

KISSAKASVATUKSEN TAVOITEOHJELMA
Norjalainen metsäkissa

Hyväksytty rotuyhdistyksen kokouksessa Tampereella 27.4.2014

Sisältö:

1. Yhteenveto.....	3
2. Rodun tausta	4
3. Rotuyhdistys ja niiden historia	5
4. Nykytilanne	8
4.1. Populaation koko ja rakenne	9
4.2. Luonne ja käyttäytyminen	19
4.3. Terveys	21
4.3.1. Suomen Kissaliitto ry:n kasvatus- ja rekisteröintisääntöihin sisällytetyt sairaudet.....	21
4.3.2. Muut Suomessa rodulla todetut merkittävät sairaudet.....	21
4.4. Ulkomuoto.....	43
4.4.1 Norjalaisen metsäkissan rotustandardi (FIFe)	43
4.4.2 Huomioita norjalaisen metsäkissan nykytilanteesta standardin valossa.....	44
4.4.3 Värit ja niiden periytyminen	45
5. Yhteenveto aikaisempien toimenpiteiden toteutumisesta	50
6. Jalostuksen tavoitteet ja strategiat	51
7. Tavoiteohjelman toteutumisen seuranta	57

1. Yhteenveto

Norjalainen metsäkissa on kookas puolipitkäkarvainen kissarotu, joka on kehittynyt luonnollisen valinnan seurauksena Norjan ankarassa, kylmässä ilmastossa, jossa vain terveimmät ja voimakkaimmat yksilöt ovat selviytyneet jatkamaan sukua. Rotu rekisteröitiin FIFe:ssä vuonna 1977 ja rotumääritelmän mallina oli kissa nimeltään Pan's Truls. Ensimmäinen metsäkissa tuotiin Suomeen vuonna 1979 ja rodun suosio on siitä lähtien ollut Suomessa vankka. 2000-luvulla vuosittaiset rekisteröintimäärät ovat vaihdelleet välillä 200–400 kissaa vuodessa. Tänä päivänä rodun rotuyhdistyksenä toimii Norjalainen metsäkissa ry. Yhdistys muun muassa kerää norjalaisten metsäkissojen terveystietoja, ylläpitää pentuvälityslistaa, kouluttaa jäseniään ja tiedottaa rodusta [www-sivuillaan](http://www.sivuillaan) sekä Mettis-lehdessä ja näyttelyiden yhteydessä rotuesitteellä ja rotupöydän toiminnalla.

Norjalainen metsäkissa vastaa pääpiirteittään edelleen hyvin alkuperäistä rotustandardia, joskin liioiteltuja ja ei-toivottuja ulkomuotopiirteitä esiintyy jonkin verran. Luonteeltaan norjalainen metsäkissa on utelias, sosiaalinen ja rohkea kissa.

Norjalainen metsäkissa on yleisesti ottaen terve rotu, jossa geenipooli on suhteellisen laaja. Jalostuskäytössä olevien kollien määrä naaraisiin on hieman tavoitetta vähäisempi (0,63:1, tavoite $\geq 0,7:1$ – ihannetilanne geneettisen monimuotoisuuden kannalta olisi 1:1) ja siihen tulee kiinnittää huomiota. Terveystesteistä GSD IV-aineenvaihduntasairauden testitulos vaaditaan rekisteröitäväksi Kissaliittoon kasvatuskissoilta. Terveyskyselyiden perusteella silmälläpidettäviä sairauksia rodulla ovat epilepsia, HCM (hypertrofinen kardiomyopatia), FIP ja erilaiset allergiat. HCM-riskin arviointia tukemaan on muutamilla roduilla kehitetty geenitesti, mutta norjalaisella metsäkissalla HCM:lle altistavaa geeniä ei ole vielä löydetty. Tämän vuoksi kaikki kasvatuskissat suositellaan tutkittavaksi sydänultralla säännöllisesti. Terveyskyselyn perusteella myös eläinlääkärin toteamia hammasongelmia esiintyy jonkin verran rodussa.

Norjalaisen metsäkissan kasvatuksen tavoitteena on säilyttää rodunomainen rakenne, ilme, koko ja turkin laatu, niin että kissa on selvästi tunnistettavissa norjalaiseksi metsäkissaksi, eikä se ulkoisilta piirteiltään sekoitu muihin puolipitkäkarvarotuihin. Tulevaisuuden uhkana on geenipohjan kaventuminen ja sitä kautta kissojen koon pieneneminen, hedelmällisyyden lasku ja terveysongelmien korostuminen. Nykyisen geenipoolin säilyttäminen ja sen laajentaminen ulkomaan tuontien avulla on toivottavaa. Myös norjalaisten metsäkissojen DNA-näytteiden ja terveystietojen kerääminen sekä kuolinsyiden selvittäminen ruumiinavausten perusteella ovat erittäin tärkeitä keinoja rodun terveystilanteen säilyttämiseksi hyvänä ja sairauksien syiden ja niiden periytymisen selvittämiseksi. Terveysasioiden lisäksi kasvatuksen tavoitteina tulee pitää hyvää käsiteltävyys, ystävällinen luonne ja rodulle tyypillinen ulkomuoto: rakenne, ilme ja turkin laatu.

2. Rodun tausta

Tässä osuudessa kuvataan yleisesti rodun historiaa, sen kehitystä nykyiseen muotoon ja kehitystä Suomessa.

Rodun synty ja historiaa

Muinaisten viikinkien lyhytkarvakissojen ja ristiretkeläisten mukana maahan kulkeutuneiden pitkäkarvakissojen arvellaan olleen alkuna norjalaiselle metsäkissarodulle. Norjalainen metsäkissa ei ole ihmisen jalostama, vaan se on kehittynyt luonnollisen valinnan seurauksena Norjan ankarassa, kylmässä ilmastossa, jossa vain terveimmät ja voimakkaimmat yksilöt ovat selviytyneet jatkamaan sukua. Norjalaiset kiinnostuivat rodusta jo 1930-luvulla. Oslon näyttelyssä vuonna 1938 oli esillä muutamia rodun edustajia. Norjalaista metsäkissaa koekasvatettiin Norjassa useamman vuoden ajan ennen rodun virallista hyväksyntää. Vuonna 1977 FiFe vahvisti norjalaiselle metsäkissalle rotumääritelmän ja antoi rodulle täydet sertifikaattioikeudet näyttelyissä. Rotumääritelmän mallina oli kissa nimeltä Pan's Truls s. 2.5.1973. Kissa on rekisteröity Norjassa numerolla NRR RX 50020.

Norjalaisen metsäkissan alkuvuosien rekisteröinti

Kasvatusta oli alkuun vain Norjassa, koska tavoitteena oli, että metsäkissa voidaan hyväksyä rekisteriin vain Norjassa NORAKin avelsrådetin (Suomen rotutoimikuntaa vastaava elin) hyväksymänä. Käytännössä tämä merkitsi sitä, että esimerkiksi Ruotsissa tai Suomessa mahdollisesti tavattava metsäkissanoviisi on ilmoitettava norjalaiseen näyttelyyn, ei varsinaiseen noviisiluokkaan, vaan huomautuksella, että sille halutaan avelsrådetin hyväksyntä. Mikäli avelsrådetin seitsemänjäsenisestä toimikunnasta oli paikalla vähintään 3, kissan hyväksyntä oli mahdollista ja kissa saattoi ottaa osaa näyttelyyn varsinaisessa näyttelyssä. Avelsrådetin hyväksyntä oli maksullinen, hinnaltaan 25 Nkr. Tämän jälkeen kissa sai koerekisterikirjan Norjasta ja sen perusteella myös kotimaastaan. Tällaisen kissan pentujen oli kuitenkin aina saatava Norjan avelsrådetin hyväksyntä ennen kuin niitä hyväksyttiin edes koerekisteriin. Norjan ulkopuolella syntyneen metsäkissan ei siis ollut helppoa päästä rekisteriin. Prosessin vaikeutta norjalaiset puolustelivat sillä, että se on ainoa tapa saada uusi ”vanha rotu” pysymään puhtaana ja standardia vastaavana.

Myöhemmin muualla huomattiin, että noviisiluokkaa koskevissa säännöissä ei ollut rajausta norjalaiselle metsäkissalle vain Norjaan, joten rekisteröinti noviisiluokan kautta käynnistyi muuallakin. Ensimmäiset rekisteröinnit Suomessa noviisiluokan kautta tapahtuivat vuonna 1983.

Norjalainen metsäkissa tulee Suomeen

Ensimmäinen norjalainen metsäkissa tuotiin Suomeen Norjasta vuonna 1979. Ensimmäinen metsäkissapentue syntyi Suomessa vuonna 1981. Kaikkiaan maassamme on rekisteröity 6016 metsäkissaa vuoden 2012 loppuun mennessä.

Rodun levinneisyys ja vahvuus Suomessa

Norjalainen metsäkissa on levinnyt laajalti ympäri maata, jo rodun alkuvuosista lähtien kasvattajia oli useita eri puolilla Suomea. Rekisteröintimääriltään rotu on ollut kolmen eniten rekisteröidyn joukossa vuosien ajan.

Ensimmäisen viiden vuoden aikana pentuja syntyi Suomessa seuraaville kasvattajille: Satukissan 1981, Velhovuoren 1983, Koivuhaan 1983, Karhuvuoren 1984, Skogsbrynets 1984, Pitkähäntä

1985, Villikissan 1985, Pohjan-Akan 1985, Kissakodin 1986, Kuusikummun 1986, Tähtitassun 1986, Eläinuiston 1986, Metsätytön 1986, Soikkulan 1986, Siriuksen 1986 ja Eddan 1986.

3. Rotuyhdistykset ja niiden historia

Norjalainen metsäkissa ry

22.1.1989 perustava kokous Suomen Norjalainen Metsäkissa Rengas ry

9.10.1989 ensirekisteröinti, kotipaikka Helsinki

11.11.2001 nimenmuutos (syyskokous) Norjalainen metsäkissa ry

Rno. 151.468, Y-tunnus 2173612-1

Rotuyhdistys Suomen Norjalainen Metsäkissa Rengas ry:n perustava kokous pidettiin 22.1.1989. Kokouksessa olivat läsnä Heikki Suojakari, Maarit Jokiniemi, Päivi Malin, Seppo Repo, Kirsi Ovaskainen, Erja Laukkanen, Päivi Kontio, Jukka Puro, Ritva Härmä, Anna-Maija Puro, Minna Laine ja Seija Suojakari. Kokous teki yhdistyksen nimestä yksimielisen päätöksen, ”että nimessä tulee esiintyä sanat Suomi, Norjalainen, Metsäkissa”. Päätöksen mukaiset sanat yhdistäen saatiin sääntöihin yhdistyksen nimeksi Suomen Norjalainen Metsäkissarengas ry.

Saman vuoden aikana yhdistys anoi ulkojäsenyyttä SRK:ssa. Ulkojäsenyys ei kuitenkaan ollut mahdollista SRK:n sääntöjen vuoksi. Myöhemmin liiton säännöt muuttuivat ja metsäkissarengas allekirjoitti liiton kanssa yhteistyösopimuksen syksyllä 1993.

Ensimmäisen toimintavuoden lopussa yhdistyksen jäsenmäärä oli 192 jäsentä. Jäsenmäärän perusteella voimme todeta rodun saaneen suuren suosion jo tuolloin. Suosiosta kertoo myös toisen toimintavuoden kasvattajamäärä 33 kasvattajaa/kasvattajanimeä.

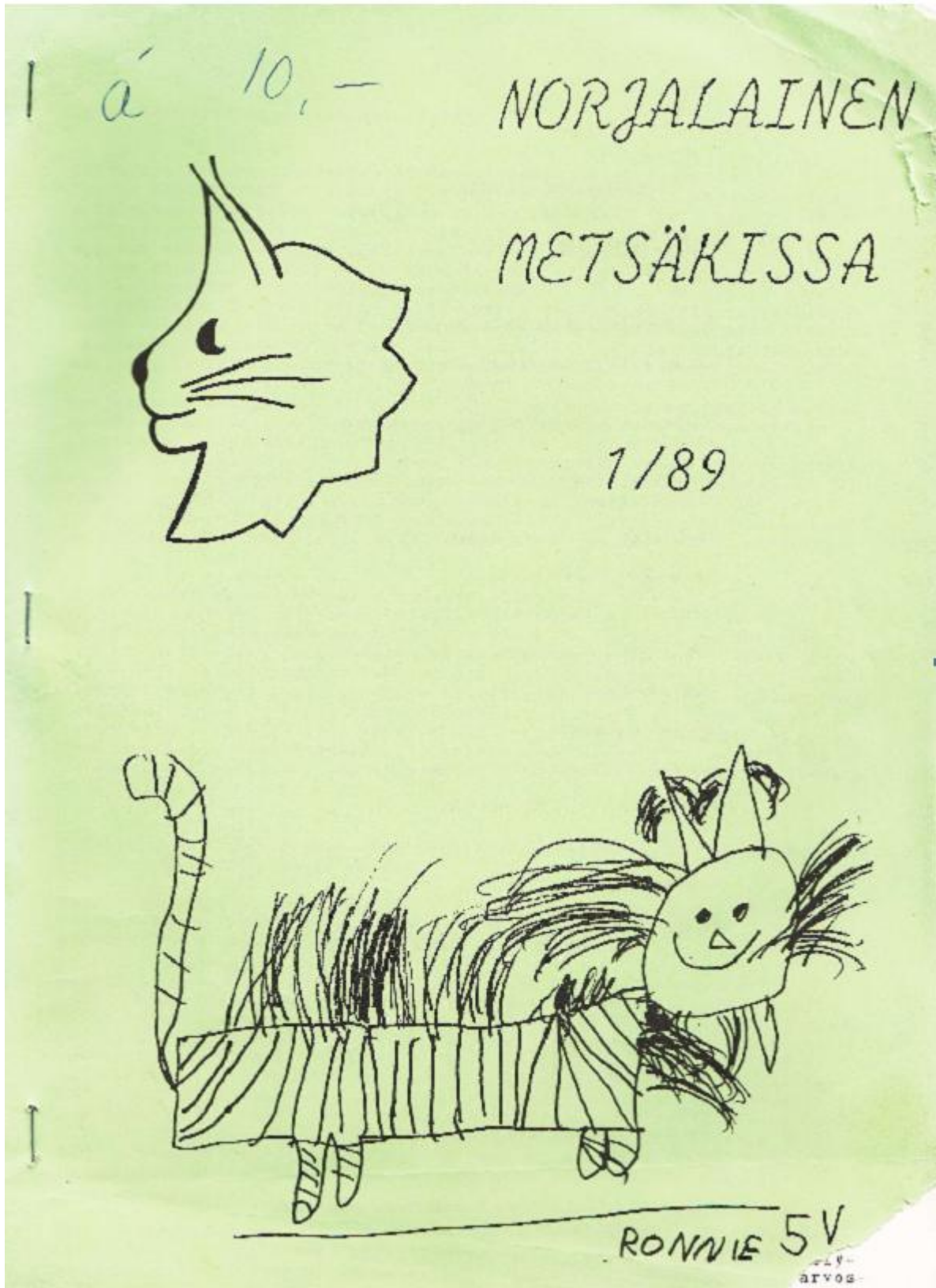
Nykyinen sähköisen viestinnän aikakausi asetti paineita yhdistyksen nimen muuttamiseksi. Niinpä syyskokous 11.11.2001 teki päätöksen yhdistyksen uudesta nimestä Norjalainen metsäkissa ry. Nimen muutos salli mm. kotisivun, rotunimen mukaisen, osoitteen www.norjalainenmetsakissa.fi käytön. Norjalainen metsäkissa ry:n jäsenmäärä on tällä hetkellä n. 600 jäsentä. Jäsenlistalla on kymmenkunta jäsentä, jotka ovat olleet jäseninä yhdistyksen perustamisvuodesta lähtien.



Yhdistyksen logo

Perustamiskokous teki päätöksen yhdistyksen logosta. ”Päätettiin, että yhdistyksen logona käytetään perinteistä metsäkissan päätä esittävää piirrosta, koska se on yhtenäisesti käytössä muiden maidenkin metsäkissayhdistyksillä.”

Yhdistyksen lehti



Ensimmäinen Norjalainen Metsäkissa- yhdistyksen lehti 1/1989

Yhdistyksen perustamiskokouksen pöytäkirjaan on kirjattu, että ”yhdistys ryhtyy julkaisemaan jäsenlehteä kahdesti vuodessa, kevät- ja syysnumeron sekä siinä välissä mahdollisesti jokusen jäsentiedotteen, jos tarpeellista.” Yhdistyksen ensimmäinen lehti ”Norjalainen metsäkissa” ilmestyi keväällä 1989. Lehti oli kokoa A4 kuten tämän päivän METTIS-lehti. Toimituskunta teki lehden itse kopioimalla ja niittaamalla. Yhdistyksen jäsenet olivat onnellisia ja ylpeitä ensimmäisen oman lehden ilmestymisestä.

Rotulehden ensimmäinen päätoimittaja oli Minna Laine. Alkuvuosien aktiivijäsenen tunnetun nykyään nimellä Minna Krogh. Minnan voi tavata tuomaripöydän takana arvostelemassa kategorian II kissoja.

Lehden nimi muuttui numerosta 4/1992. Nimenmuutosta edelsi lehden nimikilpailu, jonka vastauksista ¾-osaa ehdotti lehden uudeksi nimeksi METTIS. Samaisena vuonna lehdestä ilmestyi ennätyselliset kuusi numeroa.

Norjalaisten metsäkissojen yhdistys NORSKI ry

Norjalaisten metsäkissojen yhdistys Norski ry perustettiin vuonna 2000 vaihtoehdoksi Norjalainen metsäkissa ry:lle. Yhdistyksen varsinainen toiminta alkoi vuonna 2001. Yhdistyksen toiminta oli aluksi aktiivista, mutta hiipui välillä muutamaksi vuodeksi. Vuonna 2005 yhdistys elvytettiin aktiivisten harrastajien toimesta uudestaan. Aktiivisten toimijoiden vähäisyyden vuoksi yhdistys päätti lopettaa toimintansa ja yhdistys lakkautettiin virallisesti 31.12.2006.

4. Nykytilanne

Nykyinen norjalaisten metsäkissojen populaatio koostuu ulkomailta tuotujen kissojen lisäksi pienestä määrästä noviiseina rotuun tulleita kotimaisia kissoja. Tuontikissojen merkitys kasvatuksessa on suuri myös nykypäivänä. Norjalaisten metsäkissojen vuosittainen rekisteröintimäärä on viime vuosina asettunut 300 kissan paikkeille.

Norjalainen metsäkissa on yleisesti ottaen terve rotu, jonka geenipooli on suhteellisen laaja. Tästä huolimatta tiettyjä sairauksia on syytä seurata rodussa tarkemmin. Rodun terveystilanteen seurantaan helpottavat mm. kansainvälinen Pawpeds-tietokanta ja sinne kirjatut terveystiedot sekä vuonna 2012 aloitettu terveystarkastus Suomessa. Nykytilanteessa rodussamme todettuja ja silmälläpidettäviä sairauksia ovat epilepsia, HCM, FIP ja erilaiset allergiat. Myös pentukuolleisuuteen on terveystarkastuksen tulosten pohjalta hyvä kiinnittää huomiota.

Norjalaiset metsäkissat ovat tällä hetkellä luonteeltaan uteliaita, rohkeita ja helposti käsiteltäviä kissoja, jotka sopivat hyvin sisäkissoiksi ja ovat aktiivisuustasoltaan keskivertoja. Alkuperäistä ulkomuotostandardia norjalainen metsäkissa vastaa nykyään melko hyvin, joskin joitakin liioiteltuja ja äärimmäisiä ulkonäköpiirteitä esiintyy ja näitä tulisi pyrkiä välttämään.

4.1. Populaation koko ja rakenne

Suomen NFO-populaation perusta

Tässä osiossa esitellään lyhyesti suomalaisen metsäkissapopulaation syntyä ja kehitystä ensimmäisten norjalaisten metsäkissojen tuonnista aina vuoteen 2012. Luvut perustuvat Suomen Kissaliiton tietoihin norjalaisten metsäkissojen rekisteröinneistä.

Tuonnit

Suomen ensimmäinen norjalainen metsäkissa oli vuonna 1979 Suomeen Norjasta tuotu naaras Pan's Trude. Seuraavana vuonna tuotiin kolli Pan's Toro, ja Suomen ensimmäinen metsäkissapentue syntyikin Satukissan kissalaan vuonna 1981. Vuosina 1979–2012 Suomeen on tuotu yhteensä 324 norjalaista metsäkissaa – 147 kolia ja 177 naarasta. Näistä jalostukseen on käytetty 102 kolia (69 %) ja 121 naarasta (68 %).

Tuontiurokset	Pentuja	Tuontinaaraat	Pentuja
Pan's Toro, NO	67	Fjordkattens Fanny, SE	40
Danish Design's Grand Brut, DK	64	Afrodite av Æsene, NO	36
Skvätteskogs Pilatus, SE	59	Målarkluddens Terrakotta, SE	28
Barkli's Truls, SE	56	Svalbardia Polymorpha Felis Jubatus, DK	26
Drakborgens Nimrod Åskboll, SE	55	Merlin's Candida, DE	22
Gjervfjellet Nero, NO	48	Målarkluddens Madonna, SE	22
Ambient Chacacahn, SE	46	May Gamgee Felis Audax, SE	22
Spar Konge Felis Jubatus, DK	45	Sunniva av Baune, NO	21
Axel Oxenstierna Felis Jubatus, DK	44	Pan's Tanja, NO	19
Barkli's Snowstorm, SE	44	Tassemarkens Ginger, SE	18
Øytun's Kanutten, NO	43	Virvlas Dita von Dis, SE	18
Haendel de la Forge, CH	38	Sanddrop's Susan, NO	17
Volsung King Knut, GB	37	Utblicken's Emma, SE	17
Trollgumman's Urban, SE	36	Alisa Camplin Felis Audax, DK	17
Torvmyra's Silver Klump, NO	34	Rockringen's Lucky Lips, SE	17
Isgården's Rigoletto, SE	34	Animaniac's Beata Bubble, SE	16
Porfyrgårdens Figaro, SE	33	Rockringen's Shebang, SE	16
Smedjebacken's Søren, DE	33	Animaniac's Isle of Sky, SE	16
Eirikr Hopeahännän Viking, UA	33	Magda av Baune, NO	15
Lord Celebron Felis Audax, DK	31	Ambient Silverella, SE	15

Yleisimmät tuontimaat vuosina 1979–2012 olivat Ruotsi (142 kissaa), Tanska (65 kissaa) ja Norja (45 kissaa). Näistä kolmesta maasta on tuotu yhteensä 251 kissaa (77 % kaikista tuonneista). Muita tuontimaita ovat olleet mm. Saksa, Puola, Hollanti, Ranska ja Iso-Britannia.

Noviisit

Tuontien lisäksi Suomen metsäkissapopulaatio koostuu pienessä määrin myös kotimaisesta aineksesta: Vuosina 1983–1991 Suomessa hyväksyttiin 43 NFO-noviisia, joista yhtätoista (26 %) käytettiin jalostukseen ainakin kerran.

