaksi, esiintyy sokeutta, herkkyyttä koville äänille ja epilepsian kaltaisia kohtauksia. Kliiniset oireet alkavat 2–4 kk iässä ja pahenevat hyvin nopeasti. GM2:ta sairastava pentu ei välttämättä elä yli 6 kk ikäiseksi. GM2 saatetaan erehdyksessä diagnosoida väärin, tyyppillisin erehdys on luulla, että pennulla on alikehittyneet pikkuaivot tai hypokalemia, sillä molemmissa sairauksissa oireet ovat GM2:n kaltaiset.

GM2 periytyy resessiivisesti eli sairastunut pentu on perinyt virheellisen geenin molemmilta vanhemmiltaan. Kissat, jotka kantavat geenivirhettä eivät itse sairastu, mutta ne periyttävät virheen aiheuttavaa alleelia 50 % todennäköisyydellä jälkeläisilleen. Jos kaksi kantajaa paritetaan keskenään tuottavat ne pentuja keskimäärän seuraavassa suhteessa: 25 % normaaleja, 50 % kantajia ja 25 % sairastuneita.

Koska kahden kantajan yhdistelmästä on mahdollista syntyä sairastuneita yksilöitä, ei tällaisia yhdistelmiä saa tehdä. Kantajia ei kuitenkaan tarvitse poistaa kasvatuksesta, vaan niillä voidaan kasvattaa turvallisesti, riittää kun pidetään huoli siitä että kantajille valittavat partnerit ovat normaaleja. Kantajan ja normaalin yhdistelmästä syntyy kyllä lisää kantajia, mutta kantajat voidaan tunnistaa geenitestin avulla ja yhdistää tulevaisuudessa normaaleihin kissoihin. Taulukossa 6 on esitetty Suomen Kissaliittoon ilmoitetut GM2 testitulokset.

Taulukko 6: GM2 tutkimustilasto 2013- 2023

Vuosi	GM2/GM2	N/GM2	N/N	Yhteensä
< 2013		6	796	802
2014		1	191	192
2015			152	152
2016			173	173
2017		1	154	155
2018			129	129
2019			109	109
2020			94	94
2021			93	93
2022			90	90
2023			93	93
Yhteensä	0 (0 %)	8 (0,4 %)	2074 (99,6 %)	2082 (100 %)



4.3.1.2 Hypokalemia (BHK)

Burmien hypokalemia (Familiar Episodic Hypokalaemic Polymyopathy) on oireyhtymä, jossa esiintyy ajoittaista eri lihaksissa esiintyvää heikkoutta yhdistyneenä alhaiseen veren seerumin kaliumpitoisuuteen ja korkeaan kreatiinikinaasipitoisuuteen. Ensimmäisen kerran burmilla esiintyvistä oireyhtymästä raportoitiin Englannissa 1986 (Blaxter ym.). Sairauden aiheuttaa perinnöllinen vika on geenissä WNK 4 (c.2899C.T) (Lyons y 2012).

Taudin oireet ilmaantuvat tyypillisimmin 10 viikon – 1 ½ vuoden iässä. Ensimmäisiä oireita ovat raajojen tai niskan jäykkyys, vaikeudet hypätessä tai portaita ylös juostessa. Tautikohtauksen edetessä oireet tulevat selvemmiksi, jolloin kissa ei pysty kävelemään kuin muutamia askeleita kerrallaan. Kissa ei myöskään pysty kannattelemaan päätään, jolloin sen leuka painuu rintakehää vasten (kuva 5).



Kuva 5: Tyypillinen hypokalemia kohtauksen aikainen asento. Kissa ei jaksa kannattaa päätään, vaan roikottaa sitä rintakehää vasten.

Kohtauksen aikaisista laboratoriotesteistä, käy ilmi kaksi oireyhtymälle tyypillistä poikkeavuutta, jopa tuhansiin yksiköihin (IU/l) kohonnut CPK (kreatiinifosfokinaasi entsyymi), joka viittaa lihasvaurioihin ja matala seerumin kaliumpitoisuus. Oireyhtymälle on tyypillistä, että kohtauksen aikaisten oireiden vaikeusaste vaihtelee hyvin paljon myös samalla yksilöllä. Myös kohtausten kesto vaihtelee muutamasta tunnista useisiin päiviin. Kohtausten välillä kissan liikkuvuus ja lihasvoima palautuu normaaliksi.

Oireyhtymän hoidossa keskeisessä asemassa on kissan ruokavalioon lisättävä kalium. Hoidoksi sopiva kaliumglukonaattia on esimerkiksi Tumil-K tai Kaminox. F. Gaschen, A. Jaggy & B. Jones (2004) tutkimuksen mukaan sopiva annostus on 2–4 mmol suun kautta 1–2 kertaa päivässä. Koska sopimaton kaliumlisä voi itsessään aiheuttaa sekä lihasheikkoutta että sydämen toimintahäiriöitä, on hoidon aloittamisesta ja kaliumin oikeasta annostuksesta neuvoteltava aina eläinlääkärin kanssa. Useimmissa tapauksissa kaliumlisä vähentää sekä kohtausten toistumistiheyttä, kestoja että oireiden vaikeusastetta. Noin puolella tapauksista oireet helpottavat kissan kasvaessa ja kaliumlisän antaminen voidaan lopulta lopettaa kokonaan. Lopuilla kohtausten ajoittainen toistuminen ja säännöllinen kaliumlisän tarve jää pysyväksi.

Hypokalemia periytyy resessiivisesti eli sairastunut pentu on perinyt geenivirheen molemmilta vanhemmiltaan. Kissat, jotka kantavat geenivirhettä eivät itse sairastu, mutta ne periyttävät virheellistä alleelia 50 % todennäköisyydellä jälkeläisilleen. Jos kaksi kantajaa paritetaan keskenään tuottavat ne pentuja keskimäärän seuraavassa suhteessa: 25 % normaaleja, 50 % kantajia ja 25 % sairastuneita.

Koska kahden kantajan yhdistelmästä on mahdollista syntyä sairastuneita yksilöitä, ei tällaisia yhdistelmiä suositella tehtäväksi. Kantajia ei kuitenkaan tarvitse poistaa kasvatuksesta, vaan niillä voidaan kasvattaa turvallisesti, riittää kun pidetään huoli siitä että kantajille valittavat partnerit ovat BHK-vapaita. Kantajan ja ei-kantajan yhdistelmästä syntyy kyllä lisää kantajia, mutta kantajat voidaan tunnistaa geenitestin avulla ja yhdistää tulevaisuudessa BHK-vapaisiin kissoihin. Taulukossa 7 on esitetty Suomen Kissaliittoon ilmoitetut BHK testitulokset.



Taulukko 7: BHK tutkimustilasto 2013 - 2023

Vuosi	BHK/BHK	N/BHK	N/N	Yhteensä
< 2013	2	3	41	46
2014		1	9	10
2015			7	7
2016			10	10
2017			7	7
2018			11	11
2019			10	10
2020		1	18	19
2021		1	33	34
2022			27	27
2023		3	55	58
Yhteensä	2 (0,8 %)	9 (3,8 %)	228 (95,4 %)	239 (100 %)

4.3.1.3 Burmasyndrooma (BHD) ja brakykefalia

Burmasyndroomalla (Burmese Head Defect) tarkoitetaan perinnöllistä virhettä geenissä ALX1 (c.496delCTCTCAGGACTG; g.chrB4:107973312-107973323), joka aiheuttaa vakavia epämuodostumia kallon ja kasvojen alueella. Geenivirhe liittyy myös brakykefaliaan eli lyhytkalloisuuteen, joka aiheuttaa kasvojen lyhentymistä ja pyöreämmän kallon muodon. BHD periytyy yhteisvallitsevasti (co-dominant) eli heterotsygoottisen yksilön ilmiössä (fenotyypissä) näkyy molempien alleelien ominaisuuksia (Lyons ea. 2016).

Kissoilla, joilla on yksi kopio geenimutaatiosta, on litteämmät kasvot ja lyhentynyt kuono. Brakykefaaliset kissat elävät tyypillisesti normaalia elämää, mutta niillä voi esiintyä silmävuotoa ja kyynelvärsjätymistä. Ne voivat myös hengittää äänekkäästi ja kokea hengitysvaikeuksia stressaantuessaan. Niillä voi esiintyä myös ylempien hengitysteiden epämuodostumia kuten ahtautuneet sieraimet, pitkänomainen pehmeä kitalaki, hypoplastinen henkitorvi ja nurinpäin kääntyneet kurkunkpään poimut.

Kissoilla, joilla on kaksi kopiota geenimutaatiosta, esiintyy vakavia patologisia kallon ja kasvojen alueen epämuodostumia (kuva 6). BHD:lle tyypillisiä epämuodostumia ovat: aivotyrä (encephalocele), yläleuan/nenänielun alikehittyneisyys (maxillonasaalinen hypoplasia), nestetäytteinen aivokalvo-/aivotyrä (meningohydroencephalocele), epätäydellinen kaksosmuodostus (englanniksi incomplete conjoined twinning), homeoottinen keskikasvojen epämuodostuma (homeoottiset geenit säätelevät elinten yleisrakenteen syntyä alkioaudella), aivojen herniaatio eli pullistuminen kallon luiden ulkopuolelle). BHD -pennut voivat syntyä kuolleena tai elävinä, mutta elävänä syntyneet pennut eivät selviä pitkään ja ne vaativat poikkeuksetta eutanasian.



Kuva 6: Tyypillisiä BHD sikiölle aiheuttamia epämuodostumia kallon ja kasvojen alueella.



Kissat, jotka kantavat burmasyndromaa, periyttävät sitä 50 % jälkeläisilleen. Kun kaksi kantajaa paritetaan keskenään, on 25 %:n mahdollisuus tuottaa pentuja, joilla on vakavia patologisia kasvojen ja kallon epämuodostumia.

Koska kahden kantajan yhdistelmästä on mahdollista syntyä sairastuneita yksilöitä, ei tällaisia yhdistelmiä suositella tehtäväksi. BHD:n kantajia on syytä käyttää kasvatukseen harkiten, koska yksikin kopio geenimutaatiosta saattaa riittää aikaansaamaan kissan elämänlaatua heikentäviä ominaisuuksia. Jos kantajaa käytetään siitokseen tulee sille valittavan partnerin olla BHD:n suhteen vapaa. Lisäksi on syytä muistaa, että kaikki brakykefaliset kissat eivät ole BHD:n kantajia, joten myös ilmiasultaan brakykefaalisten kissojen kasvatuskäytössä on syytä käyttää harkintaa. Taulukossa 8 on esitetty Suomen Kissaliittoon ilmoitetut BHD testitulokset.

