



Rasspecifik avelsstrategi för dansk/svensk gårdshund

Revidering 2011
Korrigerade tabell 6 och 13 (fd 11)
2013-04-10

Framtaget av:

Rasklubben för dansk/svensk gårdshund – avelsrådet:

Anne Hansson

Ursula Möller

I samarbete med:

Linda Laikre

Lena Johansson

Ewa Godwin

Maria Nordh

INNEHÅLL

ARBETET MED REVISION AV RAS	3
DEN DANSK/SVENSKA GÅRDSHUNDEN	4
Historiska användningsområden	4
Nuvarande användningsområden	4
Läggning.....	4
En svensk nationalras och lantras	5
BESKRIVNING AV NULÄGET EFTER RAS 2004-2010	6
Bevarandegenetisk status	7
Hälsa.....	10
Mentalitet	17
Exteriör.....	18
Sammanfattande utvärdering av RAS 2004-2010.....	19
STRATEGI FÖR FORTSATT AVELSARBETE	22
Minskad förlust av genetisk variation	22
God hälsa.....	23
Minskad förekomst av ärftliga sjukdomar	23
God mentalitet och exteriör.....	23
DELMÅL FÖR AVELSARBETET 2011-2014	24
AVELSREKOMMENDATIONER FÖR DANSK/SVENSK GÅRDSHUND	26
Minimerad inavelsökning.....	26
Bibehållen genetisk variation	26
Antal avkommor per avelsdjur	26
Hälsokrav	27
Krav för hjälp till uppfödare	28
ETISKA REKOMMENDATIONER	29

ARBETET MED REVISIONEN AV RAS

Den rasspecifika avelsstrategin för dansk/svensk gårdshund togs fram år 2004. Det som presenteras här är den första utvärderingen och revisionen av avelsstrategin. Uppföljnings- och utvärderingsarbetet har pågått kontinuerligt inom Rasklubben för dansk/svensk gårdshund (RDSG) sedan 2004. Varje år har ett Avelsforum hållits under klubbens årliga evenemang Tollarpsdagarna. Avelsmöten och diskussioner har även skett vid andra tillfällen, exempelvis årsmöten, uppfödarträffar, särskilda avelsmöten etc. Dessutom har en särskild avelskommitté inrättats inom rasklubben. Regelbunden rapportering och beskrivning av avelsrelaterade frågor och rapportering från möten och seminarier har skett i RDSGs medlemstidning *Gårdshunden* samt på klubbens hemsida www.gardshund.com.

Uppföljnings- och utvärderingsarbetet har letts av RDSGs avelsråd som består av Anne Hansson, en av RDSGs raseexperter, Ursula Möller, mångårig uppfödare av rasen och förare av rasens hittillsvarande enda lydnadschampions. I det förberedande arbetet samt i utformningen av denna reviderade RAS för dansk/svensk gårdshund har avelsrådet samarbetat med professor Linda Laikre, populationsgenetiker vid Stockholms universitet och Lena Johansson speciallistläkare i allmänkirurgi. En utgångspunkt för uppföljningsarbetet har varit resultaten från den bevarandegenetiska studie som utförts av Eleonore Gåvsten vid Stockholms universitet under handledning av Linda Laikre.

Arbetet med revisionen av RAS har bland annat omfattat:

- Ett femtontal arbetsmöten.
- Täta e-post- och telefondiskussioner.
- Fortsatt uppföljning av hälsoenkätundersökning utformad och utförd i samarbete med avdelningen för populationsgenetik, Stockholms universitet.
- Genomgång av samtliga födda kullar perioden 1990-01-01 – 2010-08-14 avseende höftledsdysplasi av Lena Johansson utgående från SKKs Avelsdata.
- Insamling och sammanställning av olika uppgifter med koppling till avelsarbetet (t.ex. gällande förekomst av Legg Perthes, avelsstatistik, exteriörbedömningar, mentalbeskrivningar).
- Öppna seminarier och medlems- och uppföardiskussioner (bland annat årligt Avelsforum 2005-2009 under klubbens evenemang "Tollarpsdagarna", seminarium vid årsmöte 2009, uppfödarträffar i hela landet under 2009 och 2010).
- Rapportering om arbetet på klubbens hemsida och i medlemstidningen "Gårdshunden".

DEN DANSK/SVENSKA GÅRDSHUNDEN

Den dansk/svenska gårdshunden har sedan lång tid tillbaka funnits på gårdarna i framför allt södra Sverige och Danmark, men den har även varit spridd i andra Östersjöländer. Det är oklart exakt hur gammal rasen är, men rasen kan räknas till Sveriges (och Danmarks) riktigt gamla hundraser. Det nuvarande namnet tilldelades rasen då den godkändes av Svenska Kennelklubben (SKK) och Dansk kennelklub år 1987. Dessförinnan benämndes den skånsk terrier eller skåneterrier och ännu längre tillbaka gick den under benämningar som råttehund, skrabba och musahund.

Den dansk/svenska gårdshundens kynologiska ursprung är oklart. Den anses dock ha sitt huvudsakliga ursprung dels i pinscherraserna och dels i de brittiska vita jaktterriers från vilka även jack russellterriern och foxterriern stammar. Gårdshunden är placerad i grupp 2 (raser av pinscher- och schnauzertyp, molosser samt sennenhundar).

Den dansk/svenska gårdshunden blev 2008 interimistiskt erkänd som ras av den internationella kennelorganisationen FCI (Fédération Cynologique Internationale) till vilken SKK är knuten. Detta innebär att rasen kan ställas ut på internationella utställningar där arrangören är ansluten till FCI. Rasen måste dock vara interimistiskt godkänd i tio år innan den övergår till fullt godkänd och kan innan dess inte erhålla internationella utställningscertifikat (s.k. CACIB) och kan därmed inte heller bli internationell utställningschampion. Rasen kan dock bli champion i enskilda länder även utanför Norden.

Historiska användningsområden

Den dansk/svenska gårdshundens främsta uppgift historiskt sett har varit att bekämpa råttor och andra smågnagare. Rasen har även använts som väktare, vallhund, till sällskap och som jakt- och grythund. Den har varit en naturlig del av "interiören" på en sydsvensk bondgård. En lite udda uppgift har varit att tjänstgöra som cirkusartist.

Nuvarande användningsområden

Än idag tjänstgör en del dansk/svenska gårdshundar som råttjägare och vakthundar på gårdar, men det stora flertalet är sällskapshundar. Uppskattningsvis ett dussintal används som aktiva jakthundar för att korttidsdriva rådjur och annat mindre vilt, apportera, eftersöka etc. Flera gårdshundar tävlar i agility, lydnad, freestyle, rallylydnad och andra hundsporter. Många gårdshundägare tränar och tävlar också viltspår med sina gårdshundar.

Läggning

Gårdshunden tycker om att arbeta både fysiskt och mentalt, och den kräver relativt mycket aktivering. Trots att rasen är liten i formatet och "ser söt ut" är det alltså en ganska "krävande" och energisk hund. Mellan "arbetspassen" är den dansk/svenska gårdshunden en riktig kelgris som gärna kryper upp i knäet och ligger nära intill i soffan. Den tycker vanligen mycket om värme och ligger ofta och kopplar av i solen. Den älskar också att krypa ner under täcket i sängen.

Den dansk/svenska gårdshunden är en utpräglad vaktare som omedelbart slår larm om främlingar kommer in på hemområdet. Den bildar snabbt revir varför den ofta larmar också när utomstående närmar sig picknickplatsen, träningsplanen och liknande. I övrigt är den dock inte en "skällig" ras, utan tvärt om ganska tyst. Den kan anpassas till att fungera väl med barn, andra hundraser, samt andra djur av olika slag. Rasen är avlad för att jaga och döda råttor och andra smådjur och är därför svårare att vänja vid att umgås med sådana djur.

En svensk nationalras och lantras

Den dansk/svenska gårdshunden är att betrakta som en svensk nationalras. Visserligen "delas" rasen med danskarna, men den har en grundläggande och viktig del av sin historia förankrad

i södra Sverige. Därom vittnar också namnet skånsk terrier som den kallades ända fram till slutet av 1980-talet.

Eftersom rasen är av gammalt ursprung och inte har varit föremål för utpräglad exteriör förädlingsavel kan rasen betraktas som en "lantras" på samma sätt som exempelvis rödkullan, gutefåret, linderödssvinet, göingegeten, gotlandskaninen med flera svenska husdjursraser. Med begreppet "lantras" menar man just att raserna är gamla, anpassade till sin levnadsmiljö och opåverkade av intensiv förädlingsavel och inkorsningar av främmande raser. Därmed är också gårdshunden ett kulturarv, en bit levande svensk/dansk historia. Ur genetisk synvinkel betraktas lantraser som genresurser - genetiska "reserver" hos vilka mer "ursprungliga" genkombinationer finns bevarade än de som återstår hos de högförelade djurslagen. Det är viktigt att dessa genresurser förvaltas på ett uthålligt sätt. Rasklubben för dansk/svensk gårdshund är angelägen om att rasen får bevara sin gammaldags prägel och sin status som lantras. En hård och ensidig avel på vissa exteriöra detaljer är inte önskvärd.