Kasvatukseen käytetyt suomalaiset noviisit jälkeläismäärän mukaan

Jasmin	NFO as 09 23	N	08.01.1991	18
Jäppinen	NFO n 23	N	05.05.1986	14
Natusha	NFO n 09 23	N	09.09.1988	14
Nyyti	NFO f 09	N	20.03.1989	11
Libby	NFO n 09 23	N	1.1.1987	9
Viiru	NFO n 23	U	06.05.1989	9
Siru	NFO n 09 22	N	15.05.1983	5
Takku	NFO n 09 23	N	19.05.1983	3
Mörkö	NFO ns 09	U	25.05.1984	3
Thoswild	NFO ns 09	N	15.01.1991	3
Molli	NFO f 22	N	01.01.1991	1

Kasvattajat

Vuoteen 2013 mennessä norjalaisia metsäkissoja oli Suomessa kasvatettu kaikkiaan 349 eri kasvattajanimellä. Alla on esitetty 25 suurimman kasvattajan pentumäärät vuoteen 2013 asti.

Tähtitassun	237	Karhuvuoren	69
Dunderkattens	190	Deeamore	63
Polarheim's	187	Tapun-Tassu	63
Satukissan	187	Heinuntuvan	61
Marmatin	174	Firdafylkes	59
Hopeahännän	169	FluffyTail's	58
Kujakeikarin	149	Godfather's	58
Blue-Viking	94	Nalle-Puhin	58
Kehrääjän	90	Sunshire's	54
Gyllenetigers	78	Kalliopirtin	52
Nordcat's	78	MoonCat's	52
Cougar's	74	Leoline	50
Suvipäivän	71		

Jalostuskäyttö

Kollien ja naaraiden välinen suhde

Ihannetapauksessa jalostukseen käytettäisiin yhtä suurta määrää uroksia ja naaraita, 1:1. Mikäli toinen sukupuoli on suuresti aliedustettuna, tämä aiheuttaa väistämättä populaation geenipoolin kapenemista. Jos tarkastellaan kaikkia Suomessa vuosina 1979–2012 mennessä jalostukseen käytettyjä norjalaisia metsäkissoja (797 naarasta ja 539 urosta, joista 45 ulkomaisissa rekistereissä, ts. naaras on astutettu ulkomailla tai uros käynyt astumisreissulla Suomessa), on käytettyjen kollien suhde naaraisiin 0,68:1. Luvun merkityksen voi hahmottaa vaikkapa ajattelemalla, että tällöin 100 naarasta kohden on käytetty 68 eri urosta.

Tässä olisi siis rodullamme vielä parantamisen varaa. Esimerkiksi joillakin koiraroduilla minimitavoitteena on pidetty suhdetta 0,7:1. Oikeaan suuntaan on 2000-luvulla joka tapauksessa menty, sillä ennen vuotta 2000 jalostukseen käytettyjä kissoja tarkasteltaessa vastaava luku on 0,63:1.

Suomessa syntyneiden kissojen käyttö jalostukseen

Suomessa 1979–2012 syntyneistä 3093 uroksesta jalostukseen on käytetty 494 urosta eli noin 16,0 % kollipopulaatiosta. 2797 naaraasta 797 eli noin 28,5 % oli saanut ainakin yhden pentueen. Kaikista 5890 Suomessa syntyneestä NFO-kissasta jalostukseen on siis käytetty 1291 kissaa eli 22,0 %. Tärkeää on huomioida, että vuonna 2012 syntyneillä kissoilla ei tietenkään ole vielä jälkeläisiä ja monen aiemminkin syntyneen ensimmäiset pennut ovat vasta suunnitelmassa., joten todellinen osuus on hitusen korkeampi.

Suomessa syntyneet urokset top20		Suomessa syntyneet naaraat top20	
Tähtitassun Vihtori	46	Satukissan Lena	34
Vipmill's DeNiro	46	Soikkulan Metsän-Tähti	30
Godfather's Ziggy Stardust	45	Kissakodin Birka	28
Polarheim's Eachann	41	Tähtitassun Sydänkäpy	28
Satukissan Zeus	39	Polarheim's Henriette	27
Satukissan Egil	38	Polarheim's Wilma	26
Vipmill's CornCob	31	Godfather's Purple Rain	25
Satukissan Ässä	30	Jänkkäkissan Juuli	24
Kujakeikarin Black	29	Fanfaron Jasmine	24
Marmatin Armas	29	Forestflower's Café Vanilla	22
Pikkumetsän MassaMake	29	Kehrääjän Orvokki	22
SmileTail's Ari Behn	29	Tähtitassun Peppiina	21
Shezadun Bamushdih	28	Marmatin Wild Wild Night	21
Vipmill's DiCaprio	28	Heinuntuvan Olga Maria	21
Huiskulan Clemens	27	Valkotassun Satu	20
Satukissan Jasper	27	Pohjan-Akan Makreeta	20
Kujakeikarin Napoleon	26	Tähtitassun Namupala	20
Tähtitassun Dicce-Boy	26	Huiskulan Juhannusruusu	20

Kollit isoisinä

Aina kollilla itsellään ei tarvitse olla kovinkaan montaa jälkeläistä, jotta sen osuus populaation geenipoolissa voi kasvaa suhteettoman suureksi. Näin voi käydä, jos vaikkapa muutamaa kollin urosjälkeläisistä käytetään jalostukseen erityisen runsaasti. Tämän vuoksi kissojen 1. polven jälkeläismäärien lisäksi on hyvä seurata myös 2. polven jälkeläisten määriä. Alla oleva taulukko perustuu Jaana Tähtisen vuosien 1979–2011 rekisteröintitietojen pohjalta tekemiin laskelmiin.

Kollin nimi	Isoisänä
Skvätteskogs Pilatus	167
Tähtitassun Elmeri	134
Satukissan Egil	131
Spar Konge Felis Jubatus	121
Danish Design's Grand Brut	114
Porfyrgårdens Figaro	114
Pan's Toro	112
SmileTail's Ari Behn	107

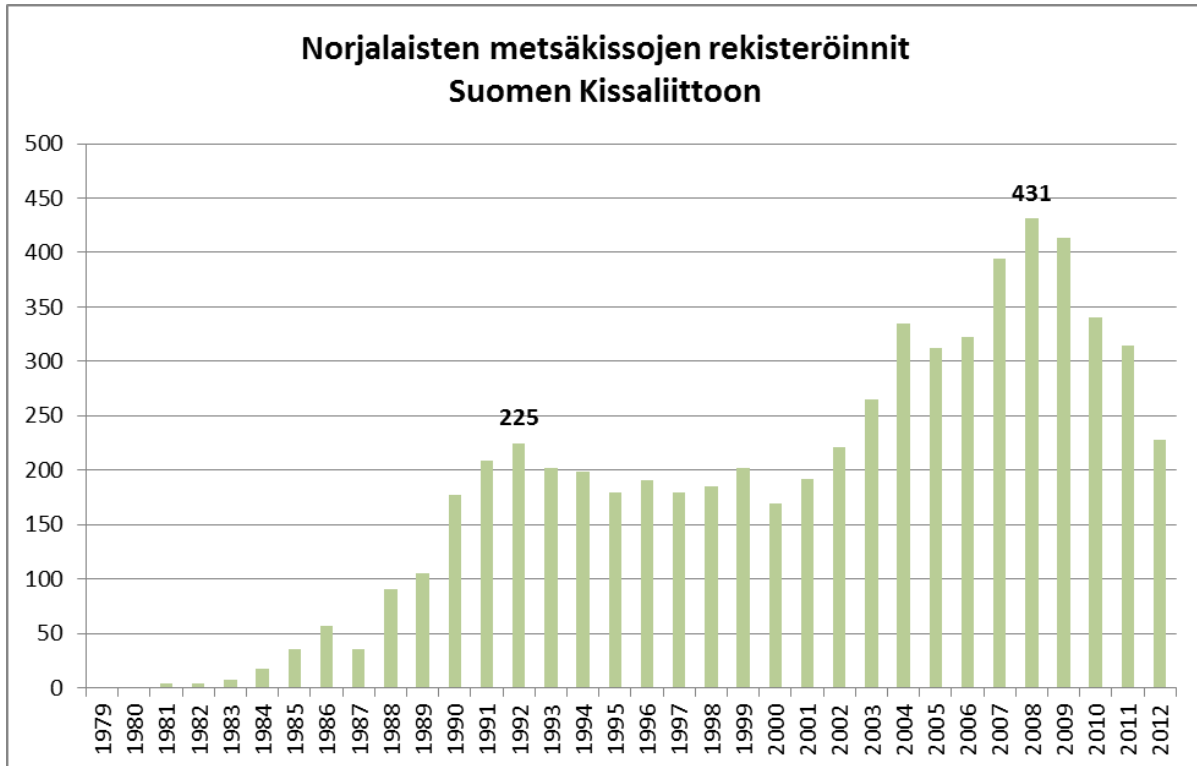
Trollgumman's Urban	98
Barkli's Truls	96
Vipmill's DeNiro	95
Volsung King Knut	94
Satukissan Ässä	86
Drakborgens Nimrod Åskboll	85
Sakeena's Oscar Wilde	85

Jalostukseen käytettyjen osuus ryhmittäin			
	<i>Urokset</i>	<i>Naaraat</i>	<i>Yht.</i>
Syntyneet	16,00 %	28,50 %	22,00 %
Tuonnit	69,00 %	68,00 %	68,80 %
Noviisit	10,00 %	39,10 %	26 %

Suomessa syntyneiden norjalaisten metsäkissojen sukupuolijakauma

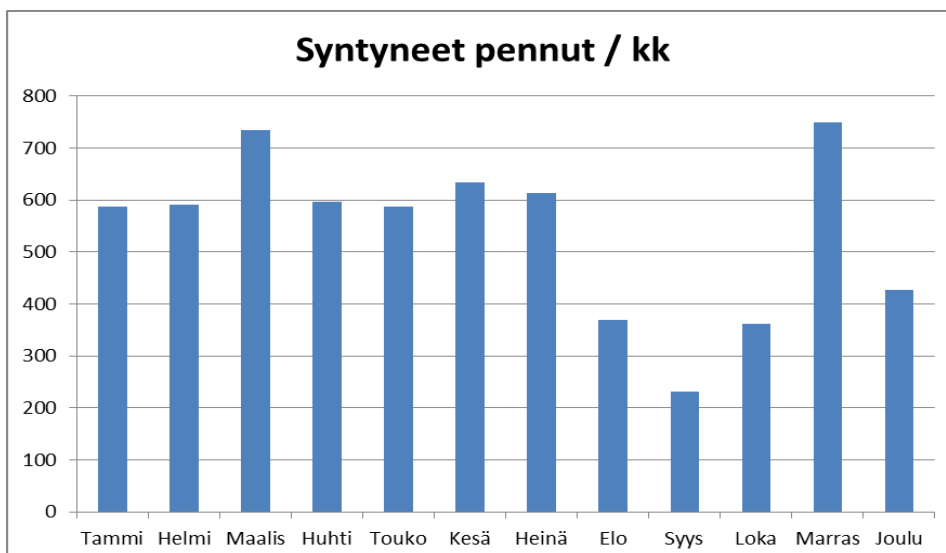
Naaraita syntynyt	2797	47,5 %
Uroksia syntynyt	3093	52,5 %

Rekisteröintien määrän kehitys

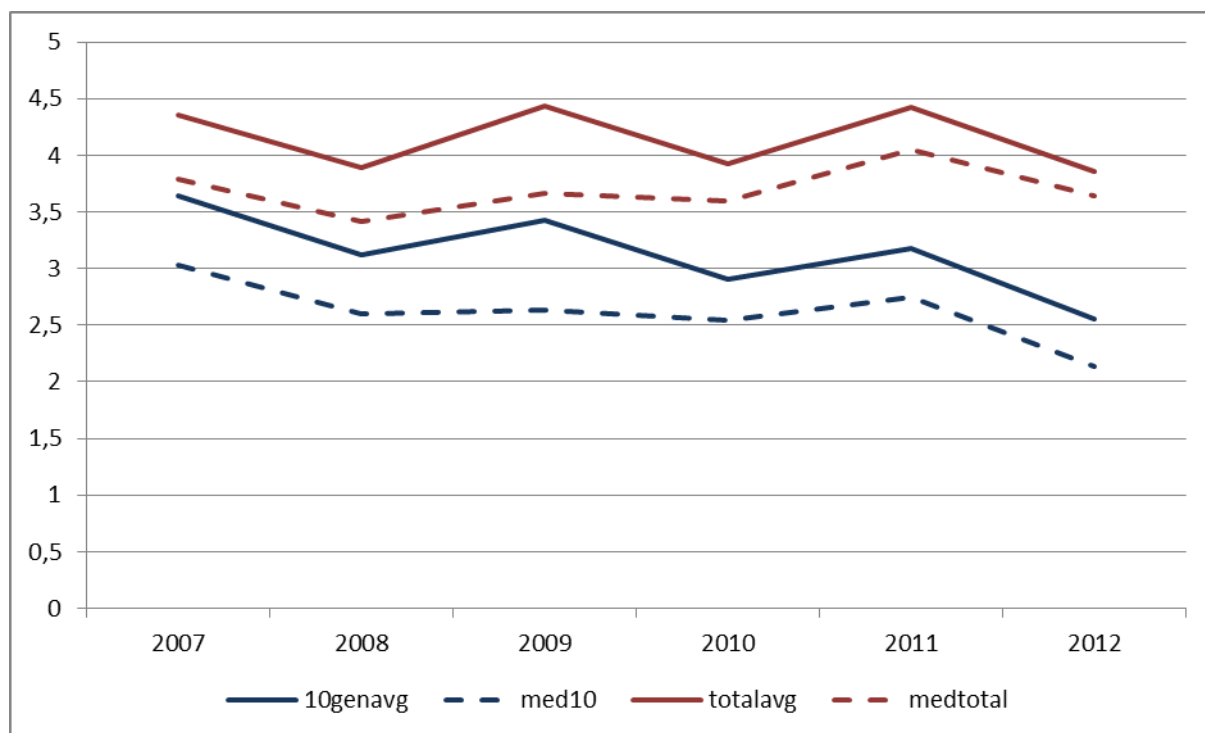


Rodun alkutaival Suomessa 80-luvulla oli nopean kasvun aikaa. 90-luvun alussa saavutettiin parinsadan kissan vuosittaiset rekisteröintimäärät, jonka jälkeen elettiin tasaisten rekisteröintimäärien suvantovaihetta koko 90-luvun ajan. 2000-luvun alussa rekisteröinnit ampaisivat jälleen selkeään nousuun, saavuttaen tähänastisen ennätysrekisteröintimäärän, 431 kissaa, vuonna 2008. Samana vuonna tehtiin myös Kissaliiton rekisteröintiennätys, yli 4700 rotukissaa. Tämän jälkeen norjalaisten metsäkissojen, kuten monen muunkin rodun, rekisteröinneissä on tapahtunut selvää laskua ja tuleva kehitys jää nähtäväksi. Vuosikohtaiset rekisteröintiluvut ovat nähtävissä muutaman sivun päästä löytyvässä yhteenvetotaulukossa.

Pentuja ei yleensä synny aivan tasaista tahtia pitkin vuotta, vaan (mahdollisesti naaraiden kesäisten kiimataukojen vuoksi) alkusyksystä pentuja syntyy huomattavasti vähemmän kuin muulloin, kun taas maalis- ja marraskuussa pentuja syntyy keskimääräistä enemmän. Kuvaaja perustuu kaikkiin vuoteen 2013 mennessä Suomessa rekisteröityihin norjalaisiin metsäkissoihin.



Sukusiitosprosentin kehitys 2007–2012



Kuvaajassa näytetään toistaiseksi vain vuosien 2007–2012 sukusiitosasteiden keskiarvot ja mediaanit. Kuvaajaa ja tilastoja voidaan täydentää sitä mukaa, kun lisää kissoja saadaan lisättyä PawPedsiin, josta sukusiitoskertoimet siis on poimittu.

Yleisesti voidaan todeta, että viimeisten viiden vuoden aikana Suomessa syntyneiden norjalaisten metsäkissojen keskimääräinen sukusiitosaste (kaikilla tiedossa olevilla sukupolvilla laskettuna) on pysytellyt 4 % tuntumassa, kun taas 10 sukupolven sukusiitoskerroin on hieman laskenut noviisikissojen ja ensimmäisten rekisteröityjen metsäkissasukupolvien jäädessä yli 10 sukupolven päähän yhä useamman pentueen sukutauluissa. Sukusiitosprosentin ei missään tapauksessa suositella ylittävän yli 6,25 % 10 sukupolvessa (6,25 % vastaa serkusparitusta), mutta geenipoolin säilyttämisen kannalta parasta olisi toki pyrkiä yhdistelmissään keskimääräistä prosenttia alemmas aina kun mahdollista.

	min10	10genavg	max10	med10	mintotal	totalavg	maxtotal	medtotal
2007	1,39	3,64	12,7	3,03	2,25	4,352	13,1	3,79
2008	0,629	3,12	26,8	2,6	0,789	3,89	27,6	3,42
2009	1,34	3,43	9,88	2,63	1,96	4,43	10,5	3,66
2010	1,02	2,91	7,75	2,54	1,99	3,92	8,54	3,6
2011	1,36	3,18	14,8	2,75	2,56	4,42	16,2	4,05
2012	0,77	2,55	7,46	2,14	1,49	3,86	9,2	3,64

min10 = matalin 10 sukupolven sukusiitosaste ko. vuonna

max10 = korkein 10 sukupolven sukusiitosaste ko. vuonna

med10 = 10 polven sukusiitosasteiden mediaani ko. vuonna (ts. puolella pentueista sukusiitosaste on ollut tätä matalampi ja puolella tätä korkeampi)

10genavg = 10 sukupolven keskim. sukusiitosaste ko. vuonna

Vastaavat ”**total**”-sukusiitosluvut on laskettu kaikilla sukupolvilla noviiseihin asti.

Tehollinen populaatiokoko

Tehollisen populaatiokoon laskennalla pyritään kuvaamaan populaatiossa esiintyvän geneettisen vaihtelun määrää. Esimerkiksi 50 yksilön tehollisessa populaatiossa on, todellisesta yksilömäärästä riippumatta, korkeintaan saman verran eri geenimuotoja kuin 50 yksilöstä koostuvassa populaatiossa, jonka yksilöitä käytetään jalostukseen tasaisesti. Tehollinen populaatiokoko on yliarvio, koska tosiasiallisesti jalostukseen käytetyt ”eri” yksilöt ovat usein hyvinkin läheistä sukua keskenään. Teholliselle populaatiokoolle on esitetty erilaisia minimiarvoja, joita pienempi populaatio on vaarassa kuolla sukupuuttoon, usein n. 100–200 yksilöä. Tehollinen populaatiokoko kutistuu helposti huomattavasti jalostukseen käytettyjen yksilöiden määrää pienemmäksi, jos toisen sukupuolen yksilöitä on käytetty huomattavasti vähemmän kuin toisen – tähän perustuu tavoite molempien sukupuolten mahdollisimman tasaisesta jalostuskäytöstä (tavoite vähintään 0,7 urosta naarasta kohden). Alla on esitetty suomalaisten norjalaisten metsäkissojen tehollisia populaatiokokoja eri sukupolvilta (sukupolven pituutena käytetty 3 vuotta).

	Uroksia	Naaraita	Tehol. pop. koko
<i>1981-1983</i>	3	3	6
<i>1984-1986</i>	14	19	32
<i>1987-1989</i>	22	38	56
<i>1990-1992</i>	57	92	141
<i>1993-1995</i>	72	119	179
<i>1996-1998</i>	69	106	167
<i>1999-2001</i>	70	198	207
<i>2002-2004</i>	92	131	216
<i>2005-2007</i>	128	192	307
<i>2008-2010</i>	132	217	328
<i>2011-2013</i>	83	135	206

NFO-kannat maailmalla

Alla olevassa kaaviossa on esitetty Suomen sekä joidenkin muiden maiden tilastoja norjalaisten metsäkissojen rekisteröinnistä. Norjasta ei kysyttäessä osattu antaa kuin vuosien 2000–2011 kokonaisrekisteröintimäärä, joka oli 3691 norjalaista metsäkissaa. Norjan, Ruotsin, Suomen, Tanskan, Ranskan ja Yhdysvaltojen lisäksi metsäkissoja kasvatetaan aktiivisesti ainakin Hollannissa, Espanjassa, Saksassa, Isossa-Britanniassa, Puolassa jne. Pelkästään alla esitetyistä rekisteröintiluvuista kertyy 47 767 rekisteröityä norjalaista metsäkissaa ja PawPedsiin norjalaisia metsäkissoja on kaikkiaan lisätty yli 75 000 kpl.

	FIN	SWE	DK	US TICA	FR
1995	179	1054		314	
1996	191	1014		323	
1997	179	997		377	
1998	185	905		383	
1999	202	1052	918	406	
2000	169	1225	819	394	
2001	192	1404	1069	403	
2002	221	1452	1142	470	
2003	265	1697	1163	492	957
2004	335	1918	1202	449	992
2005	312	2022	1201	426	1016
2006	322	1855	1122	524	1046
2007	394	1747	1139	476	1235
2008	431	1439	1278	225	1113
2009	413	1353	1093		1424
2010	340	1118	971		1609
2011	315	1149	942		1542
2012	228	954	758		1723
2013	233	1061	666		
	5106	23401	15483	5662	12657

Yhteenveto kasvatukseen liittyvistä luvuista

Vuosi	Rekisteröinnit	Tuontiurokset	Tuontinaaraat	Syntyneet urokset	Syntyneet naaraat
2012	228	4	12	115	107
2011	315	12	9	132	126
2010	340	12	14	173	173
2009	413	10	7	175	163
2008	431	10	10	210	190
2007	394	11	9	228	206
2006	322	8	18	140	161
2005	312	7	13	160	133
2004	335	6	9	183	153
2003	265	7	2	152	117
2002	221	5	7	117	95
2001	192	8	6	86	84
2000	169	3	5	79	95
1999	202	0	0	107	95
1998	185	4	6	87	81
1997	179	3	3	95	87
1996	191	1	5	87	79
1995	179	4	8	103	71
1994	199	5	4	106	86
1993	202	4	3	114	97
1992	225	3	5	87	86
1991	209	3	5	116	82
1990	177	6	2	93	92
1989	105	1	4	56	50
1988	91	2	3	38	35
1987	36	5	3	27	15
1986	57	0	1	25	31
1985	36	0	3	11	10
1984	17	3	2	7	8
1983	7	0	1	2	3
1982	4	1	3	3	0
1981	4	0	0	3	1

Vuosi	Pentuemäärä	Pentuekoko	Kasvattajat	Siitosurokset	Siitosnaaraat	Keskim. sukusiitosaste
2012	63	3,52	39	40	58	3,86
2011	64	4,03	44	40	64	4,42
2010	90	3,83	62	57	84	3,92
2009	78	4,33	54	54	76	4,43
2008	102	3,92	65	66	99	3,89
2007	109	3,98	60	64	99	4,35
2006			58	55	77	
2005			41	50	71	
2004			49	51	74	
2003			44	44	65	
2002			31	38	50	
2001			30	33	41	
2000			25	31	43	
1999			35	34	51	
1998			35	28	44	
1997			37	35	51	
1996			36	35	44	
1995			37	38	48	
1994			46	37	55	
1993			44	33	55	
1992			40	30	45	
1991			36	29	48	
1990			30	27	45	
1989	32	3,31	22	13	28	2,67
1988	20	3,65	13	9	18	3,12
1987	13	3,23	10	9	11	4,54
1986	17	3,29	15	10	17	5,92
1985	6	3,5	5	4	6	5,46
1984	6	2,5	4	6	5	1,8
1983	4	2,25	2	3	3	15
1982	1	3	1	1	1	17,2
1981	1	4	1	1	1	17,2

4.2. Luonne ja käyttäytyminen

Norjalainen metsäkissa on luonteeltaan utelias, sosiaalinen ja rohkea kissa. Ihmisrakkaana kissana se soveltuu yleensä hyvin myös lapsiperheen kissaksi ja tulee usein hyvin toimeen muiden eläinten kanssa. Parhaimmillaan norjalainen metsäkissa on perheenjäsen, joka on arjen toimissa mukana luottavaisena.

