



# Rasspecifik Avelstrategi Grosser Schweizer Sennenhund

Utarbetad av Svenska Sennenhundklubbens Avelsråd i samarbete med uppfödare och täckhundsägare och medlemmar i Svenska Sennenhundklubben

Svenska Sennenhundklubben

Revidering 2018-03-15



## Innehållsförteckning

Historia	sid 2
Nulägesbeskrivning	sid 3
Registreringssiffror (för Europa)	sid 4
Antal hundar i avel i Sverige	sid 4
Effektiv populationsstorlek	sid 4
Rasens totala inavelsgrad	sid 5
Avelsstruktur	sid 5
Genetiska sjukdomar	sid 5
Höftledsdysplasi	sid 5
Armbågsdysplasi	sid 6
Osteochondros i bogleden	sid 6
Övriga Sjukdomar	sid 6
Mentalitet	sid 7
Exteriör	sid 7
Funktion	sid 7
SShKs avelsregler för Grosser Schweizer Sennenhund	sid 7
Slutsatser, målinriktningar och prioriteringar för framtiden	sid 8
Begränsning av antalet kullar per avelshund	sid 8
Breddning av rasens avelsbas	sid 9
Bibehålla rasens totala inavelsgrad	sid 9
Avelsstruktur	sid 9
Genetiska sjukdomar	sid 10
Höftledsdysplasi	sid 10
Armbågsdysplasi	sid 10
Osteochondros i bogleden	sid 10
Övriga genetiska sjukdomar	sid 10
Mentalitet	sid 11
Funktion	sid 11
Källhänvisning	sid 11
Tabeller och Statistik	sid 14

## Rasspecifik Avelsstrategi för Grosser Schweizer Sennenhund

Grosser Schweizer Sennenhund är en stor, trefärgad, välmusklad hund med kraftig benstomme. Trots sin storlek och vikt är den uthållig och rörlig.

### Historia

Med anledning av Schweiziska Kennelklubbens (SKG) 25-årsjubileum anordnades den 29 och 30 augusti 1908 en jubileumsutställning i Langethal. Domare var professor Albert Heim och 22 hundar ställdes ut. Efter att ha bedömt 8 långhåriga hanar kom en korthårig hane in i ringen, visad av Franz Schertenleib, nr 442 Bello. Heim skriver i sin kritik:

*”Bello är i sitt slag en härlig, gammal sennenhund, den stora (grossen) rasen som håller på att försvinna. Hanen är 67 cm hög, och mycket kraftigt bygd men helt annorlunda än St Bernhard. Han har klara färger och underbar teckning, speciellt på huvudet. Han vrider baktassarna något utåt och spretar med tårna. Som de flesta Dürrbächler (Berner Sennenhundar) har han dubbla sporrar. Här bland de vanliga Dürrbächler och speciellt för en användning i avel med dem, är han en olämplig jätte. Hade han anmälts till klassen ”hittills inte namngivna raser”, så hade jag benämnt honom Grosse Sennenhund och med glädje gett honom ett förstapris. Som en Dürrbächler kan jag inte ge detta intressanta djur mer än ett andrapris. Han hör helt enkelt inte hit.”*

På frågan från Dürrbachklubben om man inte skulle kunna dela rasen i två varianter, en korthårig och en långhårig, har Heim utförligt skrivit i sin domarberättelse från utställningen att enligt hans uppfattning skall Dürrbächlern vara långhårig. Den korthåriga pälsen hos den gamla *grossen* Sennenhunden skall vara förbehållit den, precis som Appenzeller Sennenhunden är en naturligt avgränsad ras.

De två på utställningen visade korthåriga hundarna Bello von Schlossgut och Nero blev som första Grosser Schweizer Sennenhund inskrivna 1909 i SKGs stambok nr 12. I kantonen Bern hittades ytterligare hundar som uppfyllde Heims beskrivning, och i januari 1912 bildades klubben för *Grosse Schweizer Sennenhunde*. I stamboken fanns då 12 hundar och av dessa användes 7 i avel. Klubben försökte se till att Grossern fanns med på utställningar för att främja den och försöka göra rasen mera känd. Ett mul-och klövsjuketbrott 1914 orsakade att en mängd hundar avlivades, och först 1919 kunde klubben på allvar ta itu med avelsarbetet. Fram till 1936 bedrevs även avel med hundar utan stamtavla. Det var speciellt svårt att få fram lämpliga tikar för avel. Först 1933 registrerades mer än 50 valpar per år hos SKG. Det blev under den här första tiden en hel del bakslag då många hundar hade okända härstamningar. Den rödbruna färgen blev ofta ljusgul och övertecknade hundar var vanligt. Den svarta färgen var inte ren, utan bottenullen skiftade i gult eller grått. Rasen fick ett uppsving under andra världskriget då den användes i krigstjänst. Korsavel med Berner Sennenhund skedde 1956, då en kull föddes, och 1957 då två kullar föddes. Flera av dessa avkommor har gått vidare i avel. Den första internationella standarden publicerades av FCI 1939.

Rasen var relativt okänd i omvärlden fram till andra världskriget. Den första importen till Tyskland skedde 1937, då 5 hundar registrerades. På grund av andra världskriget försvann rasen och återintroducerades på allvar först 1963.

Den första Grosser Schweizer Sennenhunden kom till Sverige från Schweiz, Dana von Fryberg, genom en import av apotekaren H. Stenström. Den första kullen i Sverige med 6 valpar föddes 1967 efter Dana och den danska hanen Katla Sera Dadi. Den enda av dessa som gått vidare i avel i Sverige är Baskervilles Hund Bamse. Greta Hammar, Tryggestads kennel, importerade 1972 Ari von Amtssitz och Briska von Dreispitz från Schweiz, och senare kom Daysi vom Buchsimoos också från Schweiz till Erna Jungfelt, Jungfelts kennel. Götz von Thumegg kom 1974 ursprungligen från Österrike och 1978 kom Caro von der Houzbrügg, båda till kennel Tryggestad. Den danska hanen Froyaz von Ayala importerades till Sverige 1987 till Grosserhofs kennel. Dessa hundar har varit viktiga i uppbyggnaden av den svenska stammen.

### **Nulägesbeskrivning**

Rasen i Sverige och Europa under 2000-talet.

Rasen är liten i Sverige (105 valpar födda under 2000-2003). De senaste 10 åren, 2007-2016, föddes 188 valpar och det importerades 28, vilket innebär att ett långsiktigt avelsarbete mot sunda och friska hundar måste bedrivas i ett internationellt perspektiv, baserat främst på den avelsbas som finns i Europa. De största uppfödarländerna i Europa är Schweiz och Tyskland. I USA är rasen väl etablerad. Svenska Sennhundklubben (SShK) är ansvarig specialklubb för rasen i Sverige.

### **Registreringssiffror i Europa**

För att få en uppfattning om rasens avelsbas och antalet potentiella avelsdjur är uppgiften om antalet registrerade valpar av betydelse. I tabell 1 visas registreringsciffrorna för 2010–2015. Antalet födda valpar varierar kraftigt från år till år beroende på att rasen är liten, och en eller två kullar mer ett år förändrar antalet valpar väsentligt. Hypotetiskt med en genomsnittsålder på 8 år skulle minst 7.500 valpar ha fötts under den tidsperioden. Ca 80 % av dessa är av olika anledning inte lämpliga i avel, vilket ger en europeisk avelspool om ca 600 djur och en amerikansk om ca 900 djur.

Tabell 1. Registreringssiffror för Grosser Schweizer Sennenhund i några länder i Europa 2010-2015.

**Registreringssiffror för Grosser Schweizer Sennenhund i några länder i Europa  
2010 - 2015**

Antal valpar och år

Land	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tyskland	241	310	282	311	296	--
Österrike	8	7	2	2	13	12
Nederländerna	127	61	162	91	127	142
Sverige	33	16	11	35	14	14
Finland	6	11	10	18	20	13
Norge	0	10	18	25	11	18
Danmark	13	19	26	44	25	24

**Antal hundar som används i avel i Sverige**

Det är betydelsefullt att bedöma antalet hanar/tikar som används i avel. Det är vanligt att färre täckhundar används än tikar i avel.

Genom att beräkna antalet avelsdjur som används i avel under en 10-årsperiod kan en uppfattning fås om hur stor del av den potentiella avelspoolen som används i avel. I tabell 2a, 2b, 3 kan man också se hur många tikar respektive hanar som använts i avel den sista 10-årsperioden jämfört med antalet registrerade hundar under denna period.

**Effektiv populationsstorlek**

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 slumpvarad 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. I dagsläget föds det så pass få kullar att det inte är nödvändigt att beräkna den effektiva populationsstorleken.

TABELL 2a och 2b. Registrerade valpar och antal kullar hos Grosser Schweizer Sennenhund perioderna 2004-2009 respektive 2010-2016 samt TABELL 3 Avelsbas och antal tikar och hanar i avel 2007-2016.

## **Rasens totala inavelsgrad**

Genom att hålla inavelsgraden låg i populationen så minskas riskerna för dubblering och anrikning av dolda/samverkande defektanlag, liksom förlust av anlag. Släktskapsgraden är avgörande för hur avelstrategin skall utformas. I figur 1 visas inavelsgraden från 1972 till och med 2003. Kurvan visar en vågformad rörelse med 9,4 % 1972 till en topp på 13 % 1986. En importerad hane användes på i stort det tillgängliga tikmaterialet, varvid inaveln sjönk drastiskt till 1 % 1987. För att kunna gå vidare med materialet så sökte uppfödarna förtjänstfullt reda på hanhundar som inte använts tidigare. Inavelsgraden steg 1988 till 9 %. Från 1995 har den sedan succesivt dalat ned till att 2003 hamna på 2,4 %. Inavelsgraden bör helst inte överstiga 2 % i genomsnitt i populationen och har i genomsnitt varit 1,37 % åren 2007-2016, med 1,9 % som högsta värde 2016.

## **Avelsstruktur**

För att veta mer om avelsdjurens och dess avkommors användning i avel, studeras rasens avelstruktur baserad på individuella täckhundars avelsbidrag som morfar och farfar. I tabell 4 har vi tagit upp de hundar som fått två kullar, 15 valpar eller mer sedan 1990-2016 och redovisar även barnbarn.

## **Genetiska sjukdomar**

Grosser Schweizer Sennenhund har ett antal genetiska sjukdomar. Rasen är ansluten till SKKs officiella bekämpningsprogram för höftledsdysplasi (HD) och armbågsdysplasi (ED). Sedan 1980 har ett stort antal hundar röntgats för HD och ED. Det största antalet röntgades 1990, över 90 % för HD och 86 % för ED av det årets registreringar. Därefter har successivt benägenheten att röntga minskat (Figur 4) I dagsläget har det minskat till 54 % på både HD & ED (2014).

### Höftledsdysplasi

Under åren 1980 till och med 1998 har antalet HD-belastade individer legat under 20 % utom 1989 då antalet var 26,8%. Svängningarna har varit stora mellan enskilda år. Åren 1980-1989 är genomsnittet HD 13,3 % och för åren 1990-1998 är genomsnittet 12,3 %. Skillnaden är inte signifikant, vilket innebär att någon egentlig bekämpning för att minska antalet hundar med HD inte har skett. Från och med 1999 infördes FCIs internationella avläsningssystem, vilket har drabbat Grosser hårt, liksom ett flertal andra raser. Antalet HD-belastade individer steg drastiskt 1999 till 29,6 %, 2000 till 33,3 % och 2001 till 16,7 % perioden. Vi redovisar utvecklingen under perioderna 1999-2006, 2007-2015 samt 2009-2015 för att få en bild hur mycket andelen belastade individer har ökat. Andelen med fria höfter (A respektive B) har minskat till 69,2% åren 2009-2015, C-höfter är då 13,8% och andelen D/E -höfter ökar till 16,9% (Figur 4).

I Tyskland har under nästan samma period (1981-2001) ett färre antal hundar röntgats, i genomsnitt 34,4 %. Tendensen röntgade hundar är dock stigande och från och med 1996 röntgas ca 42 % av registreringarna per år. HD-resultaten fluktuerar liksom i det svenska

materialet. Från och med 1996 kan en viss tendens spåras och frekvensen av HD ligger under 15; 1996-2001 i genomsnitt 10,5 %. Från och med 1994 har antalet fria hundar konstant ökat framförallt på bekostnad av övergångsformen B.

Som har nämnts tidigare har inte någon signifikant sänkning av frekvensen HD påvisats sedan bekämpningen startade 1980. Från 1999, då nya avläsningssystemet togs i bruk, har frekvensen också stigit signifikant. För att få större effekt i bekämpningen måste hänsyn tas inte bara till avelsdjurets eget HD-status utan också till bl.a. föräldradjurens och syskons status.

### Armbågsdysplasi

Statistik finns från 1980, men först 1982 steg antalet röntgade hundar över 20 % (Figur 5). Även här liksom för HD är svängningarna kraftiga mellan åren. Åren 1982-1991 är genomsnittet ED 29,2 %, och för åren 1992-2001 21,9 %. En viss bekämpning har skett, då antalet hundar med ED har minskat med ca 7 %. ED-frekvensen var i stigande från 1999 med 18,5 %, 2000 med 26,3 %, och 2001 med 41,7 %, för att vända nedåt till 11,1 % för 2002. Vi redovisar utvecklingen under perioderna 1999-2006, 2007-2015 samt 2009-2015 för att få en bild hur mycket andelen belastade individer har minskat. Andelen med fria för armbågar (ua) har ökat till 95,4% för åren 2009-2015, ED grad 1 är 1,5 % och andelen grad 2-3 utgör endast 3,1% (Figur 5).

I Tyskland påbörjades en bekämpning av ED 1991, och ca 40 % av registreringarna röntgas. Frekvensen ED har från början varit låg, endast ett år över 20 %, vanligast runt 10 % eller under. Från 1996-2001 så är frekvensen i genomsnitt 9 %. Tyskland och Schweiz har tagit bort krav på ED röntgen.

### Osteochondros i bogleden (OCD)

En bekämpning av OCD genom röntgen av bogleden bedrivs sedan länge. Enligt SShKs avelsregler för Grosser måste en hund som används i avel vara friförklarad från OCD. Eftersom det inte är ett officiellt program sanktionerat från SKK, så finns ingen sammanställd statistik över frekvensen OCD i rasen. Det går inte att via försäkringsbolagens skadestatistik få fram frekvensen. Ingen ny information finns tillgänglig. SSV i Tyskland har statistik på OCD sedan 1987, och fram till och med 2001 har 515 av 1471 registrerade röntgats. Av dessa hade 82 hundar OCD (15,9 %).

### Övriga genetiska sjukdomar

I det material som 3 av de 4 bolag som försäkrar Grosser har tillställt SShk, framgår klart att två sjukdomar med trolig ärftlig bakgrund dominerar skadeersättningarna: pyometra och epilepsi.

Pyometra förekommer men inte i så stor utsträckning att det kan anses vara rasbetingat.

Epilepsi framstår som ett internationellt problem. I Tyskland beräknas den idiopatiska epilepsin ha en frekvens av 4,4 % och i USA 5,9 %. En svensk frekvens är inte känd. Flera andra sjukdomar som nämns är magomvridning, hudtumörer och mjältomvridning. Ögonsjukdomar såsom distichiasis (extra ögonhår), katarakt och entropium förekommer. Ett fall av PRA har upptäckts i Tyskland på den svenska hunden Frecajo's Mango vid 7 års ålder.

Mango har 74 avkommor i Tyskland.

## **Mentalitet**

Grosser Schweizer Sennenhund skall ha ett vaket, modigt och pålitlig temperament. Uppfödarna har varit mycket aktiva att mentalbeskriva sin uppfödning och avelsdjuren redan tidigt i mentalbeskrivning för unghund (MUH) och den efterföljande mentalbeskrivningen för hund (MH samt BPH). SShK anordnar varje år ett flertal mentalbeskrivningar (både MH samt BPH) i egen regi över landet. Utbildade funktionärer finns inom klubben; mentalbeskrivare anlitas från Svenska Brukshundklubben. Det är svårt att få tillräckligt med tillfällen för MH, framförallt beroende på brist på lämpliga platser. Brukshundklubbarnas MH-platser är kraftigt utnyttjade, och för raser som inte tillhör brukshundarna är det i praktiken nästan omöjligt att få delta i en beskrivning anordnad av en brukshundklubb.

Det har börjats testa på BPH men då detta är så pass nytt finns ingen statistik i dagsläget som kan påvisa rasen utveckling.

## **Exteriör**

En beskrivning av rasens exteriör finns i rasstandarden och i raskompendiet med kommentarer.

## **Funktion**

Grosser Schweizer Sennenhund är idag främst en trevlig familjehund, en trogen kamrat som bäst kommer till sin rätt när den får arbeta. Föregångaren till rasen kallades ofta slaktar- eller boskapshundar, som tidigare fanns vitt spridda i Mellaneuropa. Det var starka, trefärgade, ibland även svartbruna eller gula hundar, som slaktare, kreaturshandlare, hantverkare och bönder avlade fram och höll de gärna som vakt eller som boskapsdrivande- och draghundar. Som draghundar har den använts flitigt i Schweiz. Så sent som på 1960-talet kunde både Grosser och Berner ses dra stora 50-liters mjölkflaskor från gården till mejeriet nere i byn. Ett officiellt arbetsprov finns, där Sennenhundar kan bli s.k. AP-hund. Provet innebär att hunden drar en kärra med vikter i vissa moment.

## **SShKs avelsregler för Grosser Schweizer Sennenhund**

Sennenhundarna har genom månghundraårigt avelsarbete fått en speciell exteriör (beskriven i respektive rasstandard), speciella egenskaper som arbets-, vakt-, och vallhundar, samt speciella mentala egenskaper. Varje uppfödare har ett ansvar för att dessa egenskaper bevaras och skall besitta erforderliga kunskaper om dessa. Uppfödare skall också ha kännedom om rasernas speciella defektproblem samt andra för rasen önskade egenskaper.

Varje hund och tik som skall användas i avel:

\* Skall ha en god och rastypisk exteriör. Bedömningen bör ske på officiell utställning, och djuret bör få minst VG vid tidigast 15 månaders ålder.

\* Skall ha ett gott rastypiskt temperament. Bedömningen kan ske vid officiella mentalbeskrivningar (MH alternativt BPH).



- \* En hund, som visar aggressivitet mot människor, överdriven aggressivitet mot andra hundar eller påtaglig rädsla för normala vardagliga störningar är icke lämplig för avel.
- \* Vid eventuell inmätning av hund bör detta ske vid tidigast 24 månader i öppenklass på stumt underlag.

Hanhund som skall användas i avel:

- \* Skall vara friförklarad från höftledsdysplasi
- \* Skall vara friförklarad från armbågsledsdysplasi
- \* Skall vara friförklarad från osteochondros (OCD) i bogleden
- \* Skall inte vara behäftad med kända allvarliga genetiska defekter
- \* Skall med stor urskiljning användas på tikar som uppfyller SShKs krav på en avelstik

Tik som skall användas i avel:

- \* Skall vara friförklarad från höftledsdysplasi
- \* Skall vara friförklarad från armbågsledsdysplasi
- \* Skall vara friförklarad från osteochondros (OCD) i bogleden
- \* Skall inte vara behäftad med kända allvarliga genetiska defekter
- \* Skall ej föda sin första kull före 2 års ålder, men dispens kan ges.
- \* Skall generellt inte föda mer än en kull per år. Se SKKs grundregler.
- \* Valpar skall inte levereras före 8 veckors ålder.

Hos Sennenhundar förekommer, liksom hos andra hundraser, defekter och sjukdomar av ärftlig karaktär. Uppfödaren ha därför ett ansvar för att allt görs för att hindra dessa från att föras vidare inom raserna. Uppfödare bör dessutom avstå från att göra avelskombinationer utan att första förvissa sig om att dessa i sig inte innebär en känd risk för att någon ärftlig defekt eller sjukdom skall uppstå.

Ovanstående regler kommer kontinuerligt att vara föremål för revidering allt eftersom nya målsättningar för avelsarbetet utformas.

### **Slutsatser, målinriktningar och prioriteringar för framtiden**

SShKs uppgift är att väcka intresse för och befrämja avel av mentalt och fysiskt sunda samt exteriört fullgoda Sennenhundar. Grosser Schweizer Sennenhund är en ras som lider av ett antal sjukdomar som är genetiskt betingade. Det övergripande målet för rasen är att genom ett målmedvetet, långsiktigt och hållbart avelsarbete utveckla och vårda rasen på ett sådant sätt att hundens hälsa och välbefinnande sätts i fokus och prioriteras.

För Grosser Schweizer Sennenhund har man hälsoprogram nivå 3 för HD samt nivå 2 för ED. Då rasen är storväxt och man vill undvika ledproblematik i den utsträckning man kan så sker ingen förändring av dessa program i dagsläget.

#### *Begränsning av antalet kullar per avelshund*

I ett europeiskt perspektiv är Grosser Schweizer Sennenhund en liten ras, och det är därför viktigt att en begränsning av både täckhund och avelstik sker. I annat fall kan lätt en överanvändning av en enskild individ bli följden. Antalet tikar med 2 kullar omfattar 32 % av

samtliga kullar, och för täckhundar är antalet med 2 kullar 10 % av samtliga kullar. Fler hanar (30) än tikar (25) har använts i avel. I tabell 3 redovisas antalet kullar efter tikar och hanar under en 10-års period. Den stora bredden av använda hundar i avel med hjälp av import och nytt blod från utlandet ökar vår avelsbas och har gjort att risken för överanvändning inte inträffar redan vid 15 valpar. Sammanställningen om hur många barnbarn enskilda hundar med mer än 15 valpar har gett under perioden 1990-2015 visar på att endast få hundar får mer än 40 barnbarn.

Målsättningen är att:

- En tik eller hane får under sin livstid ha 3 kullar eller 20 valpar  
Avelsstopp inträder när den 20:e valpen är född
- Som regel aldrig göra om samma avelskombination
- Ovanstående regler gäller för avel nationellt.

#### *Breddning av rasens avelsbas*

I tabell 3 redovisas antalet tikar och hanar använda i avel. Den utnyttjade avelsbasen ligger nära den tillgängliga. Det finns inget som tyder på att den svenska populationen skulle numerärt öka under den närmaste 10-års period. Med befintlig population av svenska avelsdjur så kan inte sund och långsiktig avel bedrivas. En effektiv populationsstorlek bör överstiga 100 djur, vilket inom överskådlig tid inte är möjligt att nå i Sverige.

Målsättningen är att:

- Använda hela den tillgängliga avelsbasen i den svenska populationen
- Använda obesläktade djur i avel från den europeiska/amerikanska avelspoolen
- Önskvärt är att tikar och hanar i avel används i lika stora grad

#### *Bibehålla rasens totala inavelsgrad*

Inavelsgraden har i rasen varit mycket hög från 1972 till 1995 då en signifikant sjunkande tendens kunde visas och är nu nere i 1,37 % för den senaste 10 årsperioden (Figur 1). För 2003 är den totala inavelsgraden i rasen 2,4 %. Användning av kombinationer med en inavelsgrad överstigande 6,25 % har tidigare varit vanligt i rasen, men har drastiskt förbättrats under de senaste åren (Tabell 1). Det är mycket viktigt att hålla inavelsgraden så låg som möjligt i rasen, helst <2 %.

Tidigare målsättning med att få ner inavelsgraden under 4 % är uppnådd och vi uppnår idag inte 2 % i genomsnitt.

Målsättningen är att:

- Inga parningar med inavelsgraden >6,25 % tillåts med en målsättning att genomsnittet skall understiga 2 %.

#### **Avelsstruktur**

Uppfödare strävar idag efter att ha en låg inavelsgrad och ta in gener från olika populationer utomlands. Lika viktigt som att undvika överanvändning av enskilda avelsdjur, så måste stor vikt också läggas på att undvika överanvändning av enskilda avelsdjurs avkomma. Detta tydliggörs genom att studera avelsstrukturen.

Hos Grosser Schweizer Sennenhund visar figurerna 2a-b och 3 att ett större antal djur bidrar med likvärdigt antal genetiska bidrag, d.v.s. med bidrag från djur som prövats i avel men av olika skäl inte godkänts för fortsatt avel.

Då rasen i Sverige har en liten avelspopulation är det viktigt att fokusera på att inavelsgraden hålls så låg som möjligt, mot 0,0 %. På grund av den låga populationen blir de genetiska bidragen svåra att beräkna.

Målsättningen är att:

- Med en kontinuerlig övervakning av avelstrukturens utveckling undvika överanvändning av enstaka avelslinjer
- Inom en period av 5 år skall inget enskilt avelsdjur överstiga 60 genetiska bidrag som morfar/farfar/mormor/farmor

## **Genetiska sjukdomar**

### Höftledsdysplasi

Målsättningen är att:

- Från dagsläget och inom 5 år bör minst 60-70 % av registrerade hundar vara röntgade (i dagsläget är 54 % röntgade).
- Inom 10 år är målsättningen att frekvensen HD i rasen understiger 10 % (I dagsläget, 2009-2015, är 30,8 % belastade).

### Armbågsdysplasi

Frekvensen ED i rasen har under 20 års bekämpning minskat med ca 7 %. För att snabbare nå fram så måste större hänsyn tas till föräldradjurens och syskons ED-status vid val av avelsdjur.

Målsättningen är att:

- Inom 5 år är målsättningen att minst 60-70 % av registrerade hundar skall vara röntgade
- Målsättningen är att bibehålla dagens låga defektprocent på 5 % och minska antalet med högre grad än 1.

### Osteochondros i bogleden (OCD)

Frekvensen OCD är för närvarande inte känd i rasen trots att en inofficiell bekämpning har bedrivits i flera år. I Tyskland är OCD en mer utbredd defekt än både HD och ED. Det finns anledning att på ett bättre sätt kartlägga defekten i den svenska populationen.

Målsättningen är att:

- Inom 5 år ha kartlagt frekvensen av OCD i rasen genom att uppfödare och enskilda hundägare sänder in röntgenutlåtandet till avelsrådet
- Införande av ett rapporteringssystem för uppfödare, täckhundsägare och enskilda hundägare

### Övriga genetiska sjukdomar

Ett flertal allvarliga sjukdomar förekommer i den svenska populationen liksom internationellt. De viktigaste sjukdomarna som bör kartläggas är epilepsi, magomvridning och hudtumörer. Ögonsjukdomar har ökat internationellt. Information om resultat av ögonlysningar kan fås

från SKKs rasdata, eftersom dessa obligatoriskt rapporteras till SKK.

Målsättningen är att:

- Inom 5 år ha kartlagt frekvensen av ovanstående sjukdomar genom införande av ett rapporteringssystem för uppfödare, täckhundsägare och enskilda hundägare
- För övrigt gäller, som alltid, att sjuka eller hundar med kända defekter inte används i avel.

## **Mentalitet**

Uppfödare av rasen har i flera år aktivt verkat för att mentalbeskriva sin uppfödning. Resultaten har använts enskilt av uppfödarna för att få ett mått på avkommors och avelsdjurs mentalitet. Uppfödarna har använt informationen i sitt avelsarbete. Grosser Schweizer Sennenhund är en aktiv hund med god vaktinstinkt men inte mycket kamplust.

Målsättningen är att:

- Avelsdjur och så stor del av avkomman som möjligt beskrivs i MH alternativt BPH, företrädesvis vid 12-18 månaders ålder
- Man kan utläsa via SKKs avelsdata, både MH samt BPH

## **Funktion**

Grosser Schweizer Sennenhund är en stor kraftig hund, som är en härlig harmonisk familjehund som gärna följer med familjen på olika aktiviteter såsom t ex drag (finns officiella arbetsprov inom rasklubben) och spår eller andra aktiviteter som familjen hittar på. Den har en vaktinstinkt som bör bevaras.

Rekommendationen är att:

- SShKs officiella arbetsprov marknadsför aktivt till uppfödare och enskilda hundägare av SShK.

Den rasspecifika strategi (RAS) som presenteras i detta dokument är att betrakta som en rekommendation, men också som ett åtagande för rasens uppfödare, hanhundsägare och vanliga hundägare. SShKs åtagande är bl.a. att stödja enskilda uppfödare och hanhundsägare i deras arbete för att nå de mål som specificerats ovan. Det är viktigt att SShK ansvarar för spridningen av detta dokument till rasintresserade och rasens företrädare. RAS skall vara under en ständig utveckling och det är angeläget att följa upp de målsättningar man har vartannat år.

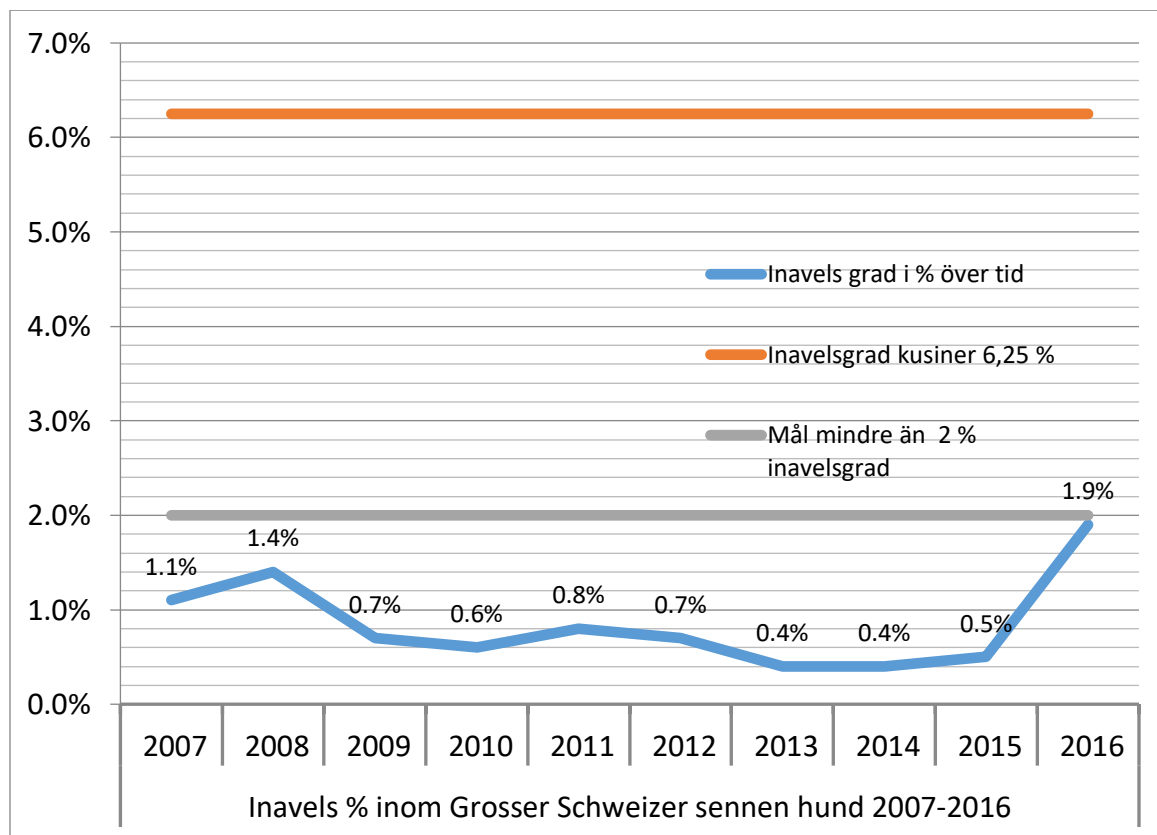
Denna rasspecifika avelsstrategi skall börja tillämpas från och med 2018.

Källhänvisning:

- Tidigare RAS dokument 2004-12-15 samt uppföljning 2009-05-24.
- Avels- och Uppfödarens Regler senast reviderade 2012-03-10.
- SKK avelsdata.
- Registreringssiffror från de nordiska länderna och andra europeiska länder
- Sakkunnig på SKK angående de genetiska bidragen

Figur 1.

**Rasens genomsnittliga inavelsgrad. Beräknad över 5 generationer**



Den genomsnittliga inavelsnivån i rasen, vid varje tillfälle beräknas fem generationer bakåt. Det bör dock observeras att den verkliga inavelsgraden fem generationer bakåt med stor sannolikhet är något högre än här redovisade värden. Orsaken är att stamtavlorna i genomsnitt inte är helt kompletta.

## HD -utveckling 1999-2006, 2007-2015 och 2009-2015

Figur 4

### Röntgen frekvens

1999-2006	Röntgen%
Antal	% HD
141	74,6%
189	Reg

### Hälsotal

1999-2006	Röntgen
Antal	% HD A+B
109	77,3%
23	% HD C
HD D+E	16,3%
9	6,4%

### Röntgen frekvens

2007-2015	Röntgen%	2009-2015	Röntgen%
Antal	% HD	Antal	% HD
104	63%	65	54%
168	Reg	121	Reg

### Minskar

### Hälsotal

2007-2015	Röntgen	2009-2015	Röntgen	
Antal	% HD A+B	Antal	% HD A+B	
81	77,9%	45	69,2%	Minskar
12	% HD C	9	% HD C	
HD D+E	11,5%	HD D+E	13,8%	Minskar
11	10,6%	11	16,9%	Ökar

## ED-utveckling 1999-2006, 2007-2015 och 2009-2015

Figur 5

### Röntgen frekvens

1999-2006	Röntgen
Antal	% ED
140	74,1%
189	Registrerade

### Hälsotal

1999-2006	Röntgen
Antal	% ED ua
106	75,7%
25	% ED 1
ED grad 2-3	17,9%
9	6,4%

### Röntgen frekvens

2007-2014	Röntgen	2009-2014	Röntgen
Antal	% ED	Antal	% ED
104	63 %	65	54%
168	Registrerade	121	Registrerade

### Hälsotal

2007-2014	Röntgen	2009-2014	Röntgen	
Antal	% ED ua	Antal	% ED ua	
92	88,5%	62	95	Ökar
10	% ED 1	1	% ED 1	
ED grad 2-3	9,6%	ED grad 2-3	1,5%	Minskar
2	1,9%	2	3,1	Minskar

Tabell 2a

**2004- 2009 registrerades 126 hundar varav 14 importer**

Antal Grosser registrering/år	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>Kullar/år</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Tikar (varav importer)	11	7 (1)	10 (1)	8 (2)	16 (3)	11 (1)
Hanar (varav importer)	9	8 (1)	11 (2)	16 (1)	10 (1)	9 (1)
<b>Totalt 126 (14)</b>	<b>20</b>	<b>15 (2)</b>	<b>21 (3)</b>	<b>24 (3)</b>	<b>26 (4)</b>	<b>20 (2)</b>

Tabell 2b

**2010- 2016 registrerades 137 hundar varav 19 importer**

Antal Grosser registrering/år	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Kullar/år</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Tikar (varav importer)	16	7 (2)	7 (3)	18 (2)	6 (3)	3 (1)	7 (1)
Hanar (varav importer)	17	9	4	17 (2)	8 (1)	11 (1)	7 (3)
<b>Totalt 137 (19)</b>	<b>33</b>	<b>16 (2)</b>	<b>11 (3)</b>	<b>35 (4)</b>	<b>14 (4)</b>	<b>14 (2)</b>	<b>14 (4)</b>



## Djur använda i avel

### Effektiv avelsbas

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 slumpad 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.

### Avelsstruktur – antal kullar valpar o barnbarn

Tabell 3

Valpar 2007-2016	En kull	Två kullar	0-9 valpar	10-14 valpar	15-18 valpar	5% eller mer av födda valpar
Tikar	17	8	19	2	4	7
Hanar	27	3	27	3		7

Tabell 4a

Hanar med minst 2 kullar och 15 valpar, redovisade barnbarn- Hundens andel valpar i % av rasen								
Perioden 1990-2016 (för äldre hundar är även valpar födda före 1990 medtagna)								
Regnr	Namn	% Antal valpar	Antal kullar	Antal valpar	Kull-snitt	Antal kullar	Antal valpar	inkl* Övr. barnbarn
S53384/93	Frecajo's Prins Kheldar	3,9	5	31	6,2	5	31	41
S41261/89	Grosserhofs Danish Cim Creole	3,3	5	26	5,2	5	26	8
S62414/93	Nuttans Vivaldi Alexander	4	4	32	8	4	32	23
S11589/95	Frecajo's Pragtfulde Merak	3,4	4	27	6,8	4	27	39
S44956/94	Charles-Ross	3	3	24	8	3	24	3
S11848/90	Frecajo's Obelix	2,8	3	22	7,3	3	22	50
S37095/88	Tryggestads Uncas	2,6	3	21	7	3	21	0
S12905/86	Grosserhofs Athos	2,3	3	18	6	3	18	5
S12459/91	Lagross Sergeant Pepper	2	3	16	5,3	3	16	74
S50039/2000	Amasona's Robin Hood	2,3	2	18	9	2	18	22
N20502/97	Sixten Sjarmtroll Av Bjerkhaug	1,9	2	15	7,5	2	15	18
S39569/98	Frecajo's Kid Icarus	1,9	2	15	7,5	2	15	0

Hundens andel i % av rasen inom ca 25 år

Valpar	>25	>20	>15
Barnbarn	>35	>25	>20

Tabell 4b

<b>Tikar med minst 2 kullar och 15 valpar, redovisade barnbarn- Hundens andel valpar i % av rasen</b>								
<b>Perioden 1990-2016 (för äldre hundar är även valpar födda före 1990 medtagna)</b>								
<u>Regnr</u>	<u>Namn</u>	<u>% Antal valpar</u>	<u>Antal kullar</u>	<u>Antal valpar</u>	<u>Kull-snitt</u>	<u>Antal kullar</u>	<u>Antal valpar</u>	<u>inkl* Övr. barnbarn</u>
S11592/95	Frecajo's Pragtfulde Cassiopeia	4	4	32	8	4	32	25
S57609/94	Frecajo's Bridge	1,9	4	15	3,8	4	15	15
S58229/87	Grosserlieb Tosca	3,4	3	27	9	3	27	63
S40320/89	Grosserhofs Winnie The Witch	2,9	3	23	7,7	3	23	53
S57645/2003	Grosser Wald Perquita	2,9	3	23	7,7	3	23	45
S14766/87	Grosser Wald Caramany	2,4	3	19	6,3	3	19	44
S43534/96	Frecajo's Jambalaya	1,9	3	15	5	3	15	12
S54365/93	Lagross Judith Krantz	2,3	2	18	9	2	18	0
S33498/2006	Frecajo's Milk And Honey	2,3	2	18	9	2	18	10
S60553/2006	Carnavals Jarolina	2,3	2	18	9	2	18	20
S18116/94	Frecajo's Papaya	2,1	2	17	8,5	2	17	36
S37097/88	Tryggestads Unni	2,1	2	17	8,5	2	17	28
S38710/89	Gelbbäcklers Ysatis	2,1	2	17	8,5	2	17	0
S53386/93	Frecajo's Ce'Nedra	2,1	2	17	8,5	2	17	4
S14746/2000	Brigit Bardot v D Gulden Boomstronk	2	2	16	8	2	16	2
SE61577/2010	Gillix Dacia Deluxe	2	2	16	8	2	16	0
S12461/91	Lagross Eleonor Rigby	1,9	2	15	7,5	2	15	18
S14713/2007	Gillix Sintra	1,9	2	15	7,5	2	15	17

Hundens andel i % av rasen inom ca 25 år