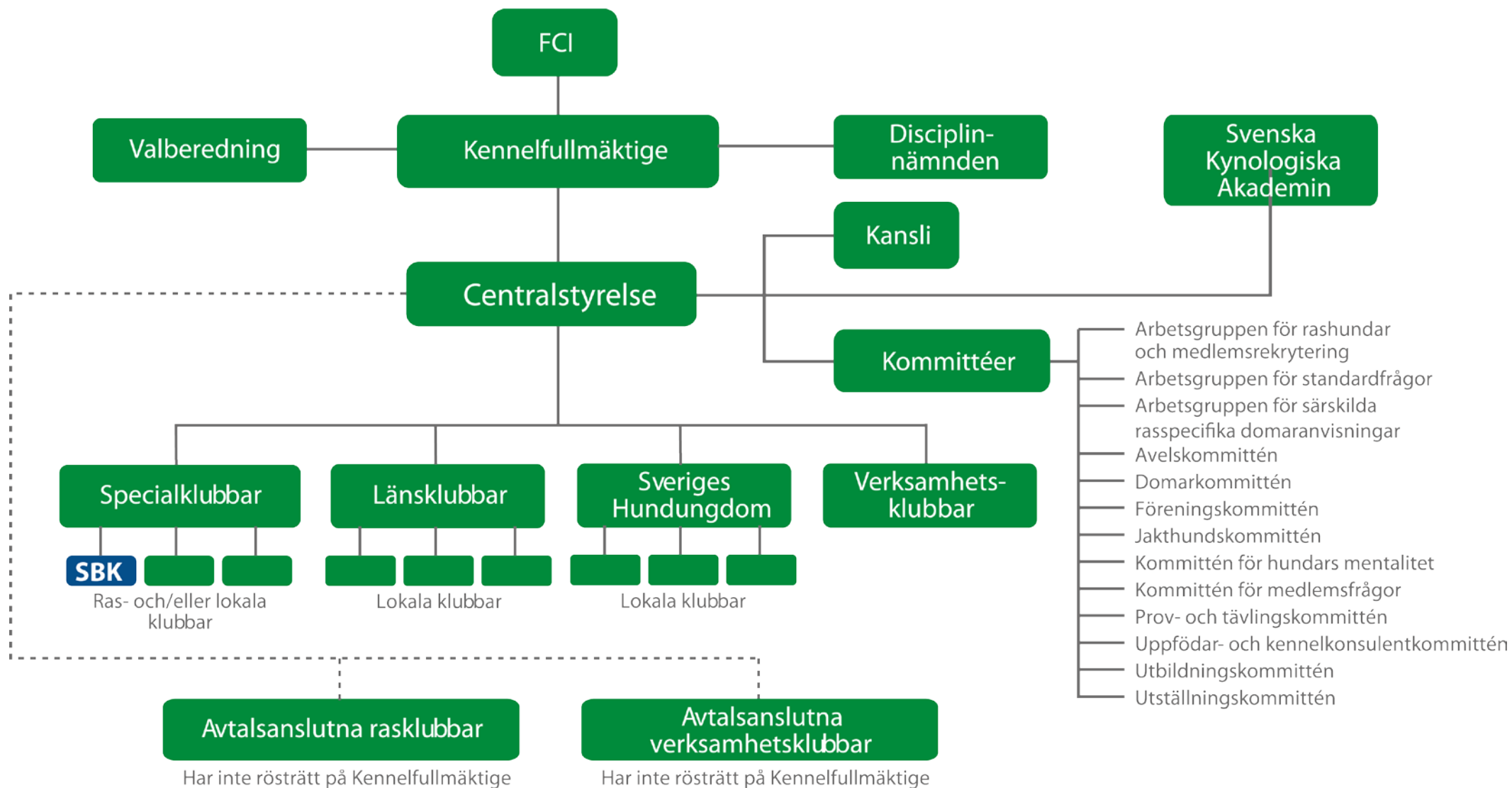


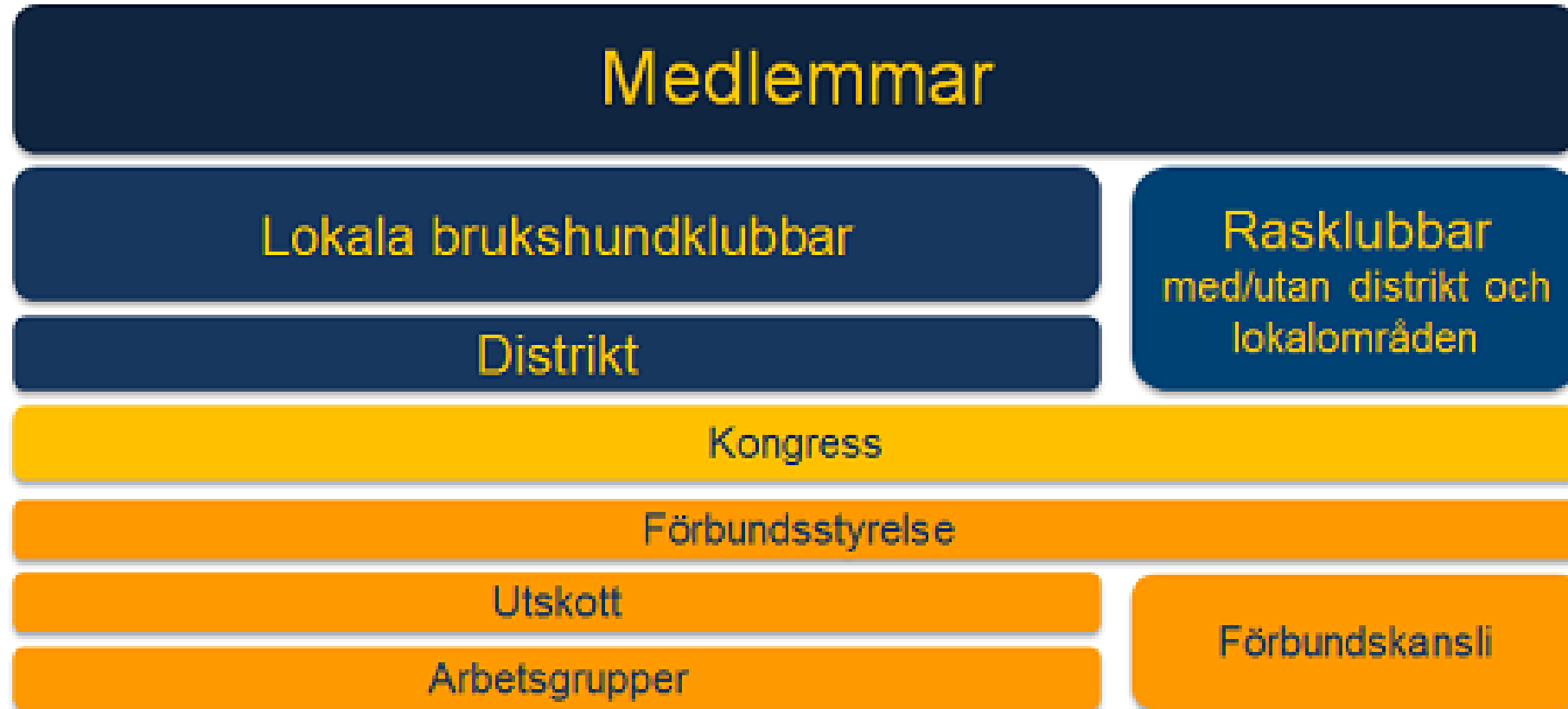


Organisationen

presentation



Svenska Brukshundklubben



Riktlinjer för Vit Herdehundklubb avelsarbete

Styrelsen som ansvarar för rasens avelsfrågor

Brukshundraser

- Svenska Brukshundklubben har avelsansvar för ett tjugotal hundraser. Avelsarbetet strävar mot att få fram friska och funktionsdugliga hundar.
- Avelsansvaret för brukshundraserna är delegerat till Brukshundklubben från Svenska Kennelklubben.
- Inom Brukshundklubben ansvarar våra rasklubbar för avelsarbetet med respektive brukshundras.

Ett aktivt avelsarbete

Vår målsättning är att ha sunda, friska hundar, både mentalt och fysiskt.
De ska lämpa sig för arbete, hålla måttet enligt rasstandarden och fungera i samhället tillsammans med människor och andra djur.

Ideell medlemsorganisation

- Svenska Brukshundklubben är en ideell medlemsorganisation för aktiva hundägare, specialklubb i Svenska Kennelklubben och frivillig försvarsorganisation.
- Brukshundklubben är en ideell organisation utan politiska eller religiösa kopplingar. Våra huvudsakliga verksamhetsområden är utbildning, tävling samt utveckling av mentalt och fysiskt sunda hundraser.



Policy för medlemskultur i Brukshundklubben

Svenska Kennelklubben (SKK) och därmed även Svenska Brukshundklubben (SBK) eftersträvar en god medlemskultur där förtal, förolämpningar eller mobbning av medlemmar eller andra inom SKK/SBK inte ska förekomma.



Avel – att välja de bästa
hundarna till att bli föräldrar
fast ännu hellre...

Att välja de hundar som
ger bäst avkommor!

Hur vet vi det?

Genetisk variation –
en förutsättning för avelsarbete!

Genotyp & fenotyp

...omgivande miljön.

fenotyp = genotyp + miljö

Hur vet man om något är
ärftligt?

Arvbarhet då – var är det?

Hur beräknar man arvbarhet?

Arvbarhet är ett statistiskt mått, beskriver hur stor andel av variationen i en viss egenskap som beror på genetiska skillnader mellan olika individer.

Arvbarhet

Arvbarhet

=

Genetisk varians
Fenotypisk varians

Beräkning av arvbarhet görs för en population och inte för en enskild individ.

Baseras på skillnader mellan många djur och deras släktskap med varandra.

Arvbarhet

Ett värde från 0 till 1 (0 – 100%).

Hur stor del av variationen förklaras av arv.

Hur mycket av föräldrarnas fenotypiska överlägsenhet går i arv till avkomman.

Hur lätt är det att avla för en egenskap.

Hur mycket information behövs för att få ett säkert avelsvärde.

Hur ska man tolka arvbarhet?

Väljer avelsdjur som är bättre än rasens
medeltal för en viss egenskap.

Bättre än sina föräldrar?

...eller bättre än genomsnittet?

Varför skatta avelsvärden?

Svårt att bedöma avelsvärdet enbart utifrån hundens egen fenotyp (särskilt om arvbarheten är låg).

> Index ger en säkrare bedömning av vad djuret faktiskt nedärver.

Svårt att bedriva ett effektivt urval för egenskaper som mäts i klasser (tröskelegenskaper).

> Med index kan man skilja hundar med samma fenotyp åt.

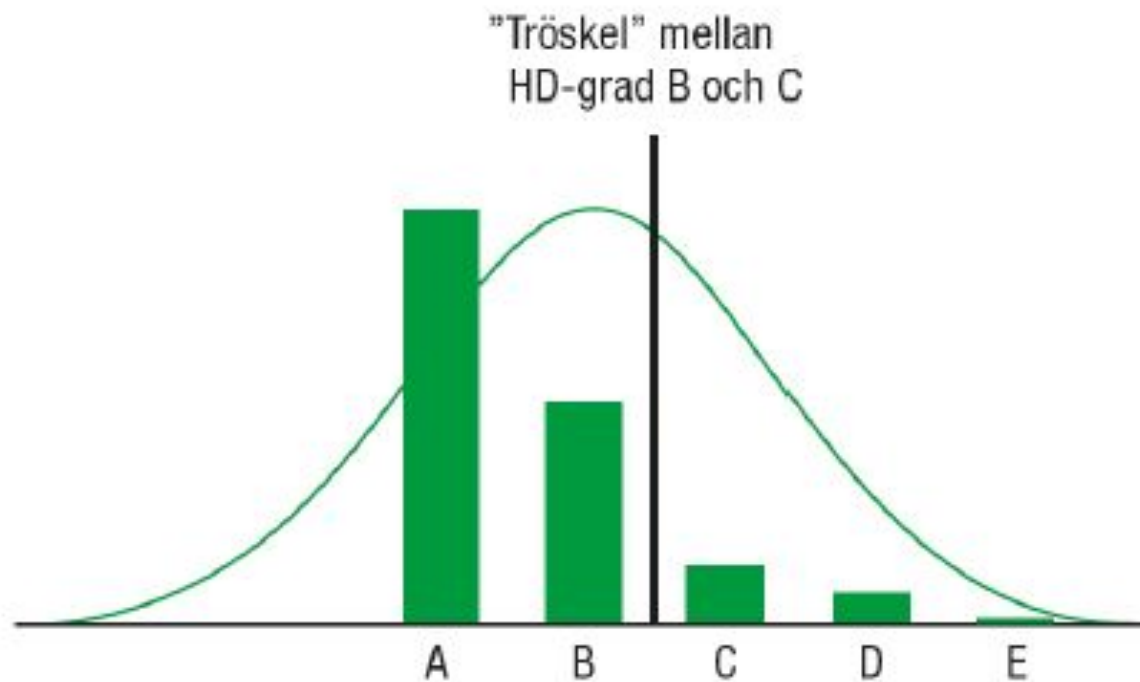
Svårt att bedriva avel för många egenskaper samtidigt.