Julkisissa tapahtumissa norjalaiset metsäkissat ovat yleensä edukseen. Rohkeina kissoina ne kestävät hyvin näyttelystressiä, mutta poikkeuksiakin on. Näyttelyissä näkee erittäin harvoin aggressiivisia yksilöitä, mutta toisinaan tilanteeseen liittyvä stressi saattaa laukaista häiriökäyttäytymistä myös muuten kilteillä kissoilla.

Kissan tullessa sukukypsäksi hormonaaliset muutokset käyttäytymisessä ovat yleisiä, mutta vaihtelua on paljon. Naaraat ovat yleensä levottomia kiima-aikana ja saattavat olla varsin äänekkäitä. Uroksilla kollittelu saattaa olla ympärivuotista ja ilmenee yleensä mouruamisena ja virtsalla merkkailulla. Kiima-aikaan myös naaraat saattavat merkkaila, vaikka eivät muuten tekisi näin. Myös ympäristöllä on merkitystä kissojen käyttäytymiseen. Virtsalla merkkailu on leikkaamattoman kissan luonnollista käytöstä reviirien merkkaamisessa, joka muodostuu lähinnä omistajien ongelmaksi. Runsaaseen merkkailuun on olemassa apukeinoja, joista kannattaa keskustella oman eläinlääkärin kanssa.

Jalostusvalinnoissa kummankin osapuolen luonne on merkityksellinen. Emon rooli korostuu käyttäytymismallina, mutta perinnölliset luonneominaisuudet saadaan kuitenkin kummaltakin vanhemmalta.

Käytöshäiriöt	%-osuus otannasta (n=604)
Materiaalin pureminen/syöminen	7,6
"Leipominen"	21,7
Epäsiisti virtsalla merkkailu	7,5
Ulostaminen muualle kuin laatikkoon	7,9
Ylenmääräinen arkuus	4,5
Ylenmääräinen itsensä nuoleminen nyppiminen	1,5
Agressiivinen käytös	3,6

Helsingin yliopiston lisensiaattityössä todetut käytöshäiriöt norjalaisilla metsäkissoilla

4.2.1 Perinnöllisyys

Luonne muodostuu sekä perinnöllisistä taipumuksista että kissan saamista kokemuksista ja sen oppimista asioista. Luonnetta voidaan arvioida seuraamalla kissan käyttäytymistä ja reaktioita, koska tällä hetkellä ei ole vielä kehitetty luotettavia mittausten menetelmiä eläinten tunteiden ja ajatusten selvittämiseksi. Luonneominaisuuksiin vaikuttavat tekijät suuruusjärjestyksessä:

- Geenit
- Ympäristötekijät
- Jaettu ympäristö (kasvuympäristö, joka vaikuttaa sisaruksiin samalla tavalla eli pentue)
- Ei-jaettu eli uniikki ympäristö (yksilön omat ainutkertaiset kokemukset)
- Muut ympäristötekijät

Kissan käyttäytymiseen vaikuttavat lähinnä geenit, ympäristö, oppiminen sekä emon antama malli. Käyttäytyminen on seurausta ympäristövaikutusten muokkaamasta perinnöllisestä taipumuksesta ja se muodostuu reaktiosta tai reaktion puutteesta johonkin ärsykkeeseen. Käyttäytyminen on yhteydessä kissan luonnollisiin vietteihin ja opittuun käyttäytymiseen. Viettejä ja vaistoja ohjaa motivaatio. Opittu ja vaistomainen käyttäytyminen ovat aina kytköksissä toisiinsa, eikä niitä voida täysin erottaa toisistaan, joten perimän osuutta on vaikea arvioida. Mitä enemmän käyttäytymiseen vaikuttavia geenejä on löydetty, sitä enemmän huomataan niiden toimivan vuorovaikutuksessa ympäristötekijöiden kanssa. Kuitenkin voidaan myös todeta, että mitä enemmän havaitaan eläinten oppivan, sitä selvemmäksi käy, että oppimisen pohja on myös geneettinen.

4.2.2 Luonteen merkitys kasvatuksessa

Kissanjalostus on rodun perinnöllisen tason muuttamista haluttuun suuntaan. Tason parantamisen perusedellytys on geneettinen muuntelu. Jotta muutoksella olisi vaikutusta, sen tulee olla seurausta perimän muutoksesta – ei ulkoasun. Luonteen ja käyttäytymisen jalostuksen tarkoituksena on saada mahdollisimman miellyttäviä lemmikkejä ihmisille, sekä antaa kissoille hyvät lähtökohdat sopeutua ympäristöönsä. Mitä sopeutuvaisempi yksilö kissa on, sitä enemmän se palvelee paitsi omistajaa myös itse kissaa. Tämän vuoksi olisi tärkeää, että jalostuksessa kiinnitettäisiin huomiota myös jalostuskissojen luonteeseen, koska pääasiallisesti kissat ovat lemmikkejä, eivät jalostuseläimiä. Oikeilla valinnoilla annat pennuille mahdollisimman hyvät lähtövalmiudet tasapainoiseen ja sosiaaliseen elämään. Kasvattajan omaa vaikutusta käyttäytymisen ja sosiaalistamisen kohdalla ei pidä myöskään vähätellä. Opittu käyttäytyminen ohjaa usein kissan toimintaa koko loppuelämän ajan.

Kasvattajana on huomattava, että kissan käytös saattaa vaihtua tiinehtymisestä pentujen vieroitukseen asti. Silloin kissaa ohjaavat luonnolliset vaistot, jotka turvaavat jälkipolven selviytymismahdollisuudet.

Suosituksena todetaan:

Aggressiivisen ja/tai hyvin aran kissan käyttöä jalostuksessa pitäisi harkita tarkkaan ja arvioida kriittisesti. Naaraiden kohdalla luonteen merkitys korostuu, koska ne toimivat pennuilleen käyttäytymismallina. Myös erilaisten käyttäytymishäiriöiden on todettu periytyvän.

Kasvattaja pystyy vaikuttamaan kissojen käyttäytymiseen paljon omalla sitoutumisellaan. Mitä enemmän näkee vaivaa pentujen sosiaalistamiseen heti syntymästä asti, sitä tasapainoisempia pennuista kasvaa. Varhaisosiaalistamiseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota. Kissojen paras sosiaalistamiskausi on 2–7 viikon iässä, joten kasvattajalla on parhaat mahdollisuudet vaikuttaa kissan käyttäytymiseen jatkossa.

Kissan luonnetta ja käyttäytymistä olisi hyvä testata myös kodin ulkopuolella, jolloin nähdään kuinka kissa reagoi erilaisissa stressitilanteissa. Kissa saattaa olla kotona ystävällinen ja helppo käsitellä, mutta esimerkiksi näyttelytilanne ja vieraiden kissojen hajut saattavat saada kissan reagoimaan odottamattomasti. Tämä ei kuitenkaan merkitse sitä, ettei kissa olisi jalostukseen sopiva, vaan asia kannattaa huomioida astutusta suunnitellessa.

4.3. Terveys

Norjalainen metsäkissa on luonnonvalinnan muovaama rotu, jolloin luonto on valinnut vahvimmat yksilöt jatsoon. Norjalainen metsäkissa on yleisesti ottaen terve rotu, jonka geenipooli on suhteellisen laaja. Tässä osiossa käsittelemme norjalaisen metsäkissan terveystilannetta ja rodussa esiintyviä sairauksia.

4.3.1. Suomen Kissaliitto ry:n kasvatus- ja rekisteröintisääntöihin sisällytetyt sairaudet

Suomen Kissaliitto ry ja Fife vaativat että norjalaiset metsäkissat testataan geneettisen GSD IV -sairauden osalta. Kahta kantajaa ei saa yhdistää.

Kissoilla, joilla on tai on ollut napatyry, ei saa kasvattaa. Valkoisilta kissoilta vaaditaan todistus, että ne kuulevat ja kahta valkoista kissaa ei saa yhdistää. Kasvatukseen käytettävän uroksen kivesten tulee olla normaalit ja laskeutuneet. Tästä on oltava eläinlääkärin todistus ennen ensimmäistä astutusta. Tarkastushetkellä uroksen on oltava vähintään kuuden (6) kuukauden ikäinen.

Suomen Kissaliiton kasvattajasopimuksen ja siitosuroksen sopimuksen allekirjoittanut kasvattaja ja siitosuroksen omistaja on sitoutunut noudattamaan kasvatuksessaan seuraavaa periaatetta:

Kasvatustoiminnassa käyttämäni kissa on terveydeltään moitteeton ja hyväluonteinen. Otan lisäksi huomioon kissan iän ja sen periytyvät ominaisuudet tehdessäni päätöksiä kissan jalostuskäytöstä. Vältän käyttämästä kissaa siitokseen, jos sen tiedetään periyttävän haitallisia ominaisuuksia jälkeläisilleen.

4.3.2. Muut Suomessa rodulla todetut merkittävät sairaudet

ELK Annukka Salo on tehnyt norjalaisille metsäkissoille terveystarkastuksen, ohjaajina hänellä olivat professori Hannes Lohi ja dosentti Anna-Maija Virtala. Kysely on osa Annukka Salon lisensiaatin tutkielmaa.

Kyselyyn saatiin vastaukset 604 norjalaiselta metsäkissalta, joista

- 54,5 % naaraita ja 45,5 % uroksia.
- 31,0 % oli kastroitu/steriloitu.

Vastanneista kissoista 13,8 % oli syntynyt ulkomailta.

Sairaudet käsitellään alla kyselyn tulosten mukaisessa yleisyysjärjestyksessä.

Suu- ja hammasongelmat

Kissa on lihansyöjä, jolla on lihan raateluun soveltuvat hampaat. Purupintoja ei kissan hampaistossa ole juuri ollenkaan. Kissa kasvattaa elämänsä aikana kahdet hampaat. Ensimmäiset ovat maitohampaat ja ne tulevat näkyville, kun kissanpentu on noin neliviikkoinen. Puolen vuoden ikään mennessä maitohampaat ovat jo vaihtuneet pysyviin hampaisiin, jotka eivät korvautu uusilla, jos kissa onnettomuuden tai sairauden vuoksi menettää hampaita. Normaalisti kissalla on pysyviä hampaita 30.

Hammashygieniasuositukset

Hampaisiin kertyy ikääntyessä yhä enemmän hammaskiveä, joka on syytä poistattaa ennen kuin kertynyt hammaskivi ehtii aiheuttamaan ien- ja hampaan kiinnityskudoksen tulehdusta.

Hammaskiven määrä on melko yksinkertaista tarkistaa pintapuolisesti käsittelyyn tottuneelta kissalta. Tarkempi hampaiden tutkiminen vaatii aina eläimen rauhoittamisen tutkimuksen ajaksi. Ruskehtavan harmaan värinen kivimäinen muodostelma hampaan pinnalla on hammaskiveä. Hampaiden kunto on syytä tarkistuttaa eläinlääkärillä, jos hammaskiveä on selvästi hampaiden pinnalla, kissalla on ientulehdus (ikenet punoittavat tai vuotavat verta) tai kissan hengitys haiskahtaa selvästi pahalle.

Ylä- ja alantapurentasääntö

Kissalla kuuluu olla leikkaava purenta. Purentavirheitä ovat ylä-, ala-, ja vinopurenta sekä viistosti asettuneet tai puuttuvat hampaat. Purentavian voi aiheuttaa hampaiden asentovirheet tai leukaluiden epäsuhtainen pituus toisiinsa nähden. Yli 2 mm:n ylä- tai alapurenta on sertin eväävä virhe näyttelyissä.

11,4 %:lla oli eläinlääkärin toteama hammasongelma.

%- Osuus kaikista kissoista
(n = 604)

Purentavika	0,7
Ientulehdus	7,9
Hammaspuutoksia	1,8
Hampaan tukikudoksen sairaus	1,0
Hammaskaulasyöpymä (FORL)	2,3

Hammaskivi ja ientulehdus

Hampaiden pinnalle kertyvä kissan hammaskivi ja plakki aiheuttavat ientulehdusta (gingiviitti) ja hampaan kiinnityskudoksen tulehdusta (parodontiitti). Hoitamaton tulehdus heikentää eläimen yleiskuntoa ja kudostuho voi pahimmillaan johtaa siihen, että kissan hampaat irtoavat ennen aikojaan.

Ientulehdusta on lähes kaikilla yksilöillä. Tulehduksen voimakkuus vaihtelee ienten lievästä punoituksesta spontaanisti vertavuotaviin ikeniin. Ientulehduksen aiheuttaja on plakki, hammaskivi tulee vasta toissijaisena aiheuttajana. Plakki koostuu pääasiassa bakteereista, niiden sivutuotteista ja syljestä. Hammaskivi puolestaan on mineralisoitunutta plakkia.

Ientulehdus on palautuva muutos. Hyvällä hoidolla ikenet on siis mahdollista saada täysin terveiksi. Hoidon kulmakivenä on kotona tehtävä päivittäinen hampaiden harjaus, säännölliset eläinlääkärin tarkastukset ja tarvittaessa anestesiassa tehtävä hammashoito.

Hampaan tukikudoksen tulehdus eli parodontiitti

Hampaan tukikudoksen muodostaa parodontaaliligamentti ja hammasta ympäröivä leukaluu. Hoitamaton ientulehdus voi johtaa hampaan tukikudoksen tulehdukseen eli parodontiittiin. Tällöin ien voi joko vetäytyä hampaan ympäriltä tai ientasku syventyä. Molemmissa tapauksissa hampaan kaulaosa, jossa on sementtiä eikä sileää ja kovaa kiillettä pinnalla, kuten kruunussa paljastuu. Tulehduksen edetessä hammasta ympäröivässä leukaluussa tapahtuu luukatoa.

FORL eli kissojen hammassyöpymä

Kissan hampaat voivat myös alkaa syöpyä sisältäpäin. Sairautta kutsutaan hammassyöpymäksi tai kirjainlyhenteellä FORL (Feline odontoclastic resorptive lesions). Hammassyöpymien tarkkaa syntysyytä ei tunneta. Hammassyöpymät alkavat kehittyä hammasluussa kiilteen alla, ja jos ne yltävät hammasjuureen saakka, hampaan poisto on ainoa hoitokeino. Ennaltaehkäisyä hammassyöpymille ei tunneta, ja sairauden alkuvaiheessa varman diagnoosin voi tehdä vain röntgenkuvaamalla kissan hampaat.

FORL:n esiintyvyys lisääntyy kissan iän karttuessa. Muutos tapahtuu aluksi ienrajan alla, jolloin niitä ei voi silmin havaita. Sementti ja hammasluu häviävät ja ikään kuin sulautuvat hammasta ympäröivään leukaluuhun.

Vähitellen resorboituminen etenee kohti hampaan kruunun hammasluuta ja lopuksi kiilteeseen asti. Tällöin ienrajaan muodostuu pieniä silmin havaittavia syöpymäalueita. Resorboituminen etenee siten, että viimein muodostuu yhteys hampaan ytimeen. Näin pitkälle edenneet muutokset ovat erittäin kipeitä. Tilaa voi kuvailla pahaksi hammasmurtumaksi, joita on yleensä useassa hampaassa. Niitä peittää yleensä ikenen liikakasvu. Mikäli resorptioleesioita ei hoideta, hammas häviää vähitellen kokonaan ja ien kasvaa muutoksen päälle.

Vaurioiden hoitovaihtoehdot ovat hampaan poisto tai kruunuamputaatio. Kruunuamputaatioon voidaan päätyä tapauksissa, joissa hampaan juuri on niin resorboitunut että sen poisto ei ole enää turvallista.

Suosituksena todetaan:

Mikäli kissalla todetaan selvä purentavika, ei kissaa tulisi käyttää kasvatuksessa. Leukaluuperäiset purentaviat ovat yleensä perinnöllisiä, vaikkakaan niiden periytymiskaavaa ei tunneta.

FORLin periytyvyydestä ei ole tarkkaa tietoa, mutta mikäli nuorella kissalla todetaan FORL ei sitä suositella käytettäväksi kasvatukseen.

Munuaiset ja virtsatiet

9,6 %:lla oli eläinlääkärin toteama munuais- tai virtsatieongelma

	%- Osuus kaikista kissoista (n = 604)
Idiopaattinen kystiitti	1,2
Munuaisten vajaatoiminta	1,2
Virtsakiviä	2,3
Virtsateiden tulehdus	5,5

Munuaisiin ja virtsateihin liittyviä sairauksia on hyvin monenlaisia ja näin ollen yhtenä ryhmänä ne ovat melko yleisiä. Ruokavaliolla on suuri merkitys mm. virtsatieoireisiin. Kissan aineenvaihdunnan terveydelle on tärkeää riittävä nesteen saaminen. Jos kissa syö pääasiallisesti kuivamuonaa, on huolehdittava että kissa juo myös riittävästi vettä. Yleisimpiä vaivoja ovat virtsateiden tulehdukset. Vaiva näkyy yleisimmin siitä, että virtsaaminen muuttuu kissalle kivuliaaksi - kissa voi alkaa vältellä hiekkalaatikkoa. Virtsassa saattaa esiintyä myös verisyyttä ja kissa voi tavallista ahkerammin nuolla sukupuolielimiään.

Toiseksi yleisin virtsateiden sairaus on virtsakivet. Ne ovat pieniä mineraalikiteitä jotka voivat tietyissä olosuhteissa kerääntyä yhteen virtsakiviksi. Virtsan pH myös vaikuttaa virtsakiteiden muodostumiseen. Struviittikiteet ovat kissojen yleisin virtsakiteiden muoto ja niiden muodostuminen kiihtyy virtsan emäksisyyden kasvaessa. Myös ravinnon runsas magnesium- ja fosforipitoisuus lisäävät struviittikiteiden muodostumista. Virtsakivet voivat aiheuttaa kipua virtsatessa ja jopa tukkia vitsaputken kokonaan.

Idiopaattinen kystiitti eli kivuliaan virtsarakon oireyhtymä aiheuttaa voimakasta, uusiutuvaa kipua virtsarakossa. Ihmisten kivuliaan virtsarakon oireyhtymää ja kissojen idiopaattista kystiittiä on tutkittu paljon. Tästä huolimatta sairauden syy on yhä osin tuntematon. Stressillä on selvä ja voimakas yhteys oireiden ilmenemiseen sekä kissoilla että ihmisillä.

Krooninen munuaisten vajaatoiminta kehittyy jonkin munuaisiin kohdistuvan pitkäaikaisen ja palautumattoman vaurion seurauksena. Vaurioituneet munuaiset eivät pysty suodattamaan verta yhtä tehokkaasti kuin aiemmin. Taustalla ollutta vaurion aiheuttajaa ei yleensä pystytä selvittämään ja onkin todennäköistä, että usein kyseessä on ikääntymiseen liittyvä munuaisten rappeutuminen. Taudin eteneminen on hyvin yksilöllistä. Monet kissat voivat elää vuosia kroonisen munuaisten vajaatoiminnan kanssa ja toisilla tauti etenee nopeammin. Vajaatoiminnan varhainen toteaminen ja sen seurausten hoidon aloittaminen yleensä takaa kissalle pidemmän elämän.

C A. Tony Buffington: virtsakivitutkimuksissa vuosina 1982 - 1992 persialaiset, himalajan kissat ja burmat olivat muita rotuja alttiimpia virtsakiville. Interstitiaalikystiitin tutkimuksissa on löytynyt viitteitä, että persialaisissa ja norjalaisissa metsäkissoissa tavataan sukulinjoissa kulkevaa alttiutta sairauteen.

Suosituksena todetaan:

Yleisimmin munuais- ja virtsatieongelmat esiintyvät jo iäkkäämmillä kissoilla. Jos nuorella kissalla on ollut toistuvia virtsatieongelmia tai munuaisten vajaatoimintaa, tulee miettiä hyvin tarkkaan kannattaako sellaisella kissalla kasvattaa.

Sukupuolielimet

Sukupuolielimiin liittyviä sairauksia oli 6,8 %:lla kissoista:

Valeraskaus (naaras)	1,7
Kohtutulehdus (naaras)	3,8
Märkäkohtu (naaras)	2,2
Piilokives (uros)	0,8

Naaraan fysiologiaa

Kissanaaras saavuttaa sukukypsyyden noin 4-12 kk ikäisenä. Sukukypsyys saattaa jatkua jopa 10 vuoteen asti, monesti tämänkin ohitse. Kissan lisääntymiskierto on kausittainen ja polyestrinen, ts. valojaksoisuuden mukaan on useita kiimoja tiettynä vuodenaikana, jonka jälkeen seuraa hiljainen jakso (pimeä kausi). Kiimakierto alkaa tavallisesti tammi-helmikuussa ja päättyy kesä-lokakuussa. Hiljainen jakso on tavallisesti lyhyt, vain muutaman kuukauden mittainen. Kierron huiput ovat helmi-maaliskuussa, jolloin hedelmällisyys on parhaimmillaan. Jos kissaa pidetään jatkuvasti sisällä ja valojaksoisuus on jatkuvasti ainakin noin 12 tuntia, jatkuu kiimakierto tavallisesti koko vuoden ajan.

Kollin fysiologiaa

Sukukypsyys eli siittiöiden tuottamiskyky saavutetaan noin 6-8 kk ikäisenä, sen jälkeen kolli säilyy lisääntymiskykyisenä jopa noin 14-vuotiaaksi. Siittiöiden tuotantoa säätelee monimutkainen hormonikontrolli. Aivolisäke tuottaa luteinisoivaa hormonia (LH), ja follikkelia stimuloivaa hormonia (FSH), jotka puolestaan säätelevät testosteronin tuotantoa kiveksissä. Kaikkien näiden yhteistoiminta on välttämätöntä siittiöiden muodostumisessa, kehittämisessä ja fysiologian toteutumisessa sekä kollille tyypillisen käytöksen toteutumisessa.

Kasvatukseen käytettävän uroksen kivesten tulee olla normaalit ja laskeutuneet. Tästä on oltava eläinlääkärin todistus ennen ensimmäistä astutusta. Tarkastushetkellä uroksen on oltava vähintään kuuden (6) kuukauden ikäinen.

