



26.3.2022

## ROTURISTEYTYSPROJEKTI – CAVALIER KINGCHARLESINSPANIELI

VALMISTELEVAN TYÖRYHMÄN ESITYS

### Sisällys

ROTURISTEYTYSPROJEKTI – CAVALIER KINGCHARLESINSPANIELI	1
TAUSTAA	2
ROTURISTEYTYKSEN PERUSTEET	2
NYKYTILA	2
SYDÄNTERVEYS	2
SYRINGOMYELIA / CHIARIN MALFORMAATIO	3
POLVET	5
SILMÄT	5
KUOLINSYYT JA ELINIKÄ	6
SAIRAUKSIEN JA OMINAISUUKSIEN PERIITYMINEN	7
ROTURISTEYTYKSEN TAVOITTEET	8
ROTURISTEYTYKSEN TOTEUTUS JA SEURANTA KENNELLIITON OHJEEN MUKAISESTI	8
ALOITUS	8
RISTEYTYSPENTUEIDEN REKISTERÖINTI JA JATKOKÄYTTÖ	8
SEURANTARAPORTTI	9
CAVALIERIN EVALUOINTI RISTEYTYSKOIRAKSI	10
TERVEYS	10
LUONNE	10
RISTEYTETTÄVÄT RODUT	10
ROTURISTEYTYSPROJEKTISTA ROTURISTEYTYSOHJELMA	10
ROTURISTEYTYSPENTUEEN KUSTANNUKSET	11
MUUTA ROTURISTEYTYSPROJEKTISSA HUOMIOITAVAA	11
MAHDOLLISET RISKIT	11
TARVITTAVAT TOIMENPITEET PROJEKTIN KÄYNNISTÄMISEKSI	12



26.3.2022

## TAUSTAA

FCI:n roturyhmään 9 (kääpiökoirat) kuuluva, englantilaista alkuperää oleva cavalier kingcharlesinspanieli on aito seurakoira, joka on reipas, lempeä ja ehdottoman peloton. Tyypillistä cavalierille on alati heiluva häntä ja lempeän katseen aikaansaavat suuret, tummat silmät. Rodussa on neljä eri värimuunnosta: blenheim (valkoinen punaruskein merkein), tricolour (valkoinen mustin merkein ja määritellyin tan-värein), black&tan (kokomusta määritellyin tan-värein) ja ruby (kauttaaltaan väritynyt yksivärinen punaisenruskea "ruby"). Luonteeltaan cavalier on iloinen ja ystävällinen, ei aggressiivinen tai hermostunut. Ulkomuodollisesti cavalier on tasapainoisesti rakentunut ja kohtuullisesti kulmautunut. Cavalierien keskeisimmät terveydelliset riskit ja ongelmat ovat sydämen läppävikä, MVD (mitral valve disease), syringomyelia (SM) sekä chiarin malformaatio (CM), jotka ilmetessään voivat merkittävästi vaikeuttaa koiran elämää ja pahimmillaan johtaa ennenaikaiseen kuolemaan. Rotua tutkitaan kattavasti riskien kartoittamiseksi ja vähentämiseksi.

*Lähde Cavalieriyhdistyksen jalostuksen tavoiteohjelma 1.1.2020-31.12.2024*

## ROTURISTEYTYKSEN PERUSTEET

### NYKYTILA

### SYDÄNTERVEYS

Virallisen sydäntutkimuksen osalta on viime vuosina tapahtunut useita muutoksia. Vuodesta 2015 virallisia sydäntutkimuslausuntoja ovat voineet antaa vain eläinlääkärit, jotka ovat (sydäntyöryhmän esityksestä) Kennelliiton hallituksen nimeämiä. Muutoksen taustalla on ollut tarve vakioida tutkimusmenetelmä ja kriteerit, jotta tutkimustulokset olisivat keskenään vertailukelpoisia ja palvelisivat jalostustyötä parhaiten.

Viralliseen sydäntutkimukseen kuuluvat

- auskultaatiotutkimus, eli sydämen kuuntelu (seulontatutkimus, jolla selvitetään, onko koiralla sivuääntä aiheuttavaa sairautta, esim. MVD)
- laaja rodunomainen sydäntutkimus: ultraäänitutkimus, joka sisältää sydämen ultraäänitutkimuksen lisäksi auskultaation ja sydänfilmitutkimuksen

Vuonna 2015 sydänultran tultua viralliseksi tutkimukseksi, virallinen tarkempi tutkimusmahdollisuus hyödynnettiin varsin nopeasti myös cavalierin PEVISA-ohjelmassa. Muutosten vaikutusta lausuntotuloksiin on mahdotonta arvioida, mutta nämä on syytä tiedostaa lausuntotulosten pohjalta tehtävien johtopäätösten osalta.

Tilastojen valossa cavalierin keski-ikä ensimmäisen sivuäänilausunnon osalta ei ole juurikaan muuttunut viimeisen 12 vuoden aikana. Tämä antaisi viitteitä siitä, ettei sydänterveydessä ole tapahtunut riittävää kehitystä parempaan nykyisillä jalostusohjelmilla (PEVISA ja JOS), huomioiden myös sydänsairauden yleisyyden cavalierin kuolinsyynä. Tilastosta on poistettu sivuäänilausunnon saaneet koirat, joiden osalta sivuääni on sydänkuuntelun jälkeen todettu fysiologiseksi ultraäänitutkimuksella.