BESKRIVNING AV NULÄGET EFTER RAS 2004–2010

Den dansk/svenska gårdshunden har under perioden ökat i popularitet och de senaste åren har över 600 valpar fötts och registrerats per år (tabell 1). Sedan 1990 har över 6 000 gårdshundar registrerats hos Svenska Kennelklubben. Eftersom uppgift om när registrerade hundar dör saknas är det oklart exakt hur många registrerade dansk/svenska gårdshundar som lever idag. Men uppskattningsvis, och med antagande om en medellivslängd på 12 år, rör det sig om dryga 5 000 stycken. Antalet oregistrerade individer av rasen är okänt, men kan säkert omfatta ett antal hundra djur. Det framgår av tabell 1 att det konsekvent är färre hanar än tikar som används i aveln. Totalt är 60 % av avelsdjuren tikar och 40 % hanar. Ur bevarandegenetisk synpunkt är det angeläget att könkvoten bland avelsdjur är så jämn som möjligt (helst 50:50).

Tabell 1. Antal kullar och födda valpar per år som har registrerats hos SKK under perioden 1990-01-01 – 2011-03-25. Antalet tikar och hanar som använts per år för att producera dessa valpar anges också. I kolumnen längst till höger anges det totala antalet födda kullar och valpar under dessa år samt antalet unika hanar och tikar som använts (siffran 752 är alltså det totala antalet olika tikar som har använts i aveln, inte en summering av antalet olika tikar per år; Källa: Lena Johanssons genomgång av höftledsdysplasi hos dansk/svensk gårdshund).

År	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	Tot
Tot kullar	33	34	30	35	40	37	48	42	57	59	64	56	83	80	109	109	121	160	149	163	179	1688
Använda tikar	32	34	28	33	39	37	47	39	54	57	60	55	81	76	105	105	117	152	141	160	173	752
Använda hanar	16	15	17	20	22	25	25	27	30	32	36	32	50	53	64	76	73	100	103	103	117	479
Födda valpar	113	106	90	128	133	134	161	154	192	233	258	216	333	306	444	432	483	613	624	672	753	6578

Det totala antalet dansk/svenska gårdshundar som registrerats per år hos SKK anges i tabell 2. I dessa siffror ingår alltså både födda hundar (se raden längst ner i tabell 1) och antalet importerade och inmöntrade individer. Antalet gårdshundar som importerats per år anges i tabell 3.

Det genomsnittliga antalet hanar som använts per kull och år var innan RAS (före 2004) 1.7 och under perioden med RAS (2004-2010) var denna siffra 1.5. Få tikar (0-4 stycken) får fler än en kull per år (helt i enlighet med SKKs och rasklubbens riktlinjer om minst ett löp med vila mellan kullar). Men år 2008 var det hela 8 tikar som fick två kullar under året.

Tabell 2. Antalet registrerade dansk/svenska hundar under perioden 1990-01-01-- 2010-09-10 inklusive importerade och inmönstrade hundar. Siffran kan jämföras med sista raden i tabell 1 som visar antalet valpar som fötts varje år. I de fall där siffran i denna tabell är lägre än nedersta raden i tabell 1 beror det på att hundar födda ett visst år är registrerade nästa år (t.ex. en kull född 2002 som registrerats år 2003; Källa: SKKs Avelsdata).

År	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	Tot
Tikar	69	63	46	63	61	70	86	75	103	111	128	104	153	156	218	215	232	311	337	335	248	3184
Hanar	55	60	39	46	83	63	79	70	97	115	145	119	186	138	234	223	247	316	313	328	283	3239
Totalt	124	123	85	109	144	133	165	145	200	226	273	223	339	294	452	438	479	627	650	663	531	6423

Tabell 3. Antalet importerade dansk/svenska gårdshundar (Källa: SKK Avelsdata).

År	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	Tot
Tikar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	4	5	7	4	6	33
Hanar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	7	7	3	1	26
Totalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	11	12	14	7	7	59

Bevarandegenetisk status

Totalt identifierades 112 potentiella founders till den svenska populationen av dansk/svensk gårdshund i den bevarandegenetiska studie som genomfördes under åren 2004-2005 (*Eleonore Gåvsten 2005. Bevarandegenetisk status hos dansk/svensk gårdshund. Examensarbete i biologi, Populationsgenetik/Zoologiska institutionen, Stockholms universitet*). Av dessa är 41 registrerade i Danska Kennelklubben (DKK) och 16 stycken är hundar med okänd härstamning som har mönstrats in efter den stora inmönstringen 1987. Övriga 55 founders betraktas som de egentliga founderhundarna i den svenska populationen. En founder definieras som en individ vars stamtavla inte kan spåras bakåt – dess föräldrar och övriga förfäder är okända. Founders är således djur som förmodas vara obesläktade med varandra. Den genetiska variation som dessa individer besitter utgör den variation som finns tillgänglig i populationen och som genom avel antingen kan bevaras i hög grad, eller genom bevarandegenetiskt osund avel, snabbt gå förlorad.

Dispensregistrering har gällt för rasen från det att den erkändes av SKK år 1987 fram till och med sista december 2005. Under den perioden har det alltså varit möjligt att mönstra in hundar som av domare på officiell utställning bedömts uppfylla de exteriöra kraven för rasen. Totalt har 34 hundar mönstrats in under denna period (tabell 4.)

Tabell 4. Hundar som mönstrats in som dansk/svenska gårdshundar efter det att rasen erkändes av SKK år 1987 fram till att dispensmöjligheten togs bort från och med 2006-01-01.

Namn	Reg.nummer	Kön	Födelsedatum	Använd i aveln
Felix	S58043/88	Hane	1987-10-15	1 kull (5 valpar)
Frida	S58044/88	Tik	1987-10-15	Nej
Irma	S24765/92	Tik	1990-04-02	Nej
Pella	S25848/92	Tik	1990-06-22	Nej
Pricken	S64434/90	Hane	1985-03-01	3 kullar (9 valpar)
Maxi	S47041/98	Tik	1993-06-20	3 kullar (13 valpar)
Mixan	S11512/99	Tik	1996-08-10	2 kullar (6 valpar)
Bebban	S44213/2000	Tik	1998-12-03	Nej
Fia	S21109/2003	Tik	1998-12-12	Nej
Sussie	S36002/2004	Tik	1999-04-08	Nej
Rositta	S47796/2000	Tik	1999-06-15	1 kull (6 valpar)
Toto	S16176/2004	Hane	1999-08-13	4 kullar (13 valpar) + 1 kull (6 valpar) i Norge
Tanne	S46505/2004	Tik	2001-04-17	3 kullar (11 valpar)
Anyou	S64528/2005	Tik	2001-10-09	1 kull (2 valpar)
Molly	S21313/2004	Tik	2002-01-15	2 kullar (12 valpar)
Otto	S21314/2004	Hane	2002-04-06	Nej
Elvira	S42655/2004	Tik	2002-11-02	1 kull (1 valp)
Pricken	S64524/2005	Hane	2004-07-08	Nej
Giulia	S64530/2005	Tik	2004-07-08	Nej
Bonzo	S64525/2005	Hane	2004-08-28	Nej
Pompe	S64523/2005	Hane	2004-08-28	Nej
Otto	S64527/2005	Hane	2004-08-28	2 kullar (8 valpar) + 1 kull (3 valpar) i Norge
Busan	S64529/2005	Tik	2004-08-28	Nej
Sally	S64526/2005	Tik	2004-11-17	2 kullar (9 valpar)
Maks	S60880/2007	Hane	2004-11-17	Nej

Eleonore Gåvstens arbete innefattade att spåra stamtavlorna så långt tillbaka som möjligt, alltså även från tiden innan Svenska Kennelklubben (SKK) erkänt rasen. Totalt identifierades vid denna kartläggning 136 stycken individer som inte finns registrerade hos vare sig SKK eller DKK. Dessa individer binder samman släktskapen mellan flera av de hundar som hos SKK mönstrades in och registrerades som obesläktade.

Förlusten av genetisk variation har varit mycket omfattande under den tidsperiod som kan överblickas med identifierade stamtavlor (som längst till 1950-60-tal). Mellan 86 och 90 procent av variationen från de 55 identifierade gamla, svenska founderhundarna har förlorats under perioden 1970-2004 (34 år). Detta är extremt snabbt i bevarandegenetiska sammanhang.

Tabell 5. Förlust av genetisk variation hos olika årsgrupper av dansk/svensk gårdshund med avseende på genetisk variation från de 55 identifierade gamla, svenska founderhundarna (Källa: Gåvsten 2005).

