



UTVÄRDERING AV PRA FÖR PAPILLON (år 2013)

Progressiv retinal atrofi, PRA, är en ärftlig ögonsjukdom som finns hos rasen papillon. Sjukdomsgången innebär en gradvis förtvining av retina (nätinnan) som på sikt leder till blindhet hos drabbade hundar. Hur hastigt synen försämras varierar mellan individerna, men ägaren brukar inledningsvis märka av en försämrad syn i mörker. Vanligtvis blir hunden med tiden helt blind. Hos papillon är arvgången autosomt recessiv.

Autosomt betyder att den defekta genen sitter på en av de icke-könsspecifika kromosomerna och sjukdomen är alltså inte är könsbunden. En recessiv nedärvning innebär att hunden måste ha två defekta gener (aa) för att utveckla sjukdomen. En hund med enbart en defekt kopia (Aa) kommer aldrig att bli sjuk, utan riskerar att i 50% av fallen föra vidare anlaget till sin avkomma. Se tabell 1 för närmare information kring hur PRA nedärvs. Det första PRA-fallet upptäcktes hos papillon år 1987.

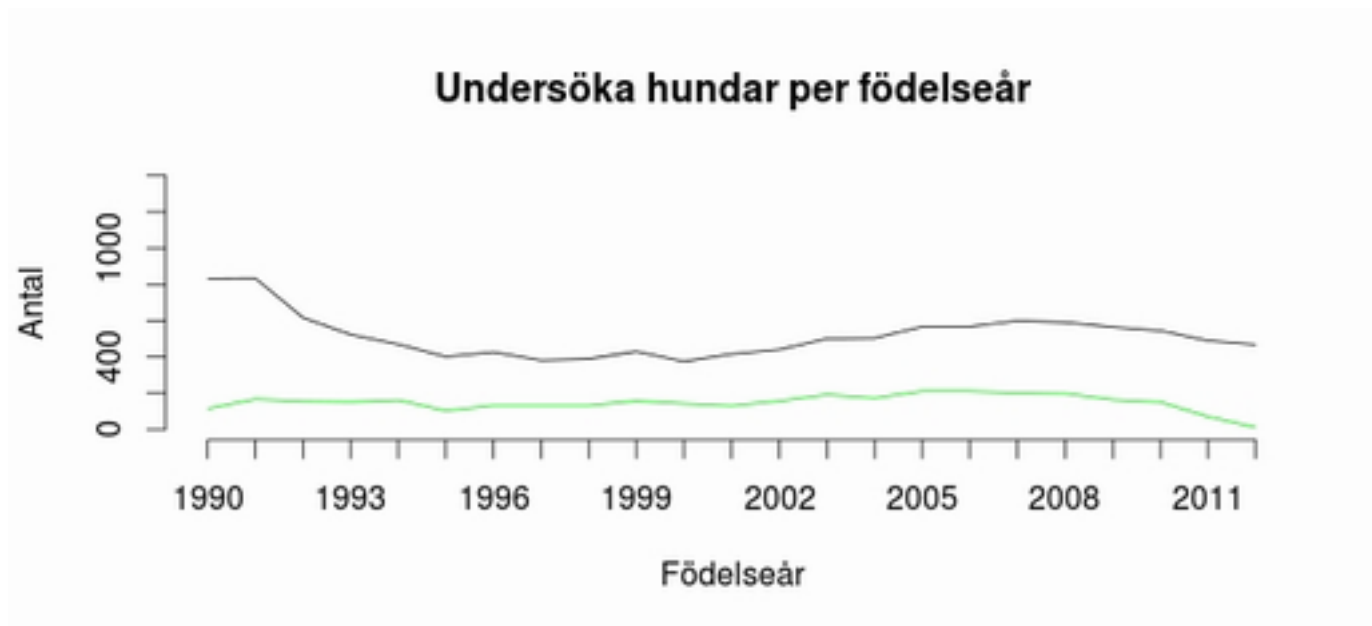
| <i>Mor</i> | <i>AA</i> | <i>Aa</i> | <i>aa</i> |
|------------|-----------|------------------|-----------|
| <i>Far</i> | | | |
| <i>AA</i> | 100% AA | 50% AA 50% Aa | 100% Aa |
| <i>Aa</i> | 50% AA | 25% AA | 50% Aa |

| | | | |
|----|---------|------------------|---------|
| | 50% Aa | 50% Aa 25% aa | 50% aa |
| aa | 100% Aa | 50% Aa 50% aa | 100% aa |