Jalostuskissan valinta ja käyttö

Niin uros- kuin naaraskissaakaan ei tulisi ottaa siitoskäyttöön liian aikaisin. Aika riippuu yksilökehityksen nopeudesta, kissan painosta ja luuston kehittymisasteesta. Suurille, hitaasti kypsyville roduille kuten norjalainen metsäkissa kannattaa suoda kasvuaikaa pidempään, esimerkiksi noin 1,5 vuoteen saakka ennen ensimmäistä astutusta.

Kohtutulehdukset ja kiimanestopillereiden käyttö

Norjalaisilla metsäkissoilla esiintyy kohtutulehdusta ja märkäkohtua jonkin verran. Kohtutulehdusriski saattaa periytyä, kuten yleisestikin aikaiset juoksut ja voimakas hormonitoiminta. Kohtutulehduksia ei kuitenkaan juuri voida ehkäistä jalostusvalinnoin, koska selkeää näyttöä perinnöllisyydestä ei ole.

Kissoilla käytetään kiimanestoon Perlutex (ent. Gestapuran) -nimistä hormonivalmistetta. Kissoilla hormoni estää kiiman, mutta ei ehkäise täysin varmasti raskautta. Naaras on siis pidettävä aina erillään siitoskykyisestä uroksesta, vaikka se olisi kiimanestopillereillä. Kiimanestopillereiden annostelu on aina kissakohtaista. Toimiva annostus on sellainen, että kissan käytös ei muutu selvästi ennen lääkkeenantopäivää. Jos annostus on liian alhainen, kissa on jatkuvasti ”melkein” kiimassa, jolloin riski saada kohtutulehdus kasvaa. Liian suuri annostus lisää turhaan kiimanestopillereiden terveysriskejä ja sivuvaikutuksia. Toimiva annostus löytyy neuvottelemalla eläinlääkäriä kanssa.

Kiimanestopillerit eivät ole tarkoitettu jatkuvaan käyttöön eivätkä leikkauksen lykkäämiseen. Niillä voi olla pitkävaikutteisia terveysriskejä. Jos kissalla ei ole tarkoitus tehdä pentuja, sen voi leikata vaikka heti ensimmäisen kiiman jälkeen tai jo ennen sitä.

Kiimanestopillereiden mahdollisia haittavaikutuksia:

Lihominen

Käytöshäiriöt, äreys

Myöhemmin ilmenevät vaikutukset

Diabetesriski kohoaa

Nisäkasvainten riski kohoaa

Terveysongelmat saattavat ilmetä vasta vuosien päästä, siksi kannattaa harkita tarkkaan kiimanestopillereiden käyttöä yhdessä eläinlääkäriä kanssa. Kiimanestopillerit voivat myös joillakin kissoilla lisätä kohtutulehduksen riskiä.

Suprelorin

Suprelorin on valmiste, joka on rekisteröity koirille ja freteille ja sen käytöstä kissoilla on olemassa vasta kourallinen tutkimuksia. Valmisteella aikaansaadaan kissalle kemiallinen kastratio joka kestää 6-24 kuukautta. Se ei ole 100 % ehkäisykeino eikä toimi kaikilla kissoilla toivotulla tavalla. Valmisteella voi mahdollisesti olla myös erilaisia sivuvaikutuksia. *Yhdistys ei ota kantaa Suprelorinin käyttöön kissoilla.*

Jalostuksesta poistaminen

Kun urosta tai naarasta ei enää käytetä jalostukseen, se tulee leikkauttaa, ts. kastroida tai steriloida. Operaation etuja uroksilla ovat mahdollisen merkkäamisen väheneminen tai loppuminen ja urosten välisen aggressiivisen käyttäytymisen poistuminen. Naarailla sterilointi vähentää riskiä saada nisäkasvaimia ja poistaa kiimat sekä ei-toivotun tiineyden riskin. Jalostuskäytöstä kissa poistetaan yleensä viimeistään noin 8-10 vuoden ikäisenä. Jos kissaa ei lainkaan ole tarkoitus käyttää jalostukseen, on suotavaa leikkauttaa se jo nuorena, urokset noin 3-6 kk ikäisenä ja naaraat usein hieman myöhemmin. Nytemmin on tutkittu varhaissterilaation ja kastration vaikutusta kissan terveydentilan kehitykseen (The Winn Feline Foundation, USA). Tutkimuksessa on todettu, ettei

leikattavan yksilön iällä ole merkitystä myöhempää terveydentilaa ajatellen. Todennäköisesti tämän tutkimuksen myötä vähitellen tulee yleistymään luovutusikäisten pentujen leikkaaminen lemmikkipentuja myytäessä (Lähde: Suvi Pohjola-Stenroos Felina-kissaklinikka artikkeli).

Kasvaimet

Kissoista 4,6 %:lla oli kasvaimia ja se on yleinen kuolinsyy vanhoilla kissoilla.

Kasvaimet jaetaan kahteen luokkaan: hyvänlaatuiset ja pahanlaatuiset kasvaimet. Tärkeä ero niiden välillä on se, että hyvänlaatuinen kasvain ei yleensä uhkaa eläimen terveyttä, ellei se ala painaa jotakin kohtaa elimistössä. Pahanlaatuinen kasvain puolestaan liittyy aina syöpään. Se tuhoaa ympäröivää kudosta kasvaessaan ja aiheuttaa sen lisäksi koko elimistön laajuisia oireita. Se voi myös lähettää etäispesäkkeitä, jolloin kasvaimia ilmestyy muuallekin elimistöön. Etäispesäkkeet voivat sijaita joko lähellä tai hyvinkin kaukana alkuperäisestä kasvaimesta.

Kasvainten hoitona kissoilla tulee yleensä kysymykseen kirurginen poisto, joka sijainnista riippuen on hyvänlaatuisten kasvainten kohdalla yksinkertaista. Tämä johtuu siitä, että hyvänlaatuiset kasvaimet kasvavat kapselin sisällä tarkasti rajautuneina. Sen sijaan pahanlaatuiset kasvaimet ujuttautuvat normaalin kudoksen sekaan, jolloin kaikkea kasvainkudosta ei välttämättä saadakaan poistetuksi ja kasvain jatkaa kasvuaan. Kasvaimien muodostumiselle altistavia tekijöitä ovat mm. perintötekijät, säteily ja tietyt kemialliset yhdisteet. Myös jotkut virukset, kuten kissan leukoosivirus, voivat aiheuttaa kasvaimia.

Kasvaimia on hyvin erilaatuisia. Myöskään kaikkien kasvainten periytyvyydestä ei ole riittävän tarkkaa tietoa. *Jos useampia kissan lähisukulaisia on kuollut nuorina kasvaimista johtuvista syistä, kannattaa ottaa kuolinikä huomioon kissan tai kissan jälkeläisten jalostuskäyttöä suunnitellessa. Jos kissalla itsellään on ollut kasvaimia, ei sitä tulisi käyttää kasvatukseseen.*

Ruoansulatuselimet

4,6 %:lla kissoista oli eläinlääkärin toteama ruoansulatuselinten sairaus

	%- Osuus kaikista kissoista (n = 604)
Suolistotulehdus	1,3
Normaalin karvapallojen oksentelun lisäksi muu toistuva oksentelu	1,8
Toistuvaa ummetusta	0,7
Toistuvaa ripulia	3,1
Ruoka-aine allergia	4,5
Ihoallergia	1,2

Ylläolevat sairaudet johtuvat:

Ruoansulatushäiriöitä ja -sairauksia tavataan niin pennuilla kuin aikuisillakin kissoilla. Häiriöihin voi olla useita eri syitä, kuten huono ruoansulatus, heikkolaatuinen ruoka, sopimattoman ruoan syöminen, maha-suolistotulehdus eli gastroenteriitti, koliitti (paksusuolitulehdus), ruoka-aineallergia, suolistobakteerien liikakasvu tai haimatulehdus.

Ripuli ja oksentelu ovat tavallisimpia kissojen vaivoja. Suurin osa vatsavaivoista on onneksi tilapäisiä suolistohäiriöitä, jotka paranevat itsestään muutamassa päivässä.

Kissan oksentelu on usein vaaratonta ja johtuu ohimenevästä vatsan toimintahäiriöstä tai karvapallojen oksentamisesta. On syytä huolestua, jos kissa oksentaa jatkuvasti tai kissa oksentaa verta. Oksentaminen saattaa liittyä esimerkiksi kissan lääkitykseen, myrkytykseen, suoliston tukokseen tai – tulehdukseen, munuaisten tai maksan toimintahäiriöön, virtsatietukokseen, sokeritautiin, kohtutulehdukseen, kilpirauhasen liikatoimintaan tai kasvainsairauteen.

Akuutisti alkanut ripuli- ja oksennustauti on useimmiten maha-suolistokanavan tulehduksen oire. Epäsopiva tai pilaantunut ruoka, monet bakteeri- ja virusinfektiot ja loistartunnat ovat tavallisimpia suolistotulehduksen aiheuttajia. Myös monessa muussa kuin ruoansulatuskanavan sairaudessa ripuli ja oksentelu saattavat olla pääoireina.

Allergia

Ruoka-aineallergian yleisyyttä kissoilla ei vielä tarkkaan tiedetä. Tiedetään kuitenkin, että ruoka-aineista erilaiset valkuaisen lähteet voivat olla aiheuttajana - esim. liha, kala, kananmunat ja maitotaloustuotteet sekä ruokien sisältämät lisäaineet voivat aiheuttaa kissoilla yliherkkyysoireita. Koska useimmat eläinten kaupalliset ruoat sisältävät näitä aineita, ei ruokavalion muutos yleensä auta. Allergeeni aiheuttaa elimistössä ns. immunologisen reaktion, joka on ylikorostunut elimistön puolustusreaktio vierasta elimistöön pääsystä ainetta vastaa. Tällöin elimistössä syntyy kemikaaleja (mm. histamiinit), jotka aiheuttavat allergiaoireita. Yleisimpänä oireena kissoilla ruoka-aineallergioissa ovat iho-oireet, esim. kutiava ihottuma, punoitus, näppylät, karvanlähtö tai rupi. Ruoansulatuskanavankin oireita, kuten oksentelua ja ripulia, saattaa esiintyä ruoka-aineallergiassa, mutta harvoin.

Allergian syntymiseen ja ennen kaikkea oireiden puhkeamiseen ja voimakkuuteen vaikuttaa kissan perimä, kaikki muut sairaudet ja stressi. Perinnöllisyyden osuus on havaittu tutkimuksissa suureksi.

Suositukset

Allergista kissaa ei tulisi käyttää jalostukseen. Sellaisia kissoja joiden lähisukulaaisissa on allergiaa todettu, ei pitäisi yhdistää. Kasvatuskissan tulisi pystyä syömään normaalia kissanruokaa.

Silmät ja silmäsairaudet

Kissojen yleisin silmäsairaus on silmätulehdus, jonka aiheuttajia ovat mm. vierasesineet ja roskat, ympäristön ärsyttävät aineet sekä bakteerit (etenkin mykoplasma ja klamydia) ja virukset (esim. herpes). Silmätulehduksen oireita ovat sidekalvon punoitus ja turvotus, epänormaali silmävuoto ja silmän siristeleminen. Tulehtunut silmä vaatii aina eläinlääkärin hoitoa. Kissan silmätulehdus diagnosoidaan huolellisen yleistutkimuksen, oireiden ja silmätutkimuksen tulosten perusteella. Tarvittaessa eläinlääkäri tekee myös laboratoriotutkimuksia. Verikokein (serologia) ja DNA-tekniikkaan perustuvilla tutkimuksilla voidaan tunnistaa mahdollinen patogeeninen taudinaiheuttaja etenkin toistuvissa tulehduksissa. Kissan silmätulehdusta hoidetaan tavallisimmin paikallisesti silmätippoilla tai -voiteella, sekä tarvittaessa suun kautta annettavalla antibiootilla.

Kissan herpesvirus on yksi yleisimpiä kissan silmätulehduksen aiheuttajia. Kissa saa tartunnan silmien ja nenäontelon eritteiden välityksellä toiselta kissalta tai ihmisen kautta. Ihminen ei tautiin kuitenkaan sairastu, koska kaikilla lajeilla on omat herpesvirukset. Kissan herpesvirus ei useimmissa tapauksissa poistu kissan elimistöstä koskaan, vaan saattaa osalla kissoista aktivoitua toistuvasti, aiheuttaen näille nuhaa ja silmätulehduksia. Toistuva kissan silmätulehdus voi aiheuttaa kyynelkanavien ahtautumisen tai jopa tukkeutumisen. Tukkeutunut kyynelkanava huomataan kyynelvuotona, joka kastelee silmän sisäkulman ihon karvat. Stressi on tyypillinen uuden tulehduksen laukaisija. Stressitilat liittyvät esimerkiksi muihin sairauksiin, leikkauksiin, synnytykseen tai muutoksiin kissan elinympäristössä.

Kissan silmätulehdus on tutkittava huolellisesti

Kissan silmätulehdus diagnosoidaan huolellisen yleistutkimuksen, oireiden ja silmätutkimuksen tulosten perusteella. Tarvittaessa eläinlääkäri tekee myös laboratoriotutkimuksia. Verikokein (serologia) ja DNA-tekniikkaan perustuvilla tutkimuksilla voidaan tunnistaa virustartunnan tuottamat vasta-aineet tai kissan herpesvirus näytteestä, mutta pelkkä laboratoriotulos ei kuitenkaan kerro sitä, että onko kyseessä aktivoitunut virus, latenttivaiheessa oleva virustartunta tai rokotuksen tuottamat vasta-aineet. Usein diagnoosiin pääsemiseksi poissuljetaan muut kissan silmätulehdistusta aiheuttavat tekijät.

Kissan silmätulehdusten muita aiheuttajia

Muita kissan silmätulehdusten aiheuttajia ovat bakteereiden aiheuttamat infektiot (etenkin mykoplasma ja klamydia), vierasesineet ja roskat sekä ympäristön ärsyttävät aineet. Jos kissan silmätulehdus esiintyy voimakkaana ainoastaan yhdessä silmässä, on tällöin aiheuttajana todennäköisimmin vierasesine tai kyynelkanavantulehdus. Herpeskin voi kuitenkin olla vain yhdessä silmässä, eikä aina molemminpuolisesti.

Kissan herpesvirusta vastaan on olemassa myös rokote. Rokote ei valitettavasti suojaa täysin tartunnalta, mutta voi lieventää oireita ja vähentää uudelleenaktivoitumista eli myöhempiä tulehduksia.

Yhteenveto

Herpesviruksen aiheuttama kissan silmätulehdus on yleinen kissojen vaiva, joka vakavissa tapauksissa vaatii aina eläinlääkärin hoitoa. Sekä kissan silmätulehdus että mahdollinen hengitysteiden tulehdus vaativat oireenmukaista hoitoa, mutta herpesvirus säilyy silti elimistössä oireiden hävittyä.

Jos kissalla on toistuvia silmätulehduksia, tulisi niiden syy aina tutkia ja testata eläinlääkärissä.

Iho ja iho-oireet

Iho-oireet

Kutina, sen syistä ja tutkimuksista

Kutinaa aiheuttavat sekä ulkoiset että sisäiset syyt. Ulkoisia syitä ovat mm. ilmaston kuivuus, kuumuus, ulkoloiset, bakteeritartunnat, sienitartunnat, hyönteisten pistokset, naarmut ym. vammat. Sisäisiä syitä ovat allergiat ja immunologiset syyt, psykogeeniset syyt, tai ihon aineenvaihduntaan liittyvät syyt. Syitä kannattaa selvittää, koska vasta niiden löydyttyä on mahdollisuus tehokkaaseen, kohdistettuun hoitoon.

Turkin kunto kertoo paljon. Onko turkki kiiltävä, vai kuiva, onko karvan pituus rotutyypillinen, lähteekö karvaa irti, katkeileeko karva helposti. Ihosta pannaan merkillä sen kuivuus/öljyisyys, punoitus, hilseily, rakkulat, ruvet, paksuus, elastisuus, rakenne, ja pigmentin muutokset. Moni kutinaa aiheuttava ihovaiva näyttää päältäpäin samalta. Kutinaan saattaa samalta potilaalta löytyä useampikin syy. Pitkittynyt kutina *kannattaa tutkituttaa eläinlääkärillä syyn löytämiseksi*.

Ulkoloiset

Kissoilla tavataan monenlaisia ihon ulkoloisia. Suomessa tavattavia ulkoloisia ovat mm. sikaripunkki, hilsepunkki, kirppu ja kapi. Nämä ovat kuitenkin aika harvinaisia, mutta ne tulee kuitenkin huomioida ulkomaan matkojen ja tuontien osalta.

Ihon sieni-infektio

Sienet voivat aiheuttaa lemmikissä sekä pinnallisia että syvempiä tartuntoja, suurin merkitys on ihoa infektoivilla sienillä. Infektiot eri eläinlajien välillä ovat yleisiä, mutta tartunnan kissasta saattaa saada myös ihminen. Sieni-infektio ilmenee ihon punoituksena, karvalähtönä, hilseilynä ja kutinana. Klassinen sienivaurio on pyöreä tai soikea, ulospäin laajeneva rengas, jossa tuorein muutos on löydettävissä vaurion ulkolaidalta. Muutos on samanlainen sekä eläimissä että ihmisessä. Kynsissä sienet aiheuttavat haurautta, vääntymiä jne. Sienitartunta saattaa olla myös täysin oireeton.

Sienitartunta syntyy joko suorassa kontaktissa tartunnan kantajaan tai epäsuorasti esim. hoitotarvikkeiden välityksellä. Sieni-infektion syntymisessä ja rajoittumisessa on tärkeä merkitys yksilön vastustuskyvyllä. Sieni-infektion hoitoon ei pidä ryhtyä omin päin eikä ilman varmaa diagnoosia, vaikka markkinoilla onkin reseptivapaita shampoita. Kyseinen tartunta vaatii pitkän hoidon, samanaikaisen kontaktien hoitamisen, karvojen ajelun pesukuureja käytettäessä, eikä ole järkevää tehdä viikkojen tai jopa kuukausien lääkintää mahdollisine haittavaikutuksineen ilman varmaa diagnoosia. Sienitartunnat ovat yhtä yleisiä sekä lyhyt- että pitkäkarvaisilla kissoilla. Merkitystä on varmasti sienitartunnan syntymisessä myös ihon normaalilla puolustuskyvyllä. Jos pestään tiheästi ja pinta vaurioituu sekä ihon suojaavien rasvahappojen pitoisuus alenee, on sienitartunnan vaara helpommin uhkaamassa. Monityydyttämättömillä rasvahapoilla on todettu fungistaattisia ominaisuuksia (haittaavat sienten kasvua). Siis ainakin usein pestäville kissoille kannattaisi ravinnossa täydentää ko. valmisteita.

Suosituks

Kissaloissa tulee testata säännöllisesti sieni-infektio. Uusi tulokas tulisi aina testata ennen kuin se lasketaan yhteen perheen muiden kissojen kanssa.

Kasvatus- ja rekisteröintisääntö 17.4

Näyttelysääntöjen kohdan 1.8 b. mukaan otetusta sienitestistä positiivisen tuloksen saaneen kissan ja kaikkien sen kanssa samassa taloudessa asuvien kissojen katsotaan asuvan sienitaloudessa.

Positiivisen sienitestituloksen saatuaan kissan omistaja on velvollinen kahden viikon kuluessa ilmoittamaan Suomen Kissaliitolle sienitalouden yhteystiedot. Ilmoituksen laiminlyönnistä omistaja saa 6 kk mittaisen toimintakiellon. Mikäli positiivisen tuloksen saanut kissa asuu muualla kuin omistajan taloudessa, lähettää Kissaliitto asian tiedoksi kissan haltijalle saatuaan ilmoituksen omistajalta.

Henkilö, jonka taloudessa positiivisen sienitestituloksen saanut kissa asuu, lähettää Kissaliiton sihteerille kahden viikon kuluessa tuloksen tiedoksisaannista listan kaikista ko. taloudessa asuvista kissoista (kissan nimi, mahdollinen rekisterinumero ja mikrosirunumero tai muu tunnistus).

Sienitalouden kissoja ei saa käyttää siitokseen, luovuttaa edelleen muihin talouksiin eikä viedä arvostelu - tai esittelynäyttelyihin tai muihin näihin verrattaviin tilaisuuksiin.

Ensimmäiset kontrollinäytteet voidaan ottaa aikaisintaan 1 kk kuluttua siitä kun sienitalous on saanut tiedon positiivisesta testituloksesta. Näytteenoton jälkeen kissojen hoito jatkuu ennallaan, kunnes on saatu kaksi vähintään 1 kk välein otettua peräkkäistä negatiivista tulosta, jotka toimitetaan Kissaliitolle. Tämän jälkeen talouden kissat vapautuvat rajoituksista.

Tiedoksisaantipäiväksi katsotaan aina seitsemäs päivä kirjeen postituksesta.

Allergisperäiset ihon sairaudet

Allergiset reaktiot syntyvät elimistön epänormaalista reagoinnista ulkoisille ärsykeille. Ärsykkeet ovat tavallisesti vieraita valkuaisaineita, joiden portteina elimistöön ovat hengitystiet ja ruoansulatuskanava, mutta myös kontakti ihoon tai limakalvoille. Allergiaa voivat aiheuttaa myös erilaiset lääkeaineet, bakteerien aineenvaihduntatuotteet hormonit tai ulkoloiset.

Allergisten ihosairauksien esiintyminen kissoilla on yleistynyt. Syitä saattaa olla useita: geneettinen liian kapea jalostus, ei aina fysiologinen ruokinta (teolliset, halvat muonat), ympäristön saastuminen (ilmansaasteet, tiivis rakentaminen, tupakan savu sisäilmassa, teknoemian tuotteet mm. hajusteet ja pesuaineet), eläinpopulaatioiden koon suureneminen (loisongelmat, stressi) jne. Allergisesti reagoiminen on eräänlainen kynnyskysymys. Tietty määrä ärsykeitä kyetään käsittelemään, mutta pienikin lisä saattaa keikauttaa tasapainon ja "väärä reagoititapa" laukeaa aina helpommin. Yksilöillä on selvästi havaittavissa herkkä kausi, eläimillä tämä on yleisesti ensimmäinen vuosi.

Allergiasta johtuvat muutokset tavataan tyypillisesti tietyillä alueilla kehoa. Näitä ovat: silmäluomen reunat (turvotus, karstoittumat, vetisyys, tihruisuus), korvalehtien sisäpinnat (punaisemmat kuin muu ihopohja, turvoksissa, kuumat ja pinnassa appelsiininkuorikuvio), kuonon sivut, leuka ja kaula (verestävät, hangatut, turvoksissa, näppylöillä), kainalot, vatsanalue ja nivustaipeet (kosteat, jäkälöityneet, karvattomat), lantion päällinen (rupia), hännänselän alue (iho punainen, limakalvovaurioita anaalien alueella).

Suosituksena todetaan:

Jalostuksessa ei pidä käyttää kissaa, jonka tietää sairastavan/periättävän vaikeaa iho-ongelmaa.

Hengityselimet

2,6 %:lla oli eläinlääkärin toteamia hengityselinten sairauksia.