Åldersgrupp	% återstående alleler från gamla, svenska founders.
Bland alla levande hundar (födda 1991 eller senare).	14.5 %
Bland hundar 10 år eller yngre (födda 1995 och senare).	11.6 %
Bland hundar 5 år eller yngre (födda 2000 eller senare).	10.8 %

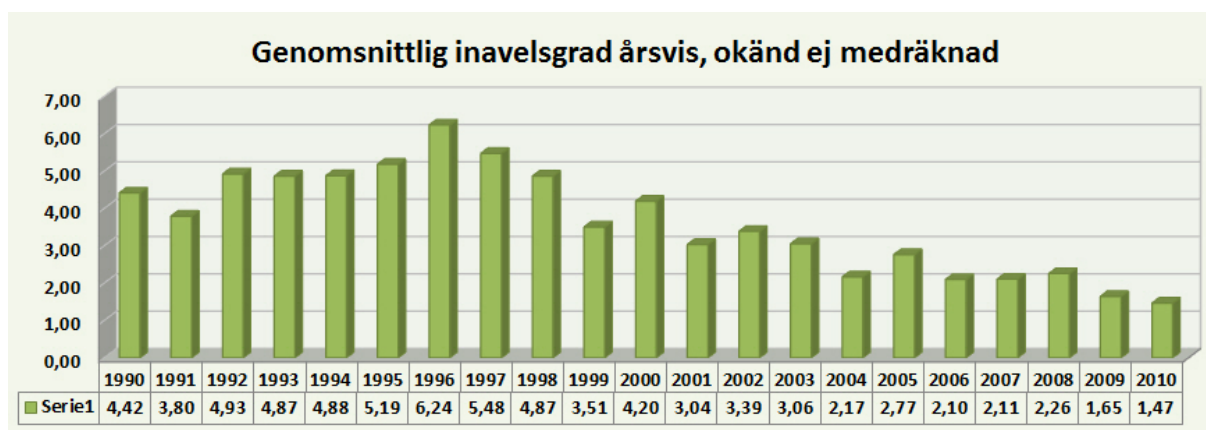
Eleonore Gåvsten redovisar i sin rapport att den genomsnittliga inavelsgraden i populationen är 9.6 procent. Denna beräkning är gjord med beaktande av samtliga kända släktled – inte bara fem så som sker i SKKs Avelsdata. Eleonore Gåvsten visar även att inaveln leder till minskad kullstorlek. Individerna i populationen är nära släkt med varandra – en genomsnittlig släktskapsgrad (mean kinship) ligger på 10.6 procent. Detta visar att individerna är mer besläktade med varandra än kusiner.

Skälet till den snabba förlusten av genetisk variation och den höga inavelsgraden är att få individer har använts i aveln. Om fler tikar och hanar tillåts reproducera sig hade förlusterna till stor del kunnat undvikas och inaveln inte varit så hög. Änå understryks att Eleonore Gåvstens beräkningar av inavelsnivåer baseras på samtliga kända släktled. I SKKs Avelsdata ser inte situationen alls så dystert ut eftersom endast fem kända släktled bakåt beaktas i inavelsberäkningarna. Äldre inavel "försvinner" därmed och beaktas inte.

På varje hanhund som används i aveln går nästan två tikar (1:1.7). En ojämn könskvot bland avelsdjur bidrar till att förlusten av genetisk variation går snabbare än vad den behöver göra. Idealet är att lika många hanar som tikar används samt att avkommeproduktionen är jämn.

Många hundar har fått fler avkomor än den hittills rekommenderade gränsen på 20-25. Matadoravel, vilket bör undvikas, har förekommit i relativt stor omfattning. För att undvika att förlusten av genetisk variation är fortsatt hög bör aveln sträva efter en jämnare könskvot bland avelsdjuren. Fler individer bör användas i aveln och antalet avkomor per individ bör vara jämnare. Vid beräkning av inavelsnivåer då endast fem kända led beaktas blir bilden delvis annorlunda. Figur 1 visar inavelsgraden hos individer födda olika år baserat på SKKs Avelsdata.

Figur 1. Genomsnittlig inavelsgrad (i procent) hos kullar födda olika år. Beräknat på senast fem kända släktled med SKKs Avelsdata. De kullar där inavelsgraden i SKK Avelsdata anges som okänd är inte medräknade.



Hälsa

En kartläggning av gårdshundens hälsostatus pågår sedan våren 2003 genom en enkätundersökning till rasklubbens medlemmar. Undersökningen genomförs i samarbete med Linda Laikre, Stockholms universitet. Hälsoenkäten finns tillgänglig på rasklubbens hemsida.

Totalt har till och med 31 januari 2011 462 stycken enkäter inkommit. Av dessa gäller 258 tikar och 204 hanar. Totalt är 35 hundar inrapporterade avlidna, 13 av oklar eller naturlig orsak. 14 hundar avlivade där 1 angivit mental instabilitet som orsak medan 4 stycken har uppgivit sjukdom. 5 av de avlidna hundarna blev överkörda. 1 hund försvann och 2 dog av ormbett. Resultaten av hälsoenkäten sammanställs i tabell 6.

Tabell 6. Sammanställning av resultat från de 462 hälsoenkäter som inkommit per den 31 januari 2011.

Sjukdom/skada	Antal	Frekvens
Allergi	21 st	4,5 %
Epilepsi, 2 stycken avlivade på grund av epilepsi	6 st	4,1 %
Hjärtfel	7 st	1,3 %
Kryptorkism	14 st	3,0 %
Legg Perthes	7 st	1,5 %
Navelbräck	10 st	2,2 %
Patella luxation	13 st	2,8 %
Sköldkörtelfel	2 st	0,4 %
Livmoderinflektion, 2 opererade	7 st	1,5 %
Kejsarsnitt	18 st	3,9 %

11 har valpat mer än en gång 2 st har snittats två gånger		
Lever/njursjukdom	3 st	0.6 %
Tumörer	16 st	3.5 %
Addisons sjukdom	1 st	0.2 %
von Willebrand sjukdom	1 st	0.2 %
Demodex	11 st	2.4 %

Patellaluxation: Knäskålen kan vid denna defekt flyttas ur sitt normala läge utåt eller inåt. Drabbade hundar kan vara helt eller periodvis symptomfria. Mer eller mindre tillfällig hälta kan uppstå. I grava fall är hältan kronisk och kan ge en knäande gång. En ärftlig komponent anses finnas vad gäller defekten.

Addisons sjukdom: Sjukdomen medför att produktionen av binjurebarkshormonet kortisol är nedsatt. Det föreligger risk för hastiga dödsfall i s.k. Addison-kris. Sjukdomen har diffusa symptom och kan leda till nedstämdhet, slöhet, svaghet men även ”hyperaktivitet” är några av tecknen. Livslång behandling med kortison krävs.

von Willebrands sjukdom: Sjukdomen är en form av blödarsjukdom. Ett defekt protein som normalt är inblandat i blodkoaguleringsprocessen leder till spontana blödningar alternativt förlängda blödningar efter skador eller operativa ingrepp. Defekten anses orsakad av en dominant gen med ofullständig penetrans (genomslag).

Legg Perthes: Sjukdomen kallas även Perthes sjukdom eller Calvé Perthes sjukdom. Den orsakas av en cirkulationsrubbnig i skelettet som gör att blodkärlet till höftledkulan störs vilket leder till att benvävnaden i lårbenshuvudet bryts ner. Försäkringsbolagen betraktar den som en utvecklingsjukdom och den ersätts inte som ett dolt fel (ersättning för operation utgår dock i regel). Sjukdomen är mycket plågsam för hunden och debuterar vid ca 5-12 månaders ålder.

Vanligen drabbas bara den ena höften, men operation krävs (där lårbenshuvudet vanligen tas bort). Tillsammans med höftledsdysplasi bedöms Legg Perthes utgöra de allvarligaste hälsoproblemen hos dansk/svensk gårdshund idag.

Totalt har avelsrådet dokumenterat kännedom om 27 fall av Legg Perthes. Därutöver finns tre hundar som har Legg Perthes men där dokument som styrker detta ännu inte kommit in till avelsrådet. Troligen är dock mörkertalet stort. Detta styrks av obekräftad information från veterinärt håll om att defekten upplevs som "icke ovanlig" hos gårdshunden. Det finns skäl att förmoda att Legg Perthes kan nedärvas som en autosomal recessiv allel – dvs. som ett "vikande" arvsanlag som krävs i dubbel uppsättning (*nedärvt både från modern och fadern*) för att defekten ska visa sig (*Berit Wallin-Håkansson studie av Westhighland white terrier*), men en noggrannare analys av eventuell arvsång behövs. Det finns dock i dagsläget inget i förekomsten av Legg Perthes hos dansk/svensk gårdshund som motsäger hypotesen om autosomal, recessiv nedärvning. Anlaget har i så fall stor utbredning i populationen, eftersom förmodade anlagsbärare har använts i aveln i hög utsträckning.

Om det rör sig om ett recessivt arvsanlag med fullständig penetrans (defekten visar sig alltid då anlaget förekommer i dubbel uppsättning) måste minst tre inmönstrade hundar ha burit anlaget för att förklara den förekomst som hittills är känd (*en av de tikar som inmönstrats sent; Maxi S47041/98 tabell 2 har fått en avkomma med Legg Perthes*), men det är också möjligt att väsentligt fler av de inmönstrade hundarna bar anlaget. Mot bakgrund av att flera tikar och hanar som använts kraftigt i aveln har fått enstaka valpar med Legg Perthes finns risk att ett eventuellt anlag har fått en stor spridning i beståndet.

Höftledsdysplasi: Höftledsdysplasi är det vanligaste hälsoproblemet hos dansk/svenska gårdshundar. Ett krav för valpförmedling genom rasklubben är sedan år 2000 att båda avelsdjuren ska vara höftledsundersökta och bedömda A eller B alternativt ua med avseende på höftledsdysplasi och utan andra negativa anmärkningar vad gäller höfterna.