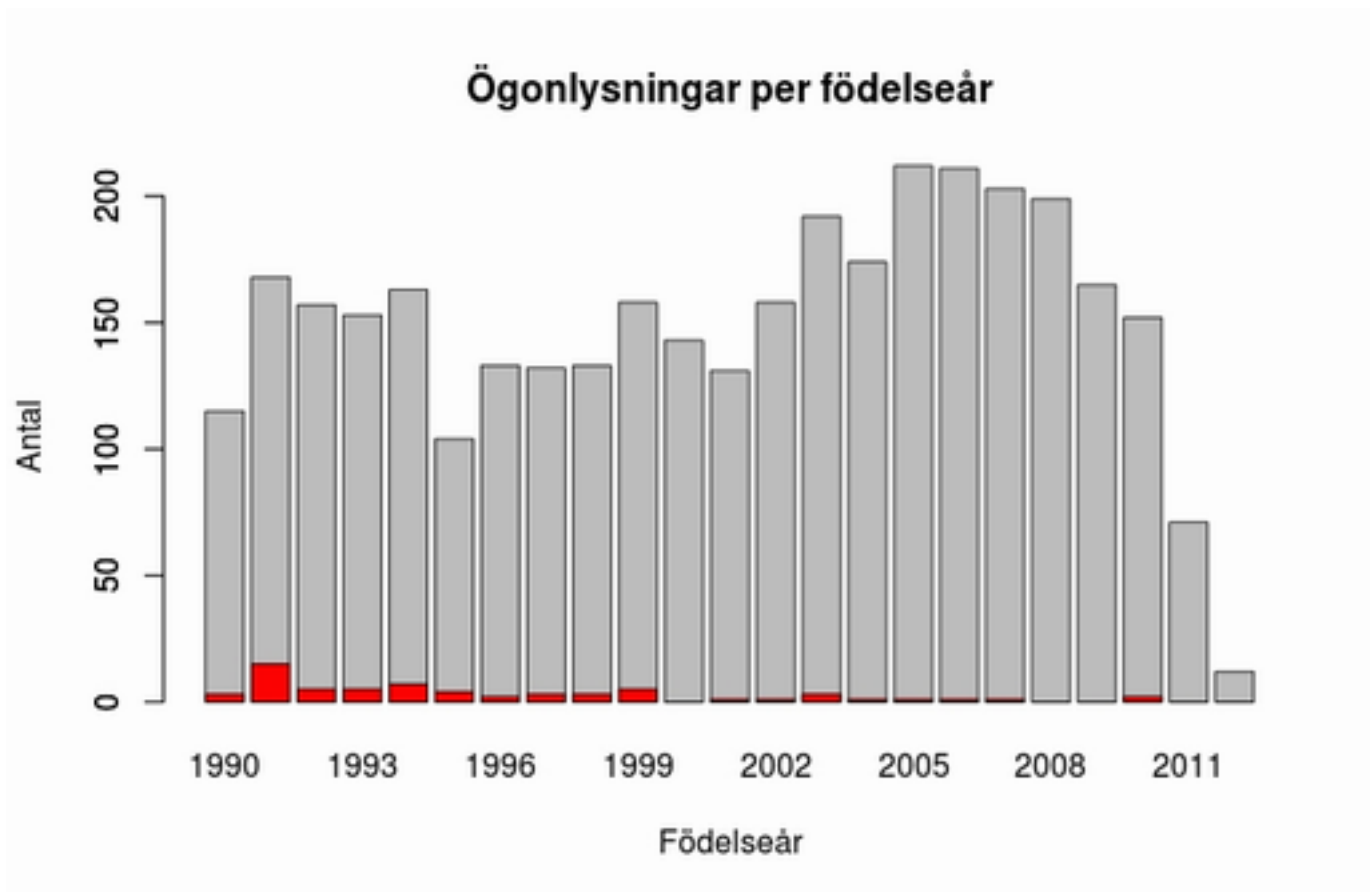
Tabel 1. Schema över nedärvning av PRA. a betecknar ett defekt anlag, och en hund med aa kommer alltså att utveckla PRA. En individ med AA bär inte på anlaget alls, och en hund med Aa bär på anlaget, men kommer inte utveckla sjukdomen utan riskerar endast att föra det vidare till sin avkomma. Procentsatserna visar riskerna för varje individ i en kull, vid de olika möjliga kombinationerna av föräldrarna. Vid en parning mellan två anlagsbärare (Aa) har alltså alla valparna 25% risk att utveckla PRA (aa), 50% risk att vara anlagsbärare (Aa), och endast 25% chans att vara genetiskt fria (AA).