	%- Osuus kaikista kissoista (n = 604)
Astma	1,3
Hengitystieinfektio	0,7

Yllä olevat sairaudet johtuvat:

Kissan astma on melko harvinainen, joskin yleisin varsinaisista hengitystiesairauksista. Se on alempien hengitysteiden krooninen tulehdussairaus, jolle on ominaista ilmasteiden limakalvojen eosinofiilinen ja/tai neutrofiilinen tulehdustila, liman liikaeritys sekä keuhkoputkien lisääntynyt supistumisherkyys. Krooninen tila voi johtaa ilmasteiden pysyviin rakenteellisiin muutoksiin. Astmaoireet voivat olla vaihtelevia. Astmaa sairastavan kissan hengitys vaikeutuu, hengityssäänäet ”vinkuvat” ja joskus oireena voi olla pitkittynyt yskä. Keuhkoputkien supistumisesta johtuva akuutti astmakohaus voi olla hengenvaarallinen tila, joka oireilee hengenahdistuksena.

Kissaflunssa on yhteisnimi eri bakteereille ja viruksille, jotka kaikki aiheuttavat samantyyppisiä flunssaoireita. Kissaflunssa voi olla herpes- tai kaliviruksen aiheuttama, joista herpesflunssa on yleisin. Aiheuttaja voi olla myös chlamydia psittaci-bakteeri. Kissaflunssa on hyvin tarttuva ja varsinkin herpes voi puhjeta stressistä uudelleen. Muut eläimet tai ihmiset eivät sairastu kissojen influenssavirukseen. Kerran sairastuneella kissalla on lyhytaikainen immunitetti, jonka takia rokottamattomat kissat saattavat sairastaa useita flunssia elämänsä aikana. Kissaflunssan ainoa tehokas ennaltaehkäisy on rokottaminen. Ensimmäisellä kerralla rokote annetaan kahdesti, noin kuukauden välein ja tämän jälkeen rokote uusitaan vuosittain. Kissaflunssarokotteet antavat yleensä hyvän suojan kahta yleisintä virustyyppiä, eli herpestä (rinotrakeiitti-virus) ja calici-viruksia vastaan sekä kohtalaisen suojan klamydioosia vastaan. Kissaflunssan osalta rokotesuoja on melko hyvä, vaikka kissaflunssa voi aiheutua monien viruskantojen kautta. Niissäkin tapauksissa, joissa rokote ei anna täyttä suojaa tautia vastaan, tauti yleensä sairastetaan lievempänä.

Kissaflunssan varalta kaikki kissat tulee rokottaa rokotusohjelman mukaisesti ja huolehtia rokotesuojan katkeamattomuudesta. Kissaflunssa on hoidettavissa oleva, ohimenevä sairaus ja ei sinällään vaikuta jalostusvalintoihin.

Suosituksena todetaan:

Jos kissalla on todettu astma, sillä ei tulisi kasvattaa tai sitä ei ainakaan tule yhdistää toiseen allergiseen tai astmaattiseen kissaan, eikä kissaan jonka lähisukulaisella on ollut astmaa tai allergiaa.

Sydän- ja verisuonisairaudet

2,5 %:lla kissoista oli sydän- ja verisuonisairauksia

	%- Osuus kaikista kissoista (n = 604)
HCM	1,7

Ylläolevat sairaudet johtuvat:

Sydänlihaksen sairaudet eli kardiomyopatiat

Metsäkissoilla tavataan jonkin verran sydänlihaksen sairauksia. Yleisin näistä on hypertrofinen kardiomyopatia (HCM) ja harvinaisempia ovat muut kardiomyopatiat restriktiivinen kardiomyopatia (RCM) tai dilatiivinen kardiomyopatia (DCM).

Metsäkissojen terveystarkastuksen tulosten pohjalta ultraäänitutkimuksen HCM:n varalta oli tehnyt 29,4 % kyselyyn vastanneista eli yhteensä 177 kissaa. Näistä viimeisimmän ultraäänikuvantamisen osalta tulokset olivat seuraavat: 4,3 % sairaita, 0,5 % rajatapauksia, 78,1 % terveitä ja loput eivät tienneet tulosta.

Pääosin ruotsalaisessa aineistossa löytyvien sairaiden tai rajatapauksien osuus tutkituissa kissoissa oli 10 prosentin molemmin puolin. Hallitseva löydös on HCM. Osa rajatapauksiksi luokitelluista kissoista todettiin jatkotutkimuksissa ja seurannassa terveiksi. On oletettavaa, että sairaita on n. 3-4 % luokkaa. Aktiivinen jalostuskissojen ultraäänitutkiminen vaikuttaisi vähentäneen taudin ilmenemistä.

Hypertrofinen kardiomyopatia (HCM)

HCM on itsesyntyinen sydänlihaksen sairaus, josta seuraa sydänlihaksen paksuuntuminen. Tavallisimmin sairauden aiheuttamat muutokset kehittyvät sydämen vasempaan puoleen.

Sydänlihaksen paksuuntuminen voi johtua myös muista sairauksista, jolloin puhutaan sekundäärisestä eli toissijaisesta kardiomyopatiasta. Tavallisimmat toissijaisen sairauden aiheuttajat ovat kilpirauhasen liikatoiminta, kohonnut verenpaine, synnynnäinen sydänsairaus ja kasvuhormonin liikaeritys.

Periytyvä muoto on osoitettu useilla roduilla kuten myös metsäkissoilla. Tauti periytyy autosomaalisena dominanttina ominaisuutena, jolloin kissa voi sairastua, vaikka perisi viallisen geenin vain toiselta vanhemmaltaan. HCM-sairautta aiheuttavia geenimutaatioita on löydetty kissoilta vasta kaksi ja nekin rotukohtaisia (MCO ja RAG), kun ihmisiltä niitä tunnetaan useita satoja. Näin ollen on todennäköistä, että myös kissoilta HCM-mutaatioita tullaan löytämään lisää. Sairautta esiintyy enemmän uroksilla.

Muut kardiomyopatiat, RCM ja DCM

Metsäkissoilla tavataan harvoin myös muita sydänlihaksen sairauksia, kuten RCM (restriktiivinen kardiomyopatia) ja DCM (dilatoiva kardiomyopatia). Kissoilla tavataan HCM:n lisäksi sydänlihassairauden dilatiivista, restriktiivista ja luokittelematonta muotoa.

Restriktiiviseksi kardiomyopatiaksi (RCM) kutsutaan sairautta, jossa lievään sydänlihaksen paksuuntumiseen liittyy lievä supistuvuuden alentuminen. Taudin yhteydessä sydänlihaksessa todetaan siis sekä kardiomyopatian hypertrofiselle että dilatiiviselle muodolle tyypillisiä piirteitä. Vasen eteinen on yleensä laajentunut. RCM johtaa sydänlihaksen jäykkyyden lisääntymiseen ilman

HCM:lle tyypillistä merkittävää seinämäpaksuuden lisääntymistä. RCM:n oireet, hoito ja ennuste ovat yhtenevät HCM:n kanssa. Restriktiivinen kardiomyopatia on tavallisempi löydös keski-ikäisillä ja ikääntyvillä kissoilla. Norjalaisilla metsäkissoilla on ilmennyt tapauksia, joissa on sekä RCM:n että HCM:n piirteitä ja tutkimuksessa pidetään tällä hetkellä mahdollisena, että sama geeni voisi aiheuttaa molempia ilmenemismuotoja.

Dilatiivinen kardiomyopatia (DCM) johtaa sydänlihaksen supistuvuuden alentumiseen. Tähän liittyy tavallisesti sydämen laajentuminen ja seinämien ohentuminen. Kissalla tämä sairaus johtuu valtaosassa tapauksista tauriini-aminohapon puutteesta ravinnossa. Tauriinin lisääminen valmisruokiin on tehnyt dilatiivisesta kardiomyopatiasta harvinaisen sairauden. DCM:llä ei katsota olevan jalostuksellista merkitystä kissalla.

Suosituksena todetaan:

Pawpedsin testaus suositukset:

Ensimmäinen sydänultrauk tulisi tehdä kun kissa on vähintään vuoden ikäinen ja ennen kuin sitä käytetään kasvatukseen. Seuraavat testaukset suositellaan tehtäväksi vuosittain kunnes kissa on 3-vuotias. Sen jälkeen on suositeltavaa testata kissa 5-vuotiaana. Mikäli kissalla on merkittävä asema kasvatuksessa (= sen jälkeläisillä kasvatetaan) tai jos kissa on erityisen suuressa riskiasemassa (equivocal-testitulos tai sen lähisukulaisella on todettu HCM) olisi hyvä testata kissa myöhemminkin, esimerkiksi 8-vuotiaana. Kannattaa huomioida että tämä on yleisohje ja testauksia kannattaa suunnitella jokaiselle kissalle yksilöllisesti tiedossa olevien riskien ja kasvatussuunnitelmien mukaan.

Suositukses kasvatukseen:

Myös kasvatuksen suhteen suositukset ovat yleisluontoisia ja jokaisen kissan kohdalla asioita täytyy miettiä yksilöllisesti.

Huom! Lähisukulaisilla tarkoitetaan alla annetuissa ohjeissa sisaruksia, vanhempia ja jälkeläisiä.

Normaali sydän:

Kissoja joiden sydän on testattu normaaliksi ja joilla ei ole yhtään HCM-diagnoosin saanutta lähisukulaista* voidaan vapaasti käyttää kasvatukseen HCM:n osalta katsottuna.

Kissalla on HCM:

Kissaa jolla on diagnoosina HCM (mikä aste tahansa) ei tulisi käyttää kasvatukseen..

Kissalla on equivocal-testitulos:

Equivocal-tulos (rajatapaus) tarkoittaa, että sydäimestä on HCM-tutkimuksen aikana löytynyt jotakin epänormaalia. Testin aikana ei selviä onko kyseessä HCM tai voisiko se kehittyä HCM:ksi vai ei. Se ei automaattisesti tarkoita että kissalle kehittyy HCM. Equivocal tarkoittaa suomeksi rajatapaus. Epäselvyys voi johtua muistakin seikoista: korkea verenpaine, munuaisten toimintahäiriö tai muu ongelma. Kissalla voi olla normaalit "standardi" arvot, mutta esim. papillaarilihas voi olla suurempi kuin keskivertokissalla. Vain myöhemmillä testeillä selviää oliko kyseessä HCM vai ei.

Kissojen, joilla on equivocal-tulos, kanssa tulisi toimia seuraavasti:

Equivocal, kissa on nuorempi kuin 2 vuotta:

Jos kissa saa tuloksen equivocal nuorempana kuin 2 vuotta, ei ole suositeltavaa käyttää kissaa kasvatukseen ennen kuin tehdään uusi testi kissan ollessa yli 2 vuotias.

Equivocal, 2-3 vuotias:

Jos kissa on 2-3 vuotias, voidaan sillä teettää yksi pentue, mikäli se on aivan välttämätöntä eikä kissalla ei ole aiempia jälkeläisiä. Toinen vanhemmista tulee tietenkin olla HCM:n suhteen normaali eikä sillä saa olla läheisiä sukulaisia* joilla olisi diagnosoituna HCM. Tällaisen kissan jälkeläisiä ei tule käyttää kasvatukseen toistaiseksi. Kasvatuskielto pennuilta voidaan poistaa mikäli korkean riskin vanhemmalla on normaali sydän tai edelleen equivocal kissan ollessa yli 3 vuotias.

Equivocal, vanhempi kuin 3 vuotta:

Jos kissa oli tutkittaessa yli kolmevuotias, voidaan sitä käyttää kasvatukseen kissan kanssa jolla on normaali sydän ja jonka lähisukulaisilla* ei ole HCM-diagnoosia.

HCM-kissan lähisukulaiset (*sisarukset, vanhemmat ja jälkeläiset):

Jos kissalla on HCM, tulisi noudattaa seuraavia ohjeita lähisukulaisten* osalta:

Lähisukulaisella on HCM, kissalla itsellään on normaali sydän ja kissa on alle 2-vuotias:

Tällaisella kissalla ei ole suositeltavaa kasvattaa ennen kuin kissalle tehdään uusintatutkimus sen ollessa vähintään 2-vuotias.

Lähisukulaisella on HCM, kissalla itsellään on normaali sydän 2-3-vuotiaana:

Enintään yksi pentue voidaan teettää, mikäli kissalla ei ole aiempia pentueita. Toisella vanhemmalla tulee olla normaali sydän eikä sen lähisukulaisilla* saa olla HCM-diagnoosia: tällaisesta yhdistelmästä syntyneitä pentuja ei suositella käytettäväksi kasvatukseen toistaiseksi. Kasvatuskielto voidaan poistaa jos korkean riskin vanhemmalla on edelleen normaali sydän yli kolmevuotiaana.

Lähisukulaisella on HCM ja kissalla itsellään on normaali sydän yli 3-vuotiaana:

Jos kissa on edelleen terve, sitä voidaan käyttää kasvatukseen. Se pitää kuitenkin yhdistää kissaan joka ei ole riskiryhmässä (ei equivocal-tulosta tai lähisukulaisia* joilla on HCM)

Jos kissan diagnoosi on equivocal ja myös sen lähisukulaisella* on HCM, tulee olla erityisen varovainen.

Luusto

2,5 %:lla oli eläinlääkärin toteama luustovika

%- Osuus kaikista kissoista
(n = 604)

Häntämutka	3,5
Kuopparinta	0
Lattarinta	0
Liikaa/liian vähän varpaita	0,2
Lonkkavika	0
Nivelrikko	0,5
Polvilumpion sijoiltaanmeno	0
Selkärangan muutoksia	0
Twisted legs	0
Töpöhäntä	0
Varpaiden epämuodostumat	0

Ylläolevat sairaudet johtuvat:

Luuston kehityshäiriöt

Kissoilla tavataan erilaisia luuston kehityshäiriöitä. Rintalastan kehityshäiriöitä ovat kuopparinta, lattarinta ja rintalastakoukku. Lattarinta-FCKS (Flat-chested Kitten Syndrome) on rintakehän epämuodostuma, jossa rintakehä on litistynyt pystysuuntaisesti ja litistymän vuoksi rintalasta jää

usein suorahkoksi. Epämuodostumalle on myös tyypillistä kylkiluiden ja kylkirustojen välinen terävä kulma. Lattarintapentujen rintaontelon tilavuus on pienentynyt, mikä aiheuttaa lattarintaisuudelle tyypillisiä oireita, kuten hengitys- ja imemisvaikeuksia. Epämuodostuman vaikeusaste vaihtelee suuresti. Osa pennuista menehtyy pian syntymän jälkeen, kun taas lievemmissä tapauksissa rintakehän litistymä oikenee iän myötä ja aikuisella kissalla epämuodostuma on tuskin havaittavissa. Rintalastakoukku on puolestaan rintalastan päässä oleva muutos. Rintalastakoukku ei ole yleensä niin vakava kehityshäiriö kuin lattarinta, ja yleensä kissa voi elää lähes normaalia elämää ja vika on aikuisena usein liki huomaamaton. Rintalastakoukku tuntuu yleensä pattina rintalastan päässä.

Häntämutka eli knikki on hännän luustossa oleva häiriö, joka muodostaa jäykän mutkan tai koukun hännän päähän. Knikki voi toisinaan olla liki huomaamaton tai joskus mutka on jo selvästi silmin havaittavissa. Vika voi olla myös keskemällä häntää jolloin häntä on jäykkä ja yleensä iän myötä jäykkenee lisää. Häntäknikkiä on tutkittu kissoilla ja nykytietämyksen mukaan se periytyy resessiivisesti. Häntäknikki on näyttelyissä sertin eväävä virhe leikkaamattomalle kissalle.

Kissalla, jolla on lonkkadysplasia, on suurempi riski saada lonkkanivelten nivelrikko jo nuorella iällä: kun lonkan pallonivel ei ole muovautunut kunnolla, se on altis epänormaalille kulumiselle.

Kissan nivelrikko eli artroosi on kissoilla tavattava krooninen liikuntaelinten sairaus ja sitä tavataan yleisimmin yli 10-vuotiailla kissoilla. Nivelrikko syntyy, kun luiden päitä suojaava nivelrusto vaurioituu. Nivelrikon pääoireita kissalla ovat kipu, haluttomuus liikkua tai esimerkiksi haluttomuus hyppiä/ponnistaa samalla tavalla kuin terve kissa. Nivelrikko kehittyy usein hitaasti ja liki huomaamattomasti ja usein se todetaan vasta siinä vaiheessa kun sairaus on edennyt jo pitkälle. Selkärangan kehityshäiriöitä ovat mm. erilaiset poikkeavuudet rinta- ja lannenikamissa, muutokset ristiluussa ja yhteenluutumat. Läheskään kaikki selkärangan kehityshäiriöt eivät näy kissan käytöksestä tai vaikuta merkittävästi kissan hyvinvointiin, varsinkaan nuoremmalla iällä. Usein löydökset todetaan vasta röntgentutkimuksella.

Suosituksena todetaan:

Metsäkissojen kokoon, rakenteeseen ja liikkuvuuteen tulee kiinnittää huomiota koska kyseessä on suurikokoinen rotu. Jalostuksessa ei tulisi suosia yhä suurempaa kokoa, vaan oikeanlaista rakennetta, tasapainoisuutta ja kokonaisuutta, sillä alati kasvava koko itsessään tuo mukanaan luusto-ongelmia, kuten lonkkavikoja, selkärangan kehityshäiriöitä ja nivelrikkoa. Luustoviat ja luuston kehityshäiriöt ovat usein ainakin osittain perinnöllisiä.

Jos kissalla on todettu häntämutka tai joku muu luustosairaus, sillä ei tulisi kasvattaa. Kahta kissaa, joiden lähisuvussa on tavattu luusto-ongelmia, ei tulisi yhdistää.

Hormonit ja aineenvaihdunta

1,7 %:lla oli eläinlääkärin toteama aineenvaihduntahäiriö

%- Osuus kaikista kissoista
(n = 604)

Amyloidoosi	0
Diabetes	0,5
GM1/GM2	0
GSD-IV	0
Hypokalemia	0

Kilpirauhasen liikatoiminta	0,7
Kilpirauhasen vajaatoiminta	0
Pyruvaattikinaasipuutos	0

Glykogeenin varastoitumissairaus tyyppi IV (GSD IV)

GSD IV lyhenteellä tarkoitetaan verensokerin kertymäsairauksia. Sairaissa yksilöissä glykogeenin (sokerin varastomuoto) metabolinen muuttuminen glukoosiksi on eri entsyymipuutosten takia häiriintynyt. Tämän seurauksena eri elimiin alkaa kertyä glykogeenia. Glykogeenin kertyminen aiheuttaa elimen koon kasvamista ja normaalin toiminnan heikkenemistä. Esimerkiksi glykogeenin kertyminen maksaan aikaansaa hypoglykemian (alhainen verensokeri) taipumusta. Kissoissa sairauden varianttia GSD IV on todettu norjalaisissa metsäkipsoissa. (Ihmisillä tätä kutsutaan myös Andersenin taudiksi) Se on perinnöllinen sairaus, jonka toteamiseen on kehitetty luotettava geenitesti. Toistaiseksi tämä geenivirhe on löydetty vain norjalaisista metsäkipsoista.

Kliiniset oireet

Kissan GSD IV:n seurauksena pentueen pentulukumäärä jää pieneksi. Tavataan kohtuun kuolleita pentuja, pentujen kehityshäiriöitä ja varhaisia pentukuolemia jo ensimmäisten viikkojen aikana. Harvoissa tapauksissa sairas pennut voivat kehittyä suhteellisen normaalisti 4-5 kuukauden ikään saakka, kunnes niille alkaa ilmaantua oireita. Pentu voi saada ajoittaisen kuumeen, joka nousee ja laskee ja johon liittyy tärinää ja ataksiaa (kyvyttömyyttä kontrolloida liikkeitä). Kasvu loppuu ja sairaus johtaa hermojen ja lihasten surkastumiseen, lihasheikkouteen, kyvyttömyyteen käyttää erityisesti takajalkoja, syödä tai puhdistaa itseään. Sairaus johtaa sydänkohtaukseen tai koomaan ja lopulta kuolemaan ennen 15 kuukauden ikää. Todennäköisesti pentu on tätä vaihetta ennen jo lopetettu, jotta sen ei tarvitsisi kokea turhaa kärsimystä. Ainoa havainto voi myös olla äkkikuolema, jonka syynä on sydänlihaksen muutoksia ja rytmihäiriö.

Mutaatio ja perinnöllisyys

GSD IV on autosomaalisesti resessiivinen, joka tarkoittaa että molempien vanhempien tulee kantaa mutatoitunutta geeniä, jotta sairaita jälkeläisiä syntyisi. Eli tautia voi olla molemmilla sukupuolilla ja se periytyy kummankin sukupuolen välittämänä. Taudin kantajia ovat molemmat sairaan yksilön vanhemmista ja sairaan yksilön jälkeläisillä on 50 % riski olla taudin kantajia.

GSD IV:n testaus

Jotta sairas pennut vältettäisiin ja GBE 1 mutaatio saataisiin lopulta kokonaan kitkettynä rodusta, kaikki kasvatuskissat tulee testata. DNA-testillä voidaan löytää ne itse terveet kantajat, jotka voivat yhdessä toisen kantajan kanssa periyttää sairauden pennuilleen. Kissa tarvitsee testata vain kerran ja mutaatiota kantamattomien vanhempien jälkeläisiä ei tarvitse testata, jos niiden perimästä ei ole epäilyksiä.

Kissaliiton rekisteröinnin edellytyksenä on että molemmat vanhemmat ovat geenitestattuja GSD IV:n osalta ja kissan status näkyy rekisterikirjassa. Mikäli se on GSD IV N/N ja valittavalla partnerilla myös ei yhdistelmästä syntyneitä pentuja tarvitse testata, koska ne ovat automaattisesti GSD IV N/N.

Heterotsygootteja mutaation kantajia voidaan käyttää kasvatukseen, mutta niitä tulee yhdistää vain partnereihin, jotka eivät kyseistä mutaatiota kanno (geenitestillä todettu).

Tavoitteena olisi saada kaikki kantajat kasvatuksesta pois vuoteen 2015 mennessä.

PK-anemia

PK on lyhenne sanasta pyruvaattikinaasi ja PK-anemia tarkoittaa sairautta, jossa pyruvaattikinaasin puutos aiheuttaa hemolyyttisen eli punasolujen hajoamisesta johtuvan anemian. Pyruvaattikinaasi on entsyymi, joka katalysoi eli nopeuttaa glykolyysiksi kutsutun kemiallisen reaktiosarjan viimeistä reaktiota soluissa. Glykolyysin tarkoituksena on muuntaa ravinnosta saadun glukoosin (rypälesokerin) sisältämä energia soluille hyödynnettävissä olevaan muotoon. Glykolyysi on

erityisen tärkeä reaktiosarja punaisille verisoluille, koska punasolut eivät pysty hyödyntämään glukoosin energiaa samalla tavoin kuin muut solut. Pyruvaattikinaasin puute hidastaa siis merkittävästi punasolujen energiansaannin kannalta tärkeää reaktiota, mistä johtuen punasolujen energiansaanti jää normaalia heikommaksi, ja yksittäisten punasolujen elinikä normaalia lyhyemmäksi. Punasolujen lisääntyneestä hajoamisesta seuraa krooninen anemia.