Sedan januari år 2010 är rasen med i SKKs hälsoprogram gällande höftledsdysplasi vilket innebär att båda föräldrarna måste vara höftledsröntgade och resultatet registrerat hos SKK för att man ska få registrera valpar efter dem. Valparna får registreras oavsett vilket resultat hunden har, det vill säga efter alla hundar från grad A–E. Rasklubben har dock som krav att föräldrarna ska vara fria från höftledsdysplasi det vill säga ha grad A eller B på höfterna för att dessa ska få användas i avel. Rasklubben uppmanar till höftledsröntgen och i tabell 7 presenteras resultaten av undersökta hundar.

Tabell 7. Antalet höftledsröntgade dansk/svenska gårdshundar i SKK Hunddata fram till och med 2010-12-31 (i detta material ingår hundar som importerats och inmönstrats). Individerna har delats in efter födelseår totalt har 30.6 procent av hundarna i detta material röntgats.

Föd. år	HD										Ej bedömda	Totalt röntgade	Totalt födda	% röntgade	% HD	% lindrig HD	% grav HD
	ua	A	B	1	C	2	3	D	E								
1978	1											1	4				
1980	1											1	13				
1986	1											1	27				
1987	2			1								3	37				
1988	3			1							1	4	86				
1989											1	1	68				
1990	3											3	113				
1991	3											3	106				
1992	2	1		1								4	90				
1993	5	2	1	2								10	128				
1994	5		1		1	2	1					10	133				
1995	8	3	4	5		2			1			23	134	16.4	31.8	22.7	9.1
1996	19	4	2	2		1	1	3				32	161	19.1	22.6	6.5	16.1
1997	16	7	2	2		1		2	2			32	154	20.5	21.9	6.3	15.6
1998	14	14	10	3	9	2	2	4	3			61	192	24.9	30.6	16.3	14.3
1999		41	13		15			4	2			75	233	25.6	27.9	19.7	8.2
2000		65	29		12			4				110	258	28.8	13.3	8.0	5.3
2001		43	23		6			2	3			77	216	16.5	18.2	12.1	6.1
2002		79	40		13			6	1			139	333	41.7	14.4	9.3	0.7
2003		63	44		24			5	2			138	306	45.1	22.5	17.4	1.4
2004		95	56		24			4	4			183	444	41.2	17.5	13.1	2.2
2005		72	48		34			8	1			163	432	37.7	26.4	20.8	5.5
2006		105	46		28			4	2			185	483	38.3	18.4	15.1	3.2
2007		106	78		37			16	3			240	613	39.2	30.3	15.4	7.9
2008		101	80		30			12				223	624	35.7	18.8	13.5	5.4
2009		65	42		15			7	2			131	672	19.5	18.3	11.4	6.9
Totalt	83	866	519	17	248	8	4	81	26	2	1854	6060	30.6	20.7	14.3	6.4	
Antal röntgade och bedömda					1852												
Antal A, B eller ua					1468												
Antal C eller 1					265												
Antal D, E eller 2, 3					119												

Förekomst av HD i gårdshundspopulationen

En undersökning har utförts av Lena Johansson rörande förekomsten av HD i den svenska gårdshundspopulationen. Studien gäller gårdshundar födda i Sverige mellan 1990-01-01 och 2011-03-25 (importerade hundar och inmönstrade hundar ingår inte i materialet). Denna undersökning omfattar ett något större material eftersom slutdatum är något senare än det som gäller för materialet som har sammanställts i tabell 7 ovan. Totalt i populationen har 1877 gårdshundar (28.5 procent) röntgats av 6578 födda under samma period. Av de röntgade individerna har 388 stycken (20.7 procent) någon form av HD (C-E). Av dessa har 120 stycken (6.4 procent) grav HD (D-E). Antalet födda kullar under samma period är 1688 stycken och av dessa finns en eller flera röntgade valpar i 978 kullar (57.9 procent). Av dessa kullar har 311 stycken en eller flera valpar med HD-belastning (31.7 procent) varav 103 kullar (10.5 procent) en eller flera valpar med grav HD (D-E).

Tabell 8. Totalt antal höftledsröntgade dansk/svenska gårdshundar under perioden 1990-01-01–2011-03-25. Det gamla avläsningsystemets grad 1 har jämförts med C, grad 2 med D och grad 3 med E.

HD status	Antal röntgade hundar
UA	75
A	881
B	533
C	268
D	90
E	30
Totalt	1877

En jämförande studie rörande förekomst av HD hos avelsdjur och deras avkomma har också gjorts enligt följande: förekomsten av HD hos valpar som är födda efter föräldrar som är röntgade, inte är HD-belastade och avlade enligt rasklubbens rekommendationer har jämförts med förekomsten av HD hos valpar som är födda efter föräldrar där den ena eller båda är HD-belastade, oröntgade eller där båda föräldrarna har HD B (denna kombination – B parad med B - var tidigare inte tillåten enligt rasklubbens avelsrekommendationer). För dessa två grupper har jämförande statistik har tagits ut avseende förekomst av HD både i kullar där det finns en eller flera röntgade avkommor och avseende totalt antal röntgade valpar.

Grupp 1, kullar där det finns röntgade avkommor och som är efter föräldrar som inte är HD-belastade samt avlade på enligt rasklubbens rekommendationer:

Det finns totalt 583 kullar med en eller flera röntgade avkommor (tabell 9). I 145 av dessa kullar (24.9 procent) finns det en eller flera valpar med HD. I dessa HD-belastade kullar förekommer grav HD (D-E) hos en eller flera valpar i 48 kullar (8.2 procent).

Tabell 9. Förekomst av HD i kullar efter föräldrar som inte är HD-belastade samt avlade på efter rasklubbens rekommendationer. Båda föräldrarnas HD-status anges – exempelvis innebär A/A att båda föräldrarna är röntgade med A på höfterna. A/UA innebär att den ena föräldern är röntgad med bedömningen A och den andra föräldern är röntgad med felfria höfter enligt den äldre benämningen UA.

Föräldrarnas HD-status	Antal kullar	Antal kullar med HD	Andel kullar med HD (%)	Antal kullar med HD grad D och/eller E	Andel kullar med HD D och/eller E (%)
A/A	221	35	15.8	12	5.4
A/B	228	82	36.0	30	13.2
A/UA	55	15	27.3	2	3.6
B/UA	25	7	28.0	2	8.0
UA/UA	54	6	11.1	2	3.7
Totalt	583	145	24.9	48	8.2

I Grupp 1, alltså kullar där det finns röntgade valpar och som är avlade på enligt ovan finns det totalt 2455 födda valpar varav 1193 röntgade valpar (tabell 10). Av dessa var 175 valpar HD-belastade (14.7 procent) varav 54 valpar hade grad D-E (4.5 procent).

Tabell 10. Förekomst av HD hos valpar efter föräldrar som inte är HD-belastade samt avlade på efter rasklubbens rekommendationer och där det finns röntgade valpar i kullen.

Föräldrarnas HD-status	Antal röntgade valpar	Antal valpar med HD	Andel valpar med HD (%)	Antal valpar med HD grad D och/eller E	Andel valpar med HD D och/eller E (%)
A/A	461	43	9.3	13	2.8
A/B	457	100	21.9	35	7.7
A/UA	109	16	14.7	2	1.8
B/UA	61	10	16.4	2	3.3
UA/UA	105	6	5.7	2	1.9
Totalt	1193	175	14.7	54	4.5

Grupp 2, kullar där det finns röntgade avkommor och som är efter föräldrar som är HD-belastade, oröntgade eller på annat sätt inte avlade på enligt rasklubbens rekommendationer.

En påtagligt högre andel fall av HD-belastning förekommer hos avkommor efter föräldrar i grupp 2 (tabell 11). Totalt finns 395 kullar med en eller flera valpar röntgade valpar och av dessa så hade 166 kullar (42.0 procent) en eller flera avkommor med HD-belastning. Av dessa förekommer grav HD (D-E) i 55 kullar (13.9 procent) nästan dubbelt så mycket som i kullar efter föräldrar som inte är HD-belastade.

Tabell 11. Förekomst av HD i kullar efter föräldrar som är HD-belastade, oröntgade eller på annat sätt inte avlade på enligt rasklubbens rekommendationer (B-hundar parade med varandra).

Föräldrarnas HD status	Antal kullar	Antal kullar med HD	Andel kullar med HD (%)	Antal kullar med HD grad D och/eller E	Andel kullar med HD D och/eller E (%)
Ej röntgad/A-B-UA	156	48	30.7	11	7.1
B/B	54	29	53.7	7	13.0
Ej rtg/Ej rtg	90	34	37.8	14	15.6
HD belastade	95	55	57.9	23	24.2
Totalt	395	166	42.0	55	13.9

I denna grupp dvs. i de kullar där det finns röntgade valpar och som är avlade på enligt ovan finns det totalt 1646 födda valpar varav 684 röntgade valpar (tabell 12). Av dessa var 213 valpar HD-belastade (31.1 procent) varav 66 valpar hade HD grad D-E (9.6 procent).

Tabell 12. Förekomst av HD hos valpar efter föräldrar som är HD-belastade, oröntgade eller på annat sätt inte avlade på enligt rasklubbens rekommendationer (B-hundar parade med varandra).