För att komma tillrätta med sjukdomen infördes 1991-1992 ett hälsoprogram. Detta innebär att för registrering i SKK krävs obligatorisk ögonspgling av båda föräldrarna utförd av auktoriserad veterinär innan avel. Denna ögonlysning får vid parningen inte vara äldre än ett år. Hundar som diagnostiseras med PRA, deras föräldrar och eventuellt redan producerad avkomma beläggs med avelsspärr.

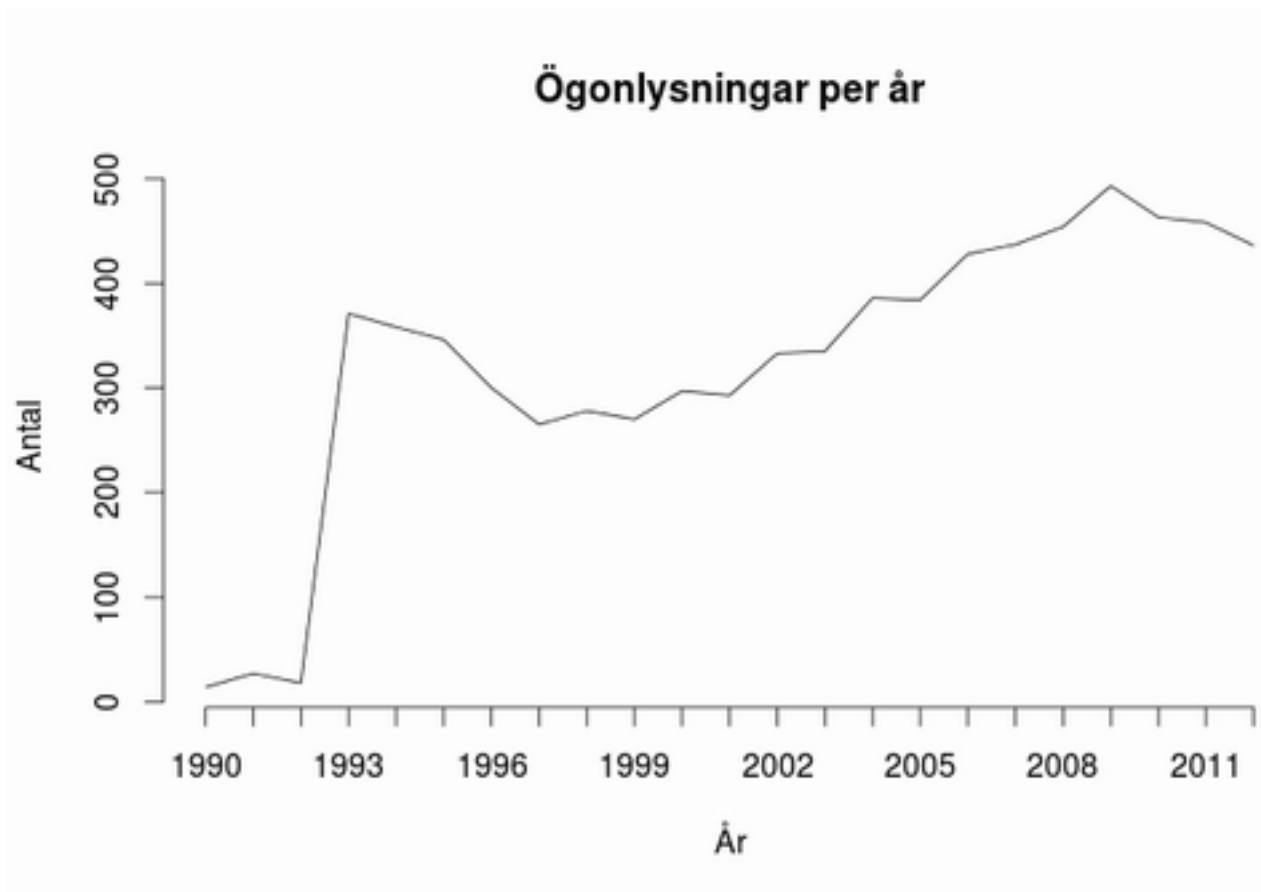
Alla resultat i denna rapport baserar sig på de ögonlysningar som per 2013-05-09 fanns registrerade på SKK:s avelsdata. All statistik är utförd i programmet R.