Taulukko 8: BHD tutkimustilasto 2013 - 2020

Vuosi	BHD/BHD	N/BHD	N/N	Yhteensä
< 2013		1	10	11
2014			4	4
2015		1	6	7
2016			10	10
2017			7	7
2018		1	7	8
2019			3	3
2020			19	19
2021		1	25	26
2022		1	19	20
2023		1	46	47
Yhteensä	0 (0 %)	6 (3,7 %)	156 (96,3 %)	162 (100 %)

4.3.2 Muut rodulla todetut merkittävät sairaudet ja viat

Kohdassa esitetään lyhyesti merkittävät ja yleisesti esiintyvät sairaudet ja viat, jotka eivät ole mukana FIFen Terveys- ja hyvinvointitoimikunnan rodun testiohjelmassa, mutta joita tiedetään esiintyvän rodulla Suomessa ja ulkomailla. Kustakin sairaudesta ja viasta pyritään antamaan samat tiedot kuin kohdan 4.3.1 sairauksista.

4.3.1.1 Ehlers-Danlosin oireyhtymä (EDS)

Ehlers-Danlosin oireyhtymä (EDS) (synonyymeja: perinnöllinen kollageenidysplasia, kutaaninen astenia), viittaa joukkoon perinnöllisiä sidekudossairauksia, jotka johtuvat puutteellisesta kollageenisynteesistä. Kollageenipoikkeavuudet aiheuttavat vaihtelevan asteisena ihon venyvyyttä, kudosten haurautta ja nivelten yliliikkuvuutta. Oireyhtymä on nimetty kahden ihmislääkärin, tanskalaisen Edvard Ehlersin ja ranskalaisen Henri-Alexandre Danlosin mukaan, jotka kuvailivat kokonaisuutta 1900-luvun vaihteessa. Ryhmän sairauksia on havaittu ihmisillä, kissoilla, koirilla, hevosilla, kaniineilla, naudoilla, lampailla ja minkeillä.

Sairastumisikä näyttää kissoilla vaihtelevan muutamasta kuukaudesta kahteen vuoteen. EDS-kissoille on tyypillistä yli 19 % oleva ihon venymisindeksi (Skin extensibility index, SEI), joka määritellään selän ihopoimun pituus jaettuna pituudella niskakyhmystä hännän tyveen (kuva 7). Iho repeää helposti ja siihen tulee leveitä vuotavia ihoaavoja, jotka arpeutuvat voimakkaasti. Burmilla oireet eroavat muista kissoilla raportoiduista, sillä leesiot, jotka koostuvat nekroottisista rakeista tai atrofisesta karvanlähdestä, kehittyvät yleensä ilman ihoaavoja.



Kuva 7: EDS:sää sairastavan kissan iho venyy normaalia enemmän. Kuvat: Pet Obsession

Oireyhtymän taustalla on geneettinen mutaatio, joka on periytymistavaltaan joko autosomaalisesti vallitseva (dominoiva) tai peittyvä (resessiivinen). Dominoivassa muodossa toinen vanhemmista on sairastunut, vaikka sairauden oireet eivät näkyisikään sen ulkoasussa. Resessiivisessä muodossa molemmat vanhemmat ovat oireettomia geenivirheen kantajia. Oli periytymismekanismi kumpi tahansa, on suositeltavaa, ettei sairastuneen yksilön vanhempia käytettäisi enää siitokseen.

Ihmisillä EDS:n aiheuttavat autosomaaliset dominantit variantit useissa eri geeneissä, yleisimmin virhe on geenissä COL5A1. Tutkimuksissa on havaittu että mutaatiot COL5A1-geenistä näyttävät olevan tärkeä syy myös kissan EDS:n taustalla.

Valitettavasti EDS:ään ei ole parannuskeinoa ja sillä on myös huono ennuste. EDS:ää sairastavilla kissoilla on yleensä erittäin huono elämänlaatu ja ne voivat kokea huomattavaa kipua. Usein eutanasia on suositeltavin vaihtoehto, jotta kissalle ei aiheutettaisi tarpeetonta kärsimystä.

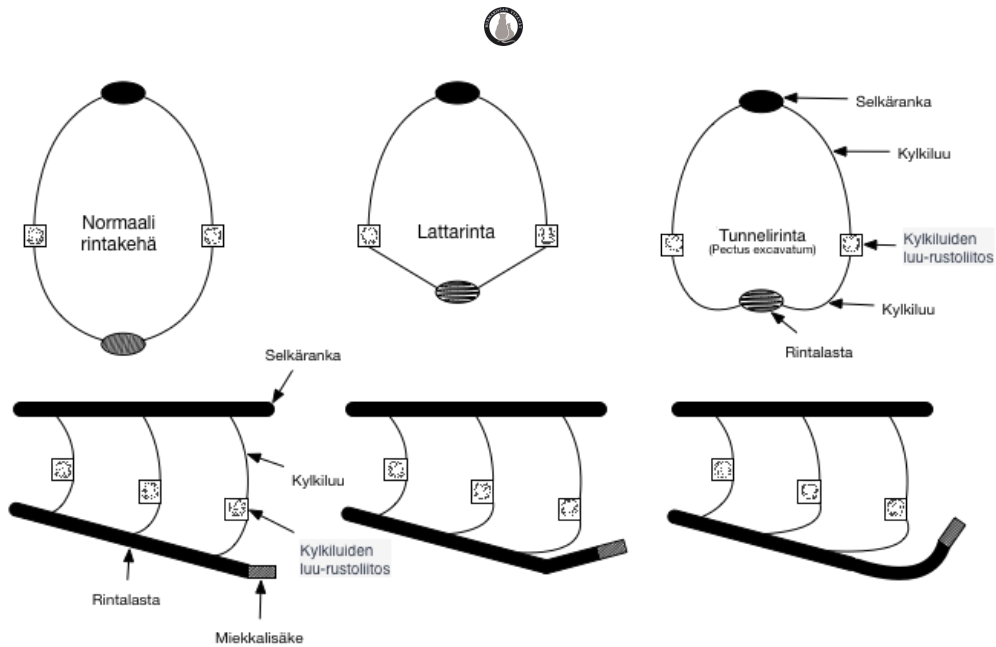
EDS:n vaikea muoto on harvinainen sairaus, jota esiintyy rodussa lähinnä satunnaisesti. Viimeiset yhdistyksen tiedossa olevat vaikeat EDS tapaukset ovat 1990-luvun alkupuolelta. Ruotsissa sen sijaan on raportoitu uusista sairastumista aivan lähivuosina (Burmaklubben). Koska EDS voi esiintyä myös lievässä muodossa, olisi tärkeää tutkituttaa COL5A1-geenivarianttien varalta kissat, joilla esiintyy epämääräisiä iho-oireita. Testitulokseen on toistaiseksi suhtauduttava kuitenkin varauksella, sillä tieteellinen näyttö on vielä vähäistä ja lisätutkimuksia aiheesta tarvitaan.

4.3.1.2 Lattarinta (FCS)

Lattarinta eli flat chest syndrome (FCS) on rintakehän sisäänpainuma, joka aiheuttaa tilanpuutetta rintakehän alueella ja vaikuttaa näin ollen kissan hyvinvointiin. Lievemmissä tapauksissa tila korjaantuu ajan kanssa itseksensä ja kissa voi elää täysin normaalia elämää. Vakavammissa tapauksissa rintakehän tilanpuute voi vaikuttaa sydämen ja keuhkojen toimintaan heikentävästi, jolloin kissa ei yleensä selviä. Kuvassa 8 on havainnollistettu erilaisia rintakehän alueen epämuodostumia.

Lattarinta todetaan yleensä 2–10 vrk:n ikäisillä pennuilla. Mikäli pentu selviää yli neljän viikon ikäiseksi, sen selviämismahdollisuudet kasvavat huomattavasti. Lattarinta on todennäköisimmin resessiivisesti periytyvää, mikä tarkoittaa sitä, että sairastunut pentu on perinyt virhegeenin molemmilta vanhemmiltaan. Kahta tunnettua virhegeenin kantajaa ei suositella yhdistettäväksi.

Myös ympäristötekijät voivat aiheuttaa lattarintaa (mm. emon lääkitys raskauden aikana). Tauriin puutosta emon ruokavaliossa on esitetty yhdeksi lattarinnan kehittymisen aiheuttajaksi. Tästä ei kuitenkaan ole selvää tieteellistä näyttöä. Lattarintaa esiintyy mm. burmilla, bengaleilla, devon rexeillä ja ociccateilla.



Kuva 8: Erilaisia rintakehän alueen epämuodostumia.

Lattarintaa esiintyy rodussa suhteellisen säännöllisesti. Vuonna 2016 terveystoimikunnan teki terveystarkastuksen, johon saatiin vastaukset 83:lta siitokseen käytetyltä kissalta. Vastausten mukaan 13,25 % kyselyyn vastanneista siitoskissoista oli saanut lattarintaisen jälkeläisen. Helsingin yliopistossa aloitettiin vuonna 2012 tutkimus kissojen rintalastan kehityshäiriöistä ja niiden mahdollisesta periytymisestä ja geneettisestä taustasta.

4.3.1.3 Keskilinjän kehityshäiriöt (MD)

Keskilinjän kehityshäiriöt (midline defects) ovat sikiöaikaisia epämuodostumia, jotka voivat olla joko perinnöllisiä, idiopaattisia tai ympäristön vaikutuksesta johtuvia (myrkyt, lääkkeet ym.). Epämuodostumat voivat esiintyä yksittäisinä tai niitä voi olla yhdellä pennulla useampi. Osaan keskilinjän kehityshäiriöitä voi liittyä myös raajojen kehityshäiriöitä (kuva 9). Jalostuskäyttöä edes lievästä keskilinjän epämuodostumasta kärsivillä ei suositella, sillä perinnöllisyyttä ei voida sulkea pois.



Kuva 9: Vasemmalla tyypillinen keskilinjän kehityshäiriöinen (MD) pentu. Oikealla vaikeasti selkärankahalkioinen pentu.

Suulakihalkio (palatoschisis): pehmeä ja/tai kova kitalaki (joskus myös ylähuuli) on jäänyt sulkeutumatta keskilinjasta, jolloin suuontelosta on suora yhteys nenäonteloon. Suuonteloon ei muodostu negatiivista painetta, jolloin pentu ei pysty kunnolla imemään nisää. Keuhkokuumeen riski on suuri, sillä pentu voi vetää maitoa vahingossa keuhkoihin. Suulakihalkio on mahdollista korjata kirurgisesti. Kissanpennun kitalaki sulkeutuu 32 vrk mennessä hedelmöitymisestä.



Selkärankahalkio (spina bifida): selkärangan nikamakaaret eivät ole kasvaneet yhteen, jolloin selkäydin on ilman luista suojaa. Selkärankahalkion vakavuus riippuu sen sijainnista ja asteesta (kuva 8). Halkio voi olla myös ohuen ihon peittämä, ns. piilohalkio (spina bifida occulta), jolloin vauriota ei voida havaita ulkoapäin.

Kalloaukile, johon liittyy isoivojen puute (anencefalia): isot aivot ovat jääneet kehittymättä tai ovat korvautuneet nestepussilla, aina fataali tila.

Vatsa-aukile (omfaloseele): vatsanpeitteet navan ympäriltä keskilinjassa ovat jääneet eri asteisesti sulkeutumatta ja/tai kehittymättä. Lievimmillään kyse on napatyvästä, joka on korjattavissa kirurgisesti ja vakavimmillaan avoimesta vatsa-aukileesta, jossa vatsaontelon elimet purkautuvat vatsaontelon ulkopuolelle.