26.3.2022



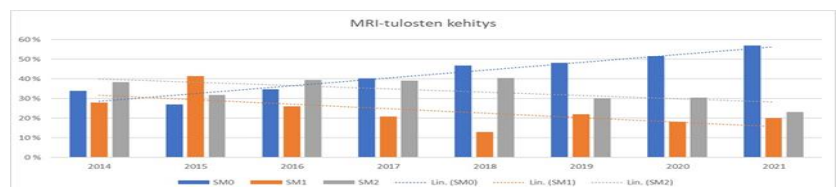
### SYRINGOMYELIA / CHIARIN MALFORMAATIO

Tutkimus- ja lausuntokäytänteissä on myös syringomyelian ja Chiarin malformaation osalta tapahtunut vuosien aikana muutoksia. Ensimmäisiin lausuntoasteikkoihin perustuvat jalostussuosituksot annettiin 2005–2006. (Syringomyelian lausuntoasteikot A, C, D ja F ja Chiarin malformaation osalta kyllä/ei/lievä). Vuonna 2012 otettiin käyttöön BVA:n asteikot ja suositukset, joihin tämän hetken lausuntoasteikko Suomessa perustuu.

Chiarin malformaatiota/syringomyeliata tutkitaan magneettikuvauksella ja viralliseksi terveystutkimukseksi Suomessa se tuli vuonna 2014. Tämän myötä tutkimus- ja lausuntokäytäntö ovat vakioitu ja viralliset tutkimuslausunnot ovat keskenään vertailukelpoisia. Ennen vuotta 2014 kuvattujen cavalieren lausuntotulokset on viety Kennelliiton jalostustietojärjestelmään epävirallisina tuloksina. Näistä ennen vuotta 2012 kuvattujen, ja vielä vanhalla asteikolla arvioitujen, koirien lausuntotulokset on muutettu BVA-asteikon mukaisiksi tuloksiksi. Myös epäviralliset lausuntotulokset antavat tärkeää tietoa, mutta tarkasteltaessa ja arvioitaessa kehitystä lausuntotuloksiin perustuen, on tärkeää huomioida lausuntokäytännössä tapahtuneet muutokset, sekä mitä ja miten kerättyä tietoa verrataan keskenään.

Alla taulukossa ja diagrammissa kuvattuna lausuntotulosten määrä ja prosenttijakauma virallisten (2014 alkaen) magneettikuvaukselausuntojen osalta. Vuodesta 2014, tilastojen valossa, SM0- tuloksen lineaarinen kehitys on kasvujohteinen. Samalla ajalla sekä SM1- ja SM2- lausuntotulosten määrä ja osuus on vähentynyt.

Vuosi	keskuskanavan laajentuma			Kaikki yhteensä
	SM0	SM1	SM2	
2014	23	19	26	68
2015	17	26	20	63
2016	28	21	32	81
2017	31	16	30	77
2018	29	8	25	62
2019	24	11	15	50
2020	34	12	20	66
2021	37	13	15	65
<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>223</b>	<b>126</b>	<b>183</b>	<b>532</b>

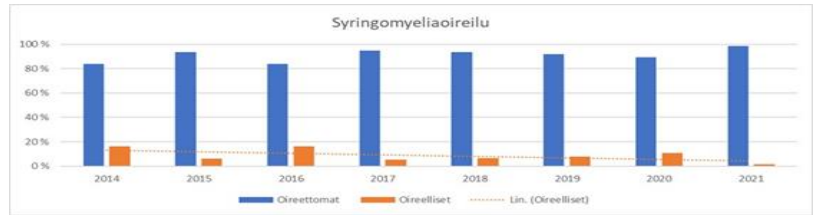




26.3.2022

Tilastojen mukaan myös oireellisena kuvattujen cavalierien määrä on vähentynyt. Alla taulukko sekä diagrammi, jolla kehitys on visualisoitu. Trendi myös oireellisena kuvattujen cavalierien osalta on laskusuuntainen.

Vuosi	Oireettomat	Oireelliset	Kaikki yhteensä
2014	57	11	68
2015	59	4	63
2016	68	13	81
2017	73	4	77
2018	58	4	62
2019	46	4	50
2020	59	7	66
2021	64	1	65
<b>Kaikki yhteensä</b>	<b>484</b>	<b>48</b>	<b>532</b>



Tilastojen valossa (oireellisen) syringomyelian vastustamisessa on saavutettu kehitystä (kuolinsyyt, oireellisena kuvatut, lausuntotulokset). Johtuen tarkastelujaksosta ja siitä, että sairauden periytymismekanismista tiedetään niin vähän, on kehitystä syytä seurata tiiviisti.

Chiarin malformaation osalta lausuntotuloksissa ei ole tilastojen mukaan tapahtunut kehitystä parempaan ja lähes kaikki magneettikuvatut cavalierit saavat lausuntotulokseksi CM2.

Vuonna 2021 MRI-kuvattiin virallisesti yhteensä 65 cavalieria. Kaikilla kuvatuilla lausuntotulos oli Chiarin malformaation osalta CM2. Suurin osa kuvatuista (58 %) saivat syringomyelian osalta lausuntotulokseksi SM0, 18 % lausuntotuloksen SM1 ja 23 % lausuntotuloksen SM2. Suomen Kennelliiton jalostustietojärjestelmään kirjattujen tietojen mukaan, ainoa oireellisena kuvattu cavalier vuonna 2021 oli MRI-kuvattu lausuntotuloksella SM0.