Föräldrarnas HD status	Antal röntgade valpar	Antal valpar med HD	Andel valpar med HD (%)	Antal valpar med HD D och/eller E	Andel valpar med HD D och/eller E (%)
Ej röntgad/A-B-UA	285	61	21.4	12	4.2
B/B	104	32	30.8	7	6.7
Ej rtg/Ej rtg	123	38	30.9	13	13.0
HD belastade	172	82	47.7	31	18.0
Totalt	684	213	31.1	66	9.6

Skillnaderna i HD-förekomst hos grupp 1 – där avel skett enligt rasklubbens rekommendationer med HD-fria föräldrar – jämfört med grupp 2 (där en eller båda föräldrarna inte följer rasklubbens avelsrekommendationer med avseende på höftledsstatus – är statistiskt fastlagda med stor säkerhet ($P < 0.0001$ både då kullar respektive valpar betraktas).

Tar man ur grupp 2 ut en subgrupp där den ena eller båda föräldradjuren inte har grav HD utan den lindriga formen grad C så blir siffrorna liknande. Det finns 121 kullar med totalt 500 valpar där åtminstone den ena föräldern har HD grad C. Av dessa finns röntgade valpar i 64 kullar, totalt 119 valpar. I 30 av dessa kullar (46.9 procent) förekommer en eller flera valpar med HD varav 10 kullar (15.6 procent) med grav HD grad D-E. Av de totalt 119 röntgade valparna har 43 valpar HD (36.1 procent) varav 12 med HD grad D-E (10.1 procent). Den högre andelen HD-avkomma efter föräldrar med C på höfterna jämfört med andelen hos grupp 1 (föräldrar följer rasklubbens rekommendationer) är statistiskt säkerställd med trestjärnig signifikans (hög statistisk säkerhet) både gällande förekomst hos kullar ($P < 0.0003$) och hos enskilda individer ($P < 0.0001$).

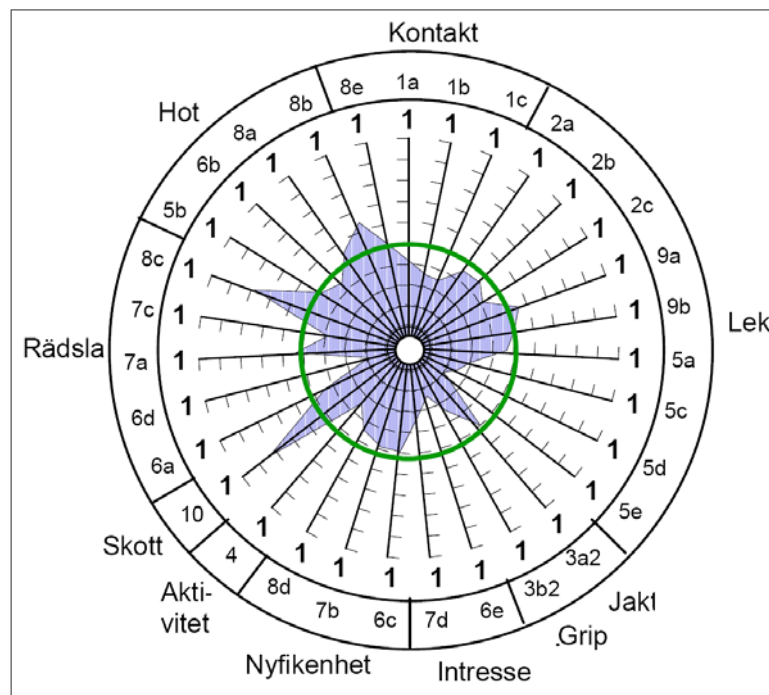
Det är alltså tydligt att om avelsdjur med mild (C) eller grav (D-E) HD används i aveln (HD-belastade i tabell 11 och 12 jämför med fria i tabell 9 och 10) så ökar förekomsten av höftledsdysplasi markant oavsett om man ser till förekomst av HD i kullarna eller förekomst av HD totalt bland röntgade valpar. Skillnaderna är alltså tydligt statistiskt säkerställda.

Mentalitet

Totalt har 244 dansk/svenska gårdshundar mentalbeskrivits fram till 2011-12-31 och rasklubben har arrangerat 7 beskrivningstillfällen. Resultaten från utförda mentalbeskrivningar summerades tidigare i så kallat spindeldiagram som kontinuerligt uppdateras på Per Erik Sundgrens hemsida (www.genetica.se). Detta diagram visar att gårdshunden generellt ligger lägre än genomsnittet hos brukshundsraser vad gäller nyfikenhet, aktivitet, jakt och gripande, lek, kontakt samt vissa rädslereaktioner (*övertaskningsmomenten*). Gårdshunden ligger något högre än genomsnittet för brukshundar vad gäller vissa hot och rädslereaktioner (*momentet med spöken*). Många gårdshundar har också visat sig vara skottberörda.

Efter Per Erik Sundgrens tragiska frånfälle i januari 2010 uppdateras inte sammanställningarna och spindeldiagrammen. Figur 2 visar det senaste diagrammet från 2009 vilket omfattar totalt 136 gårdshundar.

Figur 2. Så kallat spindeldiagram som visar medelvärden för de olika momenten i mentalbeskrivningen, baserat på 136 beskrivna gårdshundar.



Exteriör

Rasklubbens strävan vad gäller exteriören hos rasen är att bevara den ”gamla typen” av hund så som den såg ut vid inmönstringstillfället och på de gamla foton och bilder som finns av enskilda hundar. Rasklubben för dansk/svensk gårdshund anser inte att det förekommer några allvarliga ”problem” vad gäller exteriören hos dagens gårdshundar. Överlag är hundmaterialet bra och det är viktigt att förvalta detta material på förnuftigt sätt.

Tabell 13. Rapporterade exteriöra särdrag bland de 462 stycken enkäter som inkommit fram till den 31 januari 2011. Observera att flera av dessa särdrag är helt godkända enligt rasstandarderna, medan andra inte är önskvärda enligt rasstandarderna.

Exteriöra särdrag	Antal inrapporterade	Andel i procent
<i>Bett som inte är önskvärda enligt rasstandarderna</i>	10	
Underbett (10 st)	2	
Överbett (2 st)	4	
Oregelbundna (3 st)	3	
<i>Totalt</i>	19	4.1 %
<i>Bett som godkänns enligt rasstandarderna</i>	4	
Tångbett		
<i>Svansar som inte är önskvärda enligt rasstandarderna</i>	4	0.9 %
Kroksvans	50	10.9%
Rullad svans		
<i>Svansar som godkänns enligt rasstandarderna</i>		
Stubbsvans	42	9.1%
<i>Öron som inte är önskvärda enligt rasstandarderna</i>		
Ståndöron	30	6.5 %

Vissa exteriöra detaljer som ej är fullt rastypiska förekommer visserligen i beståndet och klubben bedömer att följande exteriöra detaljer kräver uppmärksamhet framgent vad gäller utställningspremiering:

- **Mankhöjden** – totalt har mankhöjd uppgivits hos 351 hundar (hälsoenkäten) varav 149 hanar och 202 tikar. Den genomsnittliga mankhöjden är 34.0 cm för tikar och 37.5 för hanar. Detta tyder på att mankhöjden är något hög inom rasen, särskilt på hansidan. Standarden föreskriver för tikar 32-35 cm och 34-37 för hanar. Tillåten avvikelse är +/- 2 cm. På tiksidan ligger 32 procent av individerna utanför den mankhöjd standarden föreskriver medan motsvarande siffra på hansidan är hela 53 procent.
- **Färgteckningen** – flera hundar är övertecknade. Vitt ska dominera klart och tydligt när man betraktar hunden från sidorna/uppifrån. Färgade partier ska förekomma i form av ”fläckar” ej stora ”sjok”.

- **Svansarna** – dryga 10 procent av gårdshundarna har svansar som är rullade över ryggen enligt hälsoenkäten (50 hundar av 262). Rullad svans är ej tillåten enligt rasstandard, och skattningen att var tionde gårdshund har rullsvans får räknas som hög varför uppmärksamhet på denna karaktär är lämplig.
- **Tänderna** – bettfel förekommer hos dryga 4 procent av gårdshundarna enligt hälsoenkäten. Ett allmänt intryck är att många hundar saknar en eller flera tänder.
- **Bröstkorgarna** – ska vara kraftig och rejäl och proportionellt stor i förhållande till kroppen, det är viktigt att detta drag ej överdrivs i framtiden.

Vad gäller färgteckningen och bröstorgarna saknas en kvantitativ objektiv verifiering och det är angeläget att en noggrannare studie av gårdshundarnas exteriör genomförs under kommande RAS-period.