> Index kan användas för att väga samman flera egenskaper till ett avelsvärde.

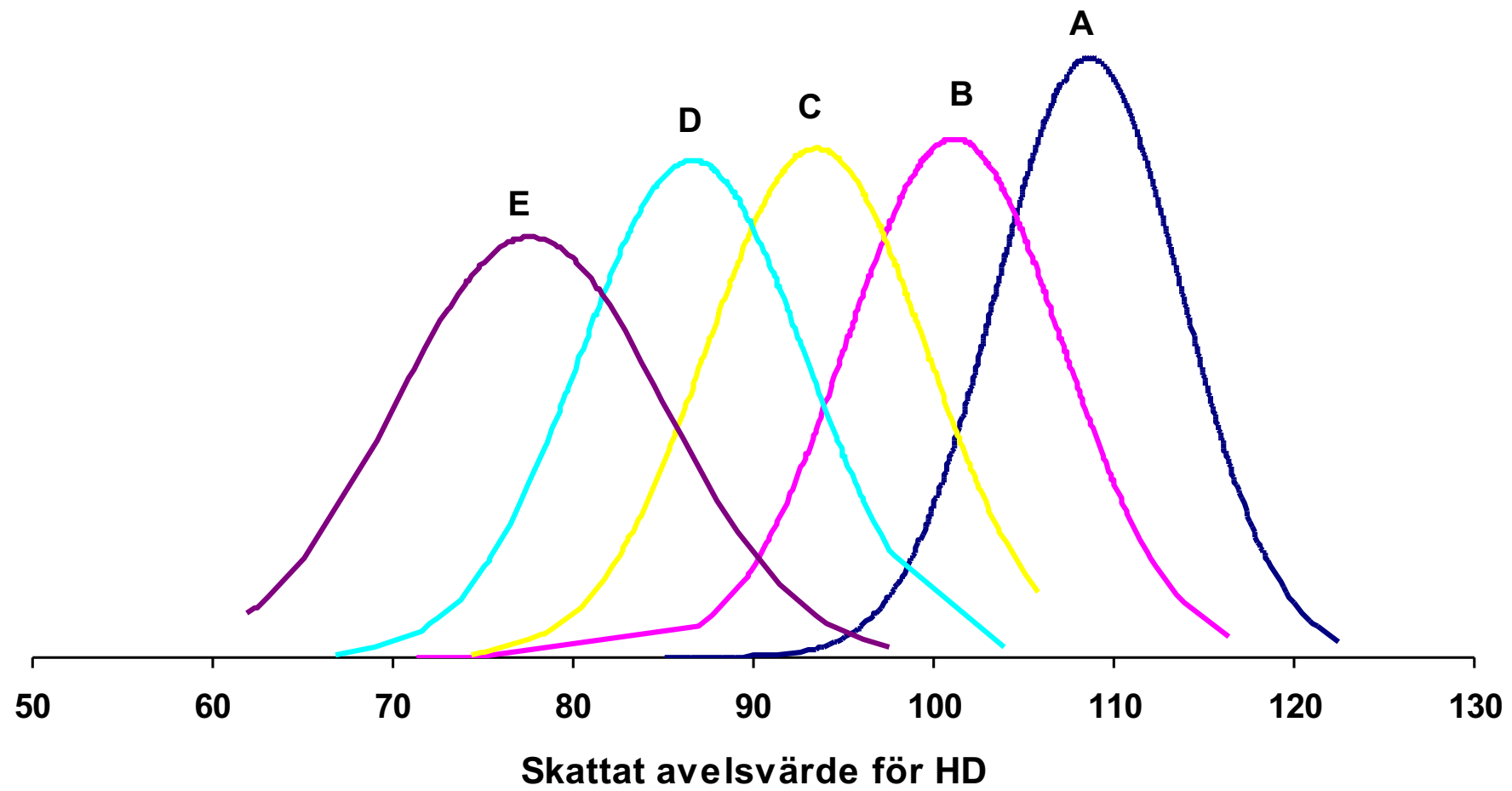
Svårt att utvärdera det genetiska framsteget.

> Förändringen i avelsvärden över tid (den genetiska trenden) ger en bättre bild.

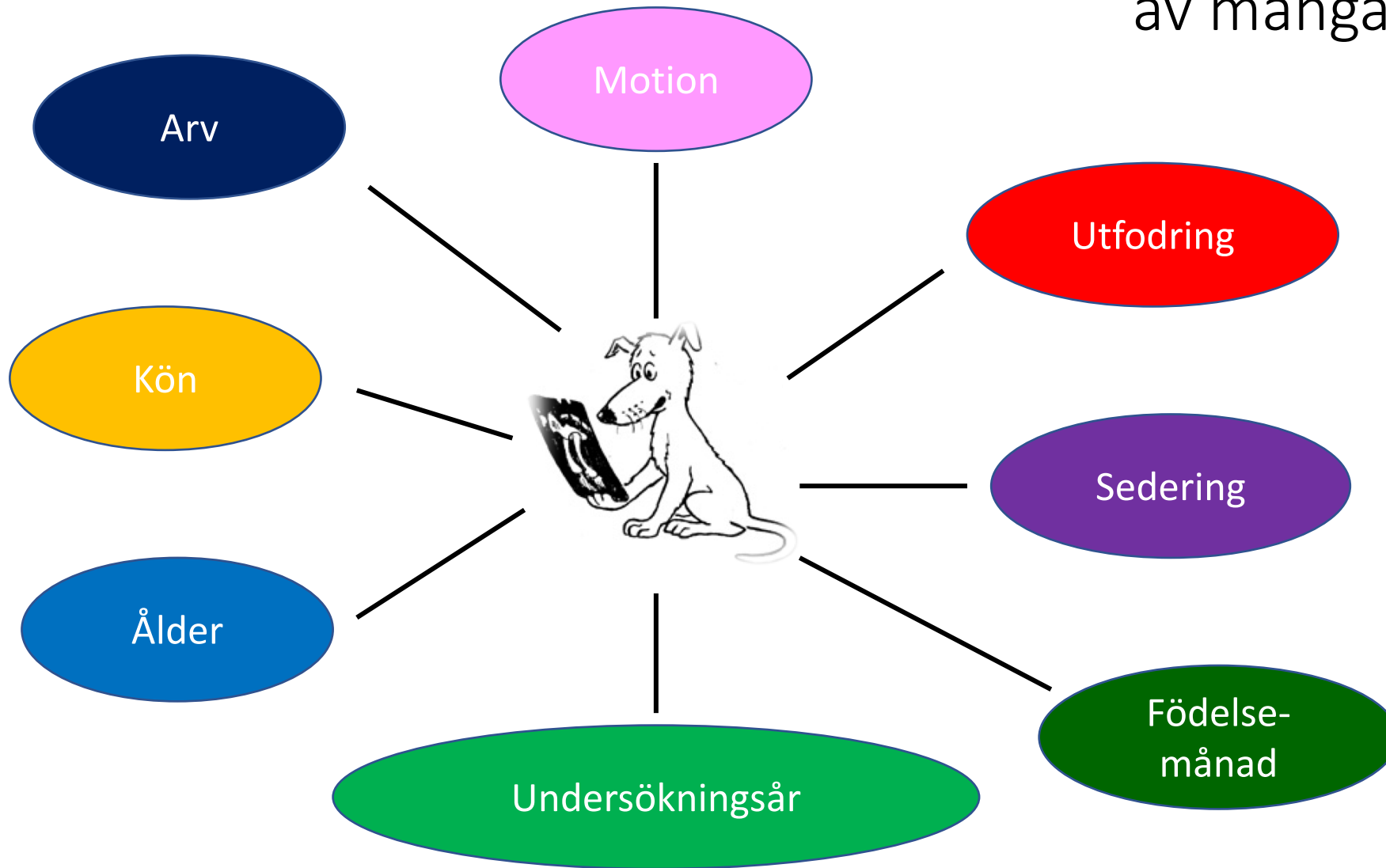
Kategorisk egenskap – försvårar avelsurval



Röntgenundersökningen kan inte mäta den underliggande genetiska variationen avseende HD- kvalitet



Hundens prestation påverkas
av många faktorer.



Avelsvärde

Mått på individens nedärvningsförmåga
för den (eller de) aktuella egenskaperna.

Index

Uttrycker det skattade avelsvärdet i förhållande
till genomsnittet i rasen (referenspopulationen).

Index

En förutsättning för BLUP ska vara framgångsrikt är att den eller de, egenskaper som omfattas, går att mäta och registrera på ett standardiserat sätt.

Ett statistiskt mått på en hunds nedärvningsförmåga.

Utnyttjar inte bara den information som finns
om den enskilda hunden vid val av avelsdjur,
utan även tar hänsyn till släktingar.

Ett avelsvärde är inte ett mått på hundens egna
resultat eller prestationer, utan talar om vad en hund
förväntas nedärva till sina avkommor.

Vad innebär det att ha ett index över 100 i snitt på den planerade kullen?

100

100 – Motsvarar genomsnittet i populationen.

> 100 – Förväntas lämna avkommor med bättre HD/ED-status än genomsnittet.

< 100 – Förväntas lämna avkommor med sämre HD/ED-status än genomsnittet.

Varför index?

Enklare att välja avelsdjur där man med större säkerhet vet vad de kommer att nedärva.

Underlättar för valpköpare!

Se helheten – det viktiga är inte siffran i sig utan hur en individ förhåller sig till medel.

Observera att indexvärden avrundas till heltal.

Avelsarbete baseras på många olika faktorer.

Avelsvärde / Index ett säkert sätt att värdera en individs nedärvningsförmåga gällande HD/ED.

Index säger inte allt, men det är det bästa sättet att bedöma genetiska förutsättningar avseende HD/ED – avsevärt bättre än att bara titta på fenotyp.

Hur ska index tolkas?

Medelfel

Inom vilket intervall en hunds avelsvärde finns.

Avelsvärde 114 (medelfel 11)

Intervall 103 – 125

Avelsvärde 103 (medelfel 5)

Intervall 98 – 108

Fler släktingar/avkommor med HD/ED-resultat
ger lägre medelfel = säkrare resultat.

Medelfel

Ett mindre medelfel indikerar ett säkrare index.

Medelfelet för ett mycket säkert index ligger runt **5**, medan ett index baserat enbart på information om hundens eget röntgenresultat har ett medelfel runt **12**.

Medelfel

För hundar med egna avkommor har information om avkommornas röntgenresultat stor betydelse för hundens index.

Avkommornas resultat, mått på hundens nedärvningsförmåga avseende HD/ED.

Ju fler avkommor som ingår i beräkningen, desto mindre betydelse får informationen från övriga släktingar.

Hundar med många röntgade avkommor har ett säkert index (lågt medelfel) som inte ändras så mycket till följd av ny information.

Rasmedel

Värdet 100 representerar medelvärdet.

Index värdet räknas ut med decimaler som sedan avrundas.

Över 100 – bättre än medel avseende nedärvning.

Referenspopulation

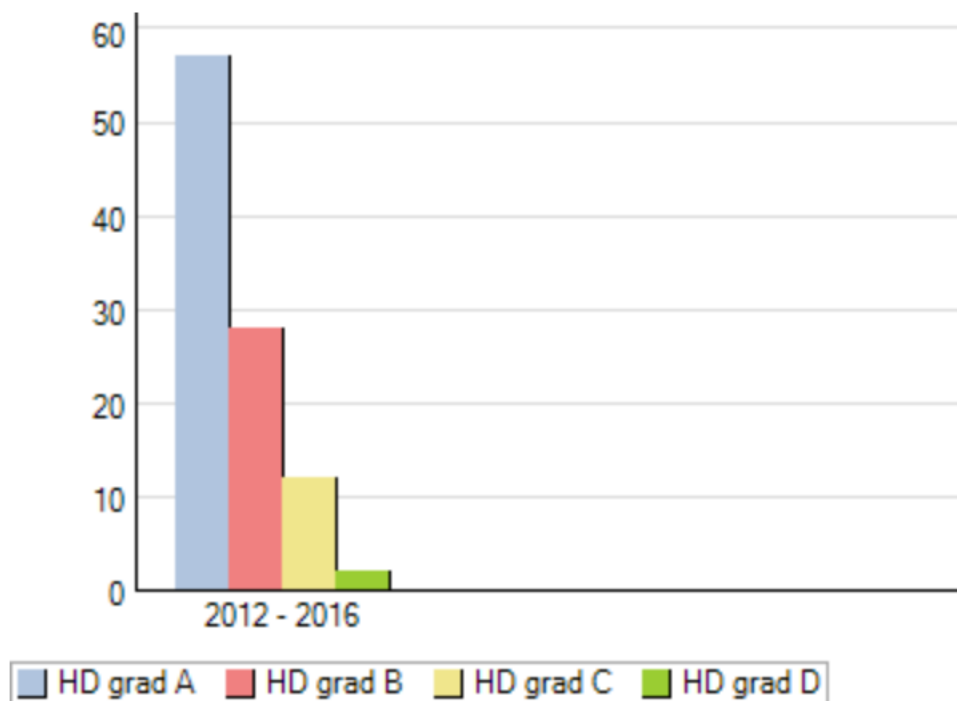
Rasens medelvärde baseras på referenspopulationen.