Figur 1 visar antal papilloner som registrerats i SKK från 1990 och framåt, samt hur stor andel av de som någon gång ögonspeglats. Trots att antalet registreringar av rasen har minskat, har ett ungefär lika stort antal hundar per årskull ögonlyst. Att det minskar kraftigt från ca år 2010 beror på att de hundarna fortfarande är ganska unga och ännu inte har gjort avelsdebut.

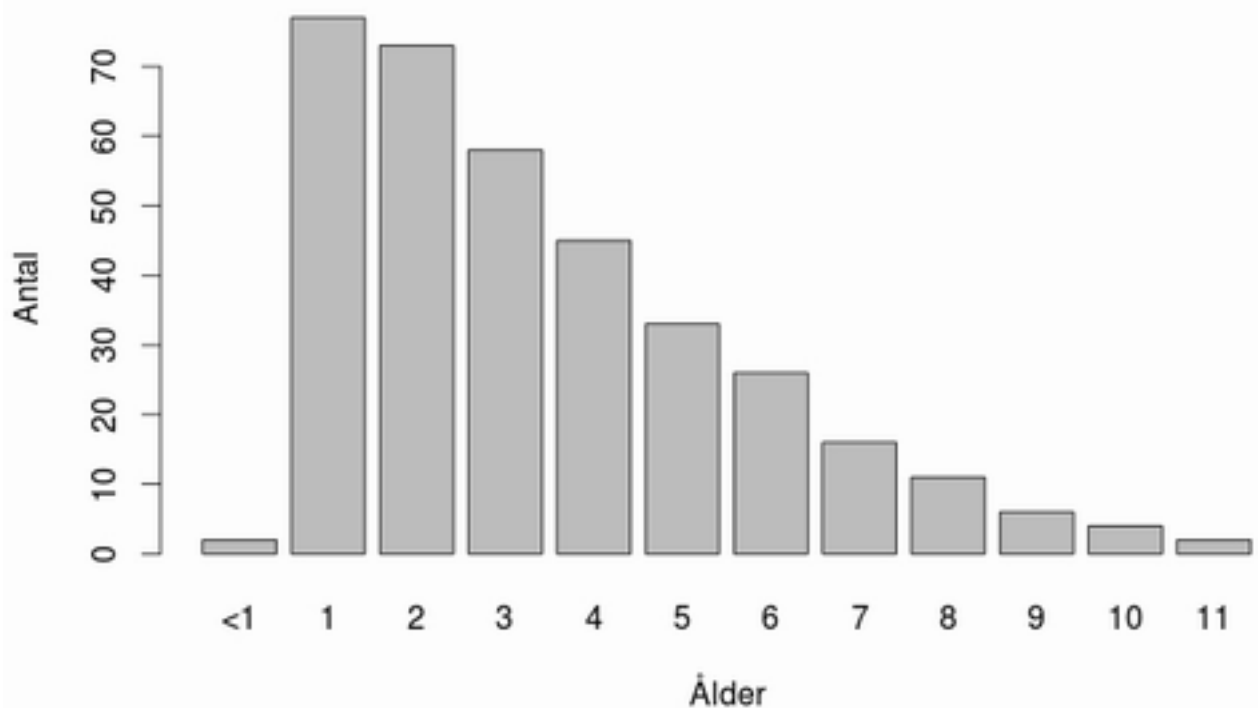


Figur 2 visar antalet hundar som någon gång under sin livstid ögonlysts och hur många per årskull som har diagnostiserats med PRA (infärgat med rött). Hundar födda under tidigt 1990-tal, dvs vid introduktionen av hälsoprogrammet, har, som väntat, fler affekterade, men vi kan se en drastisk minskning av antalet sjuka hundar. I dagsläget diagnostiseras ca 0-2 hundar per år med PRA.