2021				
Lausuntotulos	Määrä	Oireelliset	Lausunto-osuus	Osuus kaikista
0a	1		1,5 %	
0b	22		34,0 %	
0c	15	S	23,0 %	
	<b>38</b>			<b>58,46 %</b>
1a	0		0,0 %	
1b	8		12,0 %	
1c	4		6,0 %	
	<b>12</b>			<b>18,46 %</b>
2a	1		1,5 %	
2b	8		12,0 %	
2c	6		9,0 %	
	<b>15</b>			<b>23,08 %</b>



26.3.2022

## POLVET

Kennelliiton jalostustietojärjestelmään kirjattujen polvilausuntojen osalta ei ole tapahtunut muutosta ja lausunto-osuudet ovat viimeisen 10 vuoden aikana pysyneet verrattain samanlaisina. Suurin osa cavaliereista todetaan virallisessa polvitutkimuksessa terveiksi. Prosentuaalinen osuus on tasaisesti n. 90 %.

Vuosi	0	1	2	3	4	operoitu	Yhteensä
2011	295	13	12	2	0	0	322
2012	394	23	8	3	0	1	429
2013	340	20	7	1	1	0	369
2014	308	20	12	0	0	1	341
2015	301	22	14	1	0	0	338
2016	267	18	7	0	0	0	292
2017	271	15	15	1	0	1	303
2018	212	17	4	1	0	1	235
2019	243	15	11	0	0	1	270
2020	252	14	5	0	0	1	272
2021	209	12	7	3	0	0	231
Yhteensä	3092	189	102	12	1	6	3402

Vuosi	0	1	2	3	4	operoitu
2011	92%	4%	4%	1%	0%	0%
2012	92%	5%	2%	1%	0%	0%
2013	92%	5%	2%	0%	0%	0%
2014	90%	6%	4%	0%	0%	0%
2015	89%	7%	4%	0%	0%	0%
2016	91%	6%	2%	0%	0%	0%
2017	89%	5%	5%	0%	0%	0%
2018	90%	7%	2%	0%	0%	0%
2019	90%	6%	4%	0%	0%	0%
2020	93%	5%	2%	0%	0%	0%
2021	90%	5%	3%	1%	0%	0%
Yhteensä	91%	6%	3%	0%	0%	0%

## SILMÄT

Silmätutkimusten määrä on pysynyt tasaisena (n. 200 vuodessa). Silmätutkimuksissa suurin osa cavalieren tutkittavista silmistä todetaan terveiksi. Alla olevassa taulukossa on kerätty jalostustietojärjestelmään kirjattujen tutkimusten määrä / vuosi. Alla olevassa taulukossa on lisäksi esitetty tilasto kahdesta yleisimmistä cavalierilla silmätutkimuksessa todetusta silmäsairaudesta, jotka ovat distichiasis ja sarveiskalvon dystrofia. Nämä saatetaan tuntea paremmin ”ylimääräisinä ripsinä” ja ”kolesterolikiteinä”. Distichiasis-tapausten määrä on pysynyt viimeisen 10 vuoden aikana melko tasaisena. Tilastoa tarkastellessa voisi vetää johtopäätöksen, että sarveiskalvon dystrofia on lisääntynyt kymmenessä vuodessa. On hyvä kuitenkin huomioida, että tilastointiajan alkuvuosina kirjauskäytännössä jalostustietojärjestelmään perinnöllisten silmäsairauksien osalta on ollut eri käytäntöjä.

Vuosi	Tutkittuja	Ei todettu perinnöllisiä silmäsairauksia	Distichiasis	Sarveiskalvon dystrofia
2021	231	143	48	33
2020	286	204	48	28
2019	258	139	74	28
2018	233	144	54	18
2017	290	201	50	20
2016	280	185	51	13
2015	204	116	55	23
2014	173	99	45	16
2013	222	132	50	21
2012	205	129	33	13
2011	220	136	52	11
Yhteensä	2602	1628	560	224



