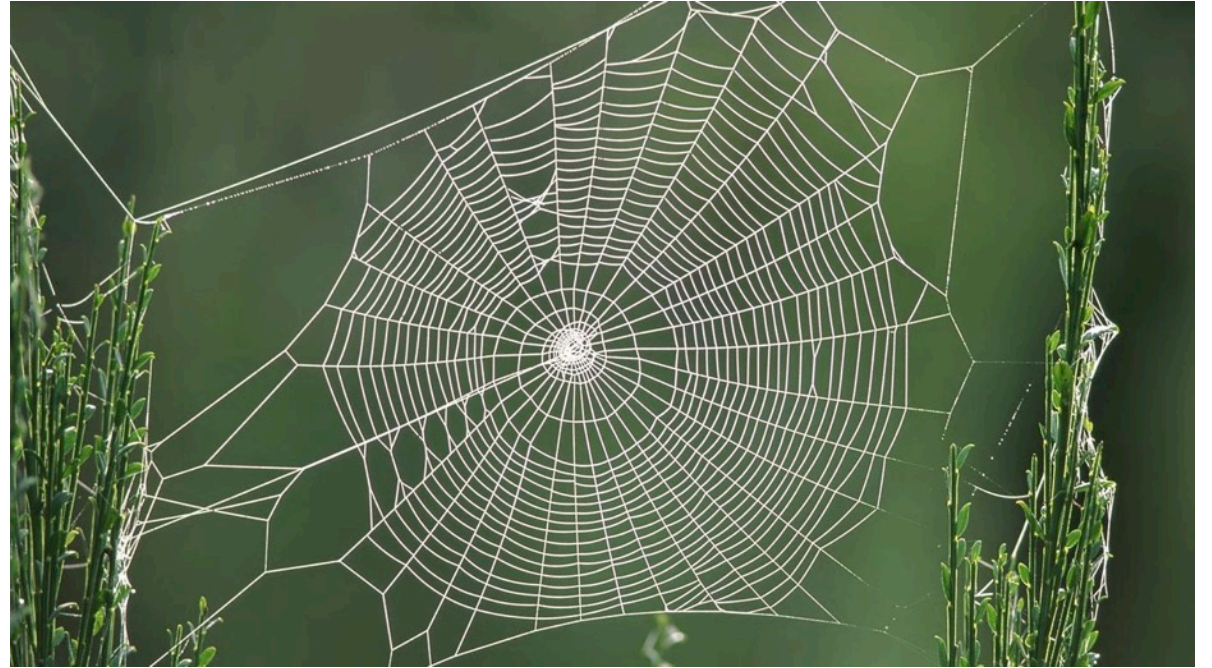


Avel för rasens bästa

Westiealliansen

Irene Berglund
Agr Lic. Husdjursagronom
Ledamot/Avelsråd
Gotlandsstövareföreningen
Adj Arb.gr RDSG

Kort introduktion
Populationsgenetik



Kunskap bakåt
Sikte framåt
Väl underbyggda val nu

Varför kan man inte fortsätta som förut?

- Inavelsdepression
- Minskad genetisk variation
- Tikarnas välfärd
- Sjukdomar som uppträder i vuxen ålder
- Känner inte till avelsresultatet
- Generationsintervallet för kort
- Extremavel på enstaka egenskaper
- Ensidig avel – utst, jakt, bruks
- Antalet recessiva sjukdomar ökar i rasen
- Önskade färger och tecken dyker upp
- Bråk och gråt och tandagnisslan ☹️

Hur blev det så?