SAMMANFATTANDE UTVÄRDERING AV RAS 2004–2010

Sammanfattningsvis är några av de viktigaste slutsatser av det arbete som avelsrådet i samverkan med olika experter kommit fram till under den inledande perioden av RAS:

1. Förslusten av genetisk variation under perioden fram till dessa att RAS inleddes varit omfattande (närmare 85 procent har förlorats hos hundar födda 1991 och senare). Bland hundar födda på 2000-talet finns bara 11 procent av den ursprungliga genetiska variationen kvar. Kopplat till detta finns en hög inavel där gårdshundarna i genomsnitt är mer besläktade med varandra än kusiner. Båda resultaten utgår från samtlig känd släktskapsinformation om rasen – inte enbart de som SKK har i sina register. Två genetiskt viktiga individer har identifierats, och en av dessa har varit möjlig att använda i aveln. Dessa slutsatser är grundade på en genetisk kartläggning av rasen som utfördes av Eleonore Gåvsten vid Stockholms universitet under Linda Laikres handledning åren 2004-2005 (rapporten kan beställas från linda.laikre@popgen.su.se).
2. Dokumentationen kring förekomst av höftledsdysplasi visar att om föräldraren är fria från HD så minskar förekomsten av HD i kullarna markant jämfört med om föräldraren har HD. Detta gäller oavsett om HDn hos föräldrarna är lindrig (C) eller grav (D-E). Sambandet är statistiskt säkerställt.
3. Förekomsten av HD i rasen är fortsatt hög – totalt har 20.6 procent av röntgade hundar HD. Ett hälsoprogram för HD har trätt i kraft från och med år 2010. Detta program innebär att för att få valp registrerad hos SKK måste föräldrarna vara röntgade.
4. Totalt har avelsrådet kännedom om 27 hundar som har Legg Perthes. Av dessa har åtta upptäckts under åren 2004-2010. Avelsrådet följer noga Legg Perthesförekomsten och vid avelsrådgivning rekommenderas aldrig att tik och hane paras som båda har Legg Perthes hos nära släktingar.
5. Det finns skäl att ha vissa exteriöra detaljer i åtanke i samband med bedömning av rasen samt att insamla fler, objektiva fakta kring exteriören. Det gäller framför allt mankhöjd (tendens till väl stora hundar finns), färgteckning (överfärgning förekommer), svansar (svansar rullade över ryggen förekommer), tänder (tandbortfall och bettfel förekommer), bröstorgar (det är viktigt att bröstorgarnas storlek inte överdrivs).

Bland viktiga insatser som avelsrådet utför ingår:

- Kontinuerlig insamling av data gällande rasen (bland annat exteriör, MH, Legg Perthes).
- Kontinuerlig insamling av information rörande hälsan via hälsoenkät (i samarbete med Linda Laikre).
- Kontinuerlig uppföljning av HD- och inavelstatistik (i samarbete med Lena Johansson).
- Kontinuerliga diskussioner kring bevarandegenetik (i samarbete med Linda Laikre).
- Kontinuerligt, på basis av inkomna uppgifter och långvarig erfarenhet, förse rasens uppfödare med kunskapsbaserade avelsråd efter förfrågan och önskemål.

Delmål för RAS perioden 2004-2010. Färgerna kodar för i vilken utsträckning de olika delmålen har nåtts. Grön färg indikerar att målet nåtts, gult att viktiga steg mot målet har tagits och lila visar att mycket ännu återstår innan delmålet är nått.

Målsättning – avelsarbete dansk/svensk gårdshund

1.	Minst hälften av alla hundar som under perioden uppnår ett års ålder höftledsröntgas
2.	Förekomst av Legg Perthes kartlagd – plan för minskad förekomst utarbetad
3.	Minst 100 stycken gårdshundar har mentalbeskrivits
4.	Genetiskt viktiga individer har identifierats och prioriteras i avel
5.	System för registrering av hundar som dör har upprättats
6.	Mer detaljerad plan för minskad förlust av genetisk variation har upprättats
7.	Förekomst av HD bland hundar födda under perioden högst 10 %
8.	System för kontinuerlig uppföljning av hälsa och exteriör utarbetad
9.	Utbildning i avelsfrågor

☀ *Delmål 1:* Minst hälften av alla hundar som uppnår ett års ålder höftledsröntgas

Totalt har 3574 valpar uppnått 1 års ålder under perioden 2004-2010 (födda 2003-2009). Av dessa har 1258 i dagsläget höftledsröntgats, vilket motsvarar 35 procent. Bäst statistik finns för hundar födda 2003 – över 45 procent av dessa är röntgade. För övriga födelseår har 41 (2004), 38 (2005), 38 (2006), 39 (2007) 36 (2008) respektive 19 (2009) procent av födda hundar hittills röntgats.

☀ *Delmål 2:* Förekomst av Legg Perthes kartlagd – plan för minskad förekomst utarbetad

Alla fall av Legg Perthes som kommer till rasklubbens kännedom bokförs. När avelsrådet ger rekommendationer påpekas alltid om Legg Perthes förekommer i släktleden hos föreslagna

hanar. Avelsrådet följer givetvis även klubbens rekommendationer och rekommenderar aldrig drabbade hundar, deras föräldrar eller helsyskon till avel. Någon analys av eventuell arvsång har inte genomförts – för sådan krävs experthjälp på universitetsnivå. En sådan analys behövs som grund för ett mer genomarbetat arbete med att bekämpa förekomsten.

■ *Delmål 3:* Minst hundra gårdshundar har mentalbeskrivits

Över 250 gårdshundar har mentalbeskrivits fram till 2010.

■ *Delmål 4:* Genetiskt viktiga individer har identifierats och använts i aveln

Eleonor Gåvstens arbete identifierade två individer som bar på arvsanlag från founders som samtliga levande djur saknade. Båda var äldre hanar och endast en av dem var möjlig att använda i aveln. Avkommorna följs och används i den utsträckning de fyller klubbens avelskrav i rimlig utsträckning.

📅 *Delmål 5:* System för registrering av hundar som dör har upprättats

Rasklubben registrerar vid information uppgifter om vilka individer som dör och uppmuntrar hundägare att rapportera samma information till SKK. Något regelrätt register har dock inte upprättats. Det förefaller avelsrådet som att det bästa och mest effektiva vore om SKK i högre utsträckning samlade och bokförde dessa uppgifter.

📅 *Delmål 6:* Mer detaljerad plan för minskad förlust av genetisk variation har upprättats

Eleonore Gåvstens arbete utgör en viktig grund här men det behövs ett avancerat uppföljnings- och vidarearbete som klubben inte haft möjlighet att genomföra. Samarbete med experter på universitetsnivå behövs för detta arbete.

☀️ *Delmål 7:* Förekomst av HD bland hundar födda under perioden är högst 10 procent

Bland de hundar som uppnått ett års ålder under perioden och som röntgats är HD förekomsten: Totalt har 1125 av hundar födda 2004-2009 röntgats och av dessa har 231 någon form av HD. Detta utgör 20.5 procent, målet är alltså långt ifrån nått. Av hundarna med HD har 63 stycken grav HD (D-E) och detta utgör 5.6 procent. Dessvärre är trenden inte avtagande utan även bland hundar födda de senaste åren (2007-2009) är andelen HD av dem som röntgats kring 20 procent. Var femte gårdshund drabbas alltså av HD. Ett skäl till att förekomsten är fortsatt hög kan vara att avläsningssystemet bytts under denna RAS-period, vilket visat sig missgynna gårdshunden. Men detta utgör sannolikt inte hela förklaringen. Ett fortsatt arbete med att reducera HD-förekomsten är mycket viktigt.

■ *Delmål 8:* System för kontinuerlig uppföljning av hälsa och exteriör har utarbetats

En enkät har utformats och denna har sänds ut med rasklubbens tidskrift samt finns på klubbens hemsida. Alla gårdshundsägare uppmuntras att fylla i blanketten. Revision, förbättringar och effektivisering av systemet behövs. Medel för detta arbete behövs.

☀️ *Delmål 9:* Utbildning i avelsfrågor

Klubben utbildar regelbundet i avelsfrågor och har hållit ett antal seminarier med inbjudna experter. Utökad utbildning behövs framför allt med fokus på bevarandegenetisk status. Eftersträvan bör vara att i framtiden få samtliga av rasens uppfödare utbildade.

STRATEGI FÖR FORTSATT AVELSARBETE 2011–2015

Den övergripande målsättningen och de allmänna avelsrekommendationerna ska ligga fast.

Minskad förlust av genetisk variation

Förlusten av genetisk variation har varit omfattande under åren sedan rasen godkändes av SKK 1987. För att minska hastigheten med vilken genetisk variation förloras avser rasklubben för dansk/svensk gårdshund att verka för följande:

- ***Så många hundar som möjligt används i aveln.*** Överanvändning av enskilda individer ska undvikas och självfallet ska de djur som används i aveln vara fysiskt och mentalt friska och visa en god exteriör (se avelsrekommendationerna).
- ***Ärftlig variation hos äldre individer tas till vara.*** Äldre djur som ej tidigare använts i aveln eller använts i ringa omfattning ska prioriteras i avelsarbetet. Dessa individer besitter en högre andel av de inmönstrade hundarnas (founder-djurens) ärftliga variation och genom att sådana hundar används tas en större proportion av denna variation tillvara. Äldre tikar som ej tidigare valpat ska veterinärundersökas innan de används. Fysisk och mental hälsa krävs självfallet även av äldre hundar.
- ***Genetiskt viktiga individer prioriteras.*** Med genetiskt viktiga individer avses sådana som bär en hög andel gener från founder-djur som är dåligt representerade bland dagens hundar. Eleonore Gåvstens arbete identifierade två sådana individer men endast en av dem var möjlig att använda i aveln. Det är viktigt att följa upp de få ättlingar som finns från dessa reproduktioner.
- ***Generationsintervallen ökas.*** Genetisk variation förloras i samband med generationsskiften. När en föräldrageneration dör försvinner de gener som inte förts vidare från föräldrar till ungar. Med generationslängd avses här den genomsnittliga åldern hos en tik då hon föder sin första tik som går vidare i aveln. Vid en generationslängd om 2 år går förlusten av genetisk variation dubbelt så snabbt som vid en generationslängd på 4 år. Ju längre generationslängden är desto mindre genetisk variation förloras per tidsenhet. Ur bevarandegenetisk synvinkel är det alltså olämpligt att använda unga djur i aveln. (Det finns även andra positiva effekter av att undvika unga avelsdjur – t.ex. att en mer

omfattande utvärdering av avelsdjurens hälsa och mentalitet är möjlig samt att hundarna hinner uppnå en god mental mognad med ökad livserfarenhet).