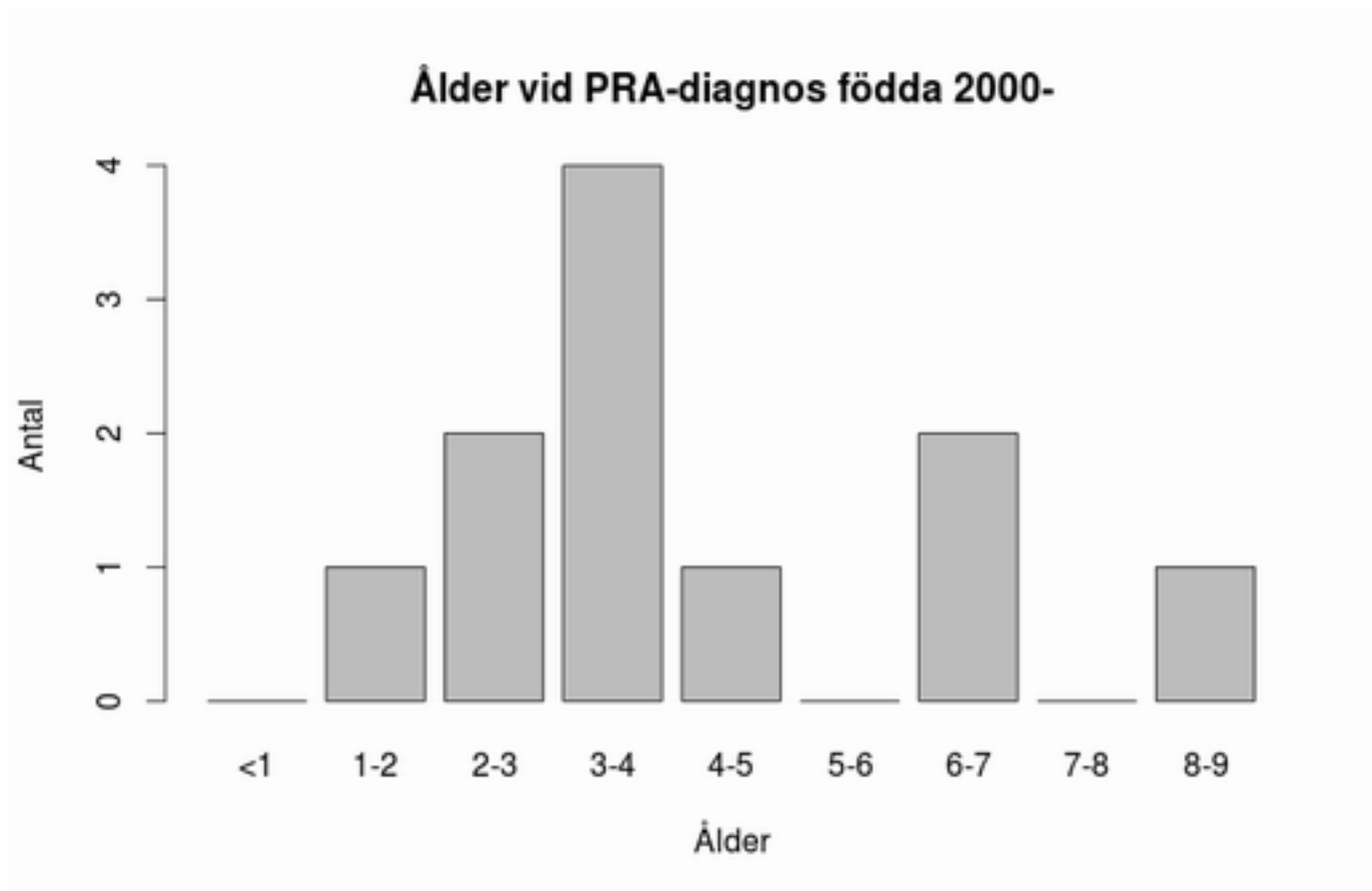


Många hundar ögonlyses flera gånger under sin livstid och figur 3 visar hur många ögonlysningar som görs per år inom rasen papillon. Från 1993 har totalt 7 385 ögonlysningar gjorts och i snitt görs 369 ögonlysningar varje år. Räkna vi med