Norjalaisilla metsäkipsoilla on myös todettu geenimutaatiota joka aiheuttaa muilla roduilla PK-anemiaa ja testejä tehdään enenevässä määrin kasvatuskipsoilla. Kissaliiton tiedote asiasta: Testi soveltuu myös muille roduille, kuitenkin näyttöä muissa roduissa ei sairaudesta ole. Sama mutaatio eri rodussa ei välttämättä johda sairauteen. Geneettinen konteksti on joka rodulla erilainen ja mutaation merkitys pitäisi tutkia kliinisesti rotu kerrallaan ennen kuin suuria johtopäätöksiä tehdään. Yhdistys seuraa tilannetta ja tiedottaa kasvattajia tilanteen kehittymisestä. Mikäli tietää että toinen kissoista on PKDef kantaja on toinen osapuoli varmuuden vuoksi testattava ennen astutusta.

Diabetes

Diabetes mellitus, vanhalta nimeltään sokeritauti, on vanhemman kissan yleinen aineenvaihduntasairaus. Erityisesti diabetes mellitusta tavataan vanhemmilla, kastroiduilla, ylipainoisilla kolleilla.

Diabetes mellitus on seurausta joko haiman tuottaman insuliinin joko absoluuttisesta tai suhteellisesta vähenemisestä. Haima on pieni aineenvaihdunnan ja ruoansulatuksen kannalta keskeinen elin vatsaontelossa mahalaukun ja maksan lähellä ja on kiinnittynyt ohutsuolen mutkaan. Haiman erikoistuneet B-solut tuottavat insuliinia, joka verenkierron välityksellä pääsee kaikkialle elimistöön ja huolehti verensokerin eli glukoosin pääsystä kudoksiin solujen energian lähteeksi. Insuliini myös stimuloi erilaisten aminohappojen, kalvoissa olevien aminohappojen, kaliumin ja magnesiumin pääsyä soluihin. Diabeetikolla insuliinin puutteessa sokeria eli glukoosia ei siirry soluihin vaan sokeri kerääntyy vereen ja erittyy munuaisten kautta virtsaan. Muuttunut solun sokeriaineenvaihdunta johtaa elimistön rasva- ja valkuaisvarastojen hyväksikäyttöön energian lähteinä, laihtumiseen ja toksisten aineenvaihduntatuotteiden syntymiseen.

Oireet

Diabetesta sairastavan kissan oireita ovat lisääntynyt juominen, lisääntynyt virtsaaminen, ruokahalun muutokset, aluksi mahdollisesti lihominen ja myöhemmin laihtuminen, mahdollisesti hengityksessä asetonin haju ja silmämuutoksena joskus myös harmaakaihi. Usein todetaan usein myös hermotushäiriöitä, etenkin asentomuutoksia takaraajoissa.

Suositus:

Alttiuden sairastua diabetekseen on todettu olevan perinnöllinen ainakin ihmisillä. Siksi diabetesta sairastavaa kissaa ei tulisi käyttää kasvatukseen.

Kilpirauhasen liikatoiminta

Kilpirauhasen liikatoiminta on yleinen sairaus keski-ikäisillä ja vanhoilla kissoilla. Sitä esiintyy kaikilla kissaroduilla ja yhtä paljon molemmilla sukupuolilla. Kilpirauhasen liikatoiminnassa elimistö tuottaa liikaa kilpirauhashormoneja, mikä johtaa aineenvaihdunnan kiihtymiseen ja elimistön käymiseen ”ylikierröksillä”. Kilpirauhasen liikatoiminnan taustasy on vielä suurelta osin tuntematon.

Oireet

Kilpirauhasen liikatoiminnan tyypillisiä oireita ovat:

- Laihtuminen hyvästä ruokahalusta huolimatta
- Runsas juominen ja virtsaaminen
- Yliaktiivisuus, levottomuus
- Oksentelu ja ripuli
- Muutokset karvapeitteessä (karvattomat alueet, huono karvanlaatu)

Suosituksset

Kilpirauhasten liikatoimintaa sairastavilla kissoilla ei pitäisi kasvattaa.

Korvat

Kissoista 1 %:lla oli eläinlääkärin toteamaa vikaa korvissa.

	%- Osuus kaikista kissoista (n = 604)
Korvatulehdus	0,3
Kuurous	0,5

Kuuroista kissoista oli valkoisia 20 %. Näistä 66,7 % oli kuuroja vain vasemmasta korvastaan ja loput molemmista.

Kissat, joilla on normaali kuulo, kääntävät päänsä äänen suuntaan liikutellen korviaan aistiakseen äänen tarkan sijainnin. Kissat, jotka eivät näin tee, voivat olla kuuroja. Synnynnäiset tai rappeuttavat tekijät sekä sisäkorvan sairaudet voivat aiheuttaa pysyvän kuulon menetyksen. Monet valkoiset kissat ovat syntymästään kuuroja. Kuulon heikentyminen, joka johtuu ulko- tai välikorvan tulehduksista, vaikusta tai loisista, saattaa olla vain väliaikaista. Yleensä kissat kuitenkin tulevat hyvin toimeen kuuroudesta riippumatta.

Valkoinen W-geeni on siinä mielessä erikoinen geeni, että se peittää alleen kaikki värit. Kissa kyllä periyttää kaikkia muita värien ja kuvioinnin geenejä, mutta ne eivät näy ulkoasussa, ja valkoinen väri on täysin hallitseva, eli jos kissa saa W-geenin toiselta vanhemmistaan, se on aina valkoinen. Toisaalta, kaksi värillistä kissaa ei voi saada W-geeniin perustuvia valkoisia pentuja. Dominoiva valkoinen on myös siinä mielessä erikoinen geeni, että se vaikuttaa useaan eri ominaisuuteen, niin turkin kuin silmienkin väriin ja lisäksi se voi aiheuttaa kuuroutta. Tällaista ilmiötä kutsutaan nimellä pleiotropismi. Kuurous on degeneratiivinen muutos korvan simpukassa ja kuurous, kuten myös silmien väri voi olla eri paria eli vain toinen korva on kuuro. Kuurous, varsinkin eripuolinen kuurous, voi olla vaikeasti havaittavissa kissalla, ja elektrodiagnostinen kuulotutkimus on siten ainoa varma keino selvittää kissan kuuroutta.

Kuurouden periytyvyydestä ei ole tietoa, mutta mitä ilmeisimmin kuurouden todennäköisyys lisääntyy mitä enemmän taustalla on valkoisia kissoja. Usein myös kuulee väitettävän, että sinisilmäiset valkoiset kissat ovat kuuroja. Tämä ei kuitenkaan pidä paikkaansa täysin. Ensinnäkin sinisilmäiset albiinot eivät ole kuuroja, toisaalta kaikki sinisilmäiset W-geenin kantajatkaan eivät ole kuuroja. Myös osa, tosin pienempi osa, keltasilmäisistä valkoisista voi olla kuuroja. Eräässä tutkimuksessa testattiin 185 valkoisen kissan kuulo. 25 % keltasilmäisistä oli normaali kuulo, 31 % sinisilmäisistä oli normaali kuulo. 7 % keltasilmäisistä oli kuuroja ja 37 % sinisilmäisistä oli kuuroja. Myöskään väittämä, että valkoiset kissat, joilla on korviensa välissä musta täplä syntyessään eivät ole kuuroja, ei pidä täysin paikkaansa, vaikkakin usein tällaiset kissat ovat kuulevia.

Suosituksena todetaan:

Valkoisten kissojen kuulo kannattaa testata BAER-testillä. BAER-testi on ainoa luotettava tapa todeta kissan alentunut kuulo tai toispuoleinen kuurous. Kahta valkoista kissaa ei saa yhdistää. Vain normaalisti kummallakin korvalla kuulevia kissoja tulisi käyttää kasvatukseen.

Autoimmuunisairaudet

Kissoista 0,5 %:lla oli eläinlääkärin toteamia autoimmuunisairauksia.

%- Osuus kaikista kissoista

(n = 604)

AIHA	0,2
IMHA	0
FIV	0
Eosinofiilinen granulooma	0,2

Yllä mainitut sairaudet johtuvat:

FIV Kissan immuunikato

Immuunikadon aiheuttaa kissan immuunikatovirus (FIV). Tartunta siirtyy tavallisimmin sylkiveri-kontaktina, esimerkiksi kissojen tapellessa, veren välityksellä verensiirroissa tai se voi tarttua parittelussa. FIV ei helposti välity ruoka-astioiden, hiekkalaatikoiden tai muiden välineiden kautta, eikä se myöskään tartu ihmiseen. FIV -infektio on yleisin ulkona vapaana kulkevilla, leikkaamattomilla uroskissoilla. Tartunnan oireet vaihtelevat taudin vaiheen mukaan. Vaiheita erotetaan kolme: akuutti vaihe, oireeton kantajavaihe ja krooninen tautivaihe. Akuutin vaiheen oireet ovat yleensä lieviä ja ilmaantuvat 1-2 kk:n kuluttua tartunnasta: mm. sahaava kuume ja imusolmukkeiden suureneminen. Oireet kestävät muutamista viikoista kuukausiin ja häviävät itseksensä. Alkaa oireeton kantajavaihe, joka voi kestää jopa vuosia. Osa kissoista siirtyy kolmanteen, krooniseen vaiheeseen, jossa elimistön puolustuskyky vähenee ja kissa sairastuu erilaisiin tulehduksiin. Näitä ovat suun ja ylempien hengitysteiden tulehdukset, krooninen ripuli ja laihtuminen, krooniset ihotulehdukset ja silmän sidekalvon tulehdukset. Krooninen tautivaihe kestää kuudesta kuukaudesta kolmeen vuoteen ja päättyy kuolemaan. Hoitoa ei ole.

Muut yllämainitut autoimmuunisairaudet voidaan luokitella yksittäistapauksiksi.

Suosituksena todetaan:

Siitoskissat tulee testata Kissaliiton suositusten mukaisesti FIV:n varalta. Kissaloissa joissa kasvatetaan, tulisi myös ne kissat joita kasvatukseen ei käytetä, testata ainakin kerran. Uusintatestit ovat tarpeen erityisesti jos kissa on ollut tekemisissä testaamattomien tai positiiviseksi tiedettyjen kissojen kanssa. FIV-positiivista kissaa ei pidä käyttää kasvatukseen. Yllämainitut tapaukset voidaan luokitella yksittäistapauksiksi.

Muut sairaudet ja ongelmat

5,8 %:lla oli muita sairauksia ja ongelmia.

	%- Osuus kaikista kissoista (n = 604)
Anaalirauhasten ongelmia	1,7
Allergia (muu kuin aiemmissa kysymyksissä)	0,3
Epilepsia	1,7
FIP	1,3
FELV	0
Rokoteyliherkkyys	1,0
Toistuvat tulehdukset	0,8

Ylläolevat sairaudet johtuvat:

Tarttuva vatsakalvontulehdus (FIP)

Taudin aiheuttaa FIP -virus, joka on mutatoitunut FEC (feline enteric coronavirus) -viruksesta. FECV aiheuttaa maha-suolitulehduksen (lievän ripulin tai oireettoman infektion), josta kissa paranee joko muutamien kuukausien sisällä tai ei lainkaan, jääden tällöin pysyväksi kantajaksi. Pysyvä kantaja jatkaa FEC-viruksen tartuttamista muihin kissoihin erittämällä virusta kaikissa eritteissään (ulosteet, sylki jne.). Eri syistä FECV mutatoituu pienellä osalla kissoista suolen epiteelisoluissa FIP-virukseksi ja siirtyy veren valkosoluihin, aiheuttaen vakavat oireet ja jopa kuolemaan johtavan taudin. Riippuu monesta tekijästä pystyykö kissa vastustamaan FIP-virusta.

Tärkeimpiä ovat kyseisen viruskannan virulenssi, eli sen äkäisyys taudinaiheuttajana, sekä kissan oma vastustuskyky. Infektoituneen kissan immuunivasteen seurauksena syntyy voimakas tulehdusreaktio. Virus myös leviää puolustusjärjestelmän soluissa ympäri elimistöä ja se, mihin elimiin virusta päätyy vaikuttaa taudinkuvaan. Kissat, joiden soluvälitteinen puolustus on nopeaa ja tehokasta, selviävät tartunnasta ilman tautia. FIP-sairautta on kahta muotoa: kostea ja kuiva. Kissoilla, jotka kehittävät kostean FIP:n, pääoire on nesteen kertyminen vatsa- ja/tai rintaonteloon. Taudin kuivassa muodossa vallitsevat erilaiset silmä- ja keskushermosto-oireet. Myös näiden kahden perusmuodon välimuotoja esiintyy. Kummassakin tautimuodossa esiintyy aluksi aaltoilevaa kuumetta, ruokahaluttomuutta, laihtumista ja väsymystä, elinkohtaiset oireet saattavat tulla esiin vasta viikkojen kuluttua.

FIP:n diagnoosi voidaan lopullisesti tehdä vasta kuoleman jälkeisten elinmuutosten ja histologisten näytteiden avulla, mutta kissan eläessä sen tyypillisten oireiden, verikoetulosten ja vatsaontelonestenäytteen analysoinnin perusteella voidaan diagnoosia pitää melko varmana. Sen sijaan koronaviruspositiivisuus (vasta-aineiden tutkiminen) ei tarkoita kissan sairastavan FIP:a eikä koronavirusnegatiivisuus sulje pois FIP:n mahdollisuutta. Perussyitä parantavaa hoitoa ei ole, ja kuolleisuus on korkea.

FIP:n ennaltaehkäisyssä tärkeintä on pitää kissalan kissamäärä pienenä, ehkäistä FECV:n leviäminen kiinnittämällä huomiota hiekkalaatikkohygieniaan ja kissalan puhtauteen sekä huolehtia pentujen ja aikuisten kissojen parhaasta mahdollisesta vastustuskyvystä. Tutkimuksissa on todettu, että alttius sairastua FIP:iin saattaa olla perinnöllistä, mikä tulee huomioida kasvatusvalinnoissa.

Suositus: Mikäli kissa on kuollut FIP:iin ei sen jälkeläisillä tulisi kasvattaa. Mikäli kissan jälkeläinen kahdesta eri yhdistelmästä on kuollut FIP:iin ei kissalla tulisi kasvattaa.

Kissaleukoosi (FeLV)

Kissaleukoosin aiheuttaa kissan leukemiavirus (FeLV). Virus tarttuu kissasta toiseen lähinnä syljen välityksellä, mutta myös muut eritteet (virtsa, uloste, kynelneeste) sisältävät virusta. Virus leviää myös maidon välityksellä emolta pennuille sekä istukan välityksellä syntymättömiin pentuihin. Todennäköisin tartunta edellyttää melko läheistä ja pitkää kontaktia: tartunta voi välittyä esim. kissojen nuolesta toisiaan tai käyttäessä yhteisiä hiekkalaatikoita. Leukoosivirus ei ole erityisen kestävä ympäristössä, sillä ihanteellisissakin olosuhteissa se säilyy tartuttamiskykyisenä vain joitakin tunteja. Mikä tahansa fyysisen lähikontaktin estävä keino katkaisee leukoosin leviämisen. Tartunnan saaneista kissoista osa jää pysyviksi kantajiksi. Suurin osa kissoista pystyy kuitenkin parantumaan tartunnasta, mutta ennen paranemistaan ne erittävät virusta. Pienellä osalla kissoista virus piiloutuu luuytimeen (ajoittainen kantaja). Normaalioloissa tällainen kissa ei eritä virusta, mutta puolustuskyvyn heiketessä virusta saattaa erittyä (esim. näyttelystressi tai kortisonihoito).

Leukoosi aiheuttaa toisaalta kasvaimia (imusolmukkeet, perna, maksa, munuaiset, kateenkorva), toisaalta altistuksen toissijaisille tulehduksille (krooniset suu- ja hengitystietulehdukset, krooniset yleisinfektiot). Muita oireita voivat olla anemia, kuume, ripuli yms. yleisoireet. Lisääntymisongelmat sekä ongelmat tiineyden aikana voivat myös johtua leukoosista. Leukoosin ennuste on huono; pysyvät kantajat kuolevat yleensä 3-5 vuoden kuluttua tartunnasta. Hoitoa ei ole.

Leukoosin ennaltaehkäisyssä tärkeintä on kissojen testaus ja positiivisten kissojen eristys. Verinäytteestä määritetään virus. Positiivinen testitulos tarkoittaa, että kissalta löytyy virusta verestään. Testi on syytä uusaa n. 12 viikon kuluttua. Mikäli testi on tällöinkin positiivinen, on kissa pysyvä kantaja. Mikäli testitulos on negatiivinen, kissa on todennäköisesti parantunut. Kuitenkin pienellä osalla virus on siirtynyt luuytimeen. Leukoosirokote estää taudin puhkeamisen rokotetussa kissassa, mutta rokotettukin kissa voi erittää virusta lyhyenä ajanjaksona ennen taudin torjumista.

Kissa on testattava ennen ensimmäistä rokotuskertaa. Leukoosirokote ei kuulu kissan perusrokotuksiin, eikä sen käyttö Suomessa ole tarpeen kuin erityistapauksissa.

Siitoskissat tulee testata Kissaliiton suositusten mukaisesti FeLV:n varalta. Kissaloissa joissa kasvatetaan, tulisi myös ne kissat joita kasvatukseen ei käytetä, testata ainakin kerran. Uusintatestit ovat tarpeen erityisesti jos kissa on ollut tekemisissä testaamattomien tai positiiviseksi tiedettyjen kissojen kanssa.

Rokoteyliherkkyys

Rokotteiden käyttöön liittyy aina haittavaikutusten mahdollisuus. Vain pieni osa rokotuksista aiheuttaa reaktioita, jotka yleensä menevät ohi itsestään muutamassa tunnissa tai parissa päivässä. Oireenmukaisena hoitona voidaan antaa tarvittaessa esim. lyhytvaikutteisia kortikosteroideja ja/tai kuumetta alentavaa särkylääkettä. Rokotusten haittavaikutukset voidaan jakaa karkeasti odotettuihin ja odottamattomiin haittavaikutuksiin.

Odotettuihin haittavaikutuksiin kuuluvat rokotuksen jälkeen esiintyvä kuumereaktio, huonovointisuus, paikalliset oireet (punoitus, kuumotus, turvotus) pistospaikalla, kipu ja joissakin tapauksissa lievät allergiset reaktiot. Ohimeneviä kuumereaktioita ja huonovointisuutta esiintyy etenkin käytettäessä eläviä, heikennettyjä taudinaiheuttajia sisältäviä rokotteita. Paikallisoireet voivat olla rokotteen sisältämän adjuvantin, säilyteaineen tai inaktivoitavien aineiden aiheuttamia. Inaktivoinnissa käytetty formaliini on erittäin ärsyttävää, mutta yleensä se neutraloidaan rokotevalmistuksen loppuvaiheessa. Paikallisoireita esiintyy useammin käytettäessä tapettuja, inaktivoituja rokotteita.

Odottamattomia haittavaikutuksia ovat kaikki haitalliset vaikutukset, joita ei ole mainittu valmisteyhteenvedossa. Tällaisia voivat olla esimerkiksi allergiset reaktiot ja vierasesinereaktiot. Allergiset reaktiot ilmenevät välittömästi parissa minuutissa - kolmessa tunnissa rokotuksesta tai paljon myöhemmin 8-21 päivän kuluttua rokotuksesta. Anafylaktisen reaktion kehittyminen on käytännössä ainoa tilanne, jossa vaaditaan nopeita toimia. Välittömien, hoitoa vaativien allergisten reaktioiden varalta rokotettua eläintä olisi hyvä tarkkailla noin 15 minuutin ajan. Allergisten reaktioiden riski nousee 3. ja 4. rokotuskerran jälkeen.

Vierasainereaktioihin voidaan lukea myös granulooman muodostuminen rokotuskohtaan. Harvinaisimmista haittavaikutuksista saadaan hyvin vähän tietoa. Esimerkiksi kissojen rokottamisen ja injektiokohdan sarkooman välistä syy-yhteyttä on epäilty jo pitkään, mutta vasta nyt asiaa on ryhdytty selvittämään perusteellisemmin.

Epäspesifiset reaktiot

Rokotetuilla eläimillä todetaan yleisesti lyhytaikaista kuumetta rokottamisen jälkeen. Sen lisäksi 24-72 tunnin kuluessa voi esiintyä ohimenevää ruokahaluttomuutta, epämääräistä levottomuutta ja lisäksi ripulia ja oksentelua.

Paikallisreaktiot

Rokotuskohtaan voi muodostua turvotusta, joka yleensä on suurimmillaan noin 48 tunnin kuluessa rokotuksesta ja häviää sitten vähitellen. Kovempia paukamia voi syntyä, jos rokotteessa on adjuvanttina alumiinisuoloja. Paikallismuutokset häviävät yleensä joidenkin viikkojen kuluessa.

Allergiset reaktiot

Myöhemmät allergiset reaktiot esiintyvät noin 8-21 päivää rokotuksen jälkeen. Tällöin oireina ovat mm. ihon papulat, märkivät ekseemat tai ihonalainen ödeema.

Anafylaksia

Rokotteissa voi olla ainesosia, joille voi esiintyä voimakasta yliherkkyyttä. Voimakas yliherkkyysreaktio (anafylaksia eli anafylaktinen shokki) ilmenee parista minuutista kolmeen

tuntiin rokottamisen jälkeen, yleisimmin 15 minuutin sisällä). Äkilliset hengitysvaikeudet sekä verenpaineen lasku, urtikaria ja kollapsi vaativat välittömästi ensiavuksi adrenaliinia.

Epilepsia

Norjalaisilla metsäkissoilla esiintyy epilepsiaa, tosin sen esiintyminen on melko vähäistä. Terveyskyselyssä epilepsiaa oli tavattu 1,7 %:lla kissoista. Epilepsian diagnosointi voi olla hankalaa ja vielä vaikeampi on selvittää mistä se johtuu, onko kyseessä synnynnäinen syy vai seuraus jostakin muusta. Epilepsia periytyvyydestä kissoilla ei ole vielä kovin paljon tutkimustietoa.

Epilepsia voidaan jaotella joko symptomaattiseksi (sekundaarista) tai idiopaattiseksi (primaarista). Jaottelu tehdään jotta voidaan arvioida tulevaisuuden ennustetta.

Symptomaattisen epilepsian aiheuttavia syitä voi olla monia, mm. rakenteelliset ongelmat esim. pään alueen vammat, kasvaimet, vesipää, mikrobituloitukset (virukset: FeLV, FIV, FIP, rabies; alkueläimet: toksoplasmoosi, encephalozoonosis; bakteerit; sienet; parasiitit) tai verenkierron häiriöt (tromboembolismi, iskemia, veren hyytymisen häiriöt). Muita mahdollisia syitä ovat ns. ulkopuolelta tulevat aiheuttajat mm. myrkytykset, aineenvaihdunnalliset sairaudet, ravitsemukselliset puutokset (tiamiinin puute), hapenpuute (sydän- ja verisuonitauti, hengitystiesairaus, synnytysvaikeudet, narkoosin häiriöt, anemia) sekä hypertermia (kehon liian suuri lämpötila).