- **Register över döda gårdshundar och dödsorsak förs.** För att kunna följa hur mycket genetisk variation som finns kvar i en population är det nödvändigt att veta vilka individer som fortfarande ingår i beståndet. Det är också viktigt att veta vilka djur som lever för att kunna lokalisera djur för avel. Livslängd är en karaktär som ofta påverkas av t.ex. inavel och för att kunna analysera eventuella effekter av inavel är det viktigt med god kännedom om livslängden. En kartläggning av orsakerna till att hundar dör är viktig för information om hälsa.

God hälsa

Kartläggningen av den dansk/svenska gårdshundens hälsostatus kommer att fortsätta och utvecklas. Bland annat behövs ett system som möjliggör kontinuerlig uppföljning av enskilda individers hälsa. Möjligheterna att utveckla ett sådant ska utredas.

Minskad förekomst av ärftliga sjukdomar/defekter

Höftledsdysplasi (HD). Förekomsten av höftledsdysplasi är påtaglig inom rasen. En viss minskning i förekomsten kan noteras senare år, men beroende på ändringar i avläsningssystemet som genomförts av SKK är det svårt att tydligt följa trenden. Den nya avläsningen tycks vara ”hårdare” i vissa avseenden vilket resulterat i en ökad andel C-hundar. Av detta skäl gav rasklubben under åren 2006 och 2007 dispens för djur som avlästs A-C eller B-C. Även sådana individer fick användas i aveln men endast om de röntgats under dessa två år. Detta var ett sätt att visa viss hänsyn gentemot uppfödare som drabbades av det ändrade avläsningssystemet. Från och med år 2008 gäller dock inte möjlighet till sådan dispens.

Hälsoprogrammet för HD som startade år 2010 kommer att fortsätta. Rasklubben avser också att på andra sätt försätta verka för att så många hundar som möjligt röntgas för att en så god bild som möjligt av förekomsten ska finnas. En omfattande statistik är också nödvändig för att på sikt kunna få möjlighet att använda indexeringsmetoden för den dansk/svenska gårdshunden

Andra sjukdomar/skador. Flera sjukdomar och skador som man vet eller förmodar kan vara ärftliga förekommer hos gårdshund. Förutom höftledsdysplasi har t.ex. Legg Perthes, Addisons sjukdom, von Willebrandts sjukdom, patellaluxation, navelbräck, kryptorkism och epilepsi konstaterats förekomma. Rasklubben kommer att fortsätta arbetet med att kartlägga förekomsten av dessa defekter, och undersöka hur släktskapsförhållandena ser ut bland drabbade individer. Djur som uppvisar dessa defekter ska ej användas i aveln. Vad gäller allvarliga skador där kunskap om trolig arvsgång finns ska inte heller helsyskon eller föräldrar till drabbade hundar användas i vidare avelsarbete (se de allmänna avelsrekommendationerna).

Genom att generellt öka antalet hundar som används i aveln kommer rasklubben att verka för att en situation där enskilda skadliga arvsanlag får stor spridning undviks. Vid matadoravel

kan ett enskilt avelsdjur sprida enskilda skadliga gener i sådan stor omfattning att det senare blir svårt att avla bort eller reducerad förekomsten av defekten.

God mentalitet och exteriör

Endast mentalt friska hundar ska användas i aveln. Rasklubben uppmuntrar till mentalbeskrivning, men vill ej lägga krav på vissa reaktioner under denna beskrivning. Däremot bör självfallet individer som uppvisar stark aggressivitet/stark rädsla ej användas i aveln. Rasklubbens krav för avelsrådgivning är att avelsdjur ska ha erhållit minst Very Good i kvalitetsbedömning på utställning vid tidigast 18 månaders ålder. För hundar utställda 2010 eller tidigare gäller att avelsdjur ska ha erhållit lägst en 2:a i kvalitetsbedömning. Hundar utställda före 2012-01-01 uppfyller de exteriöra kraven om de erhållit "Good".

DELMÅL FÖR AVELSARBETET 2011–2015

Rasklubben för dansk/svensk gårdshund antar följande delmål för avelsrelaterat arbete under femårsperioden 2011-2015.

- 1. *Hälsoprogrammet för HD fortsätter och utvärderas, HD-förekomsten minskar radikalt.***
Målsättningen är att förekomsten av HD (grad C-E) minskar till under 15 procent. Förekomsten av grav HD (D-E) minskar till under 5 procent. Målsättningen är vidare att antalet röntgade gårdshundar ska öka markant. Detta för att skapa ett gott kunskapsläge om HD inom rasen vilket också kan utgöra en grund för att kunna tillämpa avelsindex för HD på dansk/svensk gårdshund.
- 2. *Förekomsten av Legg Perthes är kartlagd och en plan för att minska antalet drabbade hundar har upprättats.*** Redan nu finns en relativt god kunskap om Legg Perthes-förekomsten och släktskapen mellan drabbade hundar. En noggrannare kartläggning över drabbade hundar är dock önskvärd, liksom en fördjupad analys av eventuella släktskapsband mellan inmönstrade och Legg Perthes drabbade individer. Vidare är det önskvärt med en analys av huruvida mönstret för spridning stämmer överens med antagandet om autosomal recessiv nedärvning med fullständig penetrans (*ett "vikande" arvsanlag som krävs i dubbel uppsättning för att skadan ska visas, och där skadan alltid visar sig då anlaget förekommer i dubbel uppsättning*). För närvarande finns inget i det undersökta materialet som motstrider en sådan nedärvning, men en noggrannare kontroll behövs. För detta arbete behövs samarbete med genetiker.
- 3. *Minst 300 gårdshundar har mentalbeskrivits för att få ett gott statistiskt underlag.***
Inga krav ställs på enskilda hundars resultat. Rasklubben ska vidare följa utvecklingen av den nya beskrivningsformen Beteende- och personlighets beskrivning (BPH) och verka för att gårdshundar ska beskrivas med denna nya metod och utvärdera om den bedöms adekvat för dansk/svensk gårdshund.
- 4. *Genetiskt viktiga individer har identifierats och så många som möjligt av dessa används i aveln.*** Genetiskt viktiga individer är sådana som bär arvsanlag som riskerar att gå förlorade ur beståndet. De kan också vara sådana djur som har låg sannolikhet att bära vissa skadliga arvsanlag (exempelvis anlag för Legg Perthes). För detta arbete behövs

samarbete med genetiker.

5. ***En ny kartläggning av förlust av den genetiska variationen har genomförts. Hastigheten av genetisk förlust har minskat radikalt från föregående kartläggning. En detaljerad avelsplan har upprättats för att undvika förlusten av genetisk variation.***
För detta arbete behövs samarbete med genetiker.
6. ***Samarbete med Jordbruksverket kring bevarandet av rasen har initierats.***
Jordbruksverket är den myndighet som ansvarar för husdjursraser och deras bevarande i Sverige. Jordbruksverket har listat dansk/svensk gårdshund som en av de husdjursraser som Sverige har bevarandansvar för. Ett samarbete med myndigheten kring detta arbete bör inledas snarast.
7. ***Ett system för registrering av hundar som dör har upprättats. I första hand verka för att SKK mer aktivt registrerar dessa uppgifter.*** För att kunna följa förlusten av genetisk variation, effekter av inavel samt välja djur för avel är det viktigt att känna till vilka hundar som lever och vilka som är döda.
8. ***System för kontinuerlig uppföljning och redovisning av hälsa och exteriör har utarbetats*** För att kunna bedriva avel på bästa möjliga sätt är det viktigt att känna till omfattningen av sjukdomar och skador samt vissa, icke önskvärda exteriöra detaljer (t.ex. bettfel, ovanlig storlek, etc.). För objektivt kunna verifiera förekomst av olika morfologi och exteriöra drag är det viktigt att faktaunderlag samlas in och sammanställs.
9. ***Ett förbättrat enkätssystem för att kontinuerligt kartlägga hälsa och exteriör har utarbetats.*** Den enkät som utformats och använts under första RAS-perioden behöver förbättras vad gäller åtkomst (enkät på nätet), uppföljningsmöjligheter, etc. Särskilt fokus ska läggas på kartläggning av olika frågor kring valpning är utförd, till exempel förekomst av kejsarsnitt och andra komplikationer, tikens ålder vid första och sista valpning samt kullstorlek.
10. ***Matadoravel ska inte förekomma inom rasen och enskilda fall av stark inavel ska inte heller förekomma.*** Matadoravel är mycket skadligt för rasens framtid och ska inte förekomma. Inavelsgrader över 6.25 procent ska inte förekomma (beräknad på fem led).
11. ***Rasklubben uppmuntrar till kunskap i avel i syfte att bevara rasen.***
Det beror på aveln hur snabbt rasens genetiska arv minskar, hur ärftliga defekter sprids, samt i vilken utsträckning rasens särart och karaktär bibehålls. Rasklubben uppmuntrar till information och utbildning av sina medlemmar och uppfödare av rasen.