en kostnad på 600 kr för en ögonlysning innebär detta att de svenska papillonuppfödarna totalt har lagt ut 4 431 000 kr på ögonlysningar med ett snitt på 221 400 kr per år sedan 1993.

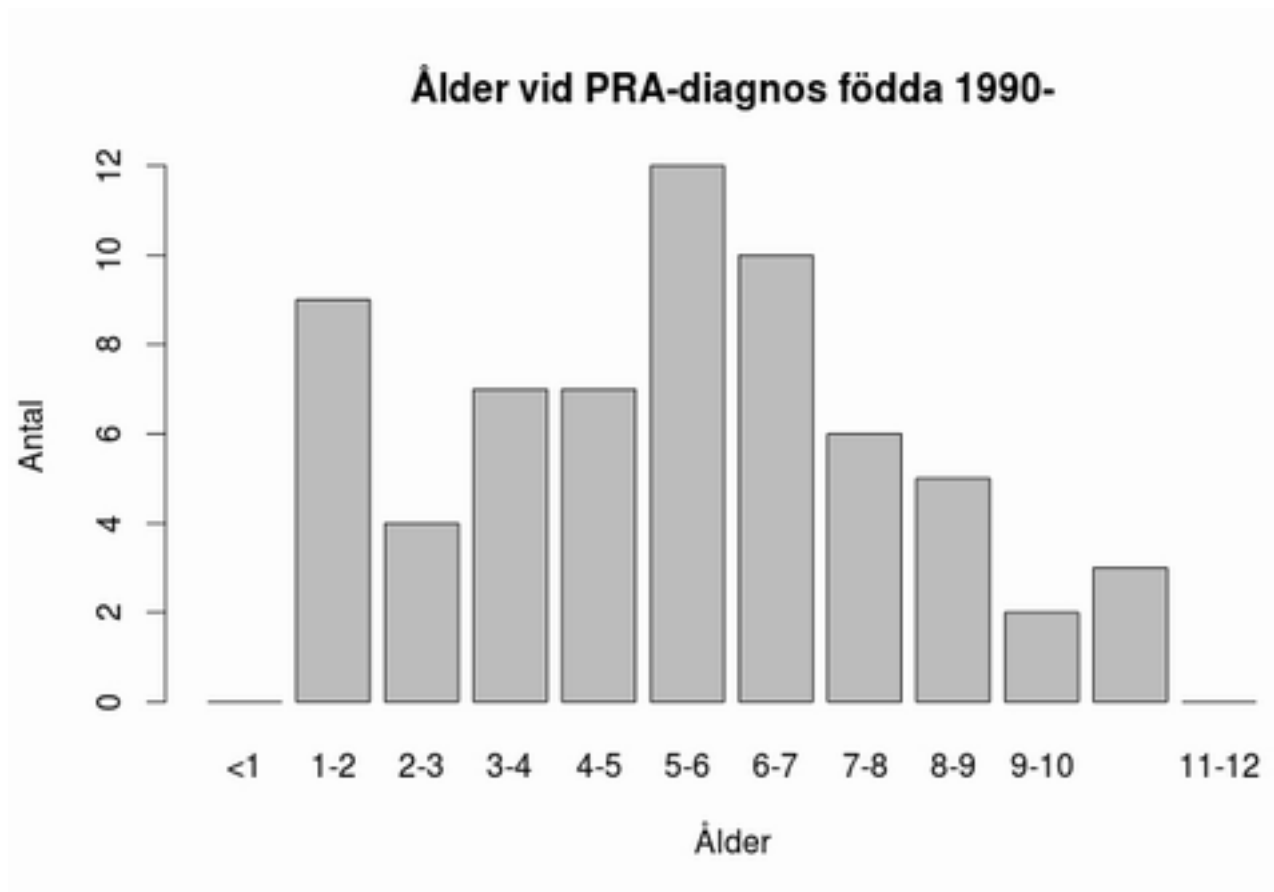
Ögonlysningar per åldersgrupp för hundar födda år 2000