Nuvarande värden baseras på hundar födda 2012–2016.

Nästa års värden baseras på hundar födda 2013–2017, 2014–2018
osv...

Födelseår: 2012 - 2016 Typ: HD-index

Diagnos	Antal (andel) undersökta		Medelvärde HD-index
HD A	57	(57,6 %)	106
HD B	28	(28,3 %)	93
HD C	12	(12,1 %)	86
HD D	2	(2,0 %)	78
Totalt antal undersökta	99		
Antal födda	443		



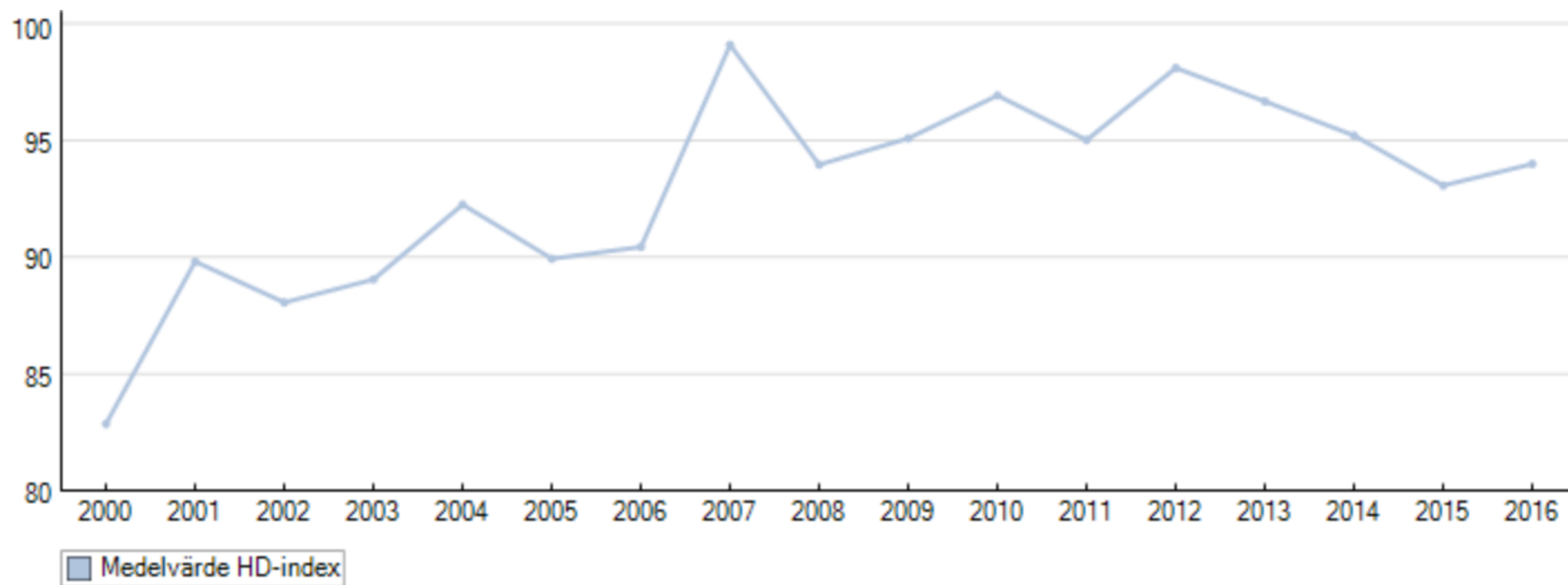
Referenspopulation vit herdehund

Representerar den genetiska
nivån i den svenska populationen
av aktuella hundar gällande HD.

Endast hundar med svenskt ursprung.

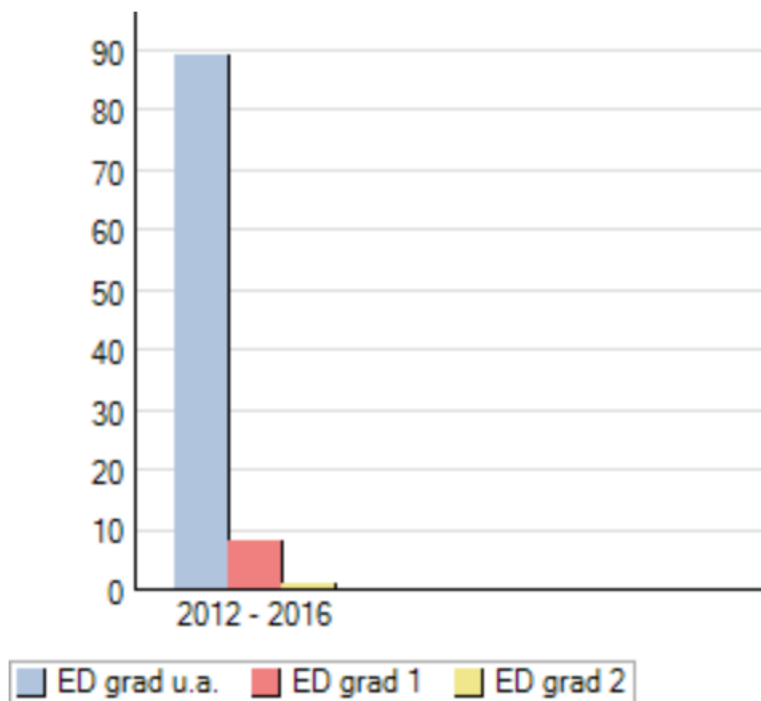
Trend HD

Visar den genetiska trenden från 2000.
Stigande kurva = förbättring av den
genetiska nivå, och vice versa.



Födelseår: 2012 - 2016 Typ: ED-index

Diagnos	Antal (andel) undersökta		Medelvärde ED-index
ED u.a.	89	(90,8 %)	102
ED 1	8	(8,2 %)	88
ED 2	1	(1,0 %)	73
Totalt antal undersökta	98		
Antal födda	443		



Referenspopulation vit herdehund

Representerar den genetiska
nivån i den svenska populationen
av aktuella hundar gällande ED.

Endast hundar med svenskt ursprung.

Trend ED

Visar den genetiska trenden från 2000.
Stigande kurva = förbättring av den
genetiska nivån, och vice versa.



Skattat värde för en kull

Föräldrarnas sammanlagda värde delat i två.

Tik 103 och hane 101

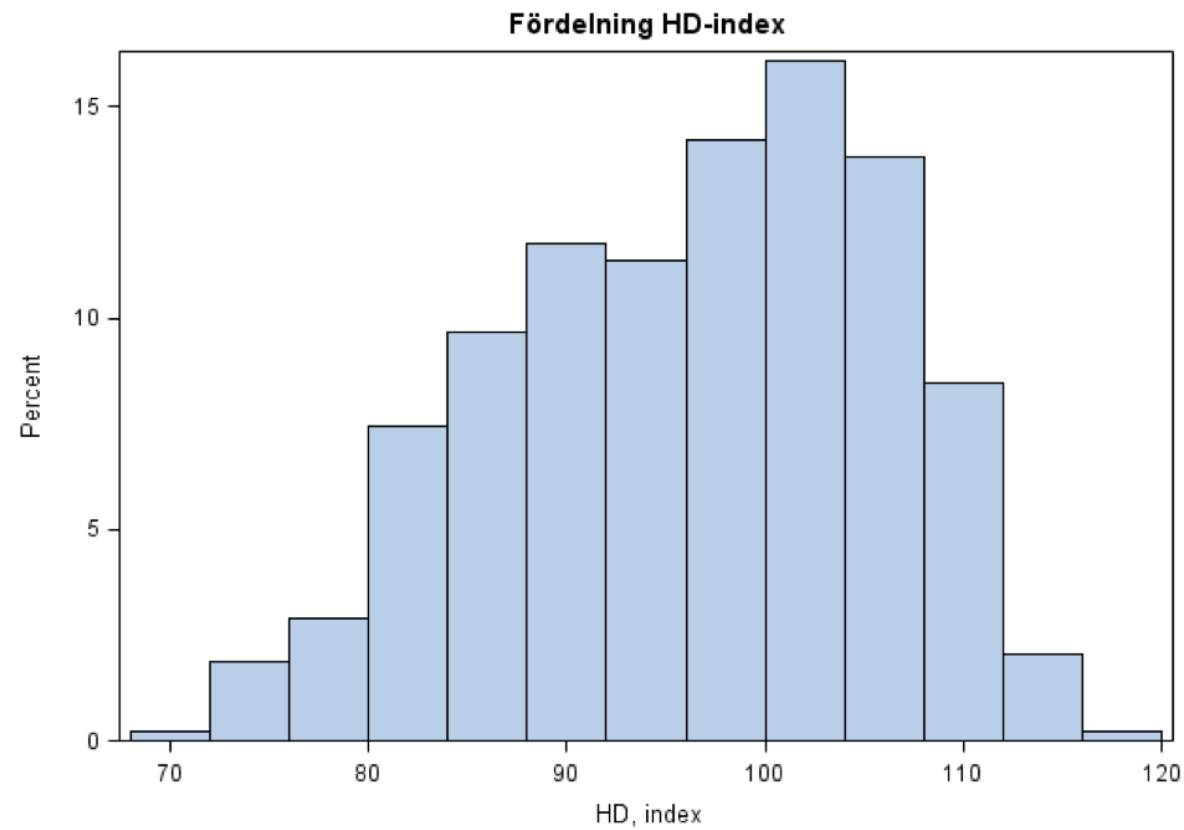
Kullens skattade värde blir 102 $((103+101)/2)$

Tik 96 och hane 108

Kullens skattade värde blir 102 $((96+108)/2)$

OBS! Det finns decimaler...

Spridning i HD-index (n = 485)



Miljöfaktorer

Så kallade systematiska miljöfaktorer:

Effekt av kön, födelsemånad, ålder vid röntgen, undersökningsår, sederingspreparat (endast för HD) samt kombinationen av veterinärklinik och undersökningsår.

Hundens värde blir därmed säkrare.

Inga stora korrigeringar – handlar om decimaler.

Provparning ska ske
i SKK Avelsdata!

Provparning



Parningen följer inte SKKs registreringsregler. För registrering av avkomma ska föräldradjurens genomsnittliga HD-index vid parningstillfället, preliminärt kullindex, vara större än 100.



Provparning stamtavla

Visa:

3 led

Visa titlar:

nej

Inavelsgrad:

Okänd

Preliminärt index

ED: 96 HD: 91

Observandum:



valp

<u>SE14892/2010 L</u> Barvestad's Rockin Robin	<u>AS36339/2003 L</u> Dino Vom Selberg	L
		L
	<u>S11408/2007 L</u> Bianca Of Trebons Berger Blanc	<u>LOF56/16</u> S'Gazon Titre Initial
		<u>LOF1602/280 K</u> Danka-Princess Vom Durbuscher Forst
<u>S53141/2007 K</u> Asta	K	K
		K
	K	K
		K

Preliminärt index vid provparning kan ändras över tid om föräldradjurens index ändras.

Vilka HD-resultat ingår?

HD-resultat som finns inlagda i SKKs databas.

Senaste undersökningsresultatet för hundar undersökta flera gånger.

Även preliminära resultat (vanligen hundar med dysplastiska höfter/armbågar).