AVELSREKOMMENDATIONER

I arbetet med RAS har en översyn av avelsrekommendationerna gjorts och dessa har modifierats något mot bakgrund av detta arbete. De avelsrekommendationer som nu gäller för rasen beskrivs nedan. Rasklubben för dansk/svensk gårdshund (RDSG) har antagit en målsättning med avelsverksamheten liksom rekommendationer för hur den bör bedrivas för att befrämja genetisk sundhet. Vidare gäller Svenska Kennelklubbens (SKKs) grundregler för hunduppfödning.

Den övergripande målsättningen är att bevara den dansk/svenska gårdshunden som en frisk, alert, duglig, vänlig och tillgänglig gårds- och sällskapshund med den, sedan gammalt dokumenterade, rastypiska exteriören.

Avelsarbetet ska bedrivas så att de rastypiska egenskaperna bevaras och den genetiska variation som rasen besitter inte utarmas. Aveln ska bedrivas utan inkorsning av andra raser. Endast fysiskt och mentalt friska djur ska användas som avelsdjur. Inavelsökningen i beståndet och förlusten av genetisk variation ska minimeras.

Minimerad inavelsökning

Avelsdjur ska väljas så att inavelsgraden hos avkomman blir så låg som möjligt och får inte överskrida SKKs rekommenderade 6.25 procent. Vid beräkning av inavelsgrad hos enskilda individer är fem led ett minimum.

Bibehållen genetisk variation

Aveln bör planeras så att förlusten av genetisk variation inte sker onödigt snabbt. Strävan bör vara att öka andelen friska och sunda individer i beståndet som får valpar. Äldre, friska hanar som ännu ej reproducerat sig bör prioriteras i avelsarbetet. Tikar som ännu ej fått valpar bör prioriteras.

Genetisk variation förloras med snabba generationsskiften – alltså när föräldradjur är unga. Tiken ska vara minst 22 månader när hon paras första gången, hanen ska vara minst 24 månader, men kan gott vara väsentligt äldre så att hans egenskaper kunnat utvärderas och snabba generationsskiftena undviks.

Antal avkommor per avelsdjur

Enskild hanhund eller tik ska ej lämna fler än 30-35 valpar. Tikar får erhålla högst 5 kullar (i enlighet med SKKs bestämmelser). Parning mellan samma tik och hane ska ej lämna mer än 10 avkommor. Fler avkommor i genomsnitt per hanhund jämfört med genomsnittet hos tikar bör undvikas. En överrepresentation av avkommor från det ena könet ökar generellt hastigheten med vilken genetisk variation förloras.

Hälsokrav

Generella hälsokrav

Endast mentalt och fysiskt friska djur användas för avel i enligt SKKs grundregler (avelsetik) § 2:1-2:7. Vid defekter och sjukdomar där arvs gången bedöms kunna vara autosomal recessiv (d.v.s. när två vikande anlag behövs för att defekten/sjukdomen ska visa sig hos avkomman) gäller samma rekommendationer som för Legg Perthes (se nedan). Vid defekter och sjukdomar som har förmodat ärftlig orsak iaktas försiktighet när det gäller att använda nära släktingar till djur som visar defekten/sjukdomen i avels arbetet.

Sjukdomsspecifika krav

Höftledsdysplasi

Avelsdjur ska vara höftledsröntgade och bedömda A eller B (eller u.a. enligt gamla systemet) och utan annan anmärkning om defekt på höfterna. Djur som är bedömda A eller B men där mer än 60 procent av föräldrar och kullsyskon är bedömda C-E bör inte användas i aveln.

Legg Perthes

Hundar med Legg Perthes ska ej användas i aveln. Hundar med ett eller flera helsyskon som uppvisar Legg Perthes ska ej användas i aveln. (Helsyskon är individer med samma föräldrar oavsett om de är födda i samma kull eller inte). Hundar som givit avkomma med Legg Perthes ska ej användas i aveln.

Pathellaluxation

Djur med pathellaluxation eller som är opererade för pathellaluxation ska ej användas i aveln.

Navelbråck

Djur med navelbråck av en sådan omfattning att bråcket ej försvinner utan måste opereras ska ej användas i aveln.

Bett

Avelsdjur ska ha saxbett eller tångbett.

Tänder (medfött)

Avelsdjur får maximalt sakna tre tänder. Om ena avelspartnern saknar 1-3 tänder måste den andra avelspartnern vara fulltandad.

Ögon

Hundar med PRA (progressiv retinal atrofi) ska inte användas i avel. För släktingar till drabbad hund följs samma rekommendationer som för Legg Perthes.

Övriga sjukdomar/defekter

Hundar som drabbas av andra defekter eller sjukdomar än ovanstående, som är ärftliga eller förmodas vara ärftliga ska inte användas i avel.

Mentalitetskrav

Endast mentalt friska hundar ska användas i aveln. Mentalbeskrivning av hundar uppmuntras.

Exteriöra krav

Avelsdjur ska ha erhållit minst Very Good i kvalitetsbedömning på utställning vid tidigast 18 månaders ålder. För hundar utställda 2010 eller tidigare gäller att avelsdjur ska ha erhållit

lägst en 2:a i kvalitetsbedömning. Hundar utställda före 2012-01-01 uppfyller de exteriöra kraven om de erhållit "Good".

Undantag

Undantag från rekommendationerna ovan kan göras om den genetiska "vinsten" med att använda en viss hund bedöms mycket stor och att den överväger riskerna med spridning av anlag som ger fysiska, mentala eller exteriöra defekter. Vid önskemål om att använda hund som inte motsvarar rekommendationerna skall skriftlig förfrågan göras till rasklubben, som sedan i samråd med avelsråd och avelskommitté avgör vad som är allvarligt respektive tolererbart i förhållande till den genetiska vinsten med den specifika individ som önskas användas.

Krav för hjälp till uppfödare med valpförmedling, avelsråd, annonsering

Rasklubben har en omfattande service till uppfödare vad avser hjälp med att hitta lämpliga köpare (valpförmedling), avelsråd, annonsering på klubbens hemsida, annonsering i klubbtidningen, etc. All denna service är kostnadsfri. För att få tillgång till denna hjälp krävs att uppfödaren följer rasklubbens avelsrekommendationer samt de etiska rekommendationerna.

Etiska rekommendationer

Parning

1. Parningen ska ske utan någon form av tvång och under sådan uppsikt att inget av djuren kommer till skada, vare sig fysiskt eller psykiskt.
2. Insemination uppmuntras inte att användas för dansk/svensk gårdshund då det är viktigt att slå vakt om rasens naturliga beteende där parning och valpning utan problem och veterinärvård ingår som en viktig del. Om insemination av någon speciell anledning ändå används ska den ske enligt SKKs rekommendationer för sådan.

Tiken och hanen

1. SKKs grundregler avseende tidsintervall för tikens valpning och parning säger att om en tik får två valpkullar inom tolv månader ska tiken sedan ges minst tolv månaders vila innan nästa valpning. Tik över sju år ska vila minst tolv månader mellan sina kullar. RDSG understryker att dessa regler gäller och förespråkar att det är att föredra att tik ej paras på nästkommande lopp sedan hon fått en kull valpar.
2. Tik som förlöst med kejsarsnitt eller fått eklampsi i samband med valpning ska tas ur avel. Undantaget om veterinärmedicinsk utredning finns till stöd för att orsaken till kejsarsnittet eller eklampsi sannolikt inte kommer att återupprepas.
3. Hanhund bör ej få mer än hälften av sitt totala antal valpar (30-35 st under sin livstid) före tre års ålder. Därefter bör uppföljning av dessa valpar äga rum innan han på nytt används i aveln.

Tik och valpar

1. Tik och valpar bör hållas inomhus i samma hus som övriga familjemedlemmar och i övrigt enligt jordbruksverkets regler för hundhållning i samband med uppfödning och valpning.
2. Efter valpning ska tiken ha möjlighet att sköta sina valpar under minst åtta veckor. Tiken skall närhelst hon önskar ha möjlighet att vistas hos valparna respektive tillfälligt lämna dem för vila och rastning. Så kallad avvänjning bör inte tillämpas.

Hantering och hållning av tik och valpar

SKKs grundregler gäller vilket innebär att se till att valp före försäljning har en miljö som gynnar den fysiska och mentala utvecklingen samt en god socialisering med såväl människa som hund

Allmän hundhållning i samband med uppfödning

Hundhållning ska ske enligt SKKs grundregler samt allmänna rekommendationer.

Hundhållning ska också ske enligt jordbruksverkets regler för sådan. Hänsyn skall tas till gårdshundens karaktär. Gårdshunden är en utpräglad social hund som är i stort behov av sina människor. Kennelns hundar bör därför hållas som familjehundar och leva under hemlika förhållanden. De bör inte isoleras från flocken nattetid utan också då erbjudas mänskligt sällskap.

Hundarna skall skötas på ett gynnsamt sätt avseende hundens samtliga behov och hälsa. Inkluderande motion, fodergiva och vatten samt omvårdnad såsom t.ex. tand-, klo- och pälsvård. Veterinärmedicinsk vård skall ges om hunden är i behov av sådan. Gårdshunden har ett stort behov av mental stimulans och aktivering. Denna ska utföras på sådant sätt att

hundens mentala hälsa och utveckling gynnas men inte med sådana prestationskrav att hunden upplever obehag eller stress fysiskt eller mentalt.