Idiopaattisen epilepsian aiheuttaja on geneettinen poikkeavuus, jota ei toistaiseksi tarkemmin tunneta. Idiopaattinen epilepsia alkaa tavallisimmin erityisen nuorella yksilöllä, kohtaukset toistuvat säännöllisin välein, eikä neurologisessa tutkimuksessa tai yleistilassa löydy poikkeamia normaalista. Elleivät kohtaukset ole erityisen rankkoja tai usein toistuvia, ei idiopaattisen epilepsian katsota juurikaan lyhentävän yksilön elinikää. Idiopaattinen epilepsia kissoilla on melko harvinaista.

Epilepsia-kohtaus voi olla aiheuttavasta syystä riippumatta samankaltainen: tavallisin kohtaustyyppi on yleistynyt motorinen kohtaus, jota voi edeltää ennakoivia oireita: levottomuus, jännittyneisyys, omistajan huomion hakeminen jne. Varsinainen kohtaus kestää 1-5 minuuttia, oireet ovat ääntelyä, kouristelua, osittaista tajuttomuutta, virtsaamista, ulostamista ja kuolaamista. Kohtauksen jälkeen kissa voi nopeasti palata ns. normaaliksi tai sillä saattaa esiintyä esioireiden kaltaisia oireita. Lievemmän kohtauksen aikana tai heti kohtauksen jälkeen kissa voi vaikuttaa sekavalta, pelokkaalta, sokealta, kompastelevalta ja saattaa olla hyvin janoinen. Mikäli kohtaus on erityisen voimakas, voi kissa jopa kuolla.

Harvinaisempia ja huonommin tunnettuja kohtauksia voi olla myös osittain motoriset epileptiset kohtaukset joissa vain joku osa kissasta kouristelee tai kääntyy luonnottomaan asentoon tai kramppaa, kuten pään alueen lihakset, joku raaja tai osa vartalosta. Tällainen kohtaus voi saada aikaan hetkellistä, epänormaalia käytöstä kuten ryntäilyä, yletöntä nuolemista, tai hännän tai muiden vartalon osien pureskelua, hyökkäävää käytöstä ympäristöä kohtaan, ym.

Epilepsia on usein hoidettavissa. Diagnosointiin tarvitaan kliinistä tutkimusta sekä mahdollisimman tarkat tiedot kohtauksesta. On myös hyvin tärkeää saada tarkkaa tietoa mm. kissan aiemmasta sairaudesta, tapaturmista, lääkityksestä, ruoasta ja onko kissa voinut saada/syödä jotain myrkyllistä. Röntgentutkimuksella voidaan saada tietoa mahdollisista pään alueen vammoista, kasvaimista, ym. jotka voivat aiheuttaa kohtauksen.

Hyvän hoitotasapainon löytyessä epilepsiapotilas voi nauttia normaalielämästä. Stressaavia tilanteita tulee kuitenkin välttää ja kissalle tulee järjestää mahdollisimman rauhallinen ja stressitön asuin-ilmapiiri.

Suosituksena todetaan:

Kissaa, joka on saanut useampia epileptisiä kohtauksia, ei tule käyttää kasvatukseen. Sellaisia

kissoja, joiden lähisuvuissa on todettu toistuvia epileptisiä kohtauksia, ei tule yhdistää toisiinsa.

Pentukuolleisuus

Jälkeläisiä saaneilla kissoilla oli pentueita yhteensä 232 kappaletta ja pentuja 2286. Pentujen kuolleisuus ennen luovutusikää oli 9,2 %.

Kasvattaja voi vaikuttaa tähän hyvin paljon omalla toiminnallaan. Jalostuskissojen valinnalla voidaan karsia kehityshäiriöiden ilmaantumista.

Naaraskissan hoito ja ruokinta vaikuttavat sikiöiden kehitykseen ja kasvuun sekä tärkeän emon maidon tuotantoon.

Synnytyshygienialla voidaan vaikuttaa bakteeriperäisten tulehdusten esiintymiseen pennussa. Kissanpentujen yleisiä kuolinsyitä ovat:

- Navasta siirtynyt elimistöön tulehdus (ei välttämättä näy päällepäin). Tätä voi ennaltaehkäistä hyvällä synnytyshygienialla, mutta mikäli tulehdusta esiintyy, on syytä ottaa yhteyttä eläinlääkəriin, sillä pentu tarvitsee todennäköisesti antibioottihoitoa.

- Hypertermia/hypotermia (yli- tai alilämpöisyys) – pikkupentu ei pysty säätelemään ruumiinlämpöään. Siksi on hyvin tärkeää, että pentujen asuutilassa huolehditaan siitä että lämpötila on sopiva.

- Dehydraatio – pennun kuivuminen. Pentujen kehitystä tulee seurata jatkuvilla punnituksilla ja painon laskiessa on viipymättä otettava yhteyttä eläinlääkəriin. Kuivunut pentu ei pysty hyödyntämään ravintoa suun kautta. On myös mahdollista, että pentu ei saa ravintoa emoltaan. Tilanteesta riippuen on pentua lisäruokittava, nesteytettävä ihonalaisesti tai molempia.

Yhdenkään pennun kuolemaa ei tulisi pitää ”normaalina” vaan jatkoa ajatellen olisi tärkeää selvittää syy pennun menehtymiseen ja lähettää pennun ruumis tutkittavaksi. Myös DNA-näyte Kissojen geenipankkiin voidaan lähettää samalla.

Mikäli kissan jälkeläisissä kahdesta eri yhdistelmästä syntyy useampia kuolleita pentuja, ei kissalla tulisi kasvattaa.

4.4. Ulkomuoto

4.4.1 Norjalaisen metsäkissan rotustandardi (FIFe)

Seuraavassa taulukossa on esitelty voimassa oleva norjalainen metsäkissa -rodun rotumääritelmä (FIFe) ja näyttelyarvioinnissa käytettävät pisteytykset osa-alueittain. Nykytilanne-osioon on merkitty kunkin rotumääritelmän ominaisuuden osalta suuntaa-antavia käytännön huomioita rodun tämän hetkisestä tilanteesta.

ROTUMÄÄRITELMÄ		
Yleisilme	Koko	Suuri
Pää (20 p.)	Muoto	Kolmio, jossa kaikki sivut ovat yhtä pitkiä Profiilissa tulee olla hyvin korkeutta ja otsa on hiukan pyöristynyt. Profiili on pitkä ja suora ilman painauma nenän varressa (ei stoppia)
	Leuka	Vahva
Korvat (10 p.)	Muoto	Suuret, juuresta leveät ja kärjestä terävät. Kärjissä on ilvesmäiset tupsut ja korvien sisältä kasvaa pitkää karvaa
	Sijoittuminen	Korkea ja avoin siten, että korvan ulkoreuna seuraa pään linjaa alas leukaan
Silmät (5 p.)	Muoto	Silmät ovat suuret, ovaalin muotoiset, avoimet ja sijoittuneet hiukan vinoon.
	Ilme	Valpas
	Väri	Kaikki värit sallittuja turkin väristä riippumatta
Vartalo (25 p.)	Rakenne	Pitkä ja vahvarakenteinen, voimakas luusto
Jalat		Voimakkaat ja korkeat; takajalat etujalkoja korkeammat
	Tassut	Suuret ja pyöreät
Häntä (10 p.)		Pitkä ja tuuhea; tulisi ulottua ainakin lapaluihin, mutta mieluiten niskaan asti
Turkki (25 p.)	Rakenne (20 p.)	Turkki on puolipitkä. Villavaa alusturkkia peittää vettä hylkivä päällyskarva, joka koostuu pitkistä, karheista ja kiiltävistä peitinkarvoista jotka peittävät selän ja kyljet. Täydessä karvassa olevalla kissalla on paidanrintamus, tuuhea kauluri ja takajaloissa polvihousut.
	Väri (5 p.)	Turkin väreiksi on hyväksytty kaikki värit ja niiden valkolaikut, lukuun ottamatta naamiokuviota sekä suklaata, lilaa, kanelia ja beigeä. Valkoista saa olla missä määrin tahansa, esim. vain valkea piirto, medaljonki, rinta, vatsalaikku, tassut jne.
Huomioita	Yleisilme	Rodun hidas kehitys täysikasvuiseen kokoon tulee ottaa huomioon
	Pää	Uroksien pää voi olla leveämpi kuin naaraiden.
	Turkki	Turkkia arvostellessa huomioidaan pääasiassa rakenne ja laatu. Turkin pituus ja tuuheus vaihtelee vuodenaikojen mukaan. Pentujen peitinkarvojen kehittyminen voi viedä jopa 6 kuukautta.
Virheet	Yleisilme	Liian pienikokoinen tai hentorakenteinen kissa
	Pää	Pyöreä tai neliönmuotoinen pää. Painauma profiilissa (stoppi).
	Korvat	Pienet korvat. Liian leveällä olevat korvat. Liian lähellä toisiaan sijaitsevat korvat.
	Jalat	Lyhyet jalat. Kapeat jalat
	Häntä	Lyhyt häntä
	Turkki	Kuiva turkki. Takkuinen turkki. Liian silkkinen turkki.

Lisäksi näyttelykunto arvioidaan max. 5 pisteen arvosta.

Alla olevassa kuvassa näkyy Pans Truls, joka on toiminut mallina norjalaisen metsäkissan rotumääritelmälle.



4.4.2 Huomioita norjalaisen metsäkissan nykytilanteesta standardin valossa

Yleisilme

Yleisilmeeltään norjalaisen metsäkissan tulisi olla suuri kissa. Jonkin verran rodussa esiintyy liian pienikokoisia kissoja. Toivottavaa ei silti ole myöskään koon liioiteltu kasvattaminen.

Pää

Profiililtaan kissat ovat nykyisin pääsääntöisesti hyviä. Otsan pyöreys ja vahva leuka ovat ominaisuuksia, jotka yleisellä tasolla kaipaavat jonkin verran lisää työtä. Pään tulee olla tasasivuinen kolmio, joten profiilin pidentäminen näiden mittasuhteiden kustannuksella ei ole toivottavaa. Liian pitkä kuono voi myös aiheuttaa terveysongelmia, kuten hammaspuutoksia ja alaleuan heikkoutta. Pitkän kuonon seurauksena myös silmät voivat jäädä liian syvälle sijoittuneeksi.

Korvat

Korvien osalta esiintyy jonkin verran epätyypillistä korvan muotoa ja sijoittumista joko liian alas tai liian ylös. Korvien tulee olla liioittelemattomat ja niiden tulee seurata pään linjojen muotoa.

Silmät

Silmien tulisi olla suuret ja ovaalin muotoiset, ei liian syvälle sijoittuneet. Syvälle sijoittuneiden silmien seurauksena voi olla terveysongelmia, kuten liian ahtaita kyynelkanavia tai sisäänpäin kääntyneitä silmäluomia. Pääsääntöisesti kissat ovat ilmeeltään hyviä.

Vartalo ja jalat

Jonkin verran esiintyy liian hentoja kissoja, vartalon mittasuhteet ovat pääsääntöisesti hyvät. Koska norjalaisen metsäkissan on tarkoitus olla hyvä hyppäämään, rodulle tyypillinen takakorkeus tulisi säilyttää.

Häntä

Hännän tulisi olla pitkä ja tuuhea, sillä kylmistä olosuhteista kotoisin olevan kissan tulee voida lämmittää itseään kiertämällä häntä ympärilleen. Hännät ovat pääsääntöisesti hyviä.

Turkki – rakenne ja väri

Norjalaisen metsäkissan turkin tulee olla ankarassa ilmastossa kestävä ja kylmyydeltä ja sateelta

suojaava. Paksu pohjavilla lämmittää ja karkeat peitinkarvat suojaavat sateelta. Kaulurin ja polvihousujen lisäksi tuuhea paidanrintamus kuuluu toivottuun turkin rakenteeseen. Liian silkkisiä turkkeja, joista puuttuvat karkeat peitinkarvat, esiintyy jonkin verran.

4.4.3 Värit ja niiden periytyminen

Kissojen värit muodostuvat tummasta pigmentistä eli eumelaniinista ja kellertävästä pigmentistä eli feomelaniinista, jotka molemmat ovat melaniineja. Lisäksi kissojen väritys muodostuu pigmentin puutteesta eli valkoisesta. Alla on esitelty norjalaisen metsäkissan värien periytymisen kannalta tärkeät mekanismit.

A-lokus - agouti

A-lokus vastaa kissan tabbykuvioinnista. Dominoiva A-alleeli mahdollistaa tabbykuvioinnin; resessiivinen a-alleeli aiheuttaa homotsygoottina tabbykuviottoman eli tasavärisen värityksen. A-tekijä aiheuttaa jokaisen karvan raidoitumisen. T-lokuksen genotyyppi määrittää, miten karvojen raidallisuus järjestyy, eli mikä tabbykuvio kissalla on. Punaisilla kissoilla tabbykuvio näkyy myös A-lokuksen suhteen "ei-tabbyilla" yksilöillä, koska punainen väri ei riitä peittämään täydellisesti. Tällöin kuvio näkyy usein niin kutsuttuna haamukuviona. Myös ei-tabbyilla pennuilla kuviointi on usein näkyvissä ja haalistuu pennun kasvaessa. Aikuisena näkyvä haamukuvio on useimmilla kissaroduilla värivirhe.

A-lokuksen periytyminen			
X	A	a	
A	AA agouti	Aa agouti	
a	Aa agouti	aa ei-agouti	

D-lokus - diluutio

D-lokus vastaa kissan turkin tummuusasteesta. Sen alleeli D on dominoiva suhteessa d:hen. Resessiivinen d-alleeli saa aikaan diluutiovärityksen. Sininen on mustan diluutio ja creme eli kerma punaisen diluutio

D-lokuksen periytyminen			
X	D	d	
D	DD ei-diluutiovärinen	Dd ei-diluutiovärinen	
d	Dd ei-diluutiovärinen	dd diluutiovärinen	

E-lokus - amber

E-lokuksen norjalaisilla metsäkissoilla esiintyvä resessiivisesti periytyvä mutaatio e aiheuttaa eumelaniinin korvautumisen feomelaniinilla kissan ikääntyessä. Pentuna musta tai sininen kissa muuttuu kasvaessaan kullankeltaiseksi. Väritys on englanniksi amber eli "meripihka". Mutaatio on jäljitetty vuonna 1981 syntyneeseen naaraaseen. O-tekijän vaikutus on e-tekijän suhteen epistaattinen, joten jos kissalla on O-tekijä (eli se on punainen tai kilpikonnavärinen), e-tekijällä ei ole vaikutusta väritykseen.

E-lokuksen periytyminen			
X	E	e	
E	EE ei-amber	Ee ei-amber	

e	Ee ei-amber	ee amber	
---	----------------	-------------	--

I-lokus - hopea / savu

Hopeaväritys periytyy dominoivasti. I-tekijä rajoittaa karvan pigmentoitumisen sen kärkeen; juuri jää hopeanvalkoiseksi. Pigmentoituneen osuuden suuruus karvassa riippuu kissan kuvioinnista ja perimästä. Jalostuksella on saatu vakiinnutettua eriasteisia hopea/savupigmentoitusasteita. Yleensä kuviotonta hopeaa kutsutaan savuksi ja tabbykuvioista hopeatabbyksi

I-lokuksen periytyminen			
X	I	i	
I	II hopea	Ii hopea	
i	Ii hopea	ii ei-hopea	

O-lokus - punainen

O-lokuksen dominoiva alleeli O muuttaa kissan mustan pigmentin punaiseksi. Diluutiopunainen väritys on nimeltään kerma. O-lokus sijaitsee X-kromosomissa. Koska uroksella on vain yksi X-kromosomi, se on aina väriltään punainen jos emältä peritty X-kromosomi sisältää O-lokuksessa dominoivan alleelin. Genotyypiltään se on lokuksen suhteen O-. Naaraskissan genotyyppi voi olla joko heterotsygootti (kilpikonna) tai homotsygootti (punainen).

Kilpikonnavärityksessä kissan pigmentti on osittain punaista ja osittain mustaa. Sekä mustaan että punaiseen pigmenttiin vaikuttaa kissan genotyyppi D-lokuksen suhteen. Silloin tällöin syntyy kilpikonnaväritteisiä uroksia. Yleensä niiden takana on geenivirhe, eli kissalla on kaksi X-kromosomia ja Y-kromosomi (XXY).

O-lokuksen periytyminen			
X	(isä) O ^O	(isä) O ^o	
(emä) O ^O	♀: O ^O O ^O , punainen ♂: O ^O -, punainen	♀: O ^O O ^o , kilpikonna ♂: O ^O -, punainen	
(emä) O ^o	♀: O ^O O ^o , kilpikonna ♂: O ^o -, ei-punainen	♀: O ^o O ^o , ei-punainen ♂: O ^o -, ei-punainen	

T-lokus - tabbykuviointi

Kaikki kissat kantavat T-lokuksessa jotain tabbykuviota. Kissalla pitää olla ainakin yksi agoutigeeni A, jotta tabbykuvio tulee näkyviin.

T-lokuksen periytyminen				
X	T ^{Ta}	T ^T	T ^{Tb}	
T ^{Ta}	T ^{Ta} T ^{Ta} tikattu tabby	T ^{Ta} T ^T tikattu tabby	T ^{Ta} T ^{Tb} tikattu tabby	
T ^T	T ^{Ta} T ^T tikattu tabby	T ^T T ^T tiikeri	T ^T T ^{Tb} tiikeri	
T ^{Tb}	T ^{Ta} T ^{Tb} tikattu tabby	T ^T T ^{Tb} tiikeri	T ^{Tb} T ^{Tb} klassinen	

ds-modifioija

Täplikkyys ei ole T-lokuksen alleeli, vaan erillinen modifioija, joka liittyy T-lokuksen toimintaan hajottamalla perittyä kuviota. Tiikerikuvion ohessa mahdollisesti periytyvä ds-modifioija hajottaa kuvion täpliksi. Mikäli ds-modifioija periytyy kummaltakin vanhemmalta, täplikäs kuvio on puhdas. Niin sanottu huono tiikeri eli vain osittain täpliksi hajonnut tiikeritabbykuvio syntyy, kun kissa perii ds-modifioijan vain toiselta vanhemmaltaan.

Kuvio	Määrittäminen
Tabby	Tummin kaikista kuvioista. Tyypillistä ovat M-kuvio otsalla, niskasta hännän päähän asti ulottuva yhtenäinen, leveä selän suuntainen raita ja häränsilmäkuvio molemmissa kyljissä. Muita tunnusmerkkejä ovat leveät raidat takajaloissa sekä hännässä. Vatsa on täplikäs.
Tiikeri	Tunnusomaista tiikerikuvioille ovat raidalliset kyljet sekä tiheästi raidoittunut häntä. Jalkojen raidat ovat kapeammat kuin tabbyllä. Vatsa on täplikäs.
Täplikäs	Kuviointi, jossa sekä kissan kyljet, jalat ja vatsa ovat täplikkeitä. Hännässä sen sijaan ei ole täpliä vaan se on tiheästi raidoittunut. Hyvä täplikäs kuvio on sellainen, jossa täplät erottuvat selvästi toisistaan.
Ticked	Kaikki karvat turkissa ovat raidoittuneet eivätkä muodosta mitään kuviota. Jalkojen takaosat ovat tummemmat kuin muu turkki. Niskasta hännänpäähän ulottuu selän suuntainen muuta turkkia tummempi raita, joka ei ole niin selvärajainen kuin tabbyllä. Lisäksi päässä ja naamassa voi olla kuviointia.
Agouti	Jos kissa turkissa on niin paljon valkoista, että turkin kuvioita on mahdotonta määrittää, voidaan kuvioksi merkitä agouti. Toisin sanoen yksittäiset karvat ovat poikkiraidoittuneet ja valkoinen nousee mahan alta niin ylös, että kylkikuviointia ei voida erottaa. Agouti-sanaa käytetään myös puhuttaessa yleisesti kuviollisista väreistä. Vastakohtana tälle on non-agouti, joka tarkoittaa kuviotonta väriä esim. musta.

Rufismi

Ruskean pigmentin variaatiota kutsutaan rufismiksi. Rufismin määrä määrittelee värisävyn lämpimyden tabbykuvioisen kissan turkissa. Rufismi periytyy todennäköisesti polygeneettisesti.

S-lokus - valkolaikut

Kissoilla esiintyvät valkoiset laikut periytyvät dominoivasti. Valkoisen osuus määritellään norjalaisissa metsäkissoissa seuraavalla tavalla. Van, harlekiini ja kaksivärinen (bicolor) määritelmät ovat FIFe-standardin yleisessä osassa, josta on virallinen käännös suomen kielelle. Varsinaisen valkokirjavuuden lisäksi kissoilla esiintyy joskus kaulassa pieni valkoinen täplä, jota kutsutaan myös medaljongiksi. Medaljongin periytymisestä ei ole tarkkaa tietoa, ja sen saattaa aiheuttaa jokin muu tai useampi geeni.

01 Van

Valkoista on koko vartalossa päätä ja häntää lukuun ottamatta. Muutama värillinen läiskä vartalossa ja jaloissa sallitaan. Kuviokissat voidaan rekisteröidä koodilla 21.



Van-väritys (01)

02 Harlekiini (harlequin)

Värillinen osa ei saa olla vähempää kuin 1/4 osa koko turkista, mutta ei enempää kuin 1/2 koko turkista. Kuviokissat voidaan rekisteröidä koodilla 21.



Harlekiini-väritys (02)

03 Kaksivärinen (bicolor)

Turkin värittyneet osat ovat vähintään 1/2 tai enintään 3/4 osaa turkista. Kuviokissat voidaan rekisteröidä kuviota vastaavalla koodilla (22, 23, 24)



Bicolour-väritys (03)

09

Kaikki muut valkoisen määrät tai jakaumat.



Määrittelemätön valkoisen määrä (09)

W-lokus - dominanttivalkoinen

W-lokus vastaa kokovalkoisesta väryksestä. Valkoisuustekijä W on dominoiva. Valkoinen peittää alleen muiden lokusten genotyypin mukaisen väryksen. Kahta valkoista (Ww) kissaa ei saa yhdistää.

W-lokuksen periytyminen			
X	W	w	
W	WW valkoinen	Ww valkoinen	
w	Ww valkoinen	ww ei-valkoinen	

5. Yhteenveto aikaisempien toimenpiteiden toteutumisesta

Norjalaisen metsäkissan terveyden edistämiseksi on tehty sekä kansainvälisellä että kansallisella tasolla toimenpiteitä.

Tavoite	Toimenpide	Tulos
GSD IV-tapausten häviäminen rodusta	GSDIV-geenitestaus on rodulle pakollinen testausvaade. Vanhempien testitulokset riittävät jälkeläisten siitoskäyttöön	GSD IV-kantajia ei tiettävästi ole esiintynyt Suomessa lainkaan. Kattavan testauksen ansiosta GSD IV ei ole enää uhka rodulle
Luusto-ongelmien kartoittaminen	Norjalainen metsäkissa ry on tukenut luustotutkimuksia vuonna 2012	Terveysrekisteriin on kerätty luustokuvausten tuloksia ja tulosten keräystä jatketaan
HCM-tapausten vähentäminen	Pawpeds ja Norjalainen metsäkissa ry:n terveysrekisteri keräävät HCM-ultraustuloksia. Yhdistys kannustaa kasvattajia ultraamaan kissojaan ja järjestänyt mm. joukkoultrauspäiviä	HCM-tapausten määrä on ultraavien eläinlääkäreiden käsityksen mukaan vähentynyt (Seppo Lamberg)
Terveystilanteen kartoittaminen	Norjalainen metsäkissa ry on kartoittanut terveystilannetta viimeksi vuonna 2012.	Terveyskyselyn tuloksia hyödynnetään KTO:ssa

Norjalaisen metsäkissojen terveystarkastuksen on tehnyt ELL Annukka Salo, ohjaajina hänellä olivat professori Hannes Lohi ja dosentti Anna-Maija Virtala. Kyselyn tavoitteena on rodun terveystilanteen selvittäminen ja se on tarkoitus jättää avoimeksi, jotta kyselyyn saadaan tulevaisuudessa lisää vastauksia. Kasvatuksen tavoiteohjelma toimii jatkossa katsauksena terveystilanteeseen ja sen päivittäminen vuosittain lisää kasvattajien saamaa ajankohtaista tietoa terveystilanteen kehittymisestä.