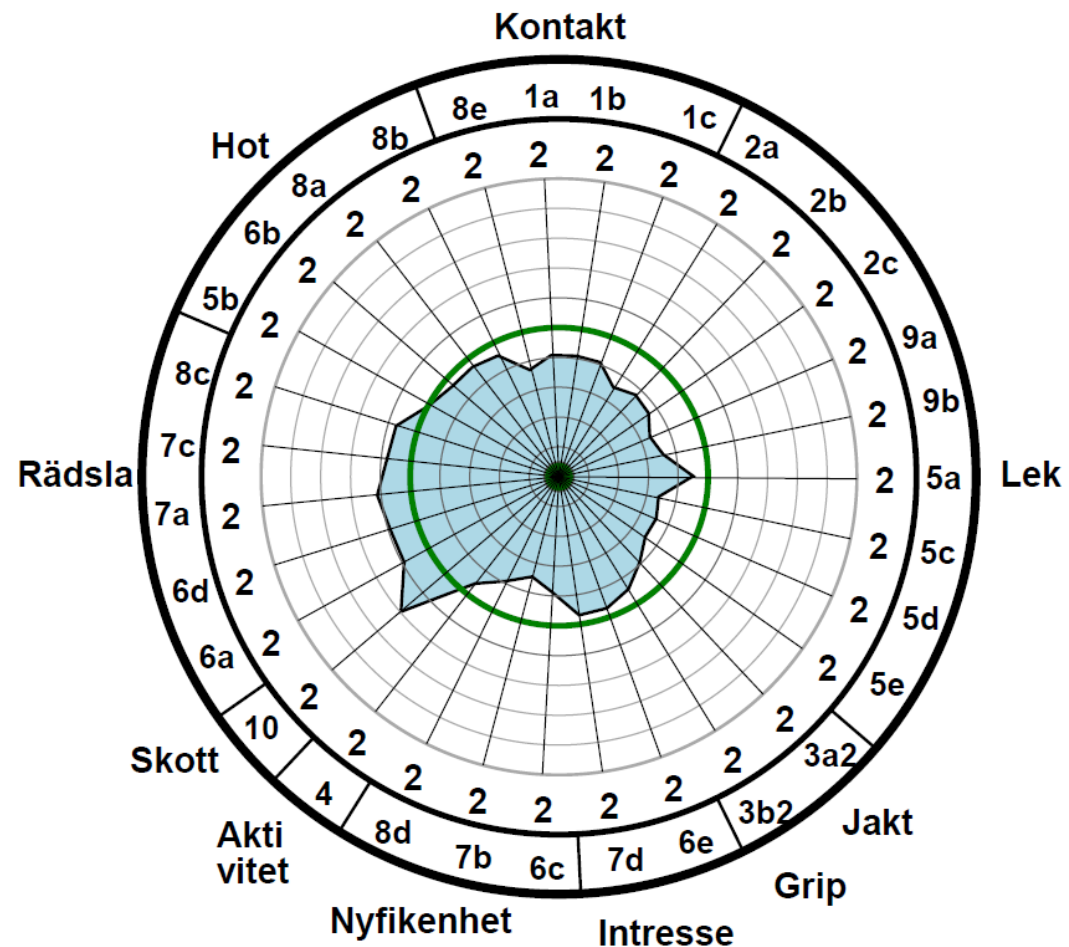
Endast FCI-resultatet (d v s sämsta leden om olika gradering på höger och vänster).

Antal MH-beskrivna: 575 Provålder: 719,2

En jämförelse – Collie

Index **under** 100.

Alla egenskaper, Soc,
Lek, N/O, jakt och skott

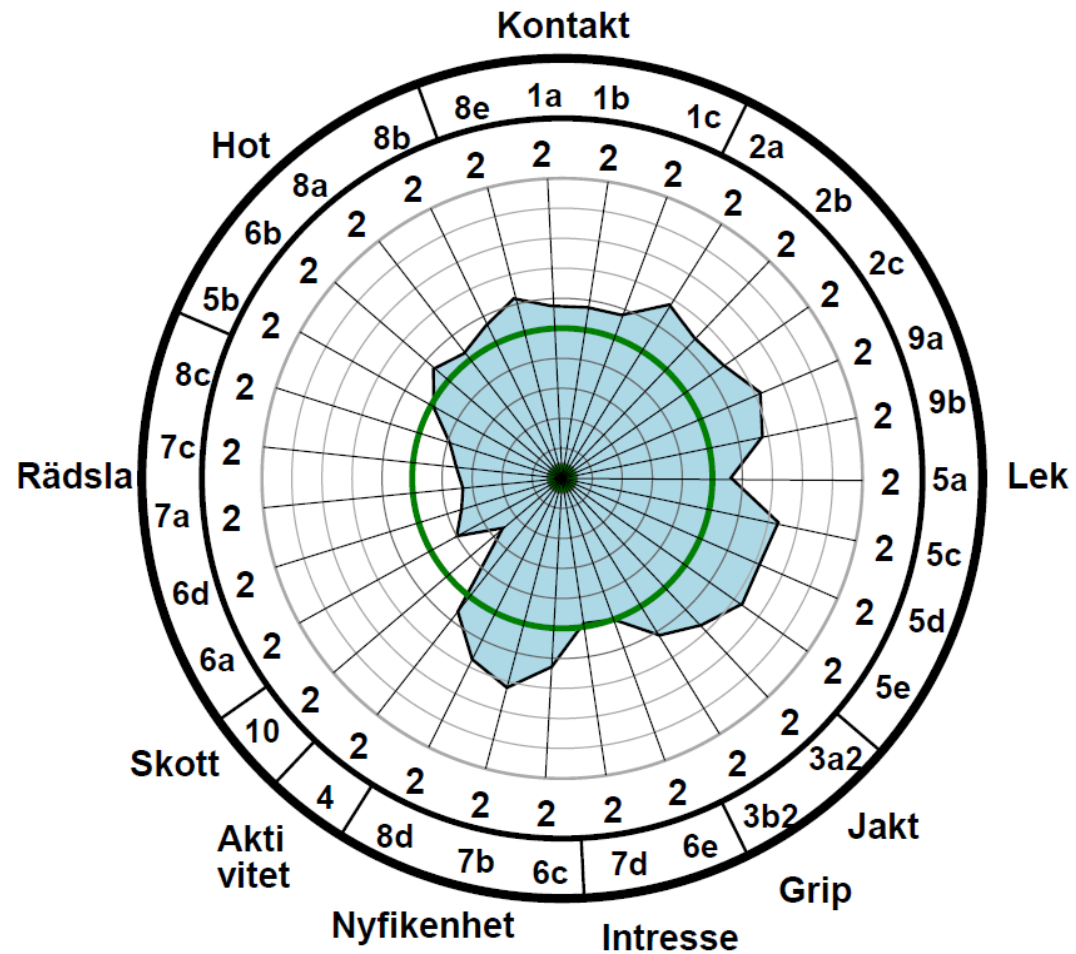


Antal MH-beskrivna: 327 Provålder: 571,2

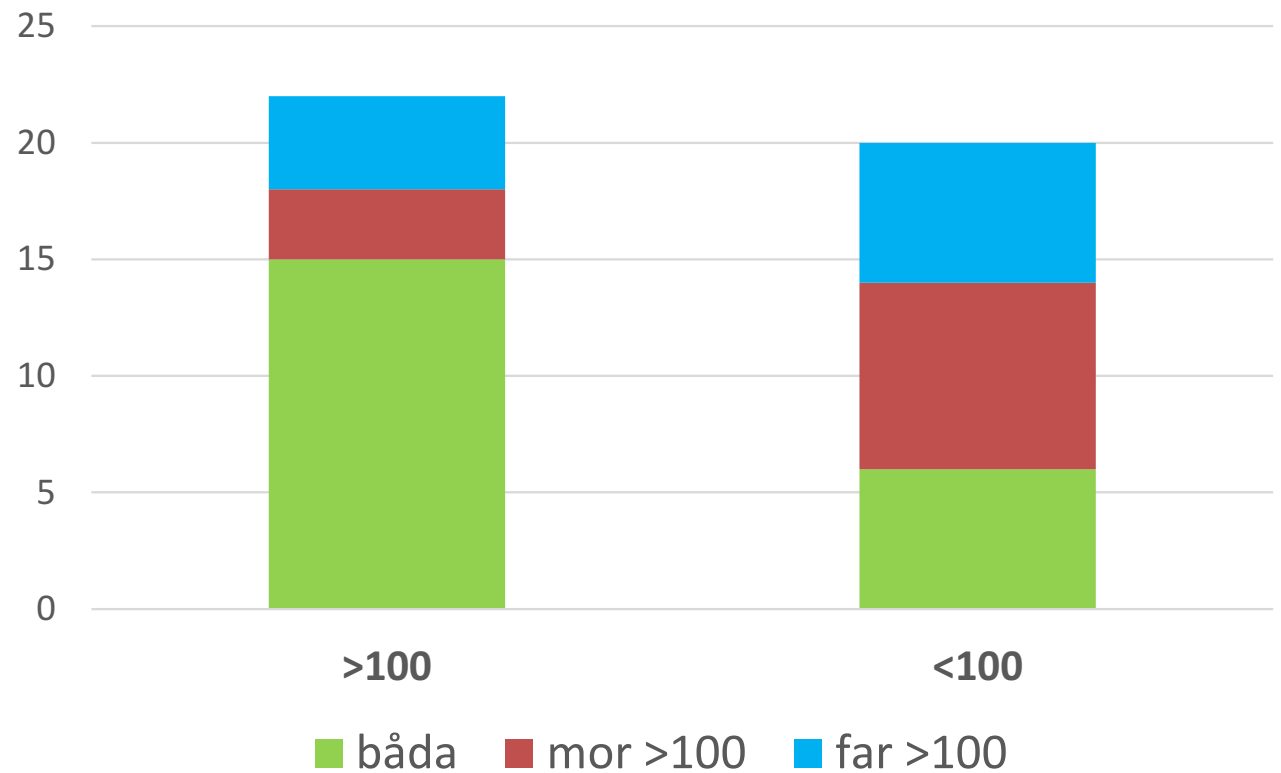
En jämförelse – Collie

Index **över** 100.

Alla egenskaper, Soc,
Lek, N/O, jakt och skott



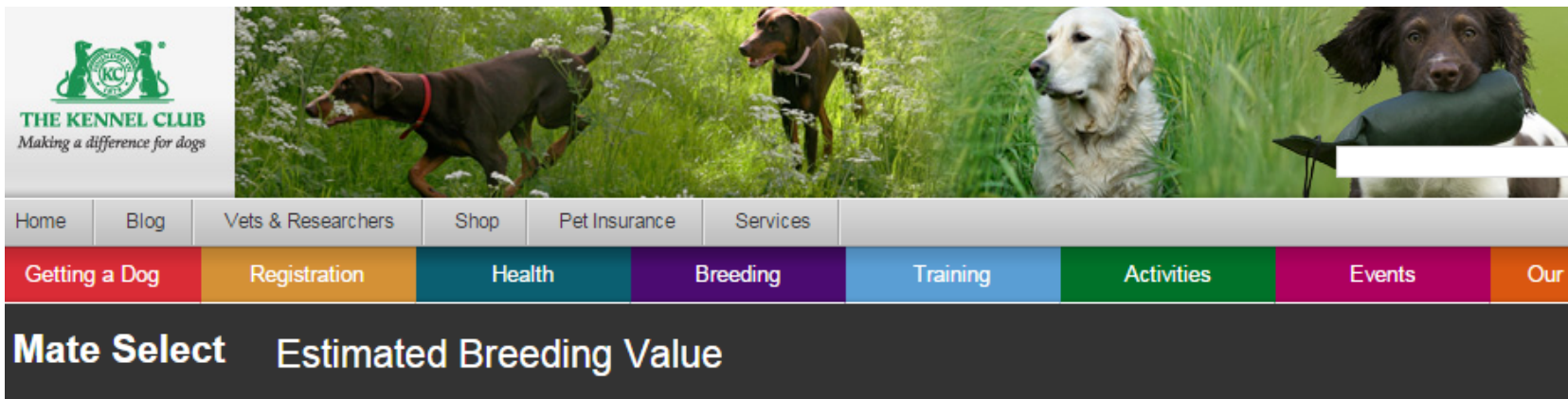
Utfall HD-index kullar födda 2016



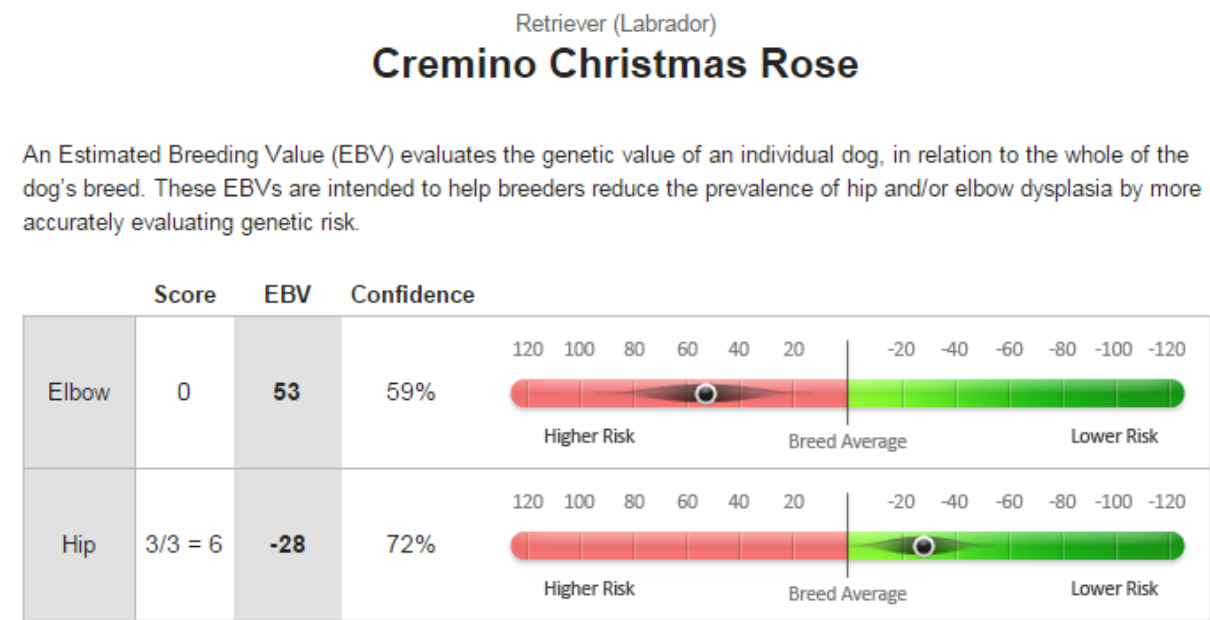
En jämförelse – Collie

22 kullar >100

20 kullar <100



HD-index i
andra länder



- Go**
- [Mate Select Home](#)
 - [All results for this session](#)
 - [New Calculation](#)
 - [Change Breed](#)
- More Information**
- [How to use EBVs](#)
 - [Frequently Asked Questions \(FAQs\)](#)
- Other services**
- [Breed Information Centre](#)
 - [Health Test Results Finder](#)

HD-index i andra länder

BLUP-metoden används, den statistiska modellen skiljer sig något åt mellan länderna.