Palleatyvä (hernia diaphragmatica): vatsaontelon elimet tunkeutuvat pallean aukosta rintaontelon puolelle. Haitta riippuu aukon koosta ja sijainnista. Pallea voi myös puuttua kokonaan, mikä johtaa pennun kuolemaan, sillä keuhkot eivät tällöin kehity oikein.

Sektiot ovat yleisiä tämän kaltaisissa epämuodostumissa (Burmaklubben). Kasvattajille vuonna 2020 tehdyn sektiosynnytyksiä koskevan kyselyn mukaan MD pentu aiheutti sektiosynnytyksen 16 % sektiosynnytykseen joutuneista. Swedish University of Agricultural Sciences ja University of Pennsylvania aloittivat MD pentuja koskevan tutkimuksen 2019. Kasvattajia kehoitetaan lähettämään sairaat MD-pennut näytteeksi tieteelliseen tutkimukseen. Lisätietoja aiheesta midlinedefect.com -sivustolla.

4.3.3 Yleisimmät kuolinsyyt

Suomen Kissaliitto kerää tietoa kissojen kuolinsyistä. Tilasto ei valitettavasti ole mitenkään kattava, sillä varsinkin lemmikkikissojen omistajat jättävät usein kuolinsyyt ilmoittamatta. Taulukossa 9 on esitetty Suomen Kissaliitolle ilmoitetut burmien kuolinsyyt.

Ilmoitettujen tietojen perusteella burmien yleisimmät kuolinsyyt ovat erilaiset kasvainsairaudet (21 %) sekä vanhuus (16 %), joilla keskimääräinen kuolinikä on ollut 14 vuotta. Tulos on yhteneväinen toukokuussa 2024 julkaistun tutkimuksen kanssa, jonka mukaan burminen keskimääräinen eliniän odote on 14,42 vuotta (Teng 2024).

Taulukko 9: Suomen Kissaliitolle ilmoitetut kuolinsyyt 2014 - 2023

Kuolinsyy	Kuolinsyyt tarkenne	Keskim. ikä kuollessa	lkm
Allerginen reaktio		10.64	4
Autoimmuunisairaus		13.65	2
Diabetes		12.81	16
Hengityselinsairaus		8.16	6
Infektiosairaus		0.49	7
Kasvain		12.59	62
	Haimakasvain	5.23	1
	Keuhkokasvain	12.59	2
	Lymfooma	9.83	8
	Maksakasvain	15.85	2
	Muu kasvain	12.78	24
	Nisäkasvain	13.69	13
	Sarkooma	10.17	3
	Suolistokasvain	14.03	7
	Suukasvain	13.14	2
Kehityshäiriö		0.19	5
Munuaiset & maksa		12.29	27
Muu / Ei tiedossa		10.23	63
Neurologinen häiriö		7.89	5
Onnettomuus		3.02	11
Ruoansulatuskanavan ongelma		7.98	13



Kuolinsyy	Kuolinsyy:n tarkenne	Keskim. ikä kuollessa	lkm
Silmäsairaus		15.24	2
Suu/hammasongelma		8.01	2
Sydänsairaus		7.11	16
Tuki- ja liikuntaelämistön sairaus		11.76	3
Vanhuus/luonnollinen kuolema		16.91	47
Veritaudit		9.23	1
Yhteensä		11.17	292

4.3.4 Lisääntyminen

Suomessa on rekisteröity viimeisen kymmenen vuoden aikana 340 pentuetta, joihin on syntynyt 1211 pentua. Keskimääräinen pentuekoko on 3,5 pentua.

Suomen Kissanliitto ry:n kasvatus- ja rekisteröintisääntöjen mukaan sektiosynnykset on pitänyt ilmoittaa pentueen rekisteröinnin yhteydessä vuodesta 2014 alkaen. Taulukossa 9 on esitetty tilasto burmien vuosittaisista synnytyksistä.

Tilastosta näemme, että sektioon päädytään keskimäärin 18 % synnytyksiä. Kasvattajille tehdyn kyselyn mukaan 50 % sektiosynnytyksistä aiheutui emosta johtuvista syistä (polttoheikkous, infektiot, rakenteellinen ongelma jne.) ja 50 % pennuista johtuvista syistä (MD-pentu, kuollut pentu, suurikokoinen pentu).

Taulukko 9: Burmien synnytykset 2014 - 2023

Vuosi	Luonnollinen	Sektiosynnytys	Yhteensä
2014	37	7	44
2015	44	7	51
2016	33	5	38
2017	25	11	36
2018	36	4	40
2019	22	7	29
2020	21	6	27
2021	20	6	26
2022	25	3	28
2023	16	5	21
Yhteensä	279 (82 %)	61 (18 %)	340

Kasvattajille tehdyn kyselyn mukaan pentukuolleisuus ennen rekisteröinti-ikään on n. 7 %. Yleisimmät syyt pentujen menehtymiseen olivat erilaiset kehityshäiriöt (esim. kehittymättömät keuhkot, aukileet ja lattarinta), bakteeritulehdukset sekä niin sanottu "fading kitten syndrome" eli kuihtuva pentu. Pääsääntöisesti emot hoitivat pennut itsenäisesti ja hyvin.

4.3.5 Sairauksille ja lisääntymisongelmille altistavat anatomiset piirteet

Rodulla ei tietyistä ole lisääntymisongelmille altistavia anatomisia piirteitä.

4.3.6 Yhteenveto rodun keskeisimmistä ongelmista terveydessä ja lisääntymisessä

Burma on yleisesti ottaen melko terve, hyvinvoiva ja pitkäikäinen kissarotu. Tyypillisimmät terveyteen liittyvät ongelmat liittyvät rodun kapeaan geenipooliin ja sen myötä syntyneisiin perinnöllisiin sairauksiin.

Perinnöllisistä sairauksista GM2 gangliosidoosin, hypokalemian (BHK) ja burmasyndrooman (BHD) vastustaminen onnistuu hyödyntämällä kaupallisesti saatavilla olevia geenitestejä. Terveystoimikunta suosittelee kasvattajia testauttamaan siitokseen käytettävät kissat näiden sairauksien varalta ja rekisteröimään tulokset myös Suomen Kissanliiton Omakissa -järjestelmään.



Kutaanisen astenian (FCA), lattarinnan (FCS) ja keskilijan kehityshäiriöiden (MD) vastustaminen on ongelmallisempaa, koska sairauksien periytymistavasta ei ole varmuutta. Terveystoimikunta kehottaa kasvattajia varovaisuuteen jalostusvalinnoissa, jos suvussa esiintyy kyseisiä sairauksia. Kasvattajia kehoitetaan myös osallistumaan aktiivisesti kansainvälisiin tutkimuksiin, joita näistä sairauksista on tekeillä.

Kasvainsairaudet ovat vanhuuden jälkeen rodun yleisin kuolinsyy. Syövän ja kasvaimien yleisyyden ja niiden aiheuttamien kuolemien vähentämiseksi tulisi pyrkiä toimimaan aktiivisesti, mutta se on erittäin haastavaa, sillä syövän periytymisestä ja syntymekanismeista ei ole varmuutta.

Sektiosynnytysten määrä on burmilla edelleen huolestuttavan suuri, mutta ilahduttavasti niiden määrä on laskenut yhden prosenttiyksikön edelliseen tarkastelujaksoon verrattunua. Asiaan tulee kuitenkin edelleen puuttua jalostusvalinnoilla ja suosia luonnollisesti synnyttäviä linjoja. Terveystoimikunta jatkaa systemaattista tiedon keräämistä lisääntymiseen liittyvistä ongelmista ja sektiosynnytysten syistä.

4.4. Ulkomuoto

Suomalaiset burmat vastaavat keskimäärin hyvin rotumääritelmää. Suomen Kissaliiton Vuoden Kissa –kilpailussa burma on yltänyt voittosijalle vuosina 2014–2023 kaksitoista kertaa. Voitokkain vuosi tarkastelujaksolla oli 2017, jolloin burma voitti kolmessa eri luokassa. Suomen Kissaliitto jakaa vuosittain National Winner (NW) tittelin Vuoden Kissa -kilpailussa korkeimman pistemäärän saavuttaneille kissoille. Burmalle tämä titteli on myönnetty kahdeksan kertaa.

4.4.1 Rotumääritelmä

YLEISTÄ	Ulkonäkö	Burman erottaa omaksi itsenäiseksi rodukseen sen ainutlaatuinen värigenetiikka (c ^b). Eloisan rodun silmiinpistävimmät ominaisuudet ovat sen silkkinen turkin laatu, samoin kuin ilmeikkäät silmät. Se on keskikokoinen, elegantti itämaista alkuperää oleva kissa. Kaikkea siamilaiseen tyyppiin tai brittikissan tanakkuuteen viittaavaa pidetään virheenä.
	Koko	Keskikokoinen
PÄÄ	Muoto	Edestä katsottuna: lyhyt kiila, joka on leveä poskipäistä ja kaventuu tasaisesti tylppään kuonoon. Päälaki leveä ja korkeahko, korvien välistä leveä ja kevyesti pyöristynyt. Sivusta katsottuna: otsa kevyesti pyöristynyt, nenänpää ja leuan kärki muodostavat suoran linjan.
	Nenä	Selvä painauma (stop) nenänjuuressa.
	Leukaperät	Leveä leukanivelen kohdalta.
	Leuka kokonaisuudessaan	Vahva; sivulta katsottuna voimakas alaleuka.
KORVAT	Muoto	Keskikokoiset (paitsi pennuilla), tyvestä leveät; korvien kärjet kevyesti pyöristyneet
	Sijainti	Korvat etäällä toisistaan; korvien ulkolinja jatkuu kasvojen yläosaa seuraten (poikkeuksena varttuneet urokset, joilla täyteläiset posket). Sivulta katsottuna korvat ovat kevyesti eteenpäin suuntautuneet.
SILMÄT	Muoto	Suuret ja etäälle sijoittuneet; silmien yläreuna on suora ja suuntautuu hieman itämaisen vinosti nenänvarrtta kohti, alareuna pyöristynyt.
	Väri	Loistavat, erityisen valppaat ja kirkkaat. Kaikki keltaisen vivahteet chartreusesta (vihertävän keltainen) meripihkaan; kullankeltainen paras. Muoto, koko ja sijainti merkitsevät burman ilmeelle enemmän kuin silmien väri. Ikääntyneen kissan silmien värin heikentyminen tulisi sallia.
VARTALO	Koko	Keskipituinen.
	Rakenne	Lihaksikas ja kiinteä, painavampi kuin päällisin puolin näyttää. Voimakas, sivulta katsottuna pyöreä rinta, suora selkä.
JALAT		Aika hoikat suhteessa rakenteeseen.
	Tassut	Soikeat, pienet, suhteessa vartaloon.
HÄNTÄ		Keskipituinen, suora, keskivahvuinen hännänjuuresta, kapenee tasaisesti pyöristyneeseen hännänpäähän.
TURKKI	Rakenne ja laatu	Hieno, kiiltävä, silkkinen, vartalonmyötäinen, miltei aluskarvaton, hyvin lyhyt.
	Väri	Kaikissa väreissä vartalon alapuoli on vaaleampi kuin selkä ja jalat, mutta värin tulisi vaaleta tasaisesti. Karvan pitäisi vaaleta asteittain tyveen. Kasvat ja korvat saattavat olla vähän tummemmat. Missään värissä ei sallita raitoja tai täpliä. Erillinen värinmuutostaulukko jäljempänä.



