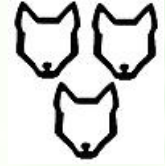


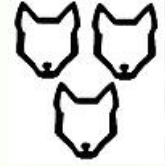
Epilepsian vastustaminen Suomenpystykorvilla





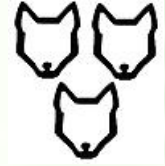
Suomen Pystykorvajärjestö

- 3:n rodun rotujärjestö
 - Suomenpystykorva
 - Karjalankarhukoira
 - Pohjanpystykorva
- Jokaisella rodulla oma rotujaosto ja jalostusryhmä
- Noin 7700 jäsentä



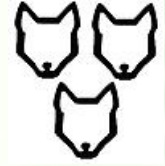
Epilepsia Suomenpystykorvilla

- V. 1996 tutkimuksen mukaan 6,5 % suomenpystykorvakannasta olisi ollut epileptisiä
- Ranno Viitmaan väitöskirjassa v. 2013 arvio 5,3 % kannasta
- Mediaani-ikä sairastumiselle 3 vuotta
- Urokset ovat alttiimpia sairastumiselle



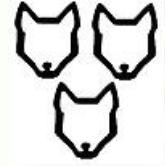
Miksi?

- -80 ja 90-lukujen matadorijalostus
- Voimakas suku- ja linjasiitoksen käyttäminen
- Epilepsian luonne sairautena -> salailu
- Tiedon puute



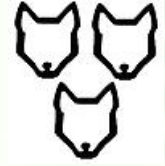
Epi-luvun käyttöönotto

- Vuonna 1996 jalostustietokannan sukutauluihin alettiin tehdä kirjainmerkinnät sairaiksi luokitelluista koirista ja niiden lähisukulaisista. Tämä mahdollisti ensimmäistä kertaa sukujen ja linjojen tarkastelun jalostuksellista arviointia varten.
- Vuonna 1998 kehitettiin jalostustoiminnassa edellisen pohjalta epi-luvun laskentamenetelmä, jossa otettiin huomioon sukutaulun epileptiset koirat ja niiden lähisukulaiset.
- Vuonna 2002 SPJ:n hallitus asetti jalostusryhmän esityksestä siitosyhdistelmien ja pentuvälityksen epi-luvuille raja-arvot sekä päätettiin antaa koiranomistajan haluttaessa hänelle tiedoksi koiran epi-luku.



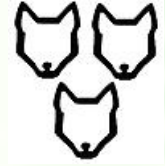
Epi-luvun käyttöönotto

- Vuonna 2004 avoimuutta lisättiin edelleen siten, että sekä uroksen että nartun omistajat saivat molempien paritettavien koirien epi-luvut jalostusneuvonnan yhteydessä.
- Vuonna 2008 rotujärjestön hallitus päätti että jalostusneuvonta antaa suositellun yhdistelmän epi-luvut jalostussuosituksen yhteydessä. Pentuvälityksessä olevista pennuista sai pyydettäessä vanhempien sekä yhdistelmän jalostustavoitteiden mukaiset terveystiedot. Omasta koirasta sai aina jalostustavoitteiden mukaiset terveystiedot ja epi-luvun



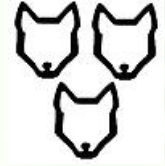
Epi-luvun käyttöönotto

- Pyydettyessä annettiin suositellun yhdistelmän uroksen ja nartun epi-luvut ja neuvonnan arvio yhdistelmän keskeisimmistä terveysriskeistä uroksen tai nartun sukutauluissa.
- Vuonna 2011 SPJ:n vuosikokous hyväksyi jäsenaloitteen koskien sille luovutettuja koirien terveystietoja. Vuosikokouksen päätöksellä epi-luvuista sekä rotujärjestölle luovutetuista epilepsiasairautta koskevista tiedoista tuli julkisia.