- Stamböckerna slöts för ca 100 år sedan
- Man har in-och linjeavlat
- Hundens generationsintervall – 2 år
- Man har använt för unga individer i avel
- Man har matadoravlat
- Man har haft för många/för snäva/felaktiga avelsmål och inte förstått/tagit hänsyn till oplanerade effekter av selektionen
- Tar ca 50 generationer innan inavelsproblem visar sig
- Vid en förlust av 20-30% av den ärftliga variationen börjar inavelsproblem visa sig
- Och nu är vi där

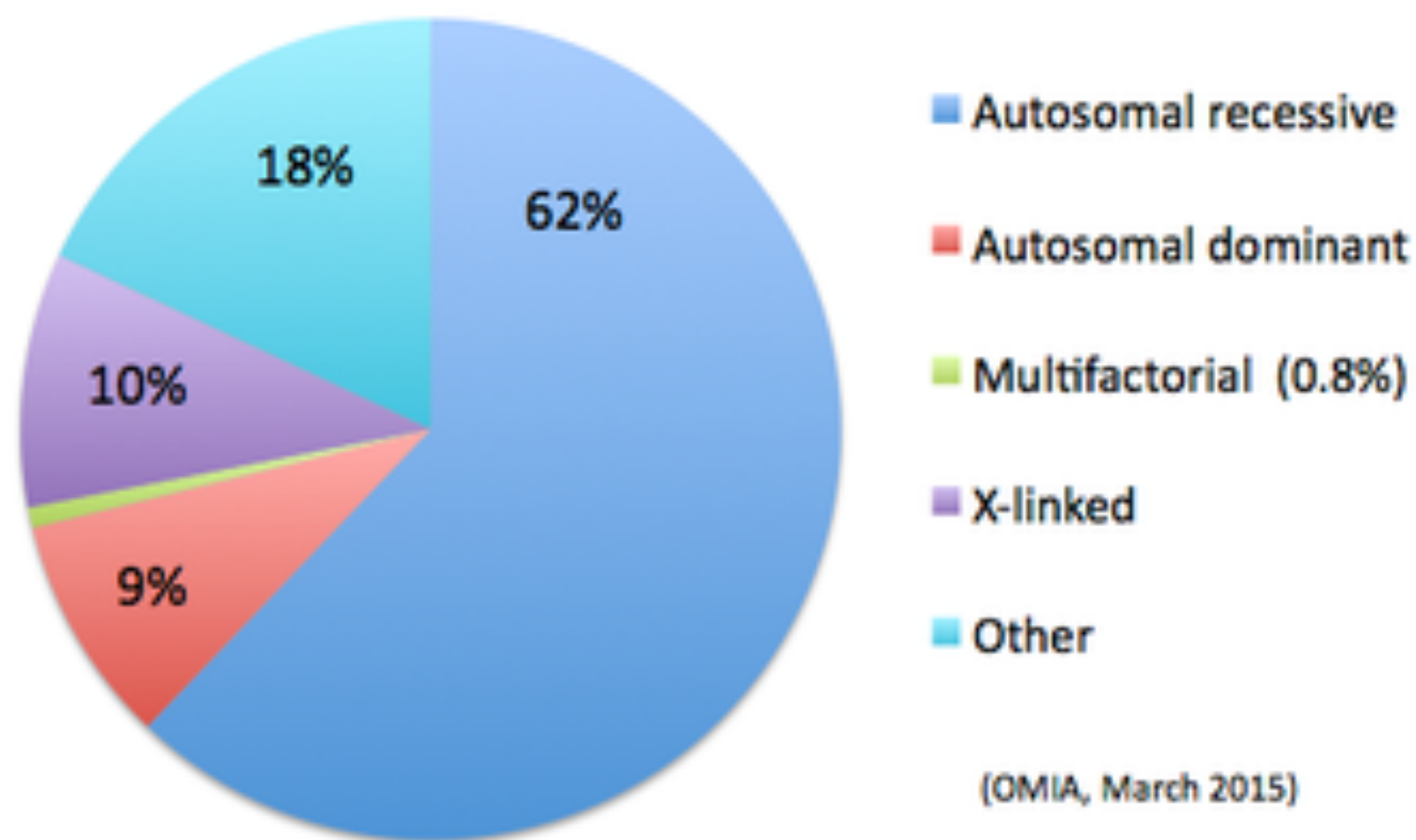
Några begrepp

- Founder
- Bottleneck
- Effektiv population/tillgänglig population
- Genpool
- Population vs subpopulation
- Homozygot/Heterozygot