HUOMAUTUKSET		Pennuilla (3 - 6kk) pitäisi sallia heikkoja haamuraitoja ja yleisesti vaaleampi vartalon väri kuin aikuisilla.
VIAT	Silmät	<ul style="list-style-type: none">• Itämainen silmien muoto• Pyöreät silmät
	Pää	<ul style="list-style-type: none">• kuonon sisäänpainauma (pinch) yläleuan tyvessä• selvä kyömy nenässä
SERTIFIKAATIN EVÄÄVÄT VIRHEET	Tyyppi	<ul style="list-style-type: none">• Itämainen tai brittiläinen tyyppi
	Silmät	<ul style="list-style-type: none">• enemmän sinistä kuin keltaista pigmenttiä
	Turkki	<ul style="list-style-type: none">• liian paljon valkoisia karvoja• selvät raidat ja haamukuviot

Pistetaulukko

Kokonaispistemäärä		100 pistettä
Pää	Muoto yleensä, nenä, leukaperät ja hampaat, otsa, leuka, korvien sijainti ja muoto	25 pistettä
Silmät	Muoto ja sijainti, väri, koko	20 pistettä
Vartalo	Muoto, koko, luusto, jalkojen ja tassujen muoto, hännän pituus ja muoto	20 pistettä
Turkki	Väri	15 pistettä
	Laatu ja tuntu	15 pistettä
Kunto		5 pistettä

Hyväksytyt värit

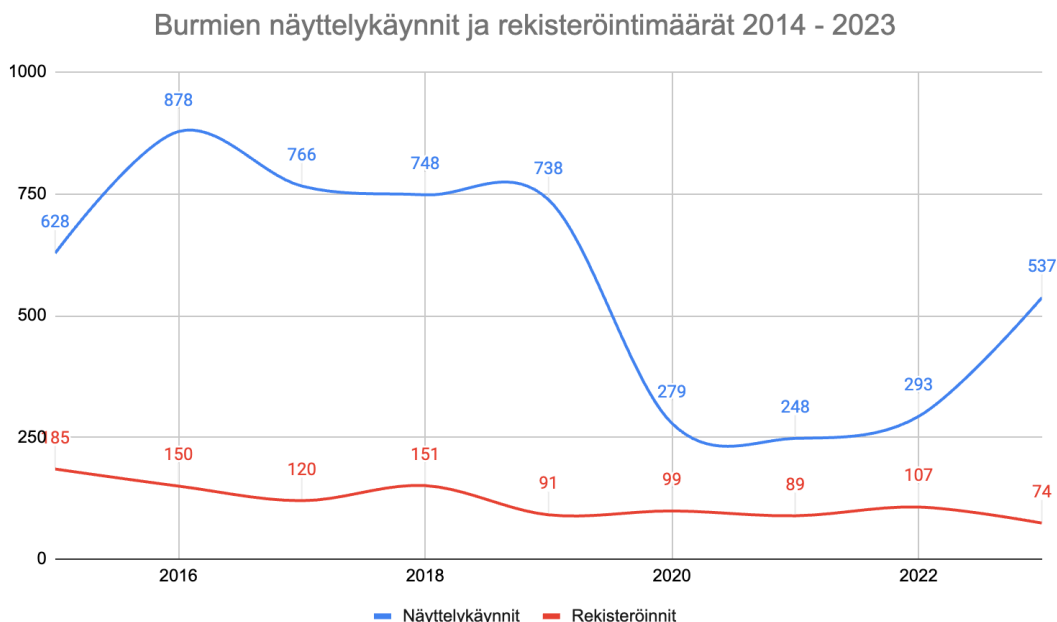
Väri	Koodi	Turkin väri	Nenänpää	Polkuanturat	Huom
Ruskea	BUR n	Syvä, lämminsävyinen tummanruskea	Syvänruskea	Tummanruskeat	1
Sininen	BUR a	Siniharmaa, selvästi tinanhohtoinen	Siniharmaa	Punertavan harmaat	
Suklaa	BUR b	Maitokahvi	Suklaanruskea	Kanelista suklaaseen	
Lila	BUR c	Kalpea, hieno kyyhkysenharmaa, vaaleanpunainen häivähdyks	Laventeli	Laventeli	
Punainen	BUR d	Oranssi	Vaaleanpunainen	Vaaleanpunaiset	
Kerma	BUR e	Vaalea aprikoosi; korvat, pää ja selkä selvästi puuteriset	Vaaleanpunainen	Vaaleanpunaiset	
Ruskea- kilpikonna	BUR f	Tummanruskea ja oranssi (tumma ja/tai vaalea) laikkuina ja/tai sekoittuneena	Vaaleanpunainen ja/tai tummanruskea	Vaaleanpunaiset ja/tai tummanruskeat	2
Sini- kilpikonna	BUR g	Siniharmaa ja vaalea aprikoosi (tumma ja/tai vaalea) laikkuina ja/tai sekoittuneena	Vaaleanpunainen ja/tai siniharmaa	Vaaleanpunaiset ja/tai siniharmaat	2
Suklaa- kilpikonna	BUR h	Maitokahvi ja oranssi (tumma ja/tai vaalea) laikkuina ja/tai sekoittuneena	Hailakan- punainen/ vaaleanpunainen ja/tai suklaa	Hailakan- punaiset/ vaaleanpunaiset ja/tai suklaanväriset	2
Lila- kilpikonna	BUR j	Kyyhkysenharmaa ja vaalea aprikoosi (tumma ja/tai vaalea) laikkuina ja/tai sekoittuneena	Vaaleanpunainen ja/tai laventeli	Vaaleanpunaiset ja/tai laventelinväriset	2

1. Melkein musta väri on virhe
2. Värien jakautuminen merkitsee vähemmän kuin muut yksityiskohdat



4.4.2 Näyttelyt

Viimeisen viiden vuoden aikana (2014–2023) burmille tulee keskimäärin 582 näyttelykäyntiä vuodessa. Näyttelykäyntien määrä on ruvennut elpymään COVID19 pandemia jälkeen, näyttelymäärät ovat tosin vähentyneet pandemiaa edeltävältä ajalta 27 %. Kaaviossa 12 näemme burmien näyttelykäyntien ja rekisteröintimäärien viimeaikaisen kehityksen.



Kaavio 12: Burmien näyttelykäynnit ja rekisteröintimäärät 2005 - 2020

4.4.3 FIFe tittelit

Suomen Kissanliitossa on rekisteröity FIFe-titteli 1007 burmalle, mikä on 20,7 % rekisteröidyistä burmista. Suomalaisesta kasvatuksesta oleva burma on saavuttanut FIFé World Winner -tittelin kolme kertaa vuosina. FIN*Seirene Ronja rövardotter vuonna 2002, Seirene Justify My Love vuonna 2009 ja Shu-Shun Shadow vuonna 2010 (kuva 10).



*Kuva 10: Vasemmalla WWO2 FIN*Seirene Ronja rövardotter, keskellä WWO9 Seirene Justify My Love ja oikealla WW10 Shu-Shun Shadow*



4.4.4 Ulkomuoto

Rakenteeltaan burma on keskikokoinen elegantti kissa, sen välkkyvän turkin alta näkyvät hyvin kehittyneet vahvat lihakset ja se on painavampi kuin ulkoisen olemuksen perusteella voisi luulla. Sen rinta on vahva ja pyöreä, raajat ohuet ja tassut soikeat. Häntä on keskipitkä ja suora, tyvestä tukevahko kaventuen tasaisesti pyörityneeseen hännänpäähän. Burman päälle on ominaista lyhyt kuono, joka pehmeälinjaisesti yhtyy leveisiin poskiin. Päälaki on leveähkö ja sen tulisi olla pyöreähkö. Nenän ja otsan taitteessa tulisi olla selvä kulma eli stoppi. Leuka on voimakas niin profiilissa kuin edestä päin. Keskikokoiset korvat ovat tyvestä avoimet ja kärjistä hieman pyörityneet. Ne sijaitsevat etäällä toisistaan ulkolinjan jatkaessa kasvojen yläosan ääriiviä. Profiilista katsottuna korvat ovat kevyesti eteenpäin taittuneet. Yksi vaikuttavimmista tekijöissä burmassa ovat sen loistavat ja erityisen eloiset silmät. Niiden tulisi olla suuret ja etäälle sijoittuneet. Silmien ylälinja on suora ja hieman itämaisena vino suhteessa nenän varteen alalinjan ollessa pyöritynyt. Väreissä hyväksytään kaikki keltaisen vivahteet, kullankeltaisen ollessa arvostetuin.

Burman turkki on kiiltävä, silkinhieno, vartalonmyötäinen ja erittäin lyhyt. Kaikissa väreissä vartalon alapuolen väri on vaaleampi kuin selässä ja jaloissa. Syntyessään burmapentu on tavallisesti hyvin vaalea, väri tummuu asteittain kunnes burma saavuttaa täyden värinsä noin 9 – 24 kuukauden ikäisenä. Missään värissä ei sallita raitoja tai kuvioita. FIFe:n hyväksymät värit ovat: ruskea, sininen, suklaa, lila, punainen, creme sekä näiden kilpikonnaväri variaatiot.

4.4.5 Yhteenveto rodun keskeisimmistä ulkomuoto- ja rakenneongelmista

Tällä hetkellä useimpien burmien ulkomuoto vastaa rotumääritelmää. Tavoitteena on pitää ulkomuoto vastaisuudessakin keskimäärin rotumääritelmää vastaavana ja välttää ääriyoppien eli liioiteltujen rotupiirteiden esiintymistä.

Jalostuksessa tulee pyrkiä tasapainoiseen ja terverakenteiseen burmaan, jolla on rodulle oikeat mittasuhteet. Kaikilla jalostuskissoilla tulee olla burmalle tyyppinen kuvioton, silkkinen ja miltei aluskarvaton turkki.