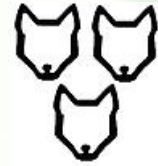
Epi-luvun käyttöönotto

- Vuonna 2012 otettiin käyttöön SPJ:n oma ajantasainen suomenpystykorvan epilepsiatietokanta vuosikokouspäätöksen toimeenpanemiseksi. Epi-luvun laskentaan liittyvien sukutaulumerkintöjen lisäksi tietokannan sukutauluissa on näkyvissä myös koirakohtaiset epilepsiaindeksit, eli epi-luvut.
- Epi-lukua on käytetty apuna jalostuksessa määrittelemällä yhdistelmälle raja-arvot.



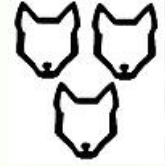
Epi-luku

- Ns. karvalakki-indeksi
- Matemaattinen suure
- Kuvaa koiran ja sen lähisukulaisten keskimääräistä geeniperimää sairaalta yksilöltä
- Varsin tarkka kuvaamaan jonkun sukulinjan teoreettista riskiä mutta epätarkka yksilön kohdalla



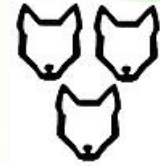
Epi-luku

	100 % Koira itse	50 % Vanhemmat	25 % Iso vanhemmat	12,50 % Iso iso vanhemmat	6,25 % Iso iso isovanhemmat			
	Koira itse	Isä	Isän isä	III	III	III		
				III E		III E		
			Isän emä	IEI	IEI	IEI		
				IEE		IEE		
		Emä	Emän isä	EII	EII	EII		
				EIE		EIE		
			Emän emä	EEI	EEI	EEI		
				EEE		EEE		
Summa Z		0	0	0	0	0		
Kerroin k		1	0,5	0,25	0,125	0,0625		EPI LUKU
Z _{zk}		0	0	0	0	0		0



Epi-sukutaulu

- Tietokantaan merkitään sairastuneet koirat
- Laskennassa päivittyvät kaikkien epi-luvut
- Samalla lähisukulaisille tulevat merkinnät V (vanhempi), S (sisar), J (jälkeläinen), P (puolisisar)



Epi-sukutaulu

Perustiedot

Rekisterinumero	Rotu	Syntymäpäivä	Sukupuoli	Epilepsia	Isä	Emä
FI* /09	Suomenpystykorva	2009- - -	Uros	3,41 i s - - p Epilepsia	FIN /03	FIN: /05

Tittelit

Päiväys	Titteli
2010-06-05	

Hammastutkimukset

Näytä lisätiedot klikkaamalla taulukon riviä - Näytä kaikki

Päiväys	Paikka	Lääkäri	Hampaista yhteensä	Puuttavia hampaista	Parenta
2013-03-14	'i	Tuomo "	39	3	Ylä

Näyttelyt

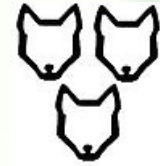
Näytä lisätiedot klikkaamalla taulukon riviä - Näytä kaikki

Päiväys	Paikka	Tulos	Tuomari
	KARKKILA	JUN-ERI JUKI PUI SERT VSP	AHLMAN-STOCKMARI TANYA
2	KOKKOLA	PEKZ	JÄRVINEN KARI

Sukupuu

Ohjeistus terveystietojen tulkintaan
PDF

1. Sukupolvi	2. Sukupolvi	3. Sukupolvi	4. Sukupolvi
		SF23022/90 UKKOMETON RIKI 1,19	SF07105G/81 UKKOHERRAN TAIKA 0,50
	FIN /99 KALLIO 2,13	FIN27368/96 OUTAKEINON SEITA 1,78	SF24707/86 UKKOMETON NOPO 1,06
FIN /03 1,81	SF /94 ANA 0,50	SF15686/89 UKE 0,48	SF14970/90 UKKO 1,91
		SF01016/92 SAVEL 0,92	SF44755/91 JYRKÄKALLIO ELLI 1,34
		SF34228/92 JOSEN-HAUKKU RONE 1,89	SF10816E/85 RIPPE 0,95
		SF20654/92 PYSTÄRIN RÄKSY 1,28	SF060797/82 TASSU 0,17
FIN /05 2,14		SF38241/91 PETE 0,97	SF20289/88 KORPILOUKUN SÄLLI 1,44
	FIN3 /98 PIP 1,38	SF05630/91 HALEHILL'S PINJA FOR JOKAN 2,00	SF10812A/85 AHOLAMMEN TESSU 0,83
			SF34467/90 HAKU-MIKON JUNTOR 1,83
			SF050670/85 RINA 1,34
			SF21910/89 KANALAN TERO 1,52
			SF22426X/85 PEPI 0,84
			SF195873/84 MOPPE 0,55
			SF10798/86 BELLA 0,63
			SF25436/88 TOMI 2,02
			SF16715P/85 JOKAN NUPPU 2,39



