

## Genforskningen på älghundar går framåt

Översättning till svenska: Bjarne Westerback

Hundens anlagstyp intresserar forskarna. Hundarnas enastående populationshistoria, rasens mångfald och utseende samt ett uppförande som är mångfacetterat gör att arten är speciellt intressant som forskningsobjekt för genforskarna. Vargens anlagstyp har formats genom avel, så att hundvännerna i dag kan välja sin favorit ur en grupp på över 400 raser.

Genom en kraftig avel har hunden dock av alla djur berikats med den största mängden av ärftliga sjukdomar. Många sjukdomar är mycket liknande de som förekommer hos människan och generna är också till 95 % de samma. Bakom liknande sjukdomar hittar man också ofta de samma generna. På grund av detta kan man genom forskning på hundens ärftliga sjukdomar på samma gång befrämja vår egen hälsa.

Via genfynd kan man för hundaveln utveckla DNA-test, med hjälp av vilka man kan systematiskt förhindra sjukdomar och t o m utrota dem ur en ras genom att välja friska individer till aveln. På samma gång kan man ha omsorg om mångfalden av rasens anlagstyp och dess underhåll. Med hjälp av gentesterna kan de goda bärarna hållas med i aveln.

Som ett bra exempel på vår genforsknings betydelse för aveln kunde man nämna vårt färskafynd av genen för epilepsi hos rasen lagotto. Dessa tryffelhundar insjuknar i en flyktig valpålders epilepsi, som påminner om den barnrelaterade epilepsin hos människan. Epilepsin nedärvs inom rasen recessivt. Detta betyder att båda av de friska föräldrarna måste bära på epilepsigenen för att en del (25 %) av avkomman ska insjukna. Hos föräldern finns genfelet bara i en av kromosomerna, hos en epileptiker finns det i båda kromosomerna. Med hjälp av ett gentest kan man lätt ta reda på om en liten valp är frisk, bärare eller sjuk genom ett prov från blodet, håret eller en cell från kinden. I aveln väljer man friska och bärare. Genom att sammanföra t ex en frisk och en bärare föds alla valpar friska och hälften av dem är bärare. Med systematiska test och avel kan man helt utrota epilepsi ur en ras. Gentestet möjliggör att hålla alla linjer inom rasen, bärarna får man inte utesluta ur aveln för att bevara rasens mångfald! Ingen behöver vara rädd för att den egna linjen utesluts. Aveln hos lagotto har på detta sätt fått ett nytt verktyg genom genforskningen. Gentestet är också nyttigt för att testa importhundar, de lönar det sig att testa innan affären blir av.

Exemplet med lagotton är ett klart fall på en gens sjukdom. Många sjukdomar är dock en följd av flera genfel och i sådana fall ges hunden en riskkoefficient på basen av genfelet och med denna som bas kan man fundera över om hunden skall användas i aveln. Även i dessa fall kommer man till effektiva resultat genom systematisk testning och avelsrådgivning.

Förutom hos lagotton har vår genforskning lett till genombrott hos många andra raser: vi har nyss lokaliserat gener för ataxia hos finska stövaren, glaukom hos dandiem.-terrier, flera nya epilepsigener hos olika raser såsom utterhund, finsk spets, belgisk vallhund och schweizisk vallhund, korthårigheten hos havanese, PRA hos västgötaspets, skelettproblem hos brasilianterrier och olika autoimmuna sjukdomar hos olika raser. Ett antal andra genlokaliseringar är som bäst under analys. Preliminära resultat visar dock på de enorma möjligheter, som en lokalisering av generna medför för olika hundraser. Nu är det verkligen hög tid att bege sig ut i genskogen för många raser. Prov av älghundar från ett vitt fält borde vi nu få med i våra projekt!

Vår genbank från hundar har vuxit i rask takt och ca 25000 prov finns av 250 raser. Av hundarna insamlas ett 3-5 ml blodprov jämte en provblankett. I blodprovet avskiljs DNA, som sedan kan jämföras mellan friska och sjuka hundar för att kunna fastställa generna. DNA-banken erbjuder en utmärkt resurs till olika projekt. Proven kan användas på olika sätt beroende på projektets art bara de förses med mycket noggrann information om hälsan Kom

ihåg att uppdatera din hunds förändrade hälsotillstånd, ifall du har lämnat prov till vår bank. Uppdateringsinformation finns på våra webbsidor, [koirageenit.fi](http://koirageenit.fi).

Hos älghundarna liksom hos alla andra hundraser förekommer ärftliga sjukdomar. Generna för de ärftliga sjukdomarna kan man fastställa bara man får ihop tillräckligt med prov. Förutom sjukdomar har vi planerat att granska rasens ärftliga mångfald med hjälp av DNA samt kartläggningar, som har att göra med olika jakttegenskaper. Dessa viktiga och spännande projekt är möjliga endast med hjälp av insamlade blodprov. Det är viktigt att så många som möjligt deltar!