5 YHTEENVETO AIEMPIEN KASVATUKSENTAVOITEOHJELMIEN TOTEUTUMISESTA

Vuosi	Tavoite	Toimenpide	Tulos
2016	Kasvatuksen tavoiteohjelman hyväksyminen	Järjestetään yhdistyksen jäsenistölle tilaisuus, jossa käydään läpi kasvatuksen tavoiteohjelma.	Kasvatuksen tavoiteohjelma hyväksyttiin yhdistyksen vuosikokouksessa 5.11.2016
2017	Kerätään tietoa burmien luonteesta	Laitetaan alulle kyselyt luonteeseen harrastajille sekä kasvatuksen ongelmiin liittyen kasvattajille.	Toteutettu luonnekysely 2017. Kyselyn tulokset esitelty pintapuolisesti https://burmat.info sivustolla
2018	KTO:n rekisteröintitilastojen päivitys	Päivitetään kasvatuksen tavoiteohjelman rekisteröintitilastoihin liittyvät taulukot ja kuvaajat. Tarpeen mukaan korjataan suosituksia.	Rekisteröintitilastoja ei ole päivitetty KTO:n hyväksymisen jälkeen.
2019	KTO:n päivitys	Kasvatuksen tavoiteohjelman kokonaisvaltainen läpikäynti ja päivitys	KTO:n ei ole päivitetty
2022	Saada tarkempaan tietoa sektiosyntytysten syistä ja pentukuolleisuudesta.	Luodaan kysely jolla voidaan kerätä systemaattisemmin tietoa synnytyksistä ja pentuekuolleisuudesta.	Pentuekysely toteutettiin lomakekyselynä https://burmat.info sivuston kautta.
2023	Saada tarkempaa tietoa rodun luonteesta ja havaita mahdolliset muutokset.	Toteutetaan vuonna 2017 tehty luonnekysely uudelleen.	Luonnekysely toteutettiin lomakekyselynä https://burmat.info sivuston kautta.
2024	KTO:n päivitys	Kasvatuksen tavoiteohjelma käydään läpi ja päivitetään	Kasvatuksen tavoiteohjelma päivitettiin.



6 KASVATUKSEN TAVOITTEET JA TOTEUTUS

Suomalaisen burmakasvatuksen visiona voidaan pitää tulevaisuuden näkymää, jossa populaatio on elinvoimainen ja lisääntymiskykyinen, sukusiittoisuuden aste on alhainen, pentuekoot normaaleja, luonne kotioloissa rodunomainen ja näyttelyihin sopiva, rotu on terve ja ulkomuoto standardin mukainen.

Kasvatuksen tärkein tavoite on kasvattaa yksilöitä, jotka eivät kärsi kipua tuottavista tai elämänlaatua heikentävistä fyysisistä tai psyykkisistä vioista tai sairauksista. Muita tärkeitä tavoitteita ovat rodun perinnöllisen monimuotoisuuden turvaaminen, rodunomaisen luonteen säilyttäminen sekä rotutyypillisen ulkomuodon vaaliminen.

6.1 Kasvatuksen tavoitteet

6.1.1 Jalostuspohja

Jalostuspohja pyritään pitämään laajana ja monipuolisena, käyttämällä mahdollisimman monia nykyisiä sukuhaaroja, tuomalla aktiivisesti erilinjaisia siitosyksilöitä ulkomailta sekä tekemällä harkitusti roturisteytyksiä. Kasvattajien aktiivinen asenne, vastuullisuus ja omatoiminen tiedon hankkiminen ovat ensiarvoisen tärkeitä tämän tavoitteen saavuttamisessa. Valitsemalla tarkoin jalostukseen käytetyt yksilöt, sekä tarkastelemalla kokonaispopulaation tilannetta on mahdollista laajentaa rodun monimuotoisuutta.

Populaation kokoa ja laatua pyritään suurentamaan seuraavilla tavoilla: mahdollisimman monia jalostuskriteerit täyttäviä yksilöitä käytetään tasaisesti siitoksessa, ei toisteta jo kertaalleen tehtyjä yhdistelmiä, sisaruksille pyritään löytämään eri sukuisia kumppaneita ja tuodaan harkitusti olemassa olevaan kantaan sopivia yksilöitä. Monimuotoisuuden säilyttämiseksi pentueesta olisi hyvä jättää yksi uros ja yksi naaras jalostukseen.

6.1.2 Käyttäytyminen ja luonne

Jalostukseen käytettävällä burmalla tulee olla hyvä ja sosiaalinen luonne, jotta sen todennäköisyys periyyttä jälkeläisilleen ei toivottuja luonneominaisuuksia, kuten arkuutta ja vihaisuutta, olisi mahdollisimman pieni. Tavoitteena on vähentää arkojen ja vihaisten yksilöiden osuutta populaatiossa. Rotuyhdistys järjestää luonnekyselyitä vuosittain, jotta luonteen kehittymistä voidaan seurata.

6.1.3 Terveys ja lisääntyminen

Tavoitteena on säilyttää kohtuullisen terve ja pitkäikäinen rotu, joka kykenee lisääntymään luonnollisesti. Kasvattajia kannustetaan DNA testaamaan siitokseen käytettävät yksilöt burmien perinnöllisen hypokalemian (BHK) ja head defektin (BHD) varalta ja kirjaamaan tulokset Suomen Kissaliiton Omakissa -järjestelmään.

Kasvattajia ja omistajia kannustetaan osallistumaan käynnissä oleviin terveystutkimuksiin. Tutkimustiedon kartuttaminen mahdollistaa tulevaisuudessa mm. uusien DNA-testien kehittämisen jalostuksen työkalupakkiin. Kaikille avoimet sairaus- ja kuolinsyytilastot ovat maailmanlaajuisesti harvinaislaatuiset ja tärkeä jalostuksen työkalu kasvattajille.

6.1.4 Ulkonäkö

Ulkonäköä tulee verrata aina voimassa olevaan rotumääritelmään ja pyrkiä sen mukaiseen lopputulokseen. Suosituksena on, että jalostukseen käytettävät yksilöt ovat ulkomuodoltaan rodunomaisia ja omaavat kuviottoman silkkisen turkin laadun. Standardista poikkeavia äärityyppisiä tai voimakkaasti kuviollisten yksilöiden käyttämistä siitokseen tulee välttää.



6.2 Suositukset siitoskissoille ja yhdistelmille

Jalostussuositukset on terveystoimikunnan laatima listaus toivottavista ominaisuuksista jalostukseen käytettäville kissoilla. Jalostussuositusten tarkoitus on tuoda esiin kasvattajille, pennunostajille ja muille kiinnostuneille niitä seikkoja, joita jalostusyksilöissä ja siten koko rodussa tulee vaalia burman terveyden, luonteen ja ulkomuodon ylläpitämiseksi. Jalostukseen käytettävien kissojen tulee olla rodunomaisia luonteen, tyyppin sekä turkin laadun suhteen. Jalostuskissalla ei saa olla sen elämää haittaavia sairauksia.

Terveystoimikunnan suositukset jalostusyhdistelmille:

- Suomen Kissaliiton ja FIFén rekisteröintisääntöjen vaatimukset
- Yhdistelmän kuuden sukupolven sukusiitosprosentti on korkeintaan 5 % ja alhainen tehollinen populaatiokoko huomioiden mieluiten selvästi alle 5%.
- Jalostukseen käytetyt kissat ovat rodunomaisia ystävällisiä ja seurallisia. Äärimmäisen arkaa tai vihaista kissaa ei tule käyttää jalostukseen.
- Jalostukseen ei tule käyttää kissa, jolla on rotumääritelmän mukaan vakavia virheitä.
- Ulkomuodon suhteen jalostukseen käytettävän kissan tulisi olla Excellent -tasoa.
- Uusintayhdistelmiä tulee välttää.
- Kissaa, jolla on todettu vakava perinnölliseksi luokiteltava sairaus, ei tule käyttää kasvatukseen.
- Kissan kasvatuskäyttöön tulee käyttää harkintaa, jos kissan lähisuvussa esiintyy perinnölliseksi luokiteltavaa sairautta.
- Pentueen vanhemmille suositellaan tehtäväksi rekisteröintisäännöissä määriteltyjen pakollisten ja suositeltujen testien lisäksi myös muita terveystutkimuksia kasvattajan harkinnan mukaan.
- Pentueen vanhemmat suositellaan geenitestattavan pakollisen GM2 lisäksi BHK:n ja BHD:n varalta ennen astutusta. Kahta saman sairausgeenin kantajaa ei saa yhdistää keskenään. Kliinisesti sairasta kissaa ei saa käyttää jalostukseen.
- Selkeästi häntämutkaisen (knikki) kissan jalostuskäyttöä ei suositella.
- Purentavikaista kissaa ei suositella käytettävän jalostukseen (yli 2 mm ala- tai yläpurenta).
- Nuorta urosta on suositeltavaa käyttää jalostukseen vain muutamia kertoja ja sen jälkeen, ennen uroksen jatkokäyttöä, jäädä seuraamaan ovatko jälkeläiset terveitä, hyväluonteisia ja oikean rotutyyppin omaavia. Myös sairauksien puhkeamisiensa vuoksi on hyvä odottaa, että uros itse on ylittänyt riski-ikänsä ja on ainakin kliinisesti terve.
- On suositeltavaa odottaa, kunnes naaras on vähintään noin yksivuotias, jotta se olisi sekä henkisesti että fyysisesti valmis emoksi.
- Naaraan tulee kyetä synnyttämään luonnollisesti. Naarasta, jolle on kerran suoritettu sektio polttoheikkouden tai siihen rinnastettavan syyn takia, ei tule käyttää kasvatukseen.

Seuraavat sairaudet/viat sulkevat kissan pois jalostuksesta:

- Allergia/atopia
- Äärimmäinen arkuus/aggressiivisuus ihmistä kohtaan
- Kaikki synnynäiset sydänviat
- Kaikki synnynäiset rakenneviat
- Purentaviat

Suositus yksittäisen kissan maksimijälkeläismäärälle

Riittävän monivuotoisuuden säilyttämiseksi Terveystoimikunta suosittelee, että yhtä yksilöä käytettäisiin jalostukseen siten, että jälkeläisten määrä ei ylittäisi 16 pentua/sukupolvi tai 5 pentua/12kk ja maksimissaan 4 pentuetta/jalostusyksilö. Suositus perustuu Suomen Kissaliiton keskimääräisiin rekisteröinteihin ja siinä on erityisesti otettu huomioon burmien laskenut syntyvyys. Jos rekisteröityjen jälkeläisten vähimmäismäärä ei täyty neljässä pentueessa, voidaan samaa yksilöä käyttää vielä harkiten.



6.3 Rotuyhdistyksen toimenpiteet

Terveystoimikunta toteuttaa osaltaan rotuyhdistyksen strategiaa ja pyrkii tavoitteisiin seuraamalla ja keräämällä tietoa. Terveystoimikunta tulee kartoittamaan rodun terveydentilaa edelleen erilaisilla terveyskyselyillä ja jakamaan niistä saatua tietoa. Terveystoimikunta pyrkii suosituksillaan ohjaamaan kasvattajia käyttämään jalostuksessaan yksilöitä, jotka vastaavat edellä kuvattuina vaatimuksia.

Monimuotoisuuden osalta jatketaan aktiivista keskustelua kasvattajien kanssa enimmäisjälkeläismääristä. Yhdistyksen lehdessä jaetaan tietoa tapahtumista, kissojen terveydestä ja kasvatuksesta. Näin tuetaan kasvattajia mahdollisimman paljon. Nykyisten kasvattajien on tärkeää jatkaa työtään, mutta lisäksi tarvitaan uusia vastuullisista kasvatustyöstä kiinnostuneita rodun aktiivisia harrastajia mukaan aloittamaan kasvatusta. Kissojen omistajille tiedotetaan aktiivisesti harvalukuisten rotujen monimuotoisuuden merkityksestä ja aktivoidaan heitä osallistumaan terveystutkimuksiin sekä kannustetaan etenkin nuorten urosten omistajia antamaan kliinisesti terveitä, rodunomaisia uroksia siitoskäyttöön.

Aktivoidaan kasvattajia innostamaan kasvattejaan osallistumaan vähintään rodun erikoisnäyttelyihin.

6.4 Mahdolliset uhat sekä varautuminen ongelmiin

6.4.1 Rodun jalostuksen suurimmat uhat ja mahdollisuudet

VAHVUUDET	HEIKKOUEDET
<ul style="list-style-type: none">• harrastajat ovat sitoutuneet rotuun• yhteistyö kasvattajien välillä on hyvää• populaation sukusiitosprosentti on alhainen• tuonneilla on edelleen mahdollista saada uutta perinnöllistä materiaalia suomalaiseen kantaan• kissojen terveystiedot ovat julkisia• kissat ovat suhteellisen terveitä ja pitkäikäisiä	<ul style="list-style-type: none">• vähän pitkän linjan kasvattajia, jotka kasvattavat edelleen säännöllisesti• kapea jalostuspohja, kasvatukseen päätyvät linjat samansukuisia• kapea jalostusmateriaalin (erityisesti urosten) käyttö• kasvatustyöstä kiinnostuneita suhteellisen vähän
MAHDOLLISUUDET	UHAT
<ul style="list-style-type: none">• ihmiset kiinnostuvat burmasta terveenä, helppohoitoisena ja pitkäikäisenä rotuna.• pennunostajat valistuneempia• burman tunnettujen perinnöllisten sairauksien tutkimuksen edistyminen ja siitä saatu uusi tieto• aloittelevat, nuoret rodusta kiinnostuneet kasvattajat	<ul style="list-style-type: none">• terveysongelmien lisääntyminen.• kasvattajien välisen yhteistyön hiipuminen• kasvattajat lopettavat kasvatustyön• geenipoolin kaventuminen• rodun populaatiokoon pieneneminen• sukusiitaisuudesta johtuvat elinvoimaisuuden lasku, tiinehtymisongelmat ja pentuekoon pieneneminen.• uusien perinnöllisten sairauksien ilmaantuminen rotuun• tutkimustulosten tulkintojen ja hyödyntämisen puuttuminen, jalostuksen ulkopuolelle jääviä kissoja ei tutkita.



6.4.2 Varautuminen ongelmiin

Riski	Syy	Miten vältetään	Toteutuessaan merkitsee
Rodun kasvatuksen kieltäminen lainsäädännöllä.	Terveysongelmien lisääntyminen, koska jalostuksessa suosittu rakennevikaista kissoja.	Kasvatuksessa pyritään terveeseen rakenteeseen ja vältetään rakennevikaisen kissojen käyttöä kasvatukseen.	Kasvatus loppuu kokonaan
Geenipoolin kaventuminen	Jalostukseen käytettävien kissojen vähäinen määrä Tuontikissojen sukulaisuus	Jalostuskissojen (erityisesti urokset) tasainen käyttö Erisukuiset tuonnit Olemassa olevien linjojen sekoittaminen Roturistetykset	Perinnöllisten sairauksien lisääntyminen ja fiksoituminen rotuun. Kannan sukusiitosaste kasvaa Jalostusyhdistelmien entistä vaikeampi suunnittelu
Populaation koon pieneneminen	Aktiivikasvattajien väheneminen	Pyritään aktiivisesti saamaan uusia kasvattajia Luodaan aloitteleville kasvattajille mentoriverkosto kokeneemmista kasvattajista.	Tehollisen populaatiokoon romahtaminen Kasvatustyö hiipuu tai loppuu kokonaan
Uusien perinnöllisten sairauksien ja muiden ongelmien lisääntyminen	Ei kiinnitetä riittävästi huomiota sukusiitokseen tai terveyteen jalostusvalinnoissa. Jalostusyksilöiden, ml. tuontikissat ja ulkomaiset urokset, taustoja ei tunneta.	Vältetään sairaiden tai rakennevikaisen kissojen käyttöä siitoksessa. Huomioidaan pakollisten testien ohella Kissaliiton ja FIFÉ:n testaussuosituksia. Ei vähätellä sairauksien lisääntymisen uhkaa, mutta ei myöskään ylireagoita geenipoolin kaventumisen kustannuksella.	Rodun terveys huononee, kiinnostavuus vähenee. Kasvatustyö vaikeutuu ja loppuu.
Rodun luonne heikkenee	Jalostusvalintoja tehtäessä ei kiinnitetä tarpeeksi huomiota rodun luonteenpiirteisiin. Käytetään jalostukseen arkoja tai aggressiivisesti käyttäytyviä yksilöitä.	Korostetaan jalostustyön tasapainottamista kolmen peruspilarin varaan: terveys, luonne ja ulkomuoto. Seurataan burminen luonnetta säännöllisesti toteutettavilla luonnekyselyillä.	Rodun ominaisluonne häviää, rodun kiinnostavuus vähenee, näyttelykäsittelykyky heikkenee
Rodun ominaispiirteet heikkenevät	Kasvattajien heikko rotustandardin tuntemus ja hajonta tulkinnoissa. Muoti-ilmiöiden suosiminen jalostusvalinnoissa oikean rotutyypin sijaan. Tuomareiden heikko rodun tuntemus. Näyttelyvoittojen tavoittelu vie huomion jalostuksesta.	Kannustetaan kasvattajia keskustelemaan standardista ja sen tulkinnoista harrastajien, kasvattajien sekä tuomareiden kanssa. Järjestetään kasvattajille, mutta myös tuomareille, työpajoja rodun ominaispiirteiden ja nykytilanteen hallinnan varmistamiseksi	Rotu ei enää vastaa standardia, hyvä taso ja kiinnostus hiipuu.



6.4 Toimintasuunnitelma ja tavoiteohjelman seuranta

Vuosi	Tehtävä tai projekti
2025	Toteutetaan terveystarkastus. Tavoitteena saada uutta tietoa rodun terveystilanteesta.
2026	Toteutetaan luonnekysely. Tavoitteena seurata rodun luonteesta pidemmällä aikavälillä.
2027	KTO:n läpikäyminen ja päivittäminen



7 LÄHTEET

1. Joseph C. Thompson, Virginia C. Cobb, Clyde E. Keeler, Madeleine Dmytryk. 1943. Genetics of the Burmese Cat. *Journal of Heredity*, Volume 34, Issue 4, April 1943, Pages 119–123, <https://doi.org/10.1093/Oxfordjournals.Jhered.A105261>
2. Dorothy Silkstone Richards, Robine Pocock, Moira Swift, Vic Watson. *The Burmese Cat*. 1975. A Bastford Book. ISBN: 0-7134-2937-2
3. Ross D. Clark DVM. *Medical, Genetic & Behavioral Risk Factors of Burmese Cats*. 2017. Xlibris. ISBN: 978-1-5245-7075-0
4. Barbara Gandolfi, Timothy J. Gruffydd-Jones, Richard Malik, Alejandro Cortes, Boyd R. Jones, Chris R. Helps, Eva M. Prinzenberg, George Erhardt, Leslie A. Lyons. 2012. First WNK4-Hypokalemia Animal Model Identified by Genome-Wide Association in Burmese Cats. *PLoS ONE* 7(12): e53173. doi:10.1371/journal.pone.0053173
5. Leslie A. Lyons, Carolyn A. Erdman, Robert A. Grahn, Michael J. Hamilton, Michael J. Carter, Christopher R. Helps, Hasan Alhaddad and Barbara Gandolfi. 2016. Aristaless-like homeobox protein 1 (ALX1) variant associated with craniofacial structure and frontonasal dysplasia in Burmese cats. *Developmental Biology*: volume 409, issue 2, 15 January 2016, Pages 451-458
6. Leslie A. Lyons. 2016. Genetic Notes on the Burmese Cat Breed.
7. Viljo Honkonen. 1974. Mistä burma on tullut. *Kissa lehti* 2/1974, sivut 12 - 14
8. Per-Erik Sundgren. 1993. Lemmikkieläinten jalostus. Suomen Kennelliitto ry. ISBN: 951-96912-0-0
9. Helena Koskentalo. 2004. *Kissankasvattajan käsikirja*. AV-Taitto. ISBN: 952-5398-15-3
10. Monika J. Lipinski, Lutz Froenicke, Kathleen C. Baysac, Nicholas C. Billings, Christian M. Leutenegger, Alon M. Levyc, Maria Longeric, Tirri Niinie, Haydar Ozpinarf, Margaret R. Slater, Niels C. Pedersen, Leslie A. Lyons. 2008. The ascent of cat breeds: Genetic evaluations of breeds and worldwide random-bred populations. *Genomics* Volume 91, Issue 1, January 2008, Pages 12-21
11. Mäki Katariina. 2013. Suomen Kennelliitto. Tehollinen populaatikoko, <https://www.kennelliitto.fi/kasvatus-ja-terveys/koiran-jalostus/tietoa-jalostuksen-tueksi/tehollinen-populaatiokoko>
12. Savolainen Kaisa. 2017. Mitä sukusiitoskerroin kertoo?. *Kissa-lehti*, Nro 3, 2017, Sivut 22-25
13. Till Conchitas minne. 31.10.2021. <https://burmaklubben.com/till-conchitas-minne/>
14. Middlinedefect. 31.10.2021 <https://www.midlinedefect.com/>
15. Abigail McElroy, Heather Gray-Edwards, Lyndon M Coghill, Leslie A Lyons. 2023. Precision medicine using whole genome sequencing in a cat identifies a novel COL5A1 variant for classical Ehlers-Danlos syndrome. *J Vet Intern Med*. 2023 Sep-Oct;37(5):1716-1724. doi: 10.1111/jvim.16805. Epub 2023 Aug 18.
16. Heidi Anderson. 2022. Genetic epidemiology of blood type, disease and trait variants, and genome-wide genetic diversity in over 11,000 domestic cats. *PLoS Genet*. Jun 16;18(6).
17. Teng K., Brodbelt D. and O'Neill D. 2024. Life tables of annual life expectancy and risk factors for mortality in cats in the UK. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. May 7;26(5).