Epi-sukutaulu

Perustiedot

Rekisterinumero	Rotu	Syntymäpäivä	Sukupuoli	Epilepsia	Isä	Emä
FI5 '09	Suomenpystykorva	2009- - -	Uros	3,41 i s - - p Epilepsia	FIN /03	FIN: /05

Tittelit

Päiväys	Titteli
2010-06-05	

Hammastutkimukset

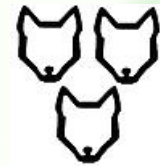
Näytä lisätiedot klikkaamalla taulukon riviä - [Näytä kaikki](#)

Päiväys	Paikka	Lääkäri	Hampaita yhteensä	Puuttuvia hampaita	Purenta
2013-03-14		Tuomo	39	3	Ylä

Näyttelyt

Näytä lisätiedot klikkaamalla taulukon riviä - [Näytä kaikki](#)

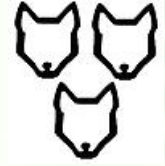
Päiväys	Paikka	Tulos	Tuomari
	KARKKILA	JUN-ERI JUK1 PU1 SERT VSP	AHLMAN-STOCKMARI TANYA
	KOKKOLA	PEK2	JÄRVINEN KARI



Sukupuut

Ohjeistus terveystietojen tulkintaan
PDF

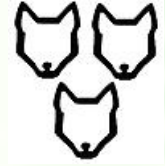
1. Sukupolvi	2. Sukupolvi	3. Sukupolvi	4. Sukupolvi
FIN1 /03 1,81 - - - j p	FIN1 /99 JYRKKÄKALLIO 2,13 - - - j p	SF23022/90 UKKOMETON RIKI 1,19 - - - j -	SF07105G/81 UKKOHERRAN TAIKA 0,50 - - - - p
		SF24707/86 UKKOMETON NÖPÖ 1,06 - - - - p	
	SF1 /94 ANA 0,50 - - - - -	SF14970/90 UKKO 1,91 - - - j p	SF44755/91 JYRKKÄKALLIO ELLI 1,34 - - - - p
		SF15686/89 UKE 0,48 - - - - -	SF10816E/85 RIPPE 0,95 - - - - -
	SF0 /92 SÄVEL 0,92 - - - - -	SF060797/82 TASSU 0,17 - - - - -	SF29289/88 KORPILOUKUN SÄLLI 1,44 - - - - -
		SF10812A/85 AHOLAMMEN TESSU 0,83 - - - - -	
FIN1 /05 2,14 - - - j p	FIN1 /97 2,05 - - - j p	SF34228/92 JOSEN-HAUKKU RONE 1,89 - - - j -	SF34467/90 HAKU-MIKON JUNIOR 1,83 - - - - p
		SF29654/92 PYSTÄRIN RÄKSY 1,28 - - - - p	SF050670/85 RINA 1,34 - - - - p
	FIN3 /98 PIP 1,38 - - - - p	SF21910/89 KANALAN TERO 1,52 - - - j -	SF22426X/85 PEPI 0,84 - - - - -
		SF38241/91 PETE 0,97 - - - j -	SF19587J/84 MOPPE 0,55 - - - - -
	SF05630/91 HALEHILL'S PINJA FOR JOKAN 2,00 - - - - -	SF10798/86 BELLA 0,63 - - - - -	SF25436/88 TOMI 2,02 - - - - p
	SF16715P/85 JOKAN NUPPU 2,39 - s - - p		



Muut toimenpiteet

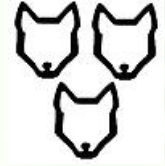
Jalostukseen ei suositella:

- Sairasta koiraa
- Sen täyssisarta
- Yhdistelmää josta on syntynyt epileptinen jälkeläinen ei suositella toistettavan



