

SAMMANFATTNING

Projektets syfte

Syftet med projektet Avel för mentalt sunda hundar har varit att skapa en metod att för avelsändamål beskriva beteendeegenskaper hos hundar. Målet har varit att de egenskaper som mäts i det nya testet ska visa höga arvbarheter och ha en stark koppling till vardagsbeteenden av vikt för maximalt antal raser. Testet ska också vara minimalt resurskrävande, exempelvis i fråga om antal funktionärer och tidsåtgång per testad hund, samt rent praktiskt kunna genomföras av alla typer av hundar. Eftersom testet ska vara relevant för alla grupper av hundar kommer det för många raser att finnas skäl att utforma kompletterande moment eller metoder som fångar beteendemönster eller egenskaper av mer specifik relevans. Det nya testet ska med andra ord ses som en ”bas” och inte som något som mäter ”allt” av betydelse.

Testet ska alltså vara tillräckligt omfattande för att samla in adekvat information om hunden, men inte så omfattande att det blir en belastning för organisationen och/eller hunden. Det är även viktigt att hundägare i gemen uppfattar testet som något positivt, som något som ger dem användbar information om deras hundar. Världens mest använda test i dag med liknande syften är Mentalbeskrivning Hund (MH) som innehåller 10 deltester. MH kan med hjälp av beskrivare, testledare och två figuranter hantera ett maximum av ungefär 8 hundar per testdag. Då syftet är att fler hundindivider ska kunna inkluderas än i MH är en av målsättningarna att korta testets genomförandetid, dock utan att rucka på kvaliteten. Ambitionen är alltså att färre testsituationer ska ge betydligt mer information om hunden.

Testets utformning

En grundläggande tanke har ända från början varit att använda både erfarenhetsbaserad och vetenskaplig kompetens vid skapandet av det nya testet. Arbetet har därför bedrivits utifrån flera olika utgångspunkter för att slutligen utmynna i det vi tills vidare valt att kalla BasMH.

Genom forskning har ett antal centrala personlighetsdimensioner indikerats hos hund, för vilka det också finns stor anledning att anta hög grad av genetisk grund. Vidare har husdjursgenetisk forskning genererat kunskap om olika sätt att mäta (beteende)egenskaper för avelsändamål, inklusive styrkor och svagheter med respektive metod. Vid konstruerandet av testet har vi dragit nytta av dessa forskningsresultat. En annan utgångspunkt i vårt arbete har varit den kunskap som finns om vad hundägare upplever dels som problematiska och oönskade egenskaper hos sina hundar, dels vad de betraktar som positivt. Vi har också försökt lära av tidigare liknande erfarenheter; i detta fall är erfarenheterna av MH det som kanske är

mest naturligt. Förutom många års praktiska erfarenheter av MH – och av de tester som är dess föregångare – känner vi till de uppenbara svagheter och styrkorna med testet. Dessutom har ett antal utvärderingar av MH gjorts samt vetenskapliga studier baserade på MH genomförts som sammantagna ger god kännedom om vad testet kan användas till.

En av många lärdomar från MH är svårigheten med standardisering och beskrivareffekter. MH genomförs på ett stort antal platser, där variation finns i allt från testmaterial till terräng. Detta ser vi som ett problem, och menar att ett test med hög kvalitet dels inte ska genomföras på alltför många teststationer, och dels att standardiseringen ska vara så hög att det inte ska vara någon skillnad i att testa sin hund på den ena teststationen eller den andra. Indirekt innebär detta också höga krav på utbildningen av funktionärer, testledare och inte minst beskrivare, och att antalet involverade hålls på en rimligt låg nivå.

Testbatteri

Det test vi har skapat, BasMH, innehåller sju testmoment:

1. Främmande person:

Här dokumenteras hundens kontakbenägenhet, tendens till oro och/eller undvikande beteenden, behov av att hävda sig eller att visa underkastelse, samt om den avvisar umgänget med aggression.

2. Föremålslek:

Momentet har två syften, dels att dokumentera lusten till föremålslek, men också hundens allmänna positiva attityd vilken inte behöver ha direkt koppling till intresset för föremål.

3. Matintresse:

Målsättningen är att mäta hundens intresse och uthållighet för att få tag på mat/godis.

4. Visuellt överraskning:

Syftet med momentet är att mäta hundens reaktioner i en situation med hastigt uppdykande objekt som hunden ska associera till en social retning. Några av de ”känslor” som bedömts som intressanta och viktiga att iaktta och dokumentera är exempelvis hur rädd respektive arg hunden blir. Det gäller dels i det inledande skedet - är hundens första ”tanke” att angrepp är bästa försvar? - men också under den fortsatta delen av momentet, exempelvis hur lätt hunden har att övervinna en negativ känslomässig upplevelse.

5. Skrammel:

På samma sätt som vid visuellt överraskning är det hundens rädsla för ljudet samt förmågan att övervinna en eventuell negativ upplevelse som mäts och dokumenteras. Hundens engagemang att i att lösa uppgiften mäts också.

6. Närmande person:

Målsättningen är att mäta hundens reaktioner i samband med att en långsamt gående ”konstig människa” kommer närmare och närmare.

7. Underlag:

Syftar till att mäta eventuell rädsla för att gå på avvikande underlag.

Beteenderegistrering

Inom forskningen på djurs personlighet finns två vanligt förekommande metoder för att samla relevant information om hundens personlighet – beteendeobservationer och personlighetsskattningar. Nackdelen med beteendeobservationer är att de kan missa betydelsefulla aspekter av hundens personlighet, vilka i stället en direkt skattning av personligheten kan fånga. Beteendeobservationer kräver också fler analysled innan de kan tolkas i termer av personlighet. Dessutom har resultat öppnat upp för att objektiva beteendeobservationer inte nödvändigtvis behöver vara mer tillförlitliga eller mer objektiva än subjektiva skattningar av personligheten. En viktig fördel med beteendeobservationer är emellertid att de är enklare att utföra på ett standardiserat och objektivt sätt, något som är särskilt viktigt för en testform som involverar många människor.

Mot denna bakgrund tror vi att det är betydelsefullt att såväl hundens beteende som personlighet fångas i BasMH. Vi har därför valt en lösning där både ett stort antal beteendevariabler registreras i varje moment av testet med hjälp av i förväg definierade skalor, samt att personlighetsskattningar görs för åtta övergripande egenskaper omedelbart efter genomfört test. På det sättet används bägge metoderna, vilket ökar chansen för att testet ska vara användbart. En väsentlig skillnad med BasMH jämfört med MH är sättet som beteenden registreras på; vi har strävat efter att i varje moment dels fånga fler känslolägen än vad som görs i MH, dels registrera de beteenden som representerar respektive känsloläge vid upprepade tillfällen.

För att ytterligare komplettera den information som fås genom testet avser vi skapa ett frågeformulär som hundägaren ska fylla i innan hunden genomför testet. Informationen som kommer fram genom formulären kan även användas för validering av testet.

För att hundägaren ska få en bild av hur hunden reagerat i testsituationen kommer ett separat hundägardokument att utformas, där en sammanfattande bild av hunden ges. Beskrivaren kommer att använda detta dokument som underlag vid en muntlig beskrivning av hunden (som alltid görs efter avslutat test). Efter den muntliga beskrivningen överlämnas dokumentet till hundägaren, som får ta med det hem.

Fortsatt utvecklingsarbete

Givet att BasMH ska fungera som ett generellt test för ett stort antal hundar av alla raser under många år anser vi att det innan det når sin slutgiltiga form och officiell status bör genomgå tester och analyser i syfte att säkra dess kvalitet, något som gjordes först i efterhand med MH.

Det främsta målet med testet är att det ska kunna användas som ett instrument i hundavel, men för att kunna undersöka dess kvaliteter i det avseendet måste ett stort antal hundar inom flera raser genomföra testet, något som troligen kommer att kräva flera års testverksamhet. Dessförinnan kan testet på kortare tid och på ett mindre resurskrävande sätt kvalitetssäkras på fenotypnivå. Denna kvalitetssäkring kan ses som en förutsättning för att testet ska kunna fungera som avelsinstrument. Vi menar att nödvändiga datainsamlingar och analyser för detta går att genomföra under 2010. Även om vi inte genom detta kommer att få fullständig kännedom om testets reliabilitet och validitet kommer en rad frågetecken att kunna rätas ut, vilket vore till gagn för alla inblandade parter.

KAPITEL 1

PROