



## PM om avel med affenpinscher.

### Förutsättningar

Underlaget för följande analys är SKK's Rasdata för rasen. Uppgifter om registreringar, kullar mm baseras på hundar för vilka det finns uppgifter om födelsedatum och föräldrar. I SKKs rasdata fanns i början av år 2004 totalt 625 hundar registrerade. Av dem hade endast 383 svenska registreringsnummer. Den tidigaste registreringen av hundar med S-nummer är från mitten av 1980-talet. Nedan visas en tabell med statistik över de svenskregistrerade hundarna.

### Registreringar och inavel

Tabell 1. Födda valpar och beräknad inavel åren 1994-2004 ( SKK's rasdata)

FÖDD ÅR	ANTAL	INAVEL %	STAMTAVLANS DJUP
1994	20	2,4	4,8
1995	27	6,3	4,9
1996	27	4,3	4,7
1997	15	3,0	5,0
1998	19	3,8	4,8
1999	27	1,9	4,8
2000	22	3,8	4,7
2001	25	2,0	4,6
2002	29	3,4	4,9
2003	33	2,0	4,9
2004	19	3,5	5,0
<b>Antal totalt / Medelvärden</b>	<b>263</b>	<b>3,3</b>	<b>4,8</b>

Det framgår med all tänkbar tydlighet av tabellen att rasen har mycket liten omfattning i Sverige samtidigt som en nära hälften av de hundar som registrerats har utländska registreringsnummer. 183 kullar har identifierats i databasen. Av dem har 146 svensnregistrerade mödrar.

Tabell 2. Kullstorlek vid olika grad av släktskapsparning <sup>1)</sup>

År	Kullar	Inavel %	Kullstorlek
Typ I	132	2,4	2,5
Typ II	9	9,3	2
Typ III & IV	5	21,9	1,5

1) Endast kullar efter svenskregistrerade tikar

Parningstyp I = föräldrar mindre släkt än kusiner  
Parningstyp II = föräldrar släkt som kusiner och motsvarande  
Parningstyp III = föräldrar släkts som halvsyskon och motsvarande  
Parningstyp 4 = parning mellan helsyskon eller föräldrar och avkomma

Siffrorna i tabellen 2 visar att kullstorleken är låg samt att den dessutom drastiskt minskar med ökande inavelsnivå. Båda uppgifterna tyder på en relativt hög underliggande inavelsnivå i rasen. Till det kommer att de genomsnittliga inavelsnivån ligger över rekommenderade 2,5 % beräknat på 5 generationer.

### **Avelsbas (effektiv population)**

Den beräknade avelsbasen (effektiva populationen) avser inte antalet faktiskt använda avelsdjur. Beräkningarna utgår i stället från den faktiska ökningen av inavelsgraden i den stam av hundar man faktiskt har. Därefter beräknar man hur stor en slumpparad population med lika antal hanar och tikar skulle behöva vara för att inavelsstegringen skulle bli densamma som i den verkliga hundstammen. Det antal man då får fram är måttet på den effektiva populationen eller avelsbasen. Den effektiva avelsbasen beskriver således hur närbesläktade de avelsdjur är som kommer till användning och vilken effekt den släktskapen får på förlusten av ärftlig variation i djurstammen. Normalt räknar man med att en ras eller art befinner sig i allvarlig fara för svåra genetiska skador när avelsbasen (den effektiva populationen) underskrider nivån 50.

Dataprogrammet LatHunden, Genetica AB, medger också beräkningar av "tillgänglig" avelsbas. Beräkningen baseras på slumpmässiga simulerade parningar för två generationer framåt i tiden. Endast de hundar som verkligen använts som avelsdjur av rasens uppfödare utgör startpunkt för beräkningarna. Vid de simulerade och slumpmässiga parningarna tillåts dock inte parning mellan helsyskon eller föräldrar och avkomma. Programmet tar i övrigt inga andra hänsyn.

*Tabell 2. Förändring i effektiv population (avelsbas) 1990-2002*

<b>År</b>	<b>Kullar</b>	<b>Valpar</b>	<b>Utnyttjad Ne</b>	<b>Tillgänglig Ne</b>
<b>2004</b>	80	181	345	35-50

2) Kullar och valpar räknade 5 år bakåt åt från angivet år.

3) Ne = effektiv population (avelsbas)

I en ras med så få hundar är det svårt att med någon större säkerhet beräkna den effektiva populationen. Orsaken är att en eller annan kull med ovanligt hög eller ovanligt låg inavelsgrad påverkar medelvärden för inavelsökning kraftigt. De värden som beräknats visar dock på en mycket måttlig inavelsökning i aveln. Samtidigt ser man att den tillgängliga avelsbasen är mycket begränsad. Vad de siffrorna visar är att inaveln bara kunnat hållas nere tack vare de omfattande importerna. Om aveln helt baseras på svenska hundar skulle rasen snabbt komma i direkt kris med alltför snabbt stigande inavelsnivåer och åtföljande tilltagande problem med ärftliga sjukdomar och defekter samt ökad infektionskänslighet och ytterligare sjunkande fruktsamhet. I den mån sådana störningar kunnat undvikas beror det således helt på regelbunden tillförsel av mindre besläktade avelsdjur genom import.

## Rekommendationer och kommentarer

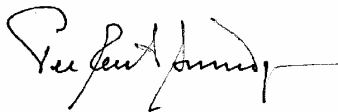
Avel med affenpinscher i Sverige har så begränsad omfattning att populationen inte kan klaras genom avel med bara svenskfödda hundar. Med de tecken på låg fruktsamhet som rasen visar trots de omfattande importerna borde man närmare granska i vilken utsträckning importhundarna verkligen tillför ny ärftlig variation. En kartläggning av vilket avelsmaterial som över huvud taget finns tillgängligt för att bredda aveln vore önskvärd.

För att bevara ärftlig variation, och därmed så långt möjligt undvika ärftliga störningar, är det nödvändigt att i små djurstammar strikt följa några grundläggande regler för avelsplanering.

1. Endast friska och normala djur bör förekomma i avel
2. Inget enskilt avelsdjur får användas annat än i mycket begränsad omfattning. Inom rasen affenpinscher torde två kullar, eller ca 5 valpar, per avelsdjur vara ett önskvärt maximum.
3. Man når maximalt bevarande av ärftlig variation om "familjestorlekn" hålls konstant. Det innebär i praktiken att varje föräldrapar som används får lämna lika många avkomor till nästa generation av avelsdjur. I raser med mycket få djur, och där antalet djur inte ökar nämnvärt, innebär det i praktiken att man till avel väljer den bästa sonen och dottern efter varje föräldrapar. Konsekvensen är att man inte kan bedriva extrem tävlingsavel där bara de allra bästa djuren i rasen används för avel. Intensivt urval av det slaget kommer ofelbart att leda till framtida genetiska svårigheter. I själva verket är det så att det är just den typen av tävlingsavel som i dag är grunden till de relativt omfattande genetiska problemen i ett stort antal hundraser.

Det går inte att enbart med inavelsberäkningar fastställa den faktiska ärftliga variationen i en ras. Beräkningarna måste kompletteras med DNA-analys för att kartlägga den grundläggande ärftliga variationen i rasen. Skulle den visa sig vara mycket låg och man samtidigt inte kan finna tillräckligt med hundar med annan härstamning för att återställa normal ärftlig variation så bör inkorsning av annan ras övervägas för att återställa normal hälsa. Korsningsprogram av det slaget är redan planerade för några raser och torde bli allt vanligare som en följd av 1900-talets alltför långt gående inavel i en rad hundraser.

**Sprötsslinge den 27 oktober 2004**



Per-Erik Sundgren

Adress:

Genetica AB  
Sprötsslinge 117  
747 91 Alunda

Tfn. & Fax \_ 0174 – 651 50

E-post : [pererik.sundgren@genetica.se](mailto:pererik.sundgren@genetica.se)

Webbadress: [www.genetica.se](http://www.genetica.se)