Indexvärdet och säkerheten i skattningen publiceras.

Medel = 100 (i Norden), men standardavvikelsen skiljer sig åt.

Definitionen av referenspopulationen skiljer sig åt.

Den genetiska nivån kan vara en annan.

Indexvärden är inte direkt jämförbara mellan länder.

Index för HD och ED i Avelsdata

"Hundar". Index redovisas för varje hund.

"Veterinärdata" (aktuellt index).

"Kull/helsyskon" (preliminärt kullindex samt aktuellt index).

"Kullar och avkommor" (preliminärt kullindex samt aktuellt index).

Preliminärt kullindex redovisas vid **"Provparning"**.

"Raser". Index redovisas för varje ras under "Hälsa".

Referenspopulationen (HD-status och medelindex).

Medelvärde (genetisk trend).

Index visas i "Listor".

Gäller fr o m 2018-01-01.

För registrering av avkomma ska föräldradjurens
genomsnittliga HD-index vid parningstillfället,
preliminärt kullindex, vara större än 100.

Om uppfödare gör parningskombination med **preliminärt
kullindex för HD under 101** åsätts avkomman avelsspärr
som ej kan borttagas.

Gäller fr o m 2018-01-01.

Vid parning med utländskt avelsdjur, som saknar HD-index i SKKs databas, ska det svenska avelsdjuret ha ett index över 100 vid parningstillfället och det utländska avelsdjuret ska ha HD grad A eller B.

Importerad hund efter föräldradjur som är avelsspärrat av SKK med anledning av tidigare eller befintligt hälsoprogram avseende HD åsätts avelsspärr som ej kan borttagas.

Index i avelsarbetet

Avelsurvalet bör baseras på indexvärdet istället för röntgenresultatet.

För en genetisk förbättring över tid bör parningskombinationens HD-index vara bättre än genomsnittet i rasen (>100).

Se till parningskombinationens genomsnittliga index snarare än den enskilda individens – ökad flexibilitet.

Kullar med preliminärt kullindex under 100 har en högre andel avkommor med HD än gruppen avkommor vars preliminärt index var över 100 (sid 41-43).

Utvärderingen visade också på en skillnad i vad A- respektive B-hundar nedärver. Kombinationer mellan t ex A*A ger lägre andel dysplasi än kombinationer A*B och B*B (sid 18-22).

Att HD-index är lägre för B-hundar verkar således gå att motivera, inte bara i teorin utan även i praktiken.

Utvärdering av HD/ED Index i avelsarbete perioden 2012-2015 av Sofia Malm

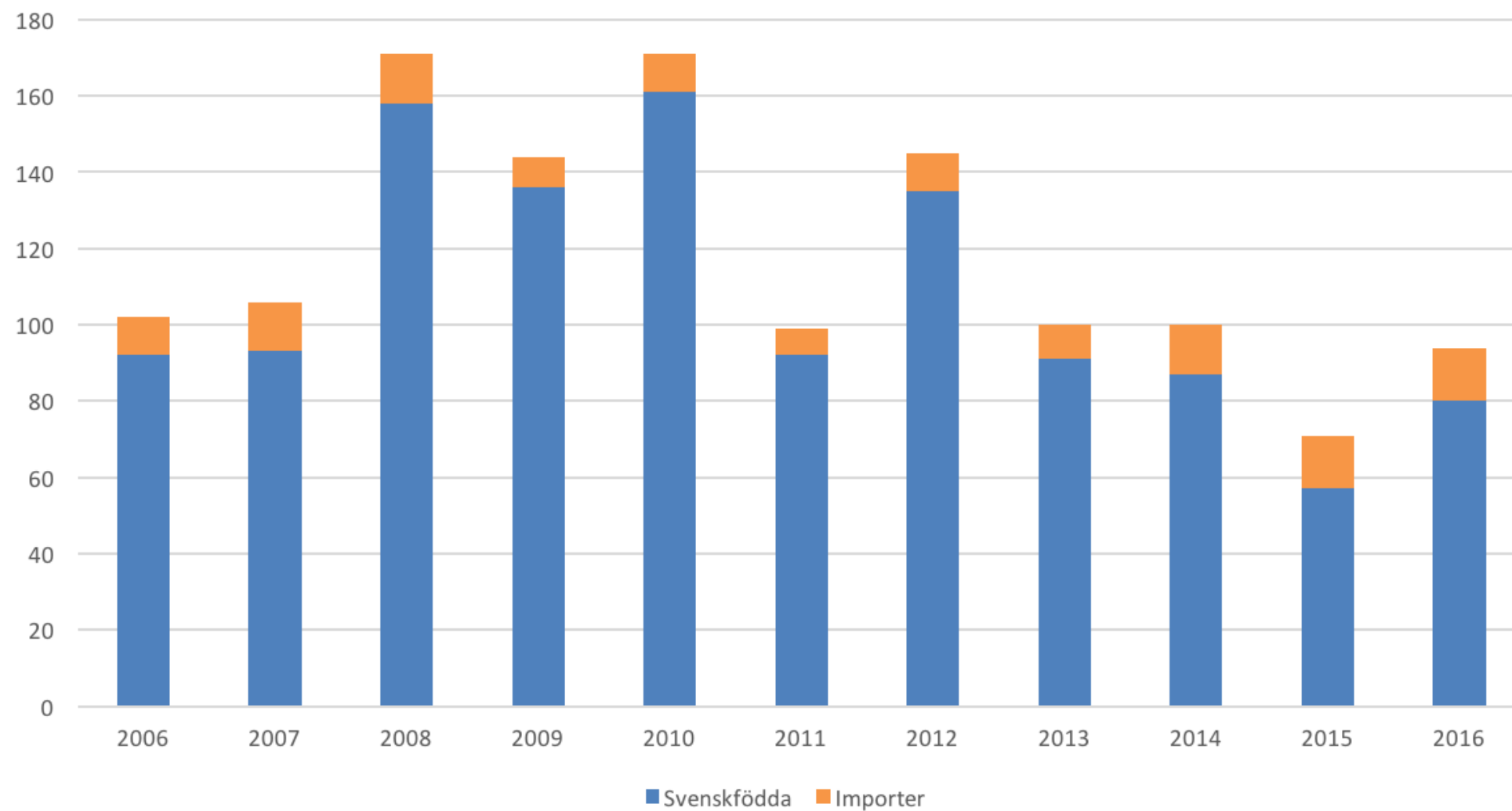
Öka antalet röntgade

Fler potentiella avelsdjur.

Ju fler avkommor som ingår i beräkningen, desto mindre betydelse får informationen från övriga släktingar.

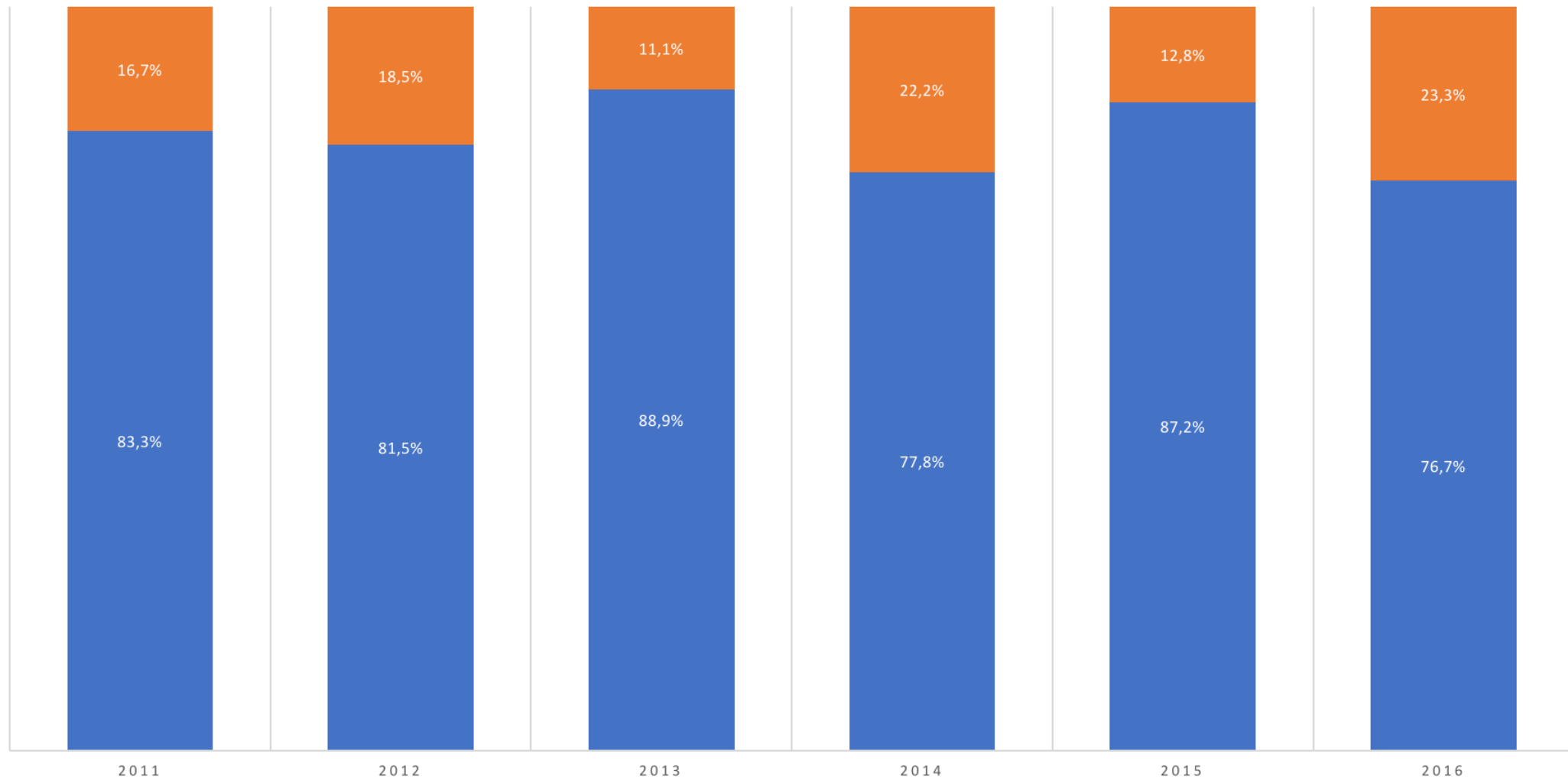
Hundar med många röntgade avkommor har ett säkert index (lågt medelfel) som inte ändras så mycket till följd av ny information.