26.3.2022

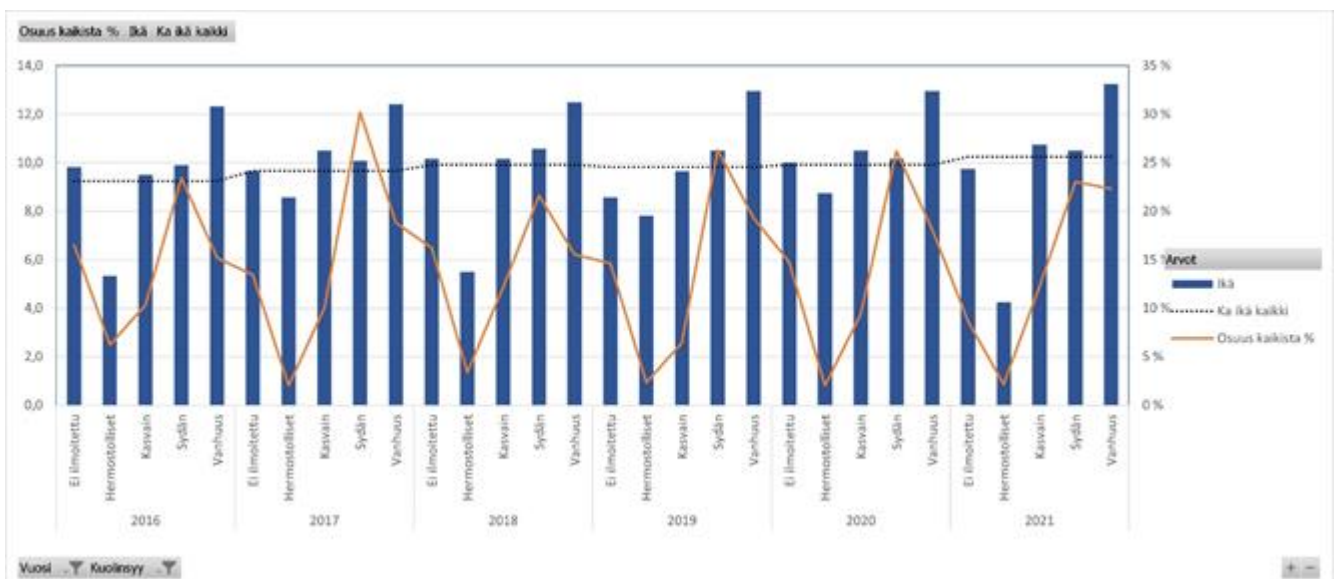
## KUOLINSYIT JA ELINIKÄ

Cavalier kingcharlesinspanielin keskimääräinen elinikä on tilastojen valossa viimeisen 10 vuoden (2011–2021) aikana noussut n. 1 v 2 kk. Yleisin kuolinsyö 10 vuoden tarkastelujaksolla on sydänsairaus. Sydänsairaudenkin osalta keskimääräinen elinikä on tosin noussut 1 v 2 kk. Hermostollisissa sairauksissa, joihin mm. syringomyelia kategorioituu, nähdään tilastojen valossa laskua ilmoitettujen kuolinsyiden osalta.

Alla olevassa taulukossa on esitetty cavalierien yleisimmät kuolinsyöt, kuolinsyön prosentuaalinen osuus kaikista ilmoitetuista kuolinvuoden osalta sekä keskimääräinen elinikä.

\*Syringomyelia on eroteltu alla olevassa taulukossa erikseen, mutta on mukana hermostollisten sairauksien kokonaisluvussa.

Vuosi	Yhteensä	Ikä	Sydän	Vanhuus	Ei ilm	Kasvain	Hermostolliset	*Syringomyelia
2021	139	10v 3kk	32 23 % 10v 6kk	31 22 % 13v3kk	12 9 % 9v9kk	17 12 % 10v9kk	3 2 % 4v3kk	1 0,70 %
2020	149	9v 11kk	39 26 % 10v 2kk	27 18 % 12v 9kk	22 15 % 10v	14 9 % 10v 6kk	3 2 % 8v9kk	2 1 %
2019	171	9v 10kk	45 26 % 10v 6kk)	33 19 % 12v 9kk	25 15 % 8v7kk	11 6 % 9v8kk	4 2 % 7v 10kk	0 0 %
2018	148	9v11kk	32 22 % 10v7kk	23 16 % 12v6kk	24 16 % 10v2kk	18 12 % 10v2kk	5 3,40 % 5v6kk	4 2,70 %
2017	149	9v 8kk	45 30 % 10v 1kk	28 19 % 12v 5kk	20 13 % 9v 8kk	15 10 % 10v6kk	3 2 % 8v 7kk	1 (0,7%)
2016	145	9v 3kk	34 23 % 9v 11kk	22 15 % 12v 4kk	24 17 % 9v 10kk	15 10 % 9v 6kk	9 6,20 % 5v 4kk	3 2 %
2015	137	9v 3kk	42 30 % 9v 7kk	23 17 % 12v 3kk	13 9 % 10v9kk	12 9 % 9v 1kk	9 7 % 6v 10kk	5 4 %
2014	163	9v 2kk	35 21 % 9v 9kk	23 14 % 12v 8kk	29 18 % 9v 6kk	8 5 % 11v6kk	11 7 % 7v 4kk	8 5 %
2013	135	9v 5kk	36 27 % 9v 9kk	24 18 % 12v 3kk	18 13 % 9v 0kk	11 8 % 10v6kk	5 4 % 5v 7kk	5 4 %
2012	134	9v 3kk	14 10 % 9v 3kk	29 22 % 12v 3kk	36 27 % 9v 8kk	8 6 % 8v 4kk	9 7 % 6v 7kk	7 5 %
2011	117	9v 1kk	18 15 % 9v 4kk	24 21 % 11v10kk	22 19 % 9v 1kk	11 9 % 8v11kk	8 7 % 5v 6kk	3 3 %





26.3.2022

## SAIRAUKSIEN JA OMINAISUUKSIEN PERIITYMINEN

Cavalierin keskeisimmät terveysongelmat ovat sydämen läppävika (Mitral Valve Disease, MVD), syringomyelia (SM) ja Chiarin malformaatio (CM), jotka voivat ilmetessään aiheuttaa koiralle vaivoja ja kipua, ja pahimmillaan johtaa ennenaikaiseen kuolemaan. Näiden sairauksien ilmenemiseen on Suomessa jo jonkin aikaa pyritty vaikuttamaan jalostuskoirille pakollisilla sydäntutkimuksilla sekä jalostustoimikunnan suosittelemalla magneettikuvauksilla, sillä ongelmien periytyvyys on tunnistettu jo pitkään.