För närvarande har vi fått ihop 235 blodprov från norsk älghund grå och närmare 100 från jämthundar. Det behövs ännu gemensamma ansträngningar, för att mångdubbla den nuvarande mängden och få ordentligt med material för olika projekt. Preliminära fynd kan man göra med ett mindre material, men för att kunna säkra resultaten är det bra att ha prov från flera hundra hundar.

För gråhunden har vi bland de gemensamma projekten, ”fettknutar” (keratoacanthoma), kortbenta individer, och ungdomliga mognaden (även jämthund), kommit överens om att klarlägga genbakgrunden. Inom projektet ”fettknutar” har vi under senaste år undersökt 36 hundar med knutar, av vilka knutarna opererades bort och säkerställdes genom patologiska undersökningar. På 30 hundar var diagnosen kongruent och understryker uppfattningen, att rasen har en ärftlig sjukdom, som orsakas av en godartad tumör i hårrotssäcken. Av det insamlade materialet har 24 hundar med knutar och 24 gamla friska hundar undersökts av med beaktande av anlagstyp. Enligt färskt resultat har vi identifierat två intressanta genområden från olika kromosomer. Inom dessa områden finns den troliga genen för ”knutarna”. För att säkerställa resultaten och för att utveckla DNA-testen, vore det nu av största vikt att samla in flera prov från hundar med knutar och i synnerhet från gamla friska hundar som kontrollmaterial. Vår målsättning är att under det kommande halvåret undersöka minst 20 nya hundar med fettknutar, av vilka vi opererar bort knutarna och säkerställer dem patologiskt. Det är viktigt att vi får kvalitativa prov till projektet. Om du äger en hund med knutar tar du kontakt direkt till [hannes.lohi@helsinki.fi](mailto:hannes.lohi@helsinki.fi) eller [juha.lepisto@netikka.fi](mailto:juha.lepisto@netikka.fi) för närmare direktiv. För undersökningen kommer det inga kostnader på hundägaren, ty rasklubben betalar provtagningen och forskningsgruppen borttagningen av fettknutarna. Projektet avancerar endast med hjälp av nytt provmaterial. Du kommer väl med i kampen för en friskare ras! Det behövs älghundar utan fettknutar även i framtiden.

Ett annat intressant projekt hänför sig till kortbenta individer. Hos gråhunden framkommer då och då kortbenta hundar. Detta torde bero på en störning i benstommens tillväxt, vilken är ärftlig. Nu finns det goda möjligheter och finansiering att identifiera även denna gendefekt och få nya verktyg för aveln. Om du vet om kortbenta individer, ta kontakt. Varje prov är viktigt!

Kärnan i aveln av jämt- och gråhund ligger i hundarnas tidiga mognad och bytesmedvetenhet. Hundarna skiljer sig från varandra i sina benägenheter för jakt. De bästa individerna är klara för en fullodig jakt redan under ett års ålder och andra kan helt sakna bytesmedvetenhet. Också dessa egenskaper är styrda av generna och ärftliga. På vilket sätt de nedärvs finns det inget säkert svar, men våra nya verktyg ger möjlighet att identifiera och kartlägga dessa ”själsliga” egenskaper hos hunden. Det behövs blodprov från tidigt mogna hundar och för jämförelsen även från hundar helt utan bytesmedvetenhet. För detta projekt har vi tillsammans med era hundvänner uppgjort en enkät, som strävar till att kartlägga ifråga varande egenskaper hos din hund. Enkäten har delats ut med tidningen Älghunden till alla medlemmar och den kan också fås direkt av Hannes eller Juha ([hannes.lohi@helsinki.fi](mailto:hannes.lohi@helsinki.fi) eller [juha.lepisto@netikka.fi](mailto:juha.lepisto@netikka.fi)).

Viktigt är att fylla i enkäten och sända ett prov även för detta projekt. Vi har lyckats ordna med finansiering för detta och vi väntar ivrigt på prov, så att vi kommer igång med att

identifiera generna inom ramen för projektet. Mellan alla som deltar utlottas en Tracker GPS. Slå två flugor i en smäll, delta och stöd på detta sätt älghundsaveln även i framtiden. I detta projekt är ni välkomna med både gråhund och jämthund. Olika raser förbättrar varandra i genprojekten.

Alla ovan nämnda projekt är viktiga för älghundarnas hälsa, mångfald och avel. Vi är väldigt inspirerade och motiverade att förbättra hälsan och avelsegenskaperna hos era raser och på samma gång klargöra de tillhörande biologiska problemen och utmaningarna. Ett gemensamt mål är att hitta generna och utveckla för rasen lämpliga gentest som hjälpmedel i aveln. Hänfödda av flera av ovan nämnda genombrott så är möjligheten att lyckas med projekten väldigt goda. Vi önskar på ett öppet och aktivt deltagande från er alla.

Mvh  
Hannes Lohi, professor  
Helsingfors universitet och Folkhälsan  
Tfn. 09-1912 5085