Antal registreringar



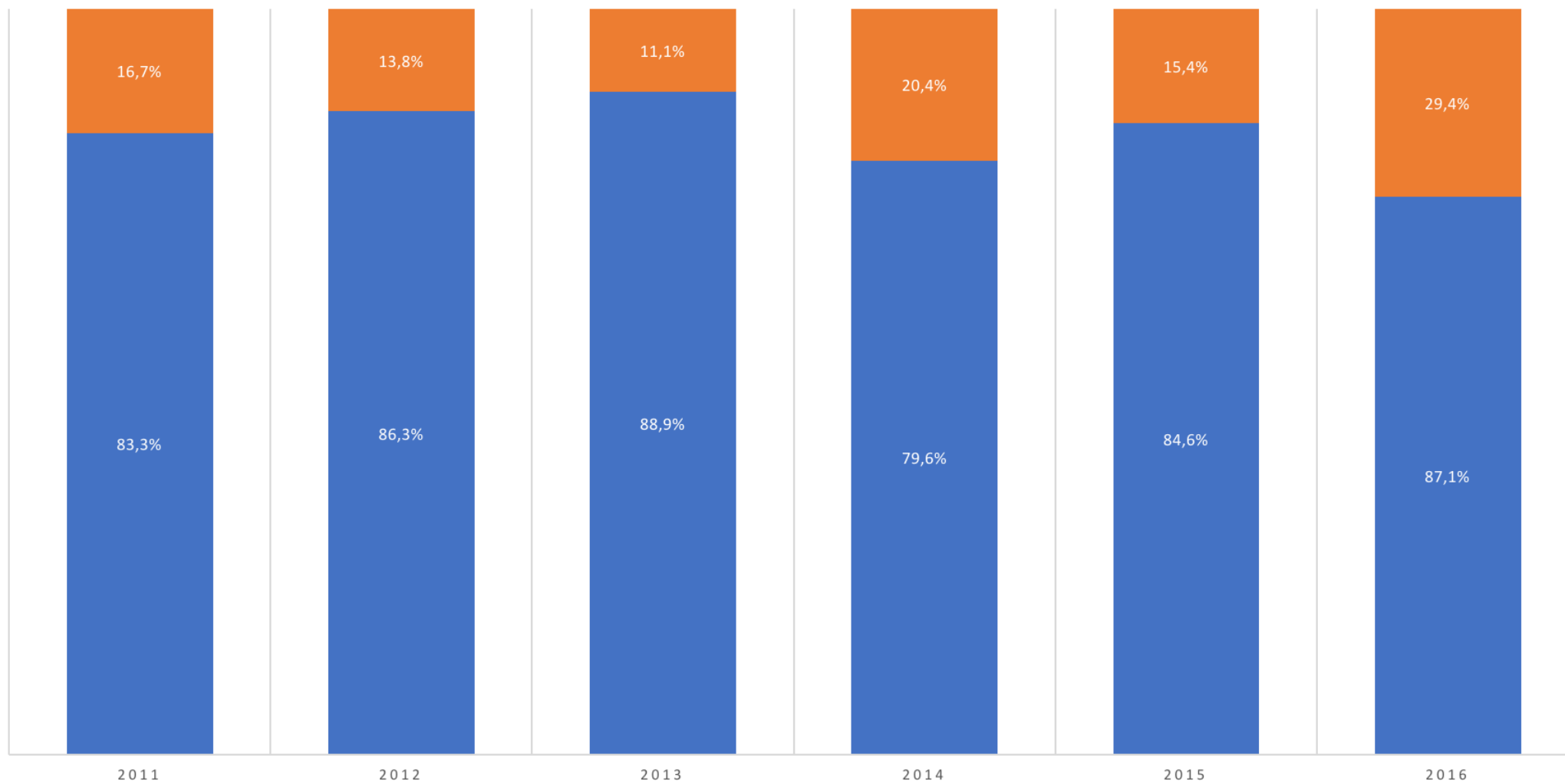
ANDEL HD%

■ HD grad A och B ■ HD grad C, D och E



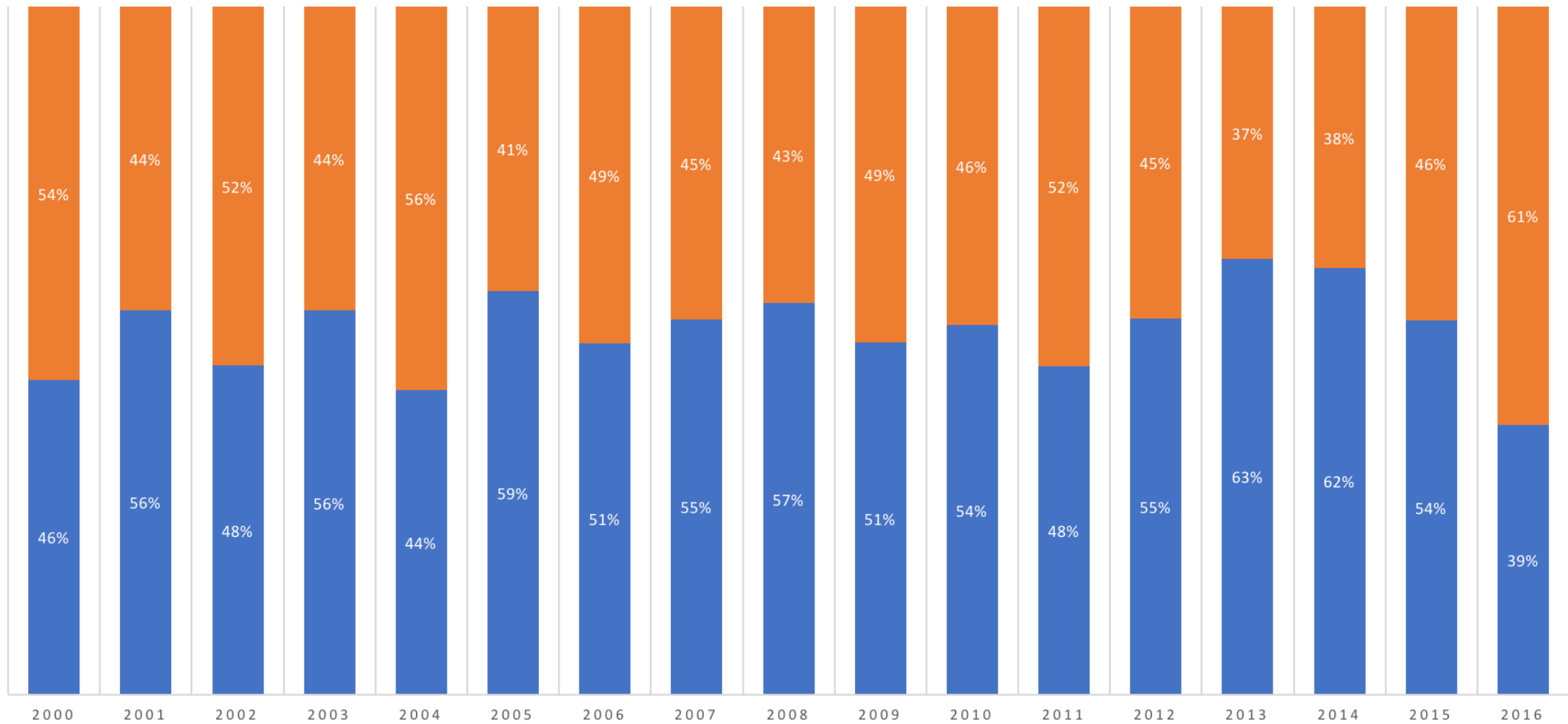
ANDEL ED%

■ ED grad 0 (ua) ■ ED grad 1, 2 och 3



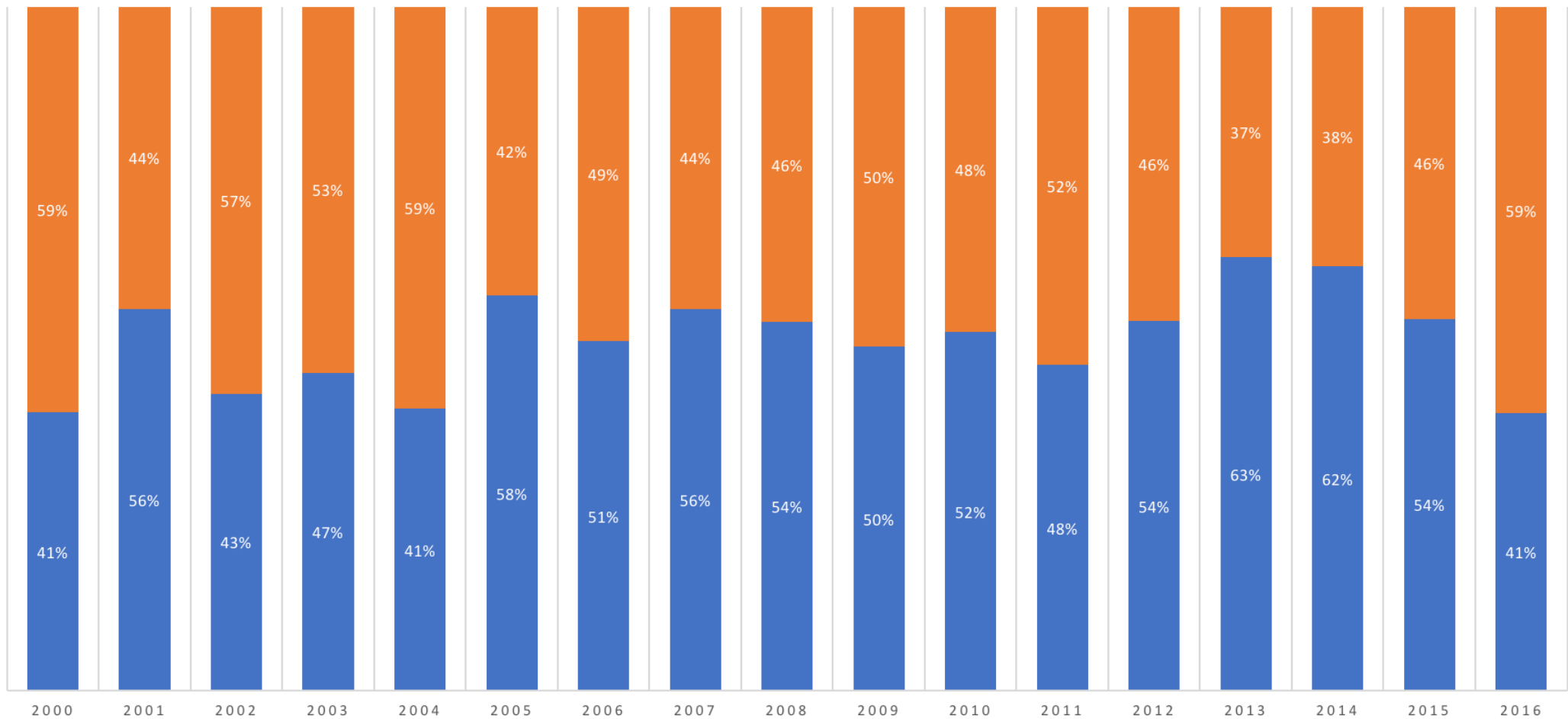
ANDEL HD-RÖNTGADE HUNDAR

■ HD-röntgade ■ Ej röntgade



ANDEL ED-RÖNTGADE HUNDAR

■ ED-röntgade ■ Ej röntgade

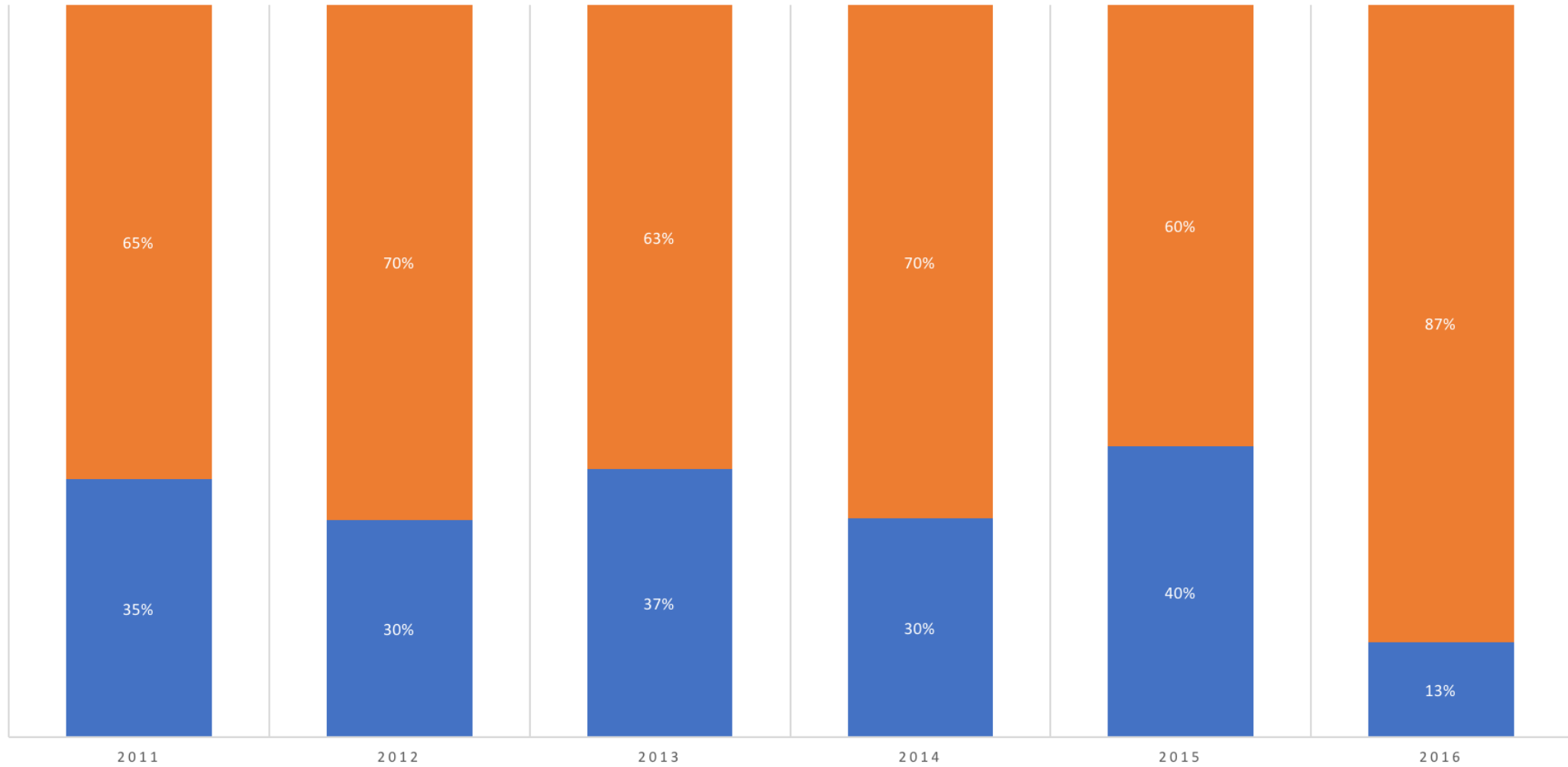


Största puckeln

För få individer i rasen gör MH!