Cavalierien suurimpaan kuolinsyyhyn, MVD:hen, on tutkimuksissa yhdistetty useita mahdollisia altistajageenejä. Eri geenien ja erilaisten yhdistelmien on arvioitu aiheuttavan läppäsairauden suuresti vaihtelevan ilmenemisiän ja etenemisnopeuden. Koska sairauden tarkka geneettinen pohja on vielä osittain tuntematon, ei yksilöiden sairastumisriskiä voida kuitenkaan vielä arvioida tarkemmin geenitestein. Pitkäaikaistutkimusten perusteella sairauden ilmenemiseen voidaan kuitenkin vaikuttaa suosimalla jalostuksessa yksilöitä, joiden lähisuvussa taudin tiedetään alkaneen mahdollisimman myöhään. Taudin maailmanlaajuisesta yleisyydestä voidaan päätellä, että valtaosalla cavaliereista esiintyy ainakin joitain varhaiselle sydänsairaudelle altistavia geenimuotoja. Näin ollen cavalierien sydänterveyttä ei ehkä ole mahdollista parantaa merkittävästi pelkällä cavalierin ja cavalierin risteytyksellä. MVD:n periytymisasteeksi, eli perimän osuudeksi taudin kulussa on tutkimuksissa arvioitu olevan 33–67 %. Minkään erityisten ympäristötekijöiden merkitystä sydänsairaudelle ei kuitenkaan vielä tunneta. Suomessa cavalier on keskimäärin 6,4 vuoden ikäinen, kun sivuääni kuullaan ensimmäisen kerran, eikä tilanne ole juurikaan muuttunut viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Sydämen lisäksi tutkimukset antaisivat viitteitä siihen, että cavalierin kallonmuoto altistaa rotua sekä Chiari malformaation, että syringomyelien kaltaisille sairauksille. Useissa tutkimuksissa syringomyeliassa ja Chiari-tyyppisellä epämuodostumalla on havaittu olevan selvä perinnöllinen tausta, mutta yksityiskohdat perinnöllisyydessä ovat vielä selvittämättä. Kuten sydämen läppäsairautta, myös syringomyeliassa ja Chiari-tyyppistä epämuodostumaa vaikuttaa aiheuttavan useampi geeni, mikä monimutkaistaa ominaisuuksien siirtymiskaavaa sukupolvelta toiselle. Näin ollen osalle kahden oireettoman yksilön jälkeläisistä voikin tulla sairauden oireellinen versio, jos vanhempien periyttämät geenimuodot sattuvat yhteen epäonnekaasti. Todennäköisyys terveiden yksilöiden saamiseksi vaikuttaa kuitenkin kasvavan varsinkin useamman tutkitun sukupolven myötä. Syringomyelien periytymisasteeksi on tutkimuksesta riippuen saatu vaihtelevia arvoja 30–81 %n välillä. Minkään tiettyjen ympäristön ja nk. epigeneettisten tekijöiden merkitystä syringomyelien ja Chiari-tyyppisen epämuodostuman syntyyn ei kuitenkaan vielä tunneta. Viimeisen kahdeksan vuoden aikana Suomen syringomyeliatuloksissa on havaittu pientä SMO-tulosten osuuden nousua, mutta Chiarituloksissa muutosta parempaan ei ole tapahtunut.

Yllä mainittujen sairauksien lisäksi cavalierien perinnöllinen monimuotoisuus saattaa olla heikentynyt. Tähän antavat viitteitä rodun pieni perustajapopulaatio sekä useamman monimuotoisuustutkimuksen tulokset pienestä geenimuotovaihtelusta cavalieryksilöiden välillä. Perinnöllinen monimuotoisuus eli mahdollisimman erilaisten geenimuotojen esiintyminen eläinpopulaatiossa tai laumassa, on yleisesti hyödyksi lajin tai rodun selviytymiselle ja elinvoimaisuudelle. Tämä suojaa yksilöitä monilta perinnöllisiltä vioilta ja sairauksilta. Roturisteytys on tapa, jolla geneettiseen monimuotoisuuteen on mahdollisuus vaikuttaa, sillä siinä rodun epätoivottuihin tai suppeisiin geenimuotoihin tuodaan lisää vaihtelua toisesta rodusta, jolla samoja ei-toivottuja sairauksia ei esiinny. Roturisteytyksiä on tehty sekä maailmalla, että Suomessa useissa roduissa ja pääpiirteittäin kokemukset ovat ennen kaikkea positiivisia. Hyviä kokemuksia on esimerkiksi virtsakivisairauden ja kaihin vähentämisestä. Myös syringomyelien esiintymiseen on griffoneilla jo onnistuttu vaikuttamaan juuri roturisteytyksen keinoin.

*Tämä on lyhennelmä artikkelista, joka on julkaistu kokonaisuudessaan ja lähdeviitteineen Cavalier-lehdessä 1/2022 sekä cavalieryhdistyksen internetsivuilla <http://jalostus.cavalieryhdistys.com/roturisteytys/>*



26.3.2022

## ROTURISTEITYKSEN TAVOITTEET

- Rodun terveyden parantaminen sydämen läppäsairauteen sairastuvuuden osalta.
- Rodun terveyden parantaminen syringomyelian ja Chiarin malformaation esiintyvyyden vähentämisen osalta.
- Uudistuneen geenipoolin laajentaminen riittävään osaan koko populaatiota.

## ROTURISTEITYKSEN TOTEUTUS JA SEURANTA KENNELLIITON OHJEEN MUKAISESTI

### ALOITUS

Kun yhdistyksen jäsenistö on päättänyt hankkeen aloittamisesta ja rodun kotimaalta on saatu lausunto (Iso-Britannia), toimitetaan Suomen Kennelliitolle roturisteytyslakemus tai laajemmassa projektissa roturisteytysprojektihakemus. Hakemukseen sisällytetään analyysi oman rodun tilanteesta ja risteytystarpeesta Suomessa ja kansainvälisesti esimerkiksi JTO:ta hyödyntäen. Hakemukseen sisällytetään myös risteytykseen valitut rodut ja syyt niiden valintaan. Projektihakemuksessa arvioidaan myös toivottava risteytyspentueiden määrä, mutta tämä voi tarkentua vasta matkan varrella. Hakemuksessa on kuitenkin esitettävä jonkinlainen laskelma yhdistelmien määrästä suhteessa koko populaation kokoon.

Yksittäisten risteytysten hakemuksissa nimetään risteytykseen valitut yksilöt, mahdollisesti useampia vaihtoehtoja. Yksilöistä kuvataan mahdollisimman laajasti virallisia terveys-, näyttely- ja koetuloksia sekä muuta oleellista tietoa. Hakemuksessa on tuotava ilmi myös osa-alueet, joista ei ole tietoa.

### RISTEYTYSPEENTUEIDEN REKISTERÖINTI JA JATKOKÄYTTÖ

Aikaisemman roturisteytyslakemuksen pohjalta (Maaret Tapio, 2016) SCKCS-yhdistys ehdotti cavalier-emän käyttöä, jotta pentue saisi mahdollisimman rodunomaisen käytöksen mallin.

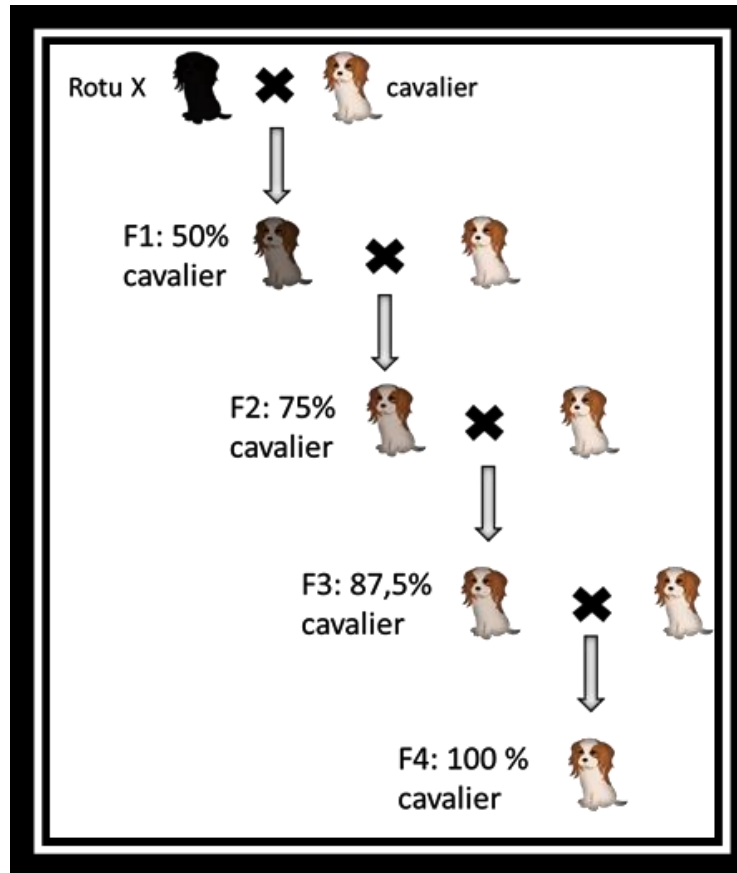
Ensimmäinen risteytyspentu-sukupolvi on F1-sukupolvi, joka rekisteröidään kokonaisuudessaan EJ (ei jalostukseen) -rekisteriin. Pentujen kasvaessa niiden ominaisuuksia ja terveydentilaa seurataan tiiviisti. Kun potentiaalisimmilla yksilöillä on tarvittavat Kennelliiton ja rotuyhdistyksen yhdessä määrittelemät terveys-, käyttäytymis-, rakenne- ja koetulokset, voivat niiden omistajat yhdessä rotujärjestön kanssa anoa Kennelliitolta koirien jalostuskäyttöä tiettyyn yhdistelmään. EJ-rekisterissä olevan yksilön jälkeläisiä ei voi siis rekisteröidä virallisesti Kennelliitton ilman erillistä anomusta.

Seuraavat yhdistelmät tehdään aina puhtasrotuisen cavalierin kanssa, jolloin saadaan aikaan F2- ja F3-polvet. Näiden rekisteröinnistä EJ-rekisteriin päättää Kennelliitto ensimmäisen seurantaraportin jälkeen. Yleensä viimeistään neljäs sukupolvi katsotaan kokonaan puhtasrotuiseksi.





26.3.2022



Roturisteytyksen eteneminen (Koiran kuva: Pixabay)

## SEURANTARAPORTTI

Risteytyspentueita seurataan, jotta saadaan selville toteutuivatko tavoitteet, tarvitaanko lisäristeytyksiä ja saatiinko risteytysrodulta jotain ei-toivottavaa. Risteytysjälkeläisiä ja vanhempia suositellaan seurattavaksi koko niiden eliniän. Risteytyspentueen kasvattajan toivotaan kirjaavan ylös huomioita tiineydestä, synnytyksestä, sekä emän ja pentujen kehityksen mahdolliset erityispiirteet ja terveysominaisuudet.

Roturisteytyspentujen omistajilta toivotaan kaikkien eläinlääkärikäyntien syiden ylös kirjaamista siihen asti, kun koirat täyttävät 8 vuotta. Lisäksi omistajia toivotaan täyttämään Kennelliiton terveys- ja käyttäytymiskyselyt koiran ollessa 3–4-vuotias. Viralliset rodunomaiset terveystarkastukset tehdään kaikille pennuille ja ne pyritään käyttämään luonnetestissä tai MH:ssa. Ensimmäinen seurantaraportti toimitetaan Kennelliitolle risteytyspentueen täyttäessä kaksi vuotta. Toimitettavassa raportissa ilmoitetaan tiedot syntyneiden pentujen määrästä, mahdollisesta pentukuolleisuudesta sekä siihen mennessä ilmenneistä sairauksista. Kennelliitto kutsuu pennut jalostustarkastukseen niiden täytettyä viisi vuotta. Samalla kasvattaja tai rotuyhdistys raportoi pentujen terveydentilasta. Kuolinsyyt ja -päivämäärät tallennetaan Kennelliiton Jalostustietojärjestelmään.

Lähde: <https://www.kennelliitto.fi/lomakkeet/roturisteytysohje-ja-seurantaraportointi>



26.3.2022

## CAVALIERIN EVALUOINTI RISTEYTYSKOIRAKSI

### TERVEYS

Cavalieryksilön evaluoinnissa risteytyskoiraksi käytetään rodun jalostuksen ohjesääntöä sekä risteytettävän rodun PEVISA- ja jalostusohjeen mukaisia tutkimuksia. Sekä cavalieryksilön, että risteytettävän rodun jalostukseen aiottu kumppani on tutkittava cavalierin jalostusohjeen mukaisesti sydän-, polvi-, silmä- ja MRI-tutkimuksin. Lisäksi yksilölle suositellaan geenitestejä EF/CC/DE-varten. Koiran on oltava vähintään 24 kk ikäinen. Alle kolmevuotiaan koiran vanhemmilta toivotaan tervettä sydänkuuntelutulosta yli viiden vuoden iässä. Jalostukseen käytettävältä yksilöltä edellytetään aiempia pentueita ja mielellään myös jälkeläisten terveystuloksia.

### LUONNE

Cavalierin luonne on eräs cavalierin eniten tunnetuista ja rakastetuista ominaisuuksista. Koska roturisteytyksessä halutaan säilyttää rotumääritelmän mukainen luonne eli reipas, lempeä, ehdottoman peloton, iloinen, ystävällinen, ei aggressiivinen eikä hermostunut, tulee yhdistelmään käyttää ehdottomasti tämän luonteista cavalieryksilöä. Cavaliereista ei ole vielä tehty ihanneluonneprofiiilia.

### RISTEYTETTÄVÄT RODUT

Jokaisella olemassa olevalla rodulla on omat ominaisuutensa, luonteenpiirteensä sekä mahdolliset terveyshuolensa. Tämän vuoksi roturisteytys tulee olla tarkkaan harkittu ja suunniteltu, jotta sen seurauksena cavalieriin ei tuoda lisää ongelmia. Roturisteytystyöryhmä on alustavasti selvittänyt kooikerhondjen, cockerspanielin, tanskalais-ruotsalaisen pihakoiran, papillonin/phalénen, kääpiö villakoiran ja bretonin ominaisuuksia ja soveltuvuutta roturisteytysroduiksi sekä laatinut näistä rotuprofiilit. Rotujen ominaisuuksien tarkempi tutkiminen on kuitenkin vielä tarpeen ennen risteytyksiin lähtemistä. Varsinaisen hankkeen alkaessa, roturisteytystyöryhmä ottaa yhteyttä kunkin rodun rotujärjestöön lisätietojen ja yhteistyöhalukkuuden selvittämisessä.

### ROTURISTEYTYSPROJEKTISTA ROTURISTEYTYSOHJELMA

Mahdollisimman suurien hyötyjen saavuttamiseksi useamman roturisteytyspentueen teettäminen on tarpeen. Lisäksi useamman rodun käyttäminen risteytyksissä on perusteltua geenipoolin tehokkaaksi laajentamiseksi. Muissa Suomessa tehdyissä roturisteytyksissä on arvioitu, että roturisteytystaustaisten yksilöiden osuus koko rodun populaatiosta ei saisi ylittää 30 %, jotta geenivirta ei muodostu kantaan nähden liian suureksi. Cavaliereilla rekisteröidään vuosittain pentueita reilu 100 ja pentuja noin 400–500. Riittävien hyötyjen aikaansaamiseksi ja seuranta-aineiston varmistamiseksi roturisteytyspentueita olisi perusteltua tehdä useampia vuosittain erityisesti projektin aluksi.



26.3.2022

## ROTURISTEYTYSPENTUEEN KUSTANNUKSET

Koska kaikissa roduissa esiintyy hyvin tunnistettujen sairauksien lisäksi myös piileviä sairauksia ja vikoja, tulee sekä risteytykseen käytettävä cavalier että risteytysrotukumppani tutkia mahdollisimman laajasti terveyden osalta varsinkin F1-polven luontia varten. Vaatimuksena on tutkia molemmilta osapuolilta vähintään kummankin rodun PEVISA-vaatimukset ja koska roturisteytys pyrkii SM/CM:n vähentämiseen, myös magneettikuvaus on välttämätön. Terveystutkimukset sisältävät MRI:n, sydänkuuntelun, silmien, polvien, sekä mahdollisesti myös selän, lonkkien ja kyynärien viralliset tutkimukset valitusta risteytysrodusta riippuen. Lisäksi teetetään tarpeelliset geenitestit sekä tarpeen vaatiessa luonnekuvaus. Arviot F1-polven molempien vanhempien terveystutkimus -kustannuksille riippuvat vanhemmille jo aiemmin teetetyistä ja voimassa olevista tutkimuksista, mutta voivat olla noin tuhannesta eurosta ylöspäin magneettikuvauksen nostaessa eniten hintaa yksittäisenä tutkimuksena. Projektia suunnitellessa on myös huomioitava, onko terveystutkimuksia tarpeen tehdä risteytettävien yksilöiden lähisukulaisille.

Seuraavien sukupolvien tarkka terveystutkiminen on myös erittäin tärkeää sekä projektin onnistumisen seuraamiseksi, että potentiaalisten jalostusyksilöiden seulomiseksi. On oletettavaa, että F2-F4-sukupolvien kaikilta pennuilta tullaan odottamaan vähintään cavalierien PEVISA-tuloksia sekä MRI-kuvausta.

Työryhmä on kartoittanut tutkimusten kustannusten nykytasoa eri terveystutkimusten osalta.

Kasvattajille suoraan tulevien kustannusten helpottamiseksi selvitetään esimerkiksi yhteistyösopimuksia terveystutkimuksia tekevien eläinlääkäreiden kanssa. Tämän toteutumisesta tai aikataulusta ei tällä hetkellä ole tarkempaa tietoa.

## MUUTA ROTURISTEYTYSPROJEKTISSA HUOMIOITAVAA

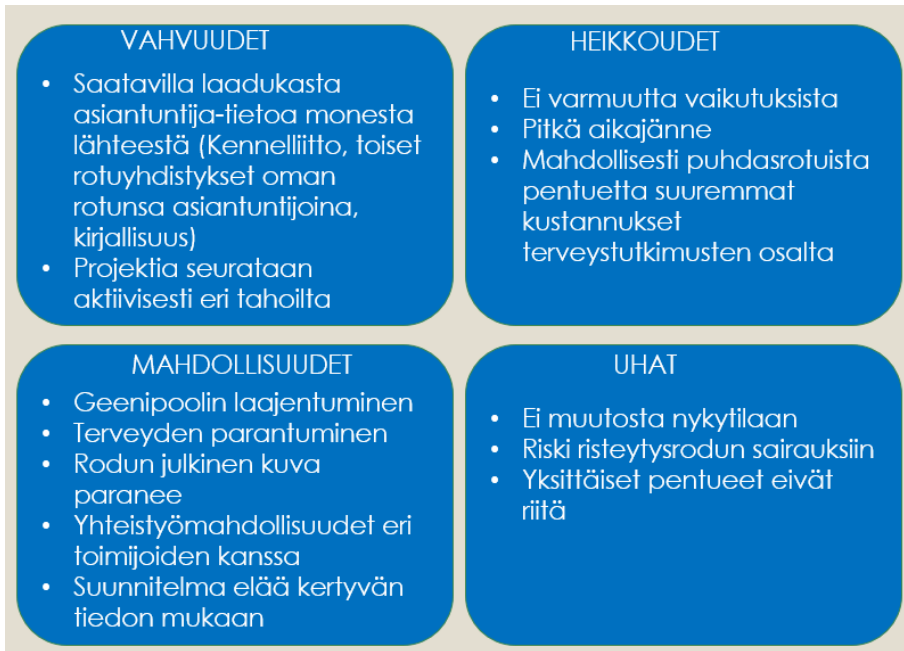
Varsinaisessa roturisteytysprojektissa voidaan määritellä terveystutkimusten ja luonnetestien ohella muita hanketta ohjaavia käytänteitä. Nämä voivat koskea esimerkiksi tuontikoirien käyttöä ja risteytysyhdistelmissä käytettävien cavalierien lähisukulaisuutta.

## MAHDOLLISET RISKIT

Kuten kaikkiin projekteihin, myös cavaliereiden roturisteytysprojektiin liittyy riskejä. Parhaiten mitattavissa oleva riski liittyy kustannuksiin. On mahdollista, että yksilöitä laajasti tutkittaessa nousee esiin ominaisuus, joka estää niiden käytön roturisteytyksessä. On myös mahdollista, että jokaisesta F1-F4 pentueesta ei synny yhtään jatkojalostukseen sopivaa yksilöä. Riskinä on myös, että risteytysten myötä syntyville yksilöille periytyy terveysongelmia, joita ei osattu odottaa.



26.3.2022



## TARVITTAVAT TOIMENPITEET PROJEKTIN KÄYNNISTÄMISEKSI