Geenitestien löytämiseksi mm. HCM:än sekä muiden sairauksien geneettisten taustojen selvittämiseksi on norjalaisten metsäkissojen verinäytteitä aktiivisesti lähetetty Helsingin yliopiston ja Folkhälsanin Kissojen geenitutkimus -projektin DNA-pankkiin (Norjalaisista metsäkissoista 365 näytettä 14.11.2013). Verinäytteiden lähettämistä pyritään pitämään korkealla tasolla myös jatkossa. Norjalainen metsäkissa ry on myös aktiivisesti ohjeistanut kasvattajia toimittamaan kuolleita kissoja ruumiinavaukseen Helsingin yliopistolle, jotta kissojen kuolinsyistä olisi mahdollista kerätä tarkempaa tietoa.

Norjalainen metsäkissa ry on järjestänyt HCM-joukkoultraustilaisuuksia Lahdessa ELL Seppo Lambergin vastaanotolla. Joukkoultraustilaisuudessa tutkimuksen hinta on ollut normaalihintaa alhaisempi. Joukkoultraustilaisuuksia on tarkoitus järjestää silloin tällöin myös tulevaisuudessa, jotta kasvattajia kannustettaisiin ultraamaan kissojaan ja etenkin hiukan vanhempia, kasvatuskäytöstä jo poistettuja kissoja.

Luustokuvausten osalta terveysrekisteriin kerätään edelleen tietoa tuloksista, mutta näillä näkymin luustotutkimusten tukemista yhdistyksen toimesta ei jatketa.

6. Jalostuksen tavoitteet ja strategiat

Nykytilanne ja visiot

Norjalainen metsäkissa on perusterve, ulkomuodoltaan liioittelematon ja seurallinen. Näistä syistä norjalainen metsäkissa on pidetty ja suosittu rotu. Vuonna 2013 rekisteröitiin Suomen kissaliittoon 233 norjalaista metsäkissaa ja rotu oli neljänneksi suosituin rotu. Myös vuosina 2010–2012 norjalainen metsäkissa on ollut neljänneksi suosituin rotu. Rekisteröintimäärät ovat kuitenkin tasaisesti laskeneet vuosista 2007–2009, jolloin rekisteröitiin n. 400 kissaa vuosittain. Rekisteröintimäärien laskusta huolimatta norjalainen metsäkissa on onnistunut pitämään tasaisen sijoituksen rekisteröintien kärkisijoilla. Kiinnostus norjalaisen metsäkissan kasvatukseen on pysynyt tasaisena ja muutamia uusia kasvattajia on viime vuosina tullut lisää.

Jatkuvana haasteena on valistustyö rodun tunnetuksi tekemisessä. Ongelmana koetaan rotunimen norjalainen metsäkissa väärinkäyttö pitkäkarvaisten kotikissojen kohdalla. Perinnöllisistä sairauksista GSD IV:n tilanne on hyvä. GSD IV:n tutkimiseen on geenitesti ja geenin kantajia on suhteellisen vähän. Rodun monimuotoisuus kestää kantajien karsimisen jalostuksesta lyhyellä aikavälillä. HCM-ultrausten ja jalostusvalintojen myötä HCM-löydökset ovat vähentyneet. Kasvattajien tietoisuus terveysasioista on lisääntynyt ja halu testauttaa jalostuskissoja on kasvanut. Norjalaisten metsäkissojen HCM:ää koskien on meneillään tutkimus, jossa selvitetään sen erityispiirteitä ja jonka tavoitteena on myös geenitestin etsintä tulevaisuudessa. Tulevaisuudessa norjalainen metsäkissa on mahdollista pitää suosittuna ja terveenä rotuna, mutta tämä vaatii aktiivista yhteistyötä ja luottamusta kasvattajien kesken. Lisäksi rotutietoutta norjalaisesta metsäkissasta tulee aktiivisesti tuoda harrastajien sekä rotukissoista kiinnostuneiden tietoisuuteen. Näissä tehtävissä rotuyhdistyksen rooli on keskeinen.

Norjalainen metsäkissa on rakenteeltaan liioittelematon kissa. Sen rotustandardissa vaalitaan alkuperäistä, luonnonmukaista rakennetta sekä ulkomuotoa. Tulevaisuudessa tulee pitää huoli rodun terveydestä ja siitä että ulkomuoto pysyy samanlaisena. Minkään trendin ei ole toivottavaa ohjata rodun ulkomuotoa, kokoa, luonnetta tai terveyttä väärään suuntaan. Tavoitteena on säilyttää rodunomainen rakenne, ilme, koko ja turkin laatu, niin että kissa on tunnistettavissa norjalaiseksi metsäkissaksi. Tulevaisuuden uhkana on geenipohjan kaventuminen ja terveysongelmien korostuminen.

Norjalainen metsäkissa on luonteeltaan ystävällinen ja seurallinen, se viihtyy hyvin sisäkissana. Norjalainen metsäkissa on taitava kiipeilijä ja hyppääjä. Se on terve, elinvoimainen ja leikkisä kissa, jolla on normaali, ei erikoisen voimakas ääni. Norjalaisen metsäkissan luonteeseen tulee kiinnittää huomiota jalostusyhdistelmiä valittaessa, jotta norjalaiselle metsäkissalle tyypillistä luonnetta ei menetetä.

Rodun terveyden säilyttäminen on tulevaisuuden haaste. Jatkossa tarvitaan uutta tutkimustietoa rodun terveydestä ja kuolinsyistä. Yhdistys voi ohjata kasvattajiaan osallistumaan erilaisiin tutkimuksiin. Tärkeää on uusimman tiedon tuominen kasvattajien ja jäsenten tietoon ja käyttöön, sekä aloittelevien kasvattajien perehdyttäminen rotukissakasvatukseen ja norjalainen metsäkissa -rodun perusteisiin. Yhdistyksen kotisivuille kerätään aineistoa ja linkkejä norjalaisen metsäkissan kasvatukseen liittyen.

Yhdistyksen tavoitteet

Seuraavaan on koottu lyhyesti norjalainen metsäkissa -rotuun ja sen kasvatukseen liittyvät yhdistyksen tavoitteet.

Norjalainen metsäkissa -populaation kokonaistilanne ja rakenne:

- Selvittää kannan todellinen tilanne
- Geenipohjan säilyttäminen laajana. Yhdistyksen tuella lisää suunnitelmallisuutta kasvatukseen (mm. opastamista sukutauluohjelmien hyväksi käyttöön esim. Pawpeds, jalostukseen neuvontaa ja tiedotusta lisäämällä)
- Kannustaa uusien linjojen tuomista ulkomailta ja näiden linjojen suunnitelmallista jatkokäyttöä
- Pyritään säilyttämään olemassa olevia geenipoolia
- Jälkeläismäärän rajaaminen kasvatuksessa (vain yhden kissan jälkeläismäärä, matadorit)
- Ei suositella nuoren uroksen runsasta käyttöä
- Suositellaan käytettäväksi jalostukseen vain terveystestattuja kissoja

Luonne:

- Norjalaisten metsäkissojen luonnetta tulee vaalia ja huolehtia, että luonne pysyy oikeanlaisena. Kasvatukseen tulee valita hyväluonteisia, riittävän rohkeita ja sosiaalisia kissoja. Liian arkoja tai vaikeasti käsiteltäviä kissoja ei tule käyttää jalostukseen.

Terveys:

- Kerätä tietoa rodun sairauksista, muodostaa siitä tilastoja ja antaa suosituksia/ohjeita terveystesteistä.
- Norjalainen metsäkissa on keskimäärin terve rotu ja tavoitteena on, että näin on myös tulevaisuudessa.

Ulkomuoto:

- Kasvatetaan rotustandardin mukaisia kissoja
- Ylläpitää keskustelua rotustandardista ja rodun nykytilanteesta, jotta kasvatukseen ei valikoidu liian yksipuolisesti jonkin ominaisuuden osalta ylityypitettyjä yksilöitä vaikkapa näyttelymenestyksen perusteella.
- Huomioidaan kasvatuksessa rodulle tyypilliset ominaisuudet: rakenne, ilme ja turkin laatu.

Kasvatus, rodun näkyvyys ja yhteistyö:

- Ylläpitää ja kehittää aktiivista yhteistyötä kasvattajien kesken. Yhdistys ylläpitää kotisivuillaan pentulistaa sekä kasvattajalistaa, yhdistys antaa pentuneuvontaa sekä auttaa kaikissa metsäkissoihin liittyvissä kysymyksissä.
- Ylläpitää rodun julkisuuskuvaa ja tuo norjalaista metsäkissaa laajemmin yleisön tietouteen. Ylläpitää yhteistyötä, ohjausta ja neuvontaa harrastajien keskuudessa. Yhdistys julkaisee kattavaa, informatiivista rotulehteä.
- Norjalainen metsäkissa ry tekee aktiivista yhteistyötä Suomen Kissaliiton ja sen rotukissayhdistysten kanssa, muiden Suomen kissaliiton alaisten rotuyhdistysten kanssa sekä muiden tärkeäksi katsomiensa tahojen kanssa. Yhdistys ylläpitää aktiivisesti suhteita muiden maiden norjalainen metsäkissa -yhdistysten kanssa ja seuraa aktiivisesti muiden maiden rotuun liittyvää toimintaa.

Yhdistyksen strategia

Suomen Kissaliiton määräykset

Kasvatuksessa noudatetaan Suomen Kissaliiton yleisiä ohjeita ja määräyksiä sekä lisäksi rotua koskevaa määräystä GSD IV -testauksen suhteen.

Lyhyen aikavälin strategiat

Terveystietojen keruu

Yhdistys kerää tietoa rodun terveystilanteesta erilaisin menetelmin mm. keräämällä GSD IV-testituloksia, HCM-ultraus-, munuaisultraus- ja baer-kuulotutkimusraportteja, terveystarkastusraportteja, ruumiinavaus-raportteja jne. Jäseniä kannustetaan tuomaan aktiivisesti palautetta ja tietoja terveystietorekisteriin. Kasvattajia kannustetaan ultrauttamaan erityisesti kasvatuskissojen sydämet. Yhdistyksellä on yhteyshenkilö, joka ylläpitää terveystietorekisteriä kissojen terveystutkimuksista.

Pentuvälitys

Yhdistys ylläpitää listaa myytävistä pennuista ja aikuisista. Pentuvälityksen sivuilla Internetissä on myös yhdistyksen suositukset siitä, millaisena pentu tulisi luovuttaa uuteen kotiin. Yhdistys ylläpitää listaa norjalainen metsäkissa -kasvattajista.

Pawpeds

Yhdistyksellä on nimetty Pawpeds-yhteyshenkilö, jonka kautta suomalaiset norjalaiset metsäkissa -pennut liitetään Pawpeds-tietokantaan. Tietokantaa voi hyödyntää suunniteltaessa astutuksia (sukusiitosprosentti). www.pawpeds.com. Yhdistys on sitoutunut noudattamaan Pawpedsin terveysohjelmaa.

Koulutus

Yhdistys järjestää kasvattajille suunnattuja koulutuksia sekä informoi vastaavista muiden järjestämistä tilaisuuksista. Yhdistys pyrkii julkaisemaan ajankohtaisia terveysaiheisia artikkeleja. Koulutuksessa huomioidaan toisaalta tarve tuoda uusin tieto kasvattajien ja yhdistyksen jäsenten käyttöön sekä toisaalta tarve perehdyttää aloittelevat norjalainen metsäkissa kasvattajat rotukissakasvatukseen ja norjalainen metsäkissa -rotuun.

Rodusta tiedottaminen

Yhdistys tiedottaa norjalainen metsäkissa -rodusta omilla internet-sivuillaan (www.norjalainenmetsakissa.fi), Mettis-jäsenlehdessä ja norjalaisen metsäkissan rotuesitteessä. Yhdistyksellä on rotupöytä, joka kiertää useimmissa näyttelyissä vuoden aikana. Lisäksi on mahdollista tilata tuotteita. Yhdistys pyrkii myös järjestämään vuosittain esittelynäyttelyä, jossa tuodaan esille tietoa norjalainen metsäkissa -rodusta. Monet yhdistyksen jäsenet esittelevät norjalainen metsäkissa -rotua eri rotukissayhdistysten ja rotuyhdistysten järjestämissä esittelynäyttelyissä ja muissa tapahtumissa.

Kissojen geenipankki

Yhdistys on ollut mukana järjestämässä näytteenottokeruutilaisuuksia kissojen geenipankkia varten ja tukenut myös rahallisesti näytteiden ottamista. Myös jatkossa jäseniä kannustetaan osallistumaan toimintaan. 27.9.2013 mennessä näytteitä norjalaisista metsäkissoista oli kertynyt 356. Ohjeita ja tietoa asiasta löytyy: www.kissageenit.fi.

Pitkän aikavälin strategiat

Populaation kokonaistilanne

Kehittää jalostustilastojen hyötykäyttöä, esim. säännöllinen julkaisu
Rohkaistaan urosten ja naaraiden tasaista siitoskäyttöä

Terveys

Terveystietojen kerääminen ja tilastointi
Pentuetietojen systemaattinen kerääminen
Kannustaa yhdistyksen jäseniä osallistumaan kissageenitutkimukseen.
Mahdollisuuksien mukaan lisätä yhteistyötä ulkomaisten norjalainen metsäkissa yhdistysten kanssa,
Kannustaa yhdistyksen jäseniä ilmoittamaan terveystietoja terveysrekisteriin.
Vaivaton lisääntyminen ja pentujen hoito

Ulkomuoto

Kartoittaa tarvetta ja järjestää koulutusta rotustandardista.
Herättää keskustelua kasvattajien keskuudessa norjalainen metsäkissa ulkonäöstä ja rotustandardin tulkinnasta.

Pyritään välttämään ääriyyppejä

Uhat ja mahdollisuudet (norjalainen metsäkissa - SWOT)

1. Populaatio

vahvuudet

- populaatio on kohtuullisen iso
- uusia linjoja on mahdollista tuoda ulkomailta ja uusia jalostuskissoja tuodaankin ulkomailta
- kasvattajat kiinnostuneita säilyttämään rodun laajan geenipoolin

mahdollisuudet

- Internetin ja sähköpostin mahdollisuudet: tietoa kasvatuksesta ja geenipoolin laajentamisesta saadaan tehokkaasti välitettyä, lisäksi kasvattajien välinen yhteistyö ja tiedonkulku sekä Suomessa että ulkomailla helpottuu ja nopeutuu
- kasvatuksen tavoiteohjelman käytännön toteuttaminen

heikkoudet

- siitosuroksien saatavuus ja siitoksessa vain tiettyjen uroksien saatavuus/suosiminen.
- kasvatukseen ei saada riittävän monipuolisesti kissoja eri linjoista

uhat

- jalostuskissojen (ml. ulkomaantuonnit) käyttö ei ole riittävän suunnitelmallista: seuraavan polven kissojen käyttö jää vähäiseksi, jolloin hyödyt jäävät populaation kehittämisen kannalta saavuttamatta
- geenipoolin kaventuminen siitosmatadorien käytön vuoksi
- rodun kasvattajien välinen yhteistyö ja hyvä henki vähenee, kasvattajat eriytyvät omien linjojensa kanssa ja yhteistyö puuttuu

2. Terveys

vahvuudet

- rotu on yleisesti ottaen hyvin terve
- kasvattajat noudattavat melko hyvin annettuja suosituksia
- Internetin ja sähköpostin mahdollisuudet: terveystietoa saadaan tehokkaasti välitettyä, lisäksi kasvattajien välinen tiedonkulku sekä Suomessa että ulkomailla helpottuu ja nopeutuu

mahdollisuudet

- sähköiset kanavat mahdollistavat terveyteen ja kasvatukseen liittyvän tiedon tehokkaan jakamisen
- useita tutkimushankkeita käynnissä rotukissojen terveyteen ja jalostukseen liittyen, tutkimustietoa tulevaisuudessa laajemmin saatavissa
- avoimuus kertoa terveystietoja lisääntyy
- myös ostajat osaavat kysyä terveystestituloksia

heikkoudet

- GSD IV
- HCM
- terveystietoja ei saada terveystietorekisteriin riittävästi

uhat

- tiedon puute
- yhdistys ei onnistu luomaan sellaista luottamuksellista ilmapiiriä, että terveysasioista haluttaisiin avoimesti kertoa
- rodussa tulee ilmi perinnöllisiä sairauksia ja näitä sairauksia todetaan laajasti kasvatukseen käytetyillä yksilöillä

3. Luonne

vahvuudet

- ystävällinen, seurallinen, aktiivinen ja sosiaalinen luonne
- sosiaalisuus yhdistettynä uteliaisuuteen ja leikkisyyteen

mahdollisuudet

- norjalaisen metsäkissan luonne pääsääntöisesti hyvä ja yksi sen jatkuvan suosion perusta
- kasvatukseen ei käytetä sellaisia yksilöitä, jotka ovat erityisen arkoja, syrjäänvetäytyviä, aggressiivisia tai vaikeasti käsiteltäviä

4. Ulkomuoto

vahvuudet

- Suomessa hyvätasoisia norjalaisia metsäkissoja
- ulkomuodoltaan ja kooltaan oikeanlaisia
- karvapeitteen laatu oikeanlainen

mahdollisuudet

- rotustandardi ei vaadi äärimmäisiä ominaisuuksia
- ulkomuodon kustannuksella ei haluta vaarantaa terveyttä, joten norjalaisen metsäkissan on mahdollista pysyä liioittelemattomana kissana

heikkoudet

- arkoja tai aggressiivisia kissoja on, mutta hyvin vähän ja ne ovat helposti karsittavissa jalostuskäytön ulkopuolelle

uhat

- Jalostuksessa ei kiinnitetä huomiota riittävästi jalostuskissojen luonteeseen.
- Ei tiedosteta käytöshäiriöitä ja käytetään tällaisia kissoja kasvatukseen

heikkoudet

- pieni koko tai riittämätön rakenteen/luuston vahvuus
- äärityypit koossa tai jossain tietyssä piirteessä
- kapea pää, ei suora profiili, heikko leuka, väärä korvien asento tai korvien kapeus
- vääränlainen turkin laatu

uhat

- koon ääripäät; naaraiden pienentyminen tai entistä suurempien ”ylisuurien” kissojen suosiminen
- kasvatuksessa aletaan suosia jotain tiettyä äärityyppiä tai ihannoidaan rodulle ei tyypillisiä asioita.

Toimintasuunnitelma kasvatuksen tavoiteohjelman toteuttamiseksi

Vuosi	2012	2013	2014	2015
Toimen- piteet	Terveyskyselyn toteuttaminen yhdessä Helsingin Yliopiston kanssa terveystilanteen kartoittamiseksi rodussa. Terveysrekisteriä ylläpidetään. Tuetaan lonkkakuvaustutkimukseen osallistuneita sekä DNA-näytteiden keruuta. Populaation kartoitus -> tilanne Suomessa. Noudatetaan Pawpeds:n terveysterveys-ohjelmaa.	Terveysrekisteriä ylläpidetään. Tehdään luonnekysely. Järjestetään terveystilanteita, HCM-ultrauspäiviä ja tuetaan DNA-näytteiden keruuta. Mietitään kuolinsyiden kartoittamista ja tietojen keräämistä. Noudatetaan Pawpeds:n terveysterveys-ohjelmaa.	Kasvatuksen tavoiteohjelma valmistuu ja esitellään. Terveysrekisteriä ylläpidetään ja yritetään aktiivisesti saada kerättyä tietoja. Järjestetään jäsentapahtuma/kasvattajataapahtuma. Tuetaan DNA-näytteiden keruuta. Mietitään mahdollisia joukkotestauksia tai muita tarvittavia testauksia. Noudatetaan Pawpeds:n terveysterveys-ohjelmaa.	Kasvatuksen tavoiteohjelman päivitys. Terveysrekisteriä ylläpidetään ja yritetään aktiivisesti saada kerättyä tietoja. Järjestetään jäsentapahtumia/kasvattajataapahtumia. Tuetaan DNA-näytteiden keruuta. Mietitään mahdollisia joukkotestauksia tai muita tarvittavia testauksia. Noudatetaan Pawpeds:n terveysterveys-ohjelmaa.

7. Tavoiteohjelman toteutumisen seuranta

Kasvatuksen tavoiteohjelman seuranta on Norjalainen metsäkissa ry terveystyöryhmän vastuulla. Terveystyöryhmä toimii hallituksen alaisuudessa. Yhdistyksen hallitus valvoo tavoiteohjelman toteutumista ja on vastuussa sen päivittämisestä.

Tavoiteohjelman toteutuminen ja tavoiteohjelmaan kirjatut tavoitteet sekä toimintasuunnitelma huomioidaan vuosittain yhdistyksen toimintasuunnitelmassa.

8. Lähteet

Kissaklinikka Felina

<http://www.felina.fi/>

Catvet

<http://www.catvet.fi/>

Eläinlääkäriin.fi

<http://www.elainlaakariin.fi/>

Suomalaisten rotukissojen röntgenkuvauksella diagnosoitujen lonkkien kasvuhäiriöiden kartoitustutkimus, Eläinlääketieteen lisensiaatin tutkielma 2013, Minna Haataja, eläinlääketieteen kandidaatti

https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41752/lisensiaatin%20tutkielma_%20Minna%20Haataja.pdf?sequence=1

Wikipedia

http://fi.wikipedia.org/wiki/Kissojen_v%C3%A4rit

Fédération Internationale Féline (Fife)

<http://fifeweb.org/index.php>

Kissaliiton rekisteröintitilastot

<http://www.kissaliitto.fi/>

Felis Danica

<http://www.felisdanica.dk/>

Kattförbundet SVERAK

<http://www.sverak.se/>

Norjalainen metsäkissa ry

<http://www.norjalainenmetsakissa.fi/>

Jalostusneuvojen jatkokurssi- materiaali, 10.–11.04.2010

<http://www.audacious.fi/Yhteenveto%20JALOSTUSNEUVOJIEN%20JATKOKURSSI%2010.-11.4.2010.pdf>

Koiran periytyvä persoonallisuus, Katriina Tiira, Eläinten hyvinvoinnin tutkimuskeskus

http://www.vetmed.helsinki.fi/hyvinvointikeskus/dokumentit/koiran_periytyva_persoonallisuus_161110.pdf

Korat JTO

9. Liitteet

Lähteet: Korat JTO