ANDEL MH%

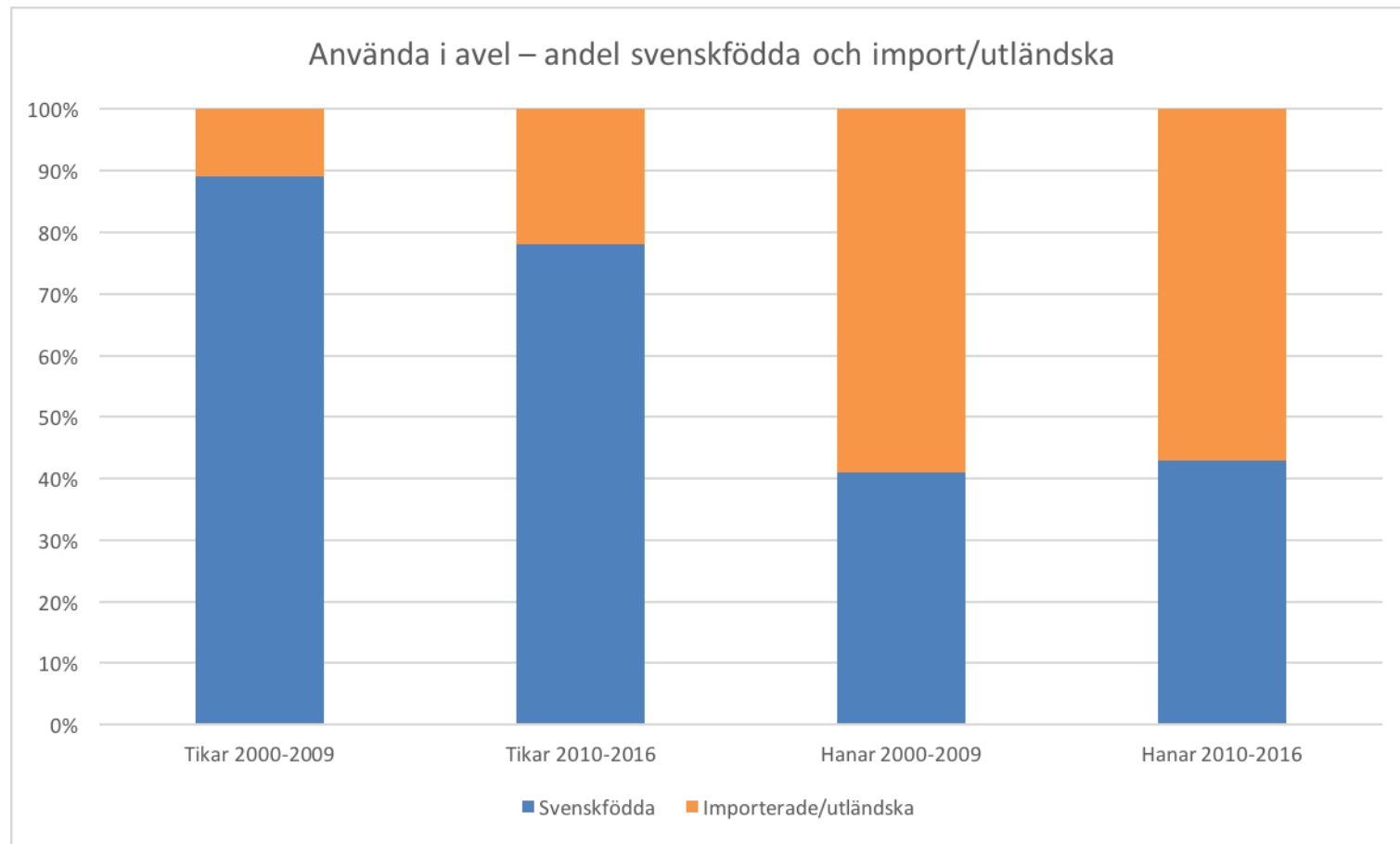
■ Genomfört MH ■ Ej genomfört MH



Undvik upprepade kombinationer och inavel

Genetisk variation är en förutsättning!

Genetisk variation skapas genom nya mutationer och minskar genom genetisk drift, inavel och genom avel med få individer.



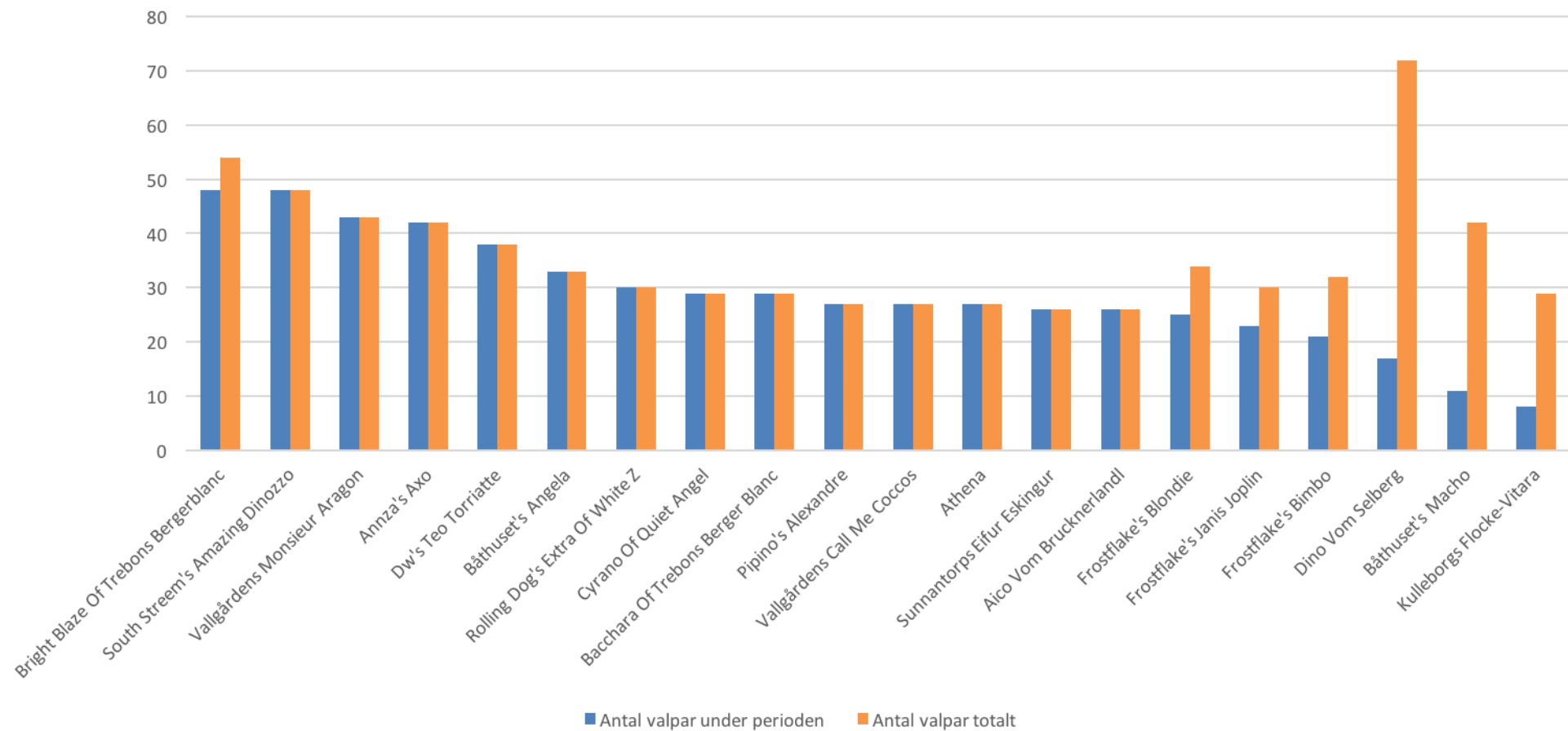
Använd fler hundar i avel.