För att se vid vilken ålder hundarna är ögonlysta valde vi att titta på hundar födda år 2000 (figur 4). Dessa hundar kommer under året att fylla 13 år, och det är endast ett litet antal av hanhundarna som kan tänkas användas ytterligare i avel. Hundarna är inkluderade en gång per ögonlysning, så en hund som är ögonlyst under sitt 1:a, 3:e och 5:e år finns alltså med i tre staplar. Vi ser en kraftig minskning av antalet ögonlysta hundar ju äldre de blir. En stor del av minskningen efter 5 års ålder står de sk fodertikarna för, då dessa vid 5 års ålder övergår till fodervärdens ägo och inte längre är tillgängliga för uppfödaren.

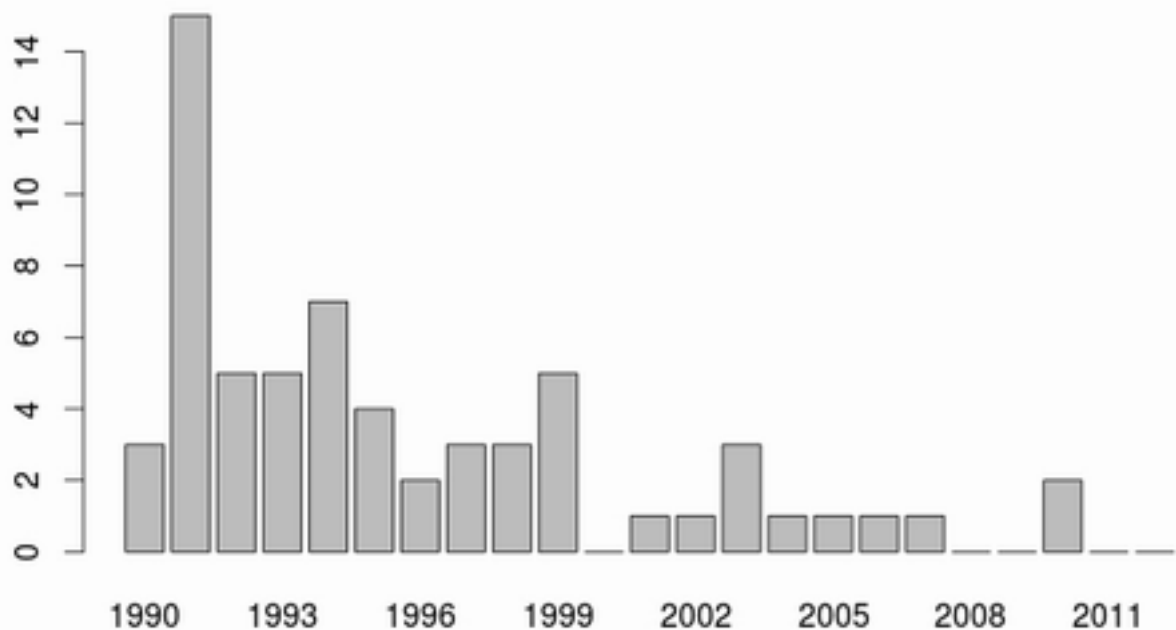


När får då svenska papilloner PRA-diagnosen? I figur 5 kan vi se när papillonerna födda år 2000 och senare har fått sin diagnos. Samtliga hundar under fem års ålder har ögonlysts regelbundet. De två hundar som fått diagnosen vid 6 års ålder, samt den vid 8 år, har inte ögonlysts tidigare. Totalt är det 11 hundar med diagnosen, och på grund av det få antalet går det inte att dra några säkra slutsatser om när PRA:n generellt sett debuterar hos papillon, men vi kan med säkerhet säga att diagnosen förekommer i tidig ålder (innan 4 års ålder).



Tittar vi på samtliga papilloner (n=64) som är födda efter det att hälsoprogrammet infördes (figur 6), ser vi fortfarande många diagnoser i tidig ålder, med en topp runt 5-7 år. Klart står fortfarande att diagnosen i många fall ges innan hunden har hunnit fylla 2 år. Även om antalet hundar är många fler än i figur 5, är det fortfarande ett litet antal hundar som är inkluderade och att dra några säkra slutsatser baserat på dessa data är inte statistiskt möjligt. Ett flertal hundar, främst bland de som fått diagnosen i äldre ålder, är heller inte regelbundet ögonlysta.

PRA-fall per födelseår



Slutligen vill vi visa när hundarna som fått sina diagnoser är födda. Kom nu ihåg att många papilloner får sin diagnos i tidig ålder, och att mer än hälften (39 av 64, se figur 6) har fått sin diagnos innan 6 års ålder, vilket gör att vi inte förväntar oss någon större ökning av hundar födda under 2000-talet. Klart är att antalet papilloner med PRA har minskat kraftigt i de senare årskullarna.

Samanfattning

Hälsoprogrammet för PRA hos papillon har haft avsedd effekt. Vi har gått från ett flertal diagnoser per år, till att i dagsläget endast ha 0-2 fall. De flesta diagnoserna ställs i väldigt ung ålder. Vår sammanställning av siffrorna visar att de hundar som fått diagnosen PRA vid äldre ålder, är de som inte har följts upp regelbundet, om de ens ögonlysts alls tidigare. Antalet övriga diagnoser på ögon hos rasen är lågt, t ex så är 93% av de ögonlysta hundarna födda år 2000 fria på ögonen (Avelsdata per 2013-07-31). Att behålla hälsoprogrammet och rutinmässigt ögonlysa avelsdjur årligen innan avel finns det därför inte skäl för längre, och vi föreslår därför att hälsoprogrammet för PRA hos papillon

avskaffas och att Papillon-Ringen istället inför obligatorisk ögonlysning för valphänvisning enligt separat förslag som kommer att presenteras senare. De stora framstegen som gjorts inom forskningen har även öppnat upp för nya möjligheter med DNA-testning. Dessa DNA-tester behöver dock valideras innan de används i avelsarbetet i Sverige, mer om det kommer i en separat rapport.

för Papillon-Ringens DNA-grupp

Alexandra Baker, Birgitta Bernhed, Karin Calvert, Britt-Marie Hansson, Ann-Christine Igelström, Bitte Sölveberg, Monia Wergård och Helga Westerlind