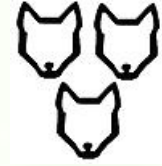
Muut toimenpiteet

- Monimuotoisuuden ylläpitäminen
 - Eri yksilöitä min. 180 kpl 7:ssä sukupolvessa
 - Urosten jälkeläismäärää rajoitettu
 - Urokselle suositellaan max. 2 astutusta / vuosi
- Suositeltava ss % < 3,00 % 7 sukupolvessa
 - Yhden yksilön osuus max. 1 %
- Alle 4 v urokselle suositellaan max. 2 pentuetta



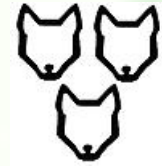
Muut toimenpiteet

- Aktiivinen tiedon kerääminen
- Yhteistyö Ruotsin ja Norjan rotujärjestöjen kanssa
- Uusien työkalujen kehittäminen

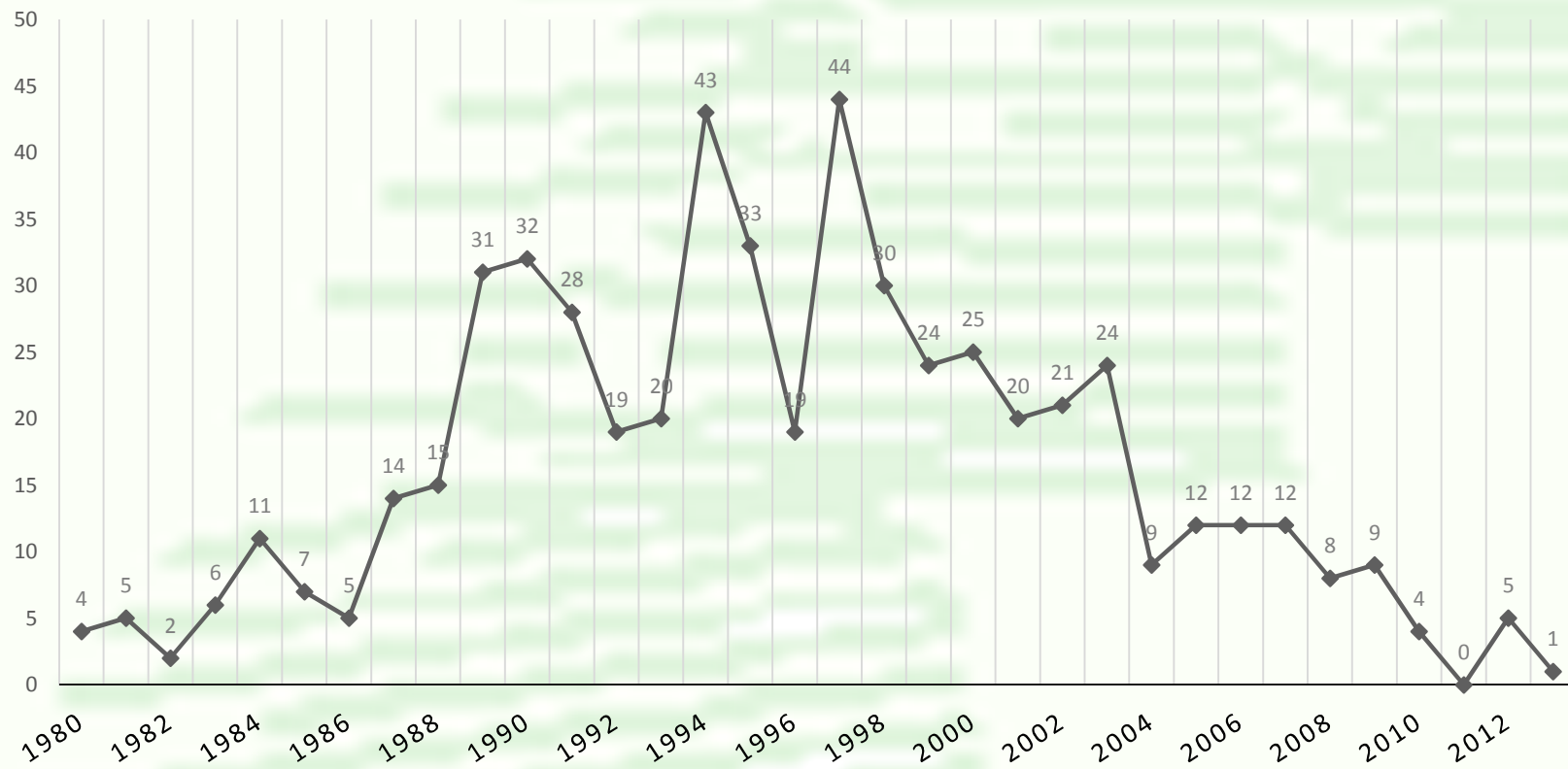


Epi-luvun kehitys syntymävuosittain

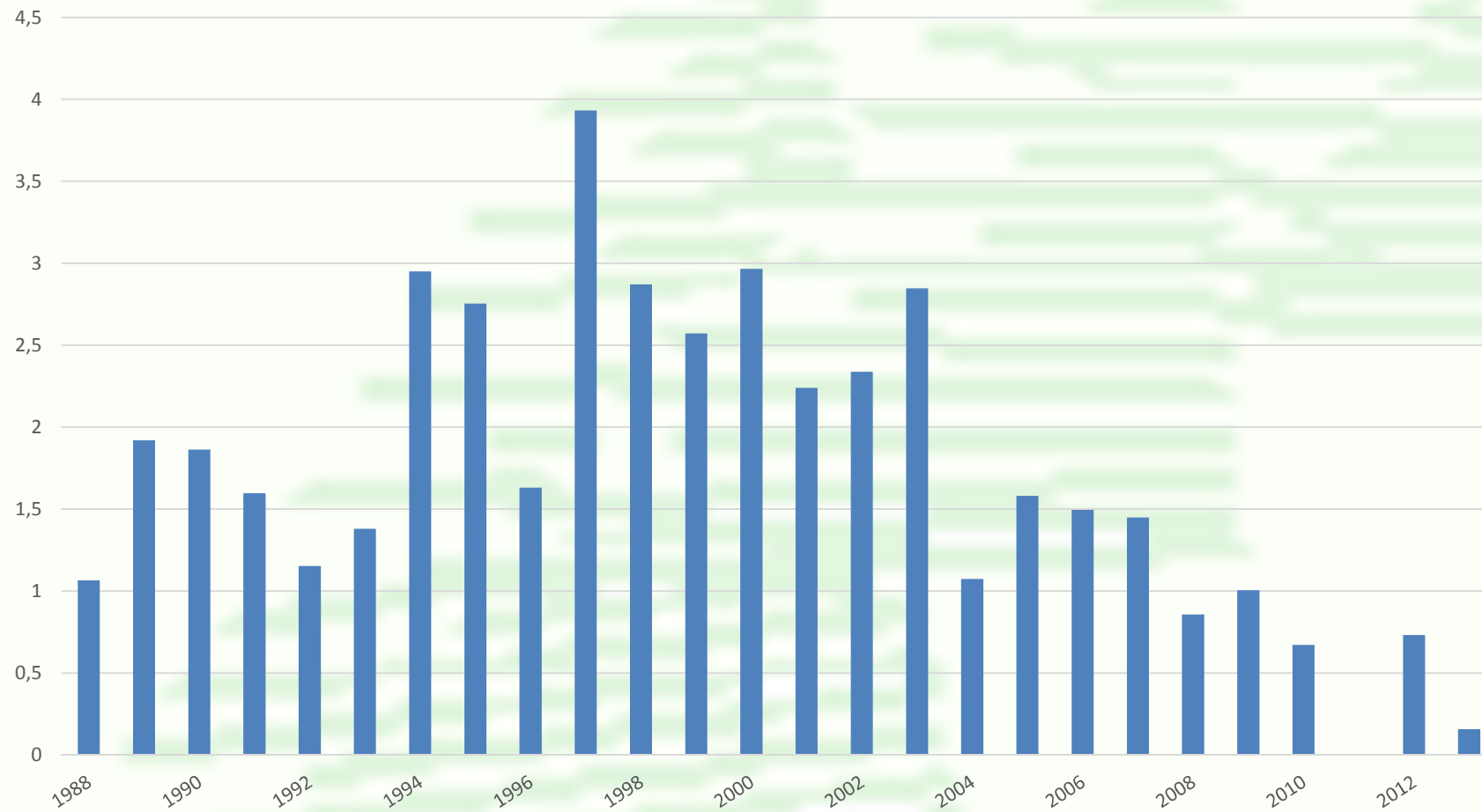


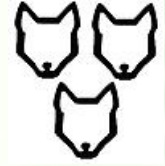


Epileptiseksi luokitellut suomenpystykorvat syntymävuosittain



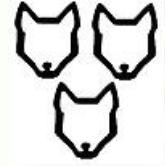
% per vuosiluokka





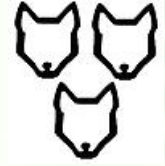
Kokemuksia

- Epilepsiaan sairastuneiden koirien määrä laskenut selvästi
- Tällä hetkellä näyttää että Suomenpystykorvien epilepsiatilanne alkaa lähestyä ”normaaliatasoa”



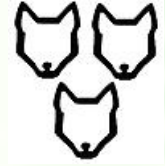
Kokemuksia epi-luvusta

- Epi-luku on tällä hetkellä ilmeisesti paras työkalu epilepsia torjumiseksi
- Ja ainoa....
- Epi-luku kohtelee liian rankasti osaa koirista
- Epi -sukutaulu auttaa löytämään riskilinjat
- Varottava ”jalostamasta” epilukua -> muistettava kokonaisuus



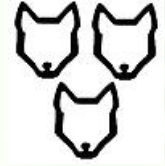
Kokemuksia epi-luvusta

- Kasvattajien suhtautuminen epi-lukuun pääasiassa asiallinen
 - Osa katsoo liikaa pelkästään lukua yhdistelmää mieltiessään
 - Jotkut pitävät lukua täysin epätieteellisenä -> oma lehmä ojassa?
- Valitettavasti iso osa kokoontumisten keskusteluista on pyörinyt epi-luvun ympärillä, aiheetta



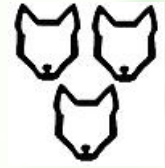
Geenitestit?

- Hanne Lohen tutkimusryhmä tutkii aktiivisesti seuraavien rotujen epilepsiaa: australianpaimenkoira, barbet, beagle, belgianpaimenkoira, bordercollie, borderterrieri, irlanninsetteri, kromfohländer, kääpiöpinseri, labradorinnoutaja, norwichinterrieri, pyreneidenpaimenkoira, schipperke, suomenlapinkoira, suomenpystykorva.



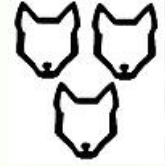
Geenitestit?

- Belgianpaimenkoirien epilepsialle on tunnistettu tautiriskiä lisäävä muoto geenistä ADAM23. Kyseinen geenimuoto on yleinen myös täysin terveillä koirilla, joten se ei aiheuta epilepsiaa, vaan altistaa sille. Taudin taustalla saattaa olla myös muita perimän tai ympäristön riskitekijöitä.



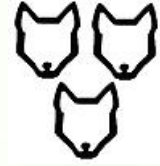
Geenitestit?

- Belgianpaimenkoirilla epileptisten osuus n. 20 % rodusta
- Tutkimusta laajennettu Schipperkeen, Suomenpystykorvaan ja Beagleen, sama vastaavuus geenimuodossa



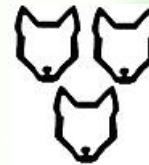
Geenitestit?

- ADAM23 on yhteinen tekijä koirien idiopaattisessa epilepsiassa, vaikka aiheuttava muunnos on vielä tunnistamatta. ADAM23:lla on rooli synapsivälityksessä ja se on vuorovaikutuksessa tunnettujen epilepsia geenien kanssa, LGI1 ja LGI2 kanssa, ja vaikuttaa mahdollisesti myös ihmisten epilepsiaan.



Geenitestit?

- <http://www.koirangeenit.fi/projektit/tutkimusprojektit/neurologiset-sairaudet/epilepsia/>
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4470040/>



Kiitos!