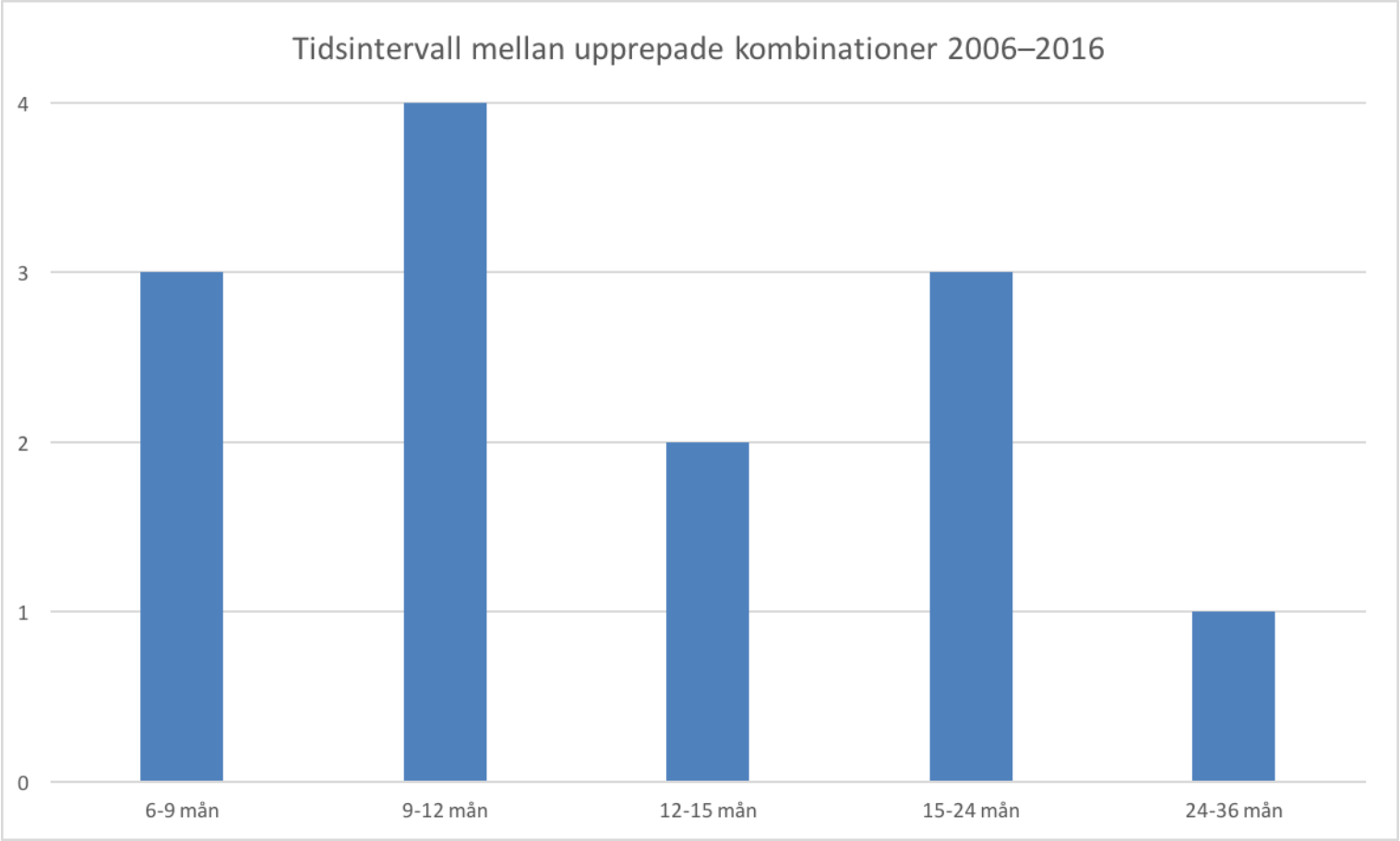
Använda i avel
tikar & hanar

2000 – 2009

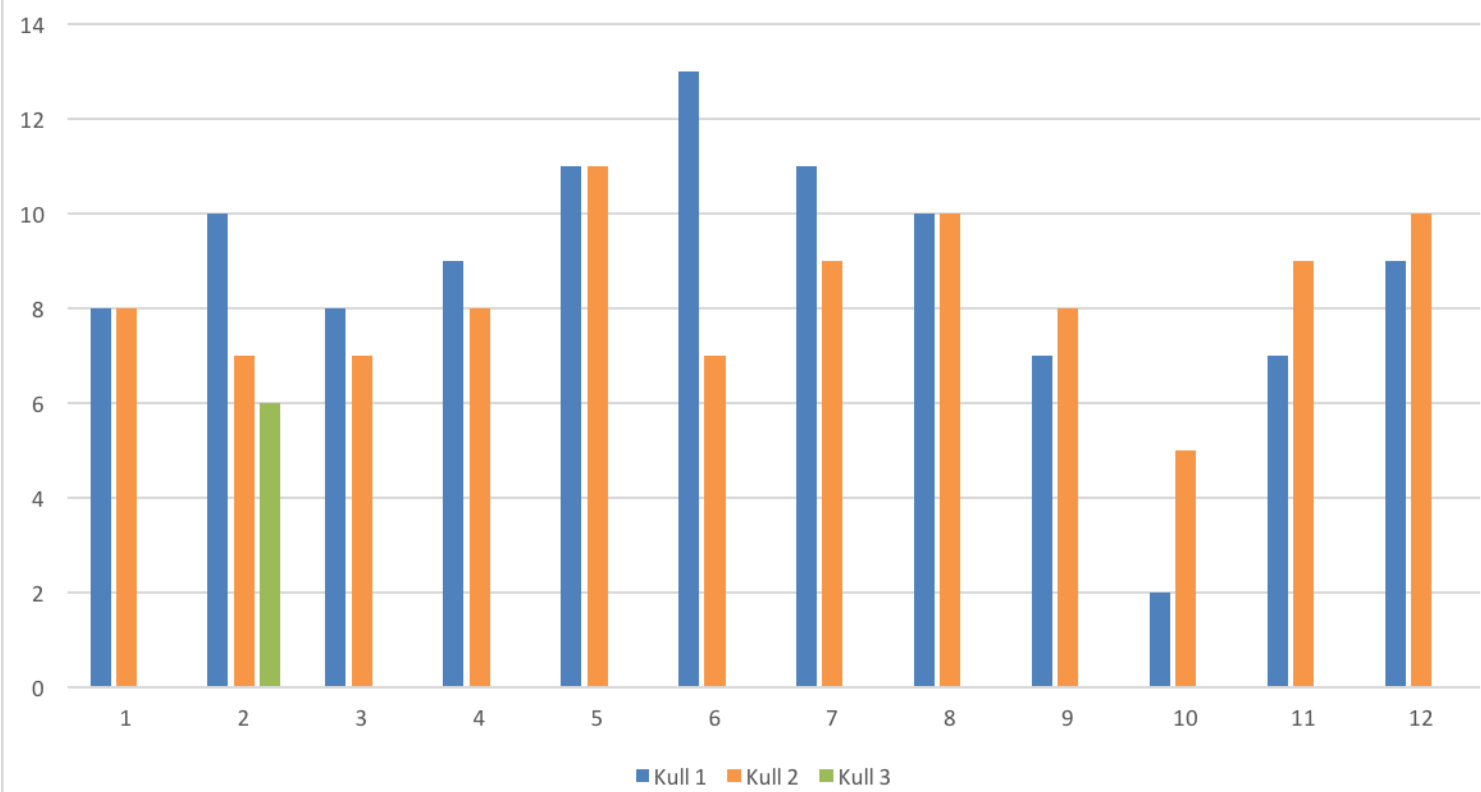
2010 – 2016

Mest använda i avel med avkommor under perioden



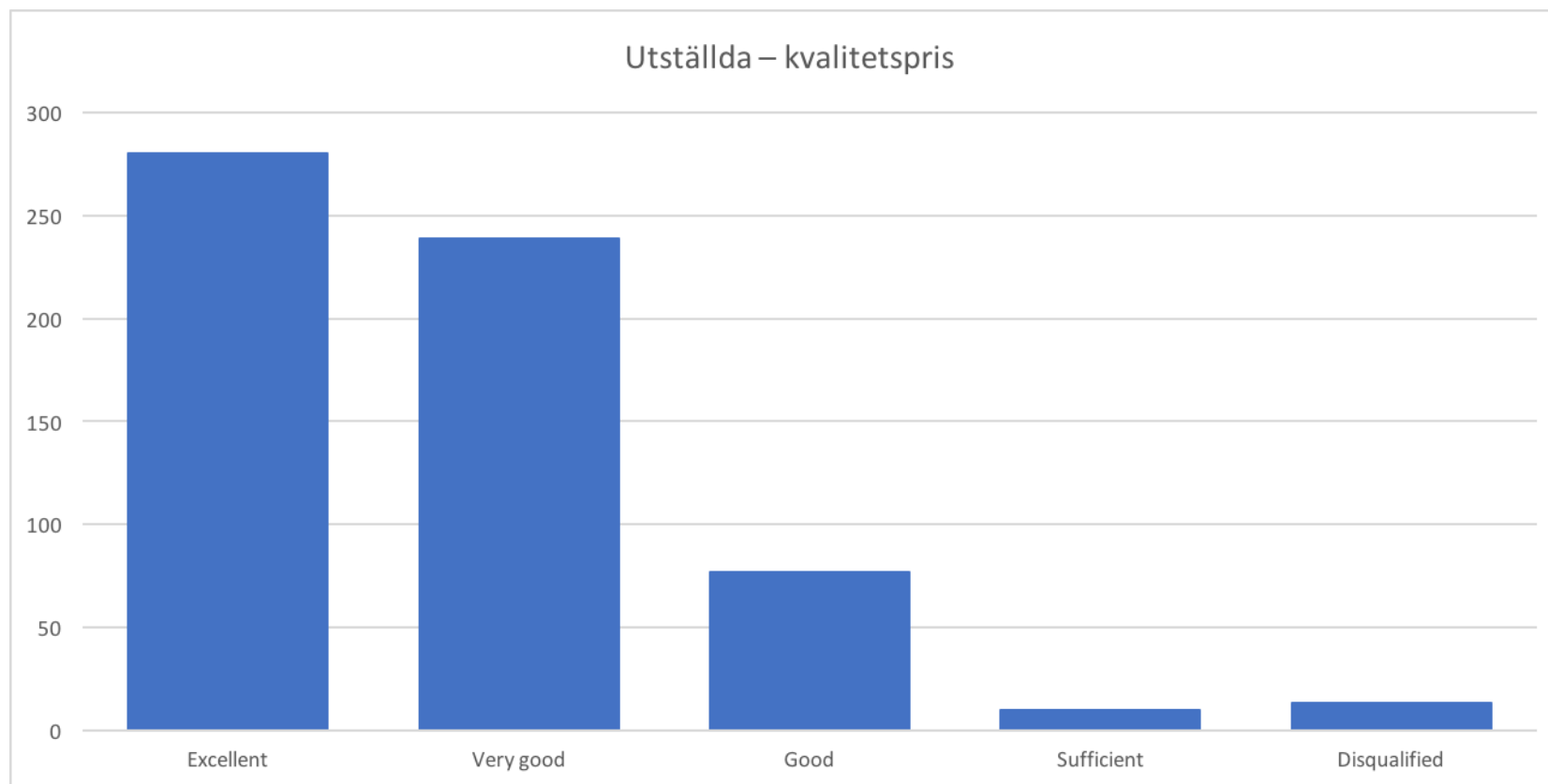


Kullstorlek upprepade kombinationer 2006–2016



Exteriör

Utställda 2011 – 2016



Vit Herdehundklubb

Strategi för index behöver utarbetas och inkluderas som en del i RAS (rasspecifika avelsstrategier).

En lista med möjliga avelshundar håller på att sättas samman. Denna lista är indelad i olika flikar med olika HD-index intervall och kommer att finnas tillgänglig för uppfödare som ett verktyg i avelsarbetet.

Avelsrådet finns tillgängliga för att svara på frågor och stötta i arbetet.

DNA-tester

DM och MDR-1

DM – Degenerativ Myelopati

Det bör poängteras att tillgängliga DNA-test endast ger indikation på ökad risk för sjukdomen. Inte alla genetiskt affekterade individer utvecklar kliniska symptom och det finns heller inga garantier för att hundar som DNA-testas som anlagsbärare eller normala inte utvecklar sjukdomen. En orsak till detta är sannolikt att fler gener än den som testet avser bidrar till sjukdomen.

Detta faktum gör DNA-testet svårt att tillämpa i praktiskt avelsarbete i Sverige [SJVFS 2008:5] och medför en risk för att okritiskt testande leder till att avelsbasen begränsas på osäkra grunder.

Testet bör därför användas med stor försiktighet, och fokus bör istället ligga på hundars kliniska status avseende DM.

Läs även SKKs Avelskommittés generella policy.
<https://www.skk.se/sv/uppfodning/halsa/dna-tester/Generell-policy>

MDR1

MDR1 har över huvud taget inte diskuterats och är inget rasklubben rekommenderar eller har rekommenderat!

Hänvisar till Collie som är en "erkänt" känslig ras: <http://svenskacollieklubben.se/wp-content/uploads/2014/10/MDR1.pdf>

Läs även SKKs Avelskommittés generella policy.
<https://www.skk.se/sv/uppfodning/halsa/dna-tester/Generell-policy>

Parningar 2017 – hur har det sett ut?

Förutsättningar för registrering av avkomma i SKK.

HD – Krav på centralt registrerat resultat.

MH – Känd mental status.

Några exempel – preliminärt kullindex:

HD 108	ED 102	
HD 105	HD 101	
HD 103	ED 88	
HD 97	ED 102	
HD 96	ED 98	
HD 93	ED 98	
HD 92	ED 100	
HD 92	ED 97	
HD 92	ED 96	<i>(efter tillgång till index)</i>
HD 91	ED 96	
HD 91	ED 95	
HD 89	ED 104	<i>(efter tillgång till index)</i>
HD 87	ED 98	
HD 85	ED 99	<i>(efter tillgång till index)</i>
HD 84	ED 94	

Parningar 2017 – hur har det sett ut?

Förutsättningar för registrering av avkomma i SKK.

HD – Krav på centralt registrerat resultat.

MH – Känd mental status.

Inavelsgrad över 6,25%	1
Upprepad kombination	2
Tik under 2 år	3
Tik över 7 år	2
5 på skott vid MH	4

Dispenser

Möjlighet finns att söka dispens om man vill göra en kombination där HD-index understiger preliminärt kullindex på 101.

För tikar med eget index under 100 – parning med hane som saknar svenskt index (dokumenterat god nedärvningsförmåga avseende HD i annat land).

...med motivation till hur kombinationen kan stärka vit herdehund som ras.



Vad är hälsoprogram?

Syftar till att komma tillrätta med ärftliga defekter som orsakar lidande hos hundarna.

Hälsoprogram finns för fysisk och mental hälsa, samt program begränsar användningen av ett enskilt avelsdjur.

SKKs registreringsregler – vilka raser som omfattas av hälsoprogram.

Målet med hälsoprogrammet är att på sikt eliminera den specifika defekten hos rasen.

Hälsoprogram är aldrig tidsbestämda.

Hälsoprogram
krav HD-index

- | | |
|-------------|--|
| 22 februari | Förfrågan från SKK:s Avelskommitté om intresse för införande av index för vit herdehund. |
| 9 mars | Styrelsen beslutar ansöka om nytt hälsoprogram. |
| 9 maj | Formell ansökan om förändring av hälsoprogram översänts till SBK. |
| 14 juni | Bifall från SKK:s Avelskommitté om förändring av hälsoprogram. |
| 10 augusti | SKK/CS fastställer Avelskommitténs beslut. |

Mer detaljerad information finns på klubbens webb, <http://www.vitherdehund.com>

Insamling pågår...

Känd HD-status	182	156	338
Känd ED-status	185	155	340
Både känd HD- och ED-status	180	155	335
HD-index > 95	109	85	194
ED-index > 95	129	116	245
.	.	.	.
.	.	.	.

2017-11-13. Styrelsen beslutade om att en uppföljning av HD-index och dess utfall ska ske av klubben sex månader efter dess införande.

Inhämtning av information – 16 kennlar.

”Hälsorapportering” enskilda hundar kan ske via klubbens webb.

Rapportera sjukdom/dödsfall. Efterfrågats av hundägare tidigare.
Med i verksamhetsplanen för 2017.