Siffror

- Hunden har ca 20000 gener som kodar för allt från färg till immunförsvar
- Alla gener är inte aktiva överallt och hela tiden
- Ca 50 av dessa gener har att göra med exteriören
- Resten av generna, vad gör de då? – De kodar för LIVET
 - Underhåll
 - Tillväxt
 - Reproduktion
 - Immunförsvar
 - Arbete
 - Beteende

Genetic Disorders in Dogs



Vad är inavelsdepression?

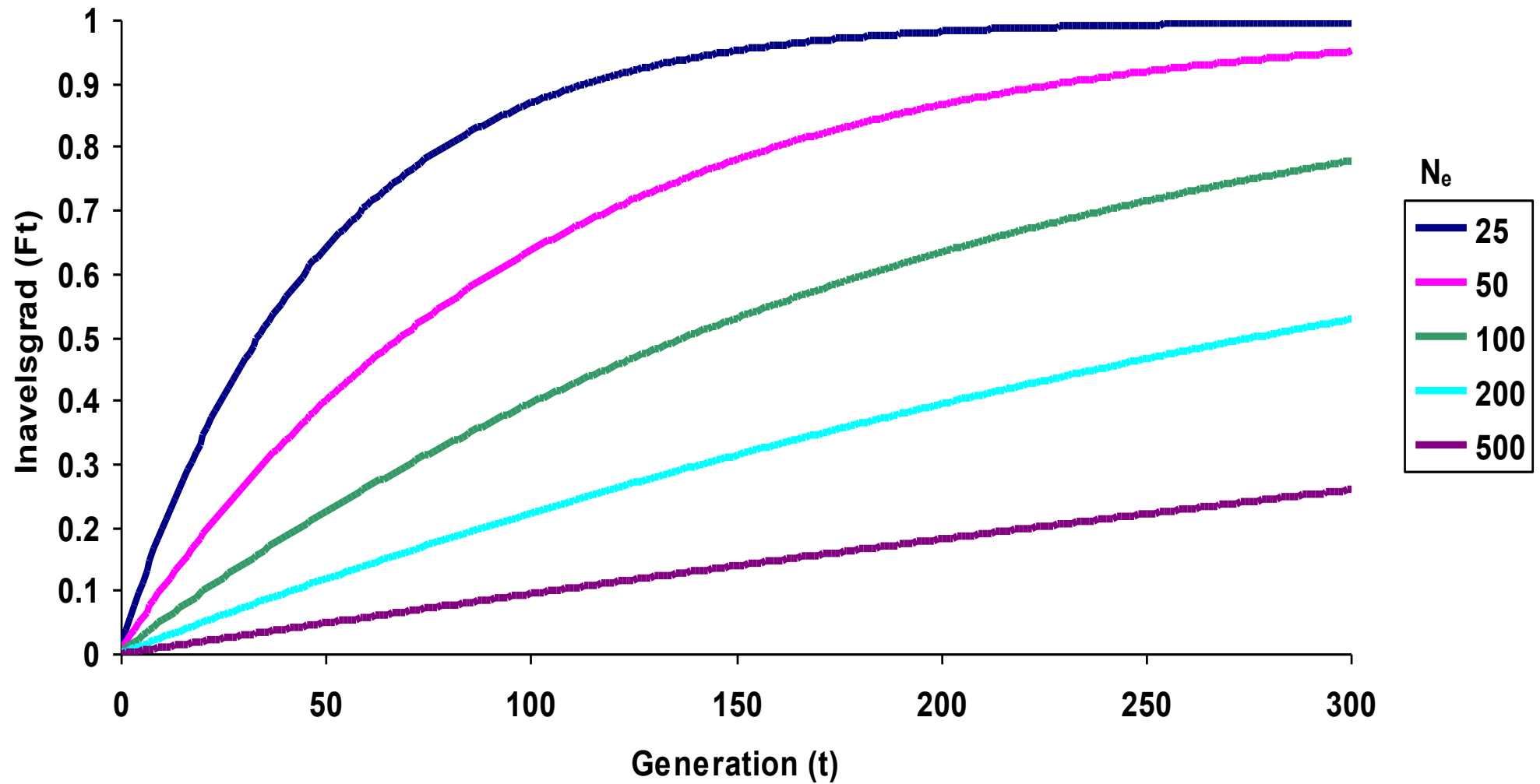
- Beror på förlust av genetisk variation
- Effekter
 - Försämrad reproduktionsförmåga
 - Minskad fruktsamhet
 - Minskad kullstorlek
 - Färre antal överlevande valpar
 - Försämrat immunförsvar
 - Försämrat försvar mot mikroorganismer
 - Autoimmuna sjukdomar ökar i frekvens
- Recessivt nedärvda sjukdomar ökar i frekvens
- Storleken minskar
- Skotträdsla ökar