8 LIITTEET

Liite 1: Suomalaiset burmakasvattajat 1959–2023

Kasvattajan nimi	Aktiivinen	Pentueet	Pennut	Kasvattajan nimi	Aktiivinen	Pentueet	Pennut
of Charivari	1959 - 1964	6	20	Pohjanlehdon	1990 - 1991	2	9
Iravadi	1960 - 1962	3	8	Wandalayn	1990 - 1995	3	9
Saramati	1964 - 1964	1	3	Aficats	1991 - 2023	12	32
of Fishlake	1965 - 1967	3	17	Arakan	1991 - 1995	13	44
Sibsagar	1966 - 1970	2	8	Harebell	1991 - 2017	15	40
Wildshadow	1967 - 1995	13	39	Helikon	1991 - 1991	1	5
Brownarrow	1972 - 1975	2	12	Jonna's	1991 - 1991	1	8
Mau-Mau	1973 - 1974	2	9	Lalapaloozas	1991 - 1994	6	22
Burmajor	1975 - 1975	1	5	Misuela	1991 - 2001	12	56
Stepping-Step	1976 - 1976	1	5	Moon	1991 - 1991	2	10
Brunette	1977 - 1980	3	7	Nicoret's	1991 - 1999	9	34
Hyrrätassun	1978 - 1979	2	7	Shu-Shun	1991 - 2022	35	141
Hippodameia's	1979 - 1979	1	4	Simhanada	1991 - 2005	9	33
Charisma	1980 - 1980	1	1	Treasure	1991 - 1991	2	4
Kamarilla	1980 - 1983	3	8	Almond's	1992 - 2024	44	177
Sirulin	1980 - 1980	1	5	Gatto-Bruno	1992 - 1992	1	3
Arbiter	1981 - 2007	46	201	Hiidenrannan	1992 - 1992	1	4
Lucy	1981 - 1981	1	5	Indiana	1992 - 2005	31	148
Ojapolun	1981 - 1981	1	2	Kamomillan	1992 - 1992	1	4
Charahan	1982 - 1986	5	17	Karpalo	1992 - 1992	1	2
Chessboard's	1982 - 1982	1	4	Lady-Gwenol's	1992 - 1992	1	6
Nokikisun	1982 - 1984	2	11	Miibele's	1992 - 1992	1	2
Isä-Brownin	1983 - 2013	35	127	Narcei'n	1992 - 1993	3	7
Sylvesterin	1983 - 1983	1	2	Octopussy'n	1992 - 1992	2	5
Pinkpantters	1985 - 1985	1	1	Padaung	1992 - 1992	1	5
Principal	1985 - 1986	2	9	Peggy's	1992 - 1992	1	5
Rainbow's	1985 - 1989	2	8	Ra's	1992 - 1992	1	3
Artemis	1986 - 1989	3	8	Sulotassun	1992 - 1992	1	5
Beecat's	1986 - 1986	1	3	Viiksiniekan	1992 - 1994	3	12
Kassaran	1986 - 2012	37	130	A'Dreams	1993 - 1994	2	8
Psipsina	1986 - 1988	2	6	Amicus	1993 - 2008	3	13
Cartoon	1987 - 1994	10	27	Burinbas	1993 - 1993	1	2
Mi-Nyo's	1987 - 1987	1	5	Chester-Cat's	1993 - 1993	1	4
Pinkkinellan	1987 - 1987	1	3	Gazmarin	1993 - 1994	2	9
Pisanon	1987 - 1987	1	4	Halikatin	1993 - 1996	4	12
Asklepion	1988 - 1988	1	2	Jalokiven	1993 - 1993	1	6
Balala's	1988 - 1989	2	13	Klippulan	1993 - 1994	4	12
Jade-laakson	1988 - 1993	5	21	Lilac's	1993 - 2023	21	69
Kissapöllön	1988 - 1988	1	5	Nanan	1993 - 1993	1	4
Pickwick	1988 - 1993	8	28	Sabatin	1993 - 1993	1	3
Pinokin	1988 - 2009	4	16	Sofia-Lorenin	1993 - 1993	1	5
Pipsina	1988 - 1988	1	4	Suvi-Satu	1993 - 1993	1	5
Suhuban	1988 - 1989	2	13	Tulihännän	1993 - 2010	7	19
Gainsay	1989 - 2016	5	12	Wommincat	1993 - 2012	8	27
Jarain	1989 - 1989	1	4	Aamutuulen	1994 - 1994	1	5
Kellokanervan	1989 - 2022	6	31	Anandan	1994 - 1994	1	6
KisMirrin	1989 - 1990	2	12	Metsäkansan	1994 - 2015	10	37
Mama-Alcialon	1989 - 2021	13	53	MG-Tallin	1994 - 1994	1	2
Miaffan's	1989 - 1989	1	5	Ranqoon's	1994 - 1994	1	1
Ruusulan	1989 - 1989	1	5	Shanin	1994 - 2004	7	19
Shenora	1989 - 1991	2	10	Tai-Hao	1994 - 2015	15	65
Tassu-Tallin	1989 - 2012	5	21	Tropicanan	1994 - 1996	2	10
Tiny-One's	1989 - 1994	4	15	Bumpulina	1995 - 2023	46	147
Titica-Joen	1989 - 1989	1	6	Eumenides	1995 - 1998	2	10
Amai-Neko	1990 - 2022	3	12	Jarosite	1995 - 1995	1	6
Buffoon	1990 - 1990	1	2	Junglequeen	1995 - 1998	2	10
Chasmir's	1990 - 1990	1	5	Kissakujan	1995 - 2003	8	28
Jalojalan	1990 - 1996	7	38	Knuusun	1995 - 1995	1	6
Kissatuvan	1990 - 1990	1	6	Oliivian	1995 - 2024	43	177
Nöpö	1990 - 1990	2	8	Stara	1995 - 1995	1	4



Kasvattajanimi	Aktiivinen	Pentueet	Pennut	Kasvattajanimi	Aktiivinen	Pentueet	Pennut
Tievan	1995 - 1995	1	2	Kaiuksen	2007 - 2010	5	21
Alsibur	1996 - 1996	1	4	Korenon	2007 - 2015	7	26
Eosforos	1996 - 1997	2	7	Kotiwalo	2007 - 2011	4	16
Ninelli's	1996 - 2023	47	176	Uhurun	2007 - 2015	5	15
Syrjän-naukula	1996 - 1996	1	3	ZirCat's	2007 - 2024	17	64
Beneloben	1997 - 2018	12	58	Aittatien	2008 - 2009	2	10
Harry's	1997 - 1997	1	4	EnvyMe	2008 - 2010	2	9
Hokkuspokkus	1997 - 2022	11	39	Feirefiz	2008 - 2023	24	78
Kuurakuonon	1997 - 1997	1	3	Kissmollin	2008 - 2021	7	29
Seirene	1997 - 2021	26	77	Sampolan	2008 - 2008	1	6
Särämän	1997 - 1998	2	3	Birginella's	2009 - 2013	4	17
Westerlandin	1997 - 1997	1	5	Karvanverran	2009 - 2018	11	39
ArkHITEKTON	1998 - 2024	38	130	KyeSuu	2009 - 2013	5	24
Burbur	1998 - 1998	1	3	Tuppence	2009 - 2009	1	4
Hanin	1998 - 1998	1	6	Ututyttö	2009 - 2010	2	8
Raffaella's	1998 - 1999	2	6	Enjoy	2010 - 2019	7	24
Zenex's	1998 - 1998	1	5	Frostnight's	2010 - 2013	3	13
Aberwyn	1999 - 2016	12	40	Hulivilin	2010 - 2010	1	7
Demonian	1999 - 2003	3	13	Ilovuon	2010 - 2013	5	24
Genuina	1999 - 2023	19	71	MunKisun	2010 - 2013	3	14
Millamarin	1999 - 2013	9	32	Niscayah's	2010 - 2010	1	5
Apachiris	2000 - 2001	2	8	Pranser	2010 - 2010	1	4
Cattish	2000 - 2021	27	85	Pry-Paavon	2010 - 2010	1	1
Flea's	2000 - 2022	15	44	Aavan	2011 - 2023	16	51
Pardofelis	2000 - 2023	30	95	Adelitan	2011 - 2014	3	16
Rocking	2000 - 2000	1	4	Burmahurman	2011 - 2017	4	16
Wilbur	2000 - 2000	1	6	Eileithyia	2011 - 2011	1	3
Andaman	2001 - 2001	1	4	Harmaan kissan	2011 - 2011	1	5
Enigmatic	2001 - 2021	11	33	Aurora Australis	2012 - 2023	11	40
Lilybaloon	2001 - 2001	1	2	Bataras	2012 - 2012	1	3
A'brain	2002 - 2005	5	16	Mabelle	2012 - 2012	1	2
Bishamon	2002 - 2012	12	38	Marjunkullan	2012 - 2012	1	3
Lorienin	2002 - 2008	7	28	Elwood's	2013 - 2019	8	38
Nebula's	2002 - 2008	5	22	Huimapään	2013 - 2013	1	2
Gitano	2003 - 2003	1	4	Topisan	2013 - 2014	2	4
PurrMaster	2003 - 2005	2	6	Jigglypuff's	2014 - 2014	1	4
Ravissant	2003 - 2024	7	29	NanSin	2014 - 2023	13	43
Celsiana	2004 - 2019	4	15	TribeChristal's	2014 - 2014	1	4
Ciradus	2004 - 2006	2	7	Purmelita's	2015 - 2016	3	11
Katruskan	2004 - 2009	7	20	Purlein	2015 - 2015	1	7
Belacane	2005 - 2009	5	18	Pystymetsän	2015 - 2018	3	13
Jetbur	2005 - 2006	2	13	Sarasvati	2015 - 2017	3	7
Kaamoksen	2005 - 2006	2	4	Villamairean	2015 - 2015	1	2
Narinder	2005 - 2010	4	18	Crossroads	2016 - 2020	4	14
Pelangin	2005 - 2017	4	13	KattiaMattia	2016 - 2016	1	3
Pikkukuun	2005 - 2018	13	54	Hovikissan	2017 - 2023	10	44
Quendelien	2005 - 2005	1	5	Bluun	2018 - 2023	2	9
HausKatin	2006 - 2011	5	13	Minean	2018 - 2018	1	6
Ikeyan	2006 - 2006	1	3	Purrmagic's	2018 - 2022	4	15
Kimuli's	2006 - 2009	2	4	Rockalley's	2018 - 2018	1	3
Kuunloisteen	2006 - 2007	2	9	Whitelands	2019 - 2019	1	4
Milkkis	2006 - 2006	1	8	MiniMyst	2020 - 2022	3	9
Niorun	2006 - 2007	2	10	Ilvonen	2022 - 2022	2	8
Similanin	2006 - 2006	1	5	Hurmurin	2023 - 2023	1	6
Burberry	2007 - 2007	1	2	Vekkuliverstaan	2023 - 2023	2	10
Burmikon	2007 - 2009	2	8				



Liite 2: Suomeen tuodut burmat 1958 - 2023

Nimi	Synt.v.	sp.	EMS	Tuontimaa
Lövdalens Courtenous Albion	1958	M	BUR n	SE
Lövdalens Duteous Fluffy	1958	F	BUR n	SE
Mokka Moses	1961	M	BUR n	NO
Darentford Soulangeana	1963	M	BUR n	GB
Tangens Susanna	1973	F	BUR n	SE
Lao zu Ming's Pulver	1975	M	BUR n	SE
Torils Adonis	1976	M	BUR n	SE
Torils Afrodite	1976	F	BUR n	SE
Songhran Koshimba Ru	1976	M	BUR d	AU
Songhran Kollette Ru	1977	F	BUR e	AU
Catamount Va's Smash	1977	M	BUR e	SE
Braeside Red Chantrelle	1979	F	BUR d	GB
Kandi Niob Dabel	1979	F	BUR a	GB
Cicero's Miss Carmencita	1980	F	BUR n	SE
Mata Hari's Aga-Kahn	1980	M	BUR n	SE
Catamount Mister Xandor	1982	M	BUR n	SE
Daidalos Pirmin Jr	1983	M	BUR n	SE
Daidalos Fenella	1983	F	BUR g	SE
Tintomara's Divina	1983	F	BUR a	SE
Shai-San-War's Rosita	1984	F	BUR d	SE
Bambino Tia Maria	1984	F	BUR b	GB
Toboya's Campanina Joll	1985	F	BUR n	SE
Toboya's Campanina Tiz	1985	F	BUR b	SE
Quatrisis Commerce	1985	F	BUR f	SE
Svantebergs Dalila	1985	F	BUR h	SE
Lillikatt Plateni	1986	M	BUR c	NO
Agrippina	1986	F	BUR d	SE
Isengard Undine	1987	F	BUR b	GB
S*Mjint's Mauser	1987	M	BUR a	SE
Amofra Flash Gordon	1987	M	BUR c	GB
DK*Katten i Sækken's Attentat	1988	F	BUR c	DK
Artro Gwenol	1989	F	BUR h	GB
Apollonia	1989	F	BUR e	SE
Athina	1989	F	BUR g	SE
Quick-freezing Queen of Stenius	1989	F	BUR b	DK
DK*Katten i Sækken's Betty Boop	1989	F	BUR c	DK
DK*Katten i Sækken's Brigitte Bardot	1989	F	BUR c	DK
Pencena Ivanhoe	1990	M	BUR n	DK
S*Snick-Snack's Berezajka	1990	F	BUR d	SE
Heligholms Chicko	1990	M	BUR c	SE
DK*Katten i Sækken's Ekspert i Panik	1991	M	BUR c	DK
DK*Katten i Sækken's Evolution På Dåse	1991	F	BUR c	DK
Violetta vom Talhof	1991	F	BUR h	AT
Rumba Songandance	1992	F	BUR h	GB
S*Ingmalou's Edwardsia	1992	M	BUR b	SE
Rumba Neptune	1992	M	BUR d	GB
Tintomara's Nicolina	1992	F	BUR b	SE
Tintomara's Nike	1992	F	BUR n	SE
Camille Dechema	1993	F	BUR n	BE
S*Kikirikis Lady Zerlina	1993	F	BUR c	SE
S*Kikirikis Lord Octo	1993	M	BUR b	SE
S*Årskogens Ingolf	1994	M	BUR c	SE
Bjelke's Yang	1994	F	BUR h	DK
S*Sjödahlens Apache	1994	M	BUR c	SE
S*Årskogens Lisbeth	1995	F	BUR n	SE
Shai-San-War's Hamilton	1996	M	BUR a	SE
Tharfield Hod	1998	M	BUR c	ZA
S*Jeka-Mis Brown Sugar	1998	F	BUR n	SE
LV*Hot Chocolate Caruzo	1998	M	BUR d	LV
S*Corin's Carillon	1999	M	BUR b	SE
Roemah Koetjing Sorayah	1999	F	BUR a	NL
S*Tiddelipom's Blue Magic	1999	F	BUR a	SE



DK*Why Forget Prince Hamlet	1999	M	BUR b	DK
S*Bonnea's Rosita	2001	F	BUR c	SE
S*Mijara's Homeros	2001	M	BUR c	SE
S*Lovestory's Quendi Gilthoniel	2001	F	BUR h	SE
S*Jeka-Mis Wild William	2001	M	BUR n	SE
LV*Hot Chocolate Nelson	2001	M	BUR b	LV
S*Bonnea's Walle	2002	M	BUR a	SE
Roemah Koetjing Empress Evita	2002	F	BUR c	NL
Aurora Paint Mia Star	2002	F	BUR f	AU
S*Dahthol's Albinus	2002	M	BUR b	SE
Abba Vait Madzik*RU	2002	F	BUR c	RU
LV*Hot Chocolate Phoebe	2002	F	BUR c	LV
S*Deerhunters Jila	2002	F	BUR g	SE
Svantebergs Elton	2002	M	BUR b	SE
LV*Hot Chocolate Rusty	2002	M	BUR e	LV
LV*Hot Chocolate Silvia	2002	F	BUR a	LV
S*TC Paradise's Our Obsidian of Suomi	2003	M	BUR c	SE
S*DiCambio's Liv Ullman	2003	F	BUR n	SE
N*Ilsvikøra's Amoroso	2003	M	BUR b	NO
S*AlfaBeta's Alva	2003	F	BUR b	SE
Bjelke's Danish Delight	2003	F	BUR n	DK
Avgust Lovely Dream*RU	2003	M	BUR e	RU
Mandalay Nova Australis	2003	F	BUR f	AU
Benzali Aussie Jackaroo	2003	M	BUR d	AU
Bajimbi Lilac Elza	2003	F	BUR c	AU
LV*Hot Chocolate Vanessa	2004	F	BUR f	LV
Tintomara's Hercules	2004	M	BUR n	SE
Electra Vait Madzik*RU	2004	F	BUR c	RU
LV*Perla-Mur Beretta	2004	F	BUR a	LV
Abraxa Ava von Wistano	2004	F	BUR a	DE
Igor Chupacabra*CZ	2004	M	BUR n	CZ
Aragorn von Mahan Raja	2004	M	BUR a	DE
S*Velvetyhill Chantelle	2005	F	BUR g	SE
GB*Wendele Cats Wild Crystal	2005	F	BUR j	ES
S*Bonnea's Liza	2005	F	BUR j	SE
LV*Malsan Mel	2005	M	BUR n	LV
E*Bellabonny Kubla Khan	2005	M	BUR c	ES
Supercool Artiste Peintre	2005	M	BUR e	FR
Ajax	2005	M	BUR n	LV
Bjelke's Niilo	2006	M	BUR b	DK
S*Bastisi Lalun Isadora	2006	F	BUR h	SE
Ayungsan Moon Pagoda*CZ	2006	M	BUR a	CZ
DK*Abéné's Gucci	2007	M	BUR c	DK
LV*Hot Chocolate Tequila Gold	2007	F	BUR e	LV
DK*Why Forget Fr. Ketilö	2007	F	BUR b	DK
S*Lilla Gråbos Freddie Threepwood	2008	M	BUR c	SE
GB*Vervain Haruko	2008	M	BUR c	GB
Rumba Limonero	2008	M	BUR c	GB
ES*Bellabonny Nutcracker	2008	M	BUR c	ES
Mackintosh's Blue Maribel	2008	F	BUR g	DE
Xara Bourimea*RU	2008	F	BUR b	RU
Bjelke's So Long	2008	F	BUR b	DK
Tangles Nellie	2009	F	BUR n	AU
HU*Alba Regia Only	2009	F	BUR e	HU
Sabokah Aotearoa Lass	2009	F	BUR h	NZ
Sabokah Wanganui Warrior	2009	M	BUR c	NZ
DK*Nadikat's Jubii	2009	M	BUR b	DK
S*Zeitgeist Berlioz	2010	M	BUR a	SE
Omark Charlesbur, CZ	2010	M	BUR n	CZ
Rumba Quintessential	2010	F	BUR j	GB
S*Globetrotter's Daytona	2010	F	BUR b	SE
Raul Charlesbur, CZ	2011	M	BUR c	CZ
CH*Lucky Owl Ugly Bear	2011	M	BUR b	CH
HU*Alba Regia Ganxsta Gizi	2011	F	BUR h	HU
Leader New York	2011	M	BUR b	RU
Wild Angel's Valenok of Seirene	2011	M	BUR n	RU



Laurin von Tali	2012	M	BUR n	DE
G-Point Bourimea*RU	2012	F	BUR n	RU
LV*Silky Majesty Ulysses	2012	M	BUR c	LV
S*Alchemist's Secret Love	2012	F	BUR j	SE
HU*Alba Regia Caina	2013	F	BUR d	HU
HU*Alba Regia Bibi	2013	F	BUR h	HU
GB*Wendele Arkiel	2013	M	BUR d	GB
Bjelke's Givenchy	2013	M	BUR n	DK
Ayshazen Aceof Diamonds	2013	M	BUR a	GB
NO*Burcantiks Timotei	2013	M	BUR c	NO
Suay Valentina of Ayshazen	2013	F	BUR f	TH
S*Lovestory's Triumph Tiger	2013	M	BUR n	SE
S*Trymheims Hrist von Skottek	2014	F	BUR f	SE
Gabriel Dixon	2014	M	BUR b	RU
Zaffiro Kratti	2014	M	BUR b	RU
Gelato al Cocco Charlesbur, CZ	2015	M	BUR b	CZ
HU*Alba Regia Matzah	2015	F	BUR h	HU
Eldacar Magic Valley*RU	2015	M	BUR a	RU
UA*Oktarin Yamadori	2016	M	BUR b	UA
LV*Malsan Charlie Daniels	2016	M	BUR b	LV
HU*Alba Regia Ginger	2016	F	BUR f	HU
Paolo Charlesbur, CZ	2016	M	BUR b	CZ
Nadya Magic Valley*RU	2017	F	BUR n	RU
Metsäkansan Roxanne	2017	F	BUR d	SE
EE*Fernando Vielerto	2018	M	BUR c	EE
Bjelke's Tornado	2018	M	BUR c	DK
SE*Caribacka*s Irina	2018	F	BUR n	SE
S*Lovestory's Clint Eastwood	2018	M	BUR d	SE
S*All Weather Freddie Mercury	2018	M	BUR c	SE
HU*Alba Regia Pocok	2019	M	BUR n	HU
S*Alchemist's Joy for life	2019	M	BUR d	SE
HU*Alba Regia Kug-Lee	2019	F	BUR b	HU
Wildangel Gobbblin	2020	M	BUR n	RU
Alisa Ami de la Vie	2021	F	BUR n	RU
Alex Royal breed	2021	M	BUR n	RU
Jones v.d. Radegast	2021	M	BUR b	DE
S*Lovestory's Lil Wayne	2021	M	BUR d	SE
Ninellis Listen to your Heart	2021	F	BUR n	FI
DK Calia cat's Jack Sparrow	2022	M	BUR c	DK
S*Lovestory's Noel Gallagher	2022	M	BUR d	SE
Cappuccino	2022	M	BUR b	SE
Azov Ocean Eyes*UA	2023	M	BUR b	UA
Royal Esprit Wasabi	2023	F	BUR h	HR
SE*Pendas Idylle	2023	F	BUR n	SE
Albiin av Sahrlin (N)	2023	M	BUR c	NO
NINELLIS Lily Crossroads	2023	F	BUR b	FI
NINELLIS Leon Crossroads	2023	M	BUR b	FI
Aavan XX Unica	2023	F	BUR d	FI
(N) Kattehula's Freud	2023	M	BUR e	NO
UA*Oktarin Daniel	2023	M	BUR n	UA
SE*Heldes Sweet Gruyère	2024	F	BUR j	SE