Inavelsgrad?

- Föräldradjurens egen inavelsgrad
- Kullens/Individens inavelsgrad
- Rasens inavelsgrad

- Hastigheten i inavelsgradens ökning i rasen

Ur ett annat perspektiv



Målbilder enligt mig

- En hund som är
 - Frisk
 - Funktionell
 - Rastypisk
 - Och vacker

- Och till det behövs....

Ett helt piano



Ett fullt skafferi



Vad ska bevaras?

- Genetisk variation som finns kvar
- Goda Reproduktionsegenskaper
- Gott hälsoläge
- Fungerande mentalitet

Hälsoproblem?

Prioritering map grad av lidande

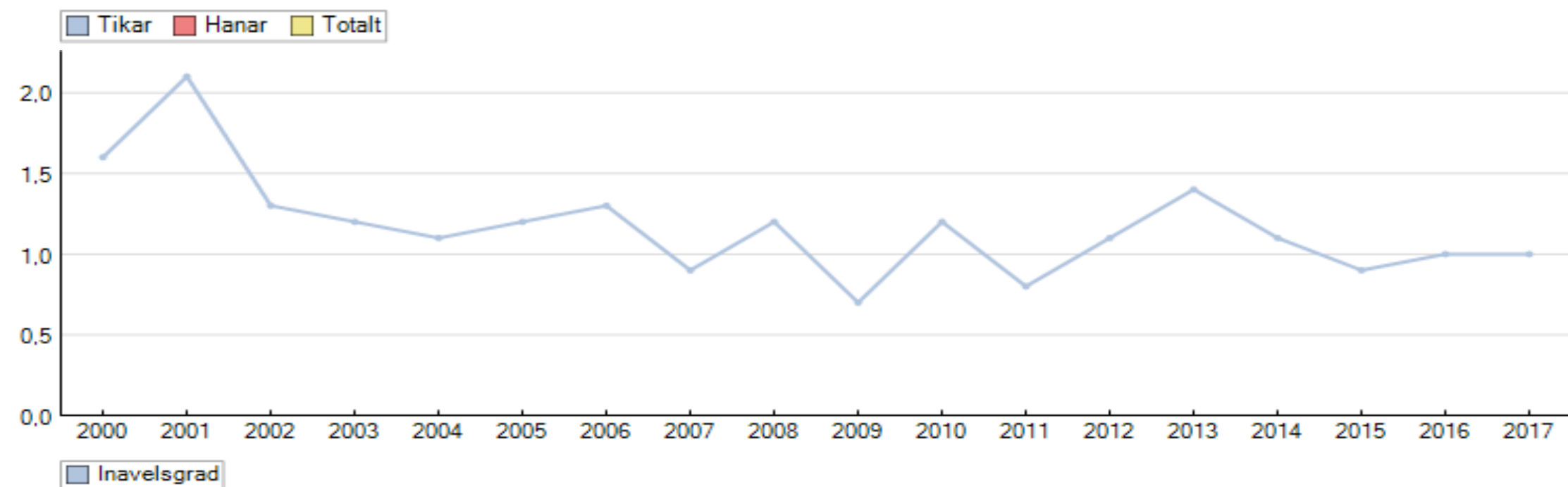
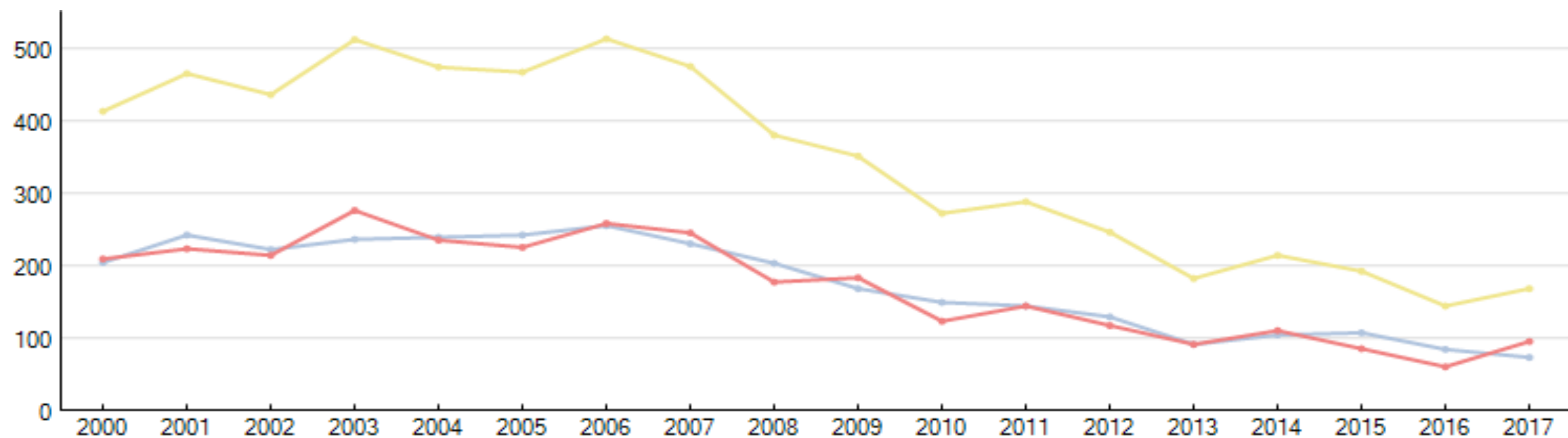
Prioritering map antal individer

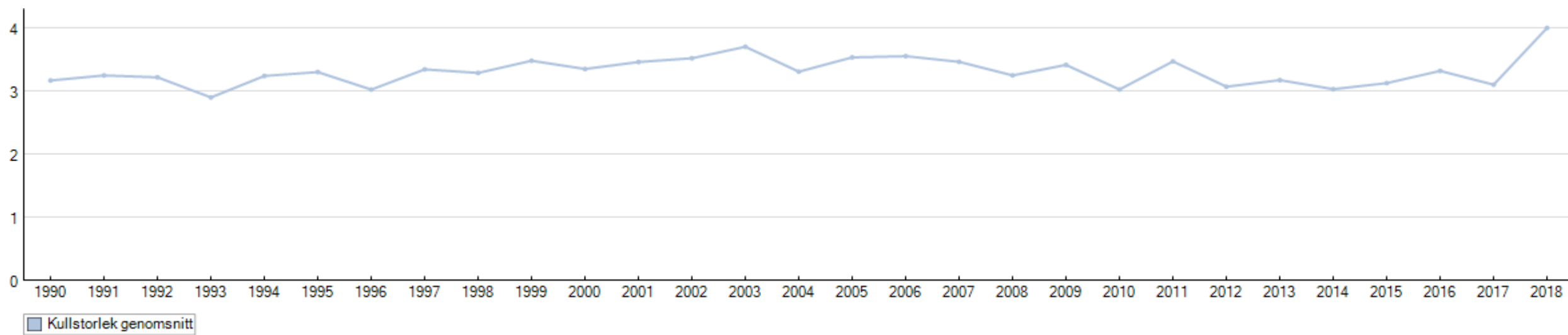
Prioritering mellan egenskaper

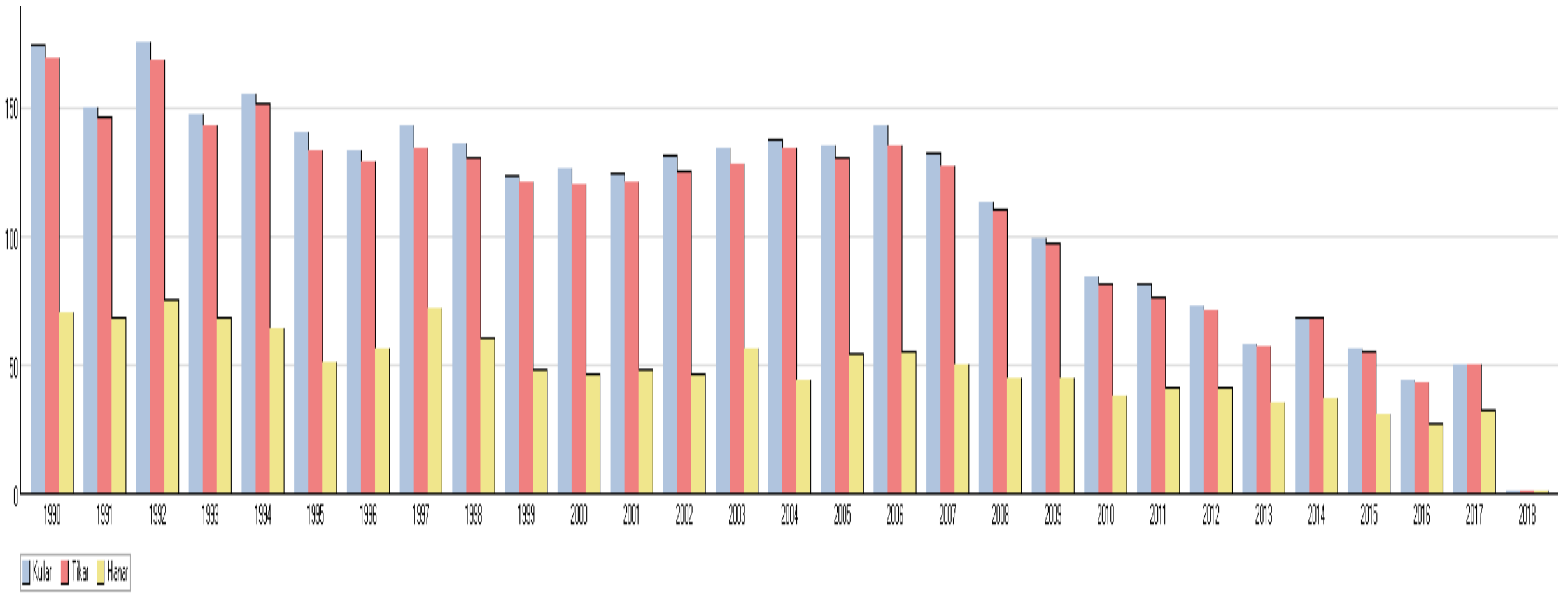
Prioritering tidmässigt

Hur ser det ut?

- De allra flesta tar bara en kull per år
- 2016 ingen uppfödare utan kennelnamn – 2017 3 st!
- Importer – hur ser det ut där?
- Ålder vid första kull – De allra flesta respekterar lagkravet på 18 månader för tikar. Sämre med hanarna. Varför vänta?
- Kullstorleken – Kryper sakta nedåt. Vad beror det på?
- Följsamheten mot RAS har minskat? Varför?
- Största hälsoproblemet är hudproblem – immunmedierat?
- Hur ska utvärderingen av hanhundarna gå till? Utvärderas av vem?







Avelsarbete, rasklubbens ansvar

- Avelsmål
 - Genetisk variation Mentalitet Hälsa Funktion Exteriör
- Användningsområde för rasen Då \Leftrightarrow Nu
- Vanligt vs Normalt
- Hur mäta?
 - Mät-o metodfel, miljöskillnader, genetisk variation
- Vilka effekter får prioriteringarna i tänkta avelsrekommendationer?
- Ta fram relevanta avelsrekommendationer
- Samla och sprida information om rasen

Avelsarbete, uppfödarens och hanhundsägarens ansvar

- Ta till sig den kunskap och information som faktiskt finns
- Göra de tester som är relevanta och validerade för rasen
- Ha relevanta och rimliga egna avelsmål
- Göra väl avvägda prioriteringar i samklang med rasklubbens rekommendationer
- Att sanningsenligt delge all relevant information man har kring hälsa och funktion om föräldradjur och valpar
- Samarbeta med rasklubben vad gäller enkäter, tester etc.
- Samarbeta med andra uppfödare/hundägare. Eller i alla fall inte motarbeta ;-)

Vägar framåt

- Undvik planerad in-och linjeavel
- Använd fler djur (hanar) i aveln
- Använd inte unga djur, lägst 24 månader
- Använd de äldre friska hanarna
- Prioritera funktionell hälsa
- Helheten är mer än summan av delarna!
- Assortative mating – para med de som har de egenskaper som önskas
- Våga använda kliniskt friska bärare mot testade friska
- Begränsa antalet avkommor
- Begränsa antalet barnbarn
- **Var ärliga och solidariska mot varandra och mot rasklubben**

Hur man selekterar när man inget har att välja på

- Rasen behöver ha en större population för att selektion överhuvudtaget ska vara möjlig
- Rasen behöver bevara den lilla genetiska variation som finns kvar
 - Variation inom variant
 - Variation mellan varianter, dvs korsa varianter
 - Importer (varifrån och vilka?)
 - Inkorsning av annan ras
- Vilka egenskaper ska bevaras? Fertilitet, reproduktion, immunstatus, beteende

Breeding against specific disorders is not the path to achieving healthy dogs. We must take a larger, more holistic view, recognizing that we don't understand all of the genetic and environmental factors that might interact in extremely complex ways. If we want to achieve health, we need to breed for the health of the whole dog.

<http://www.instituteofcaninebiology.org/blog/why-we-need-a-more-wholistic-approach-to-managing-canine-genetic-disorders>

Några länkar med info om rasen

- <http://www.westieclubamerica.com/about-west-highland-white-terriers/health/Westie-Health-Concerns.html>
- https://www.mydogdna.com/crm/index.html#en/breeds/519248a83cd390a052000099/west_highlandwhiteterrier/diversity
- https://www.thekennelclub.org.uk/media/686616/west_highland_white_terrier.pdf
- https://www.thekennelclub.org.uk/media/749818/west_highland_white_terrier.pdf
- <http://www.instituteofcaninebiology.org/west-highland-white-terrier1.html>

Lästips

- Institute of Canine Biology Hemsida (obs bloggen), Flipboard, FB-sida, FB-grupp
<http://www.instituteofcaninebiology.org/>
- The challenges of Pedigree Dog Health: Approaches to combating inherited disease
<https://cgejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40575-015-0014-9>
- Population genetics in practice, principles for the breeders
<http://www.seppalakennels.com/articles/population-genetics-in-practice.htm>
- SKK såklart!
www.skk.se
- Dog Wellnet
<https://dogwellnet.com/>
- Dachshoundhealth UK
<https://www.dachshoundhealth.org.uk/>

Hundfärger

www.doggenetics.co.uk



Frågor och funderingar?

Kontakta mig!

irene.gotlandsstovare@gmail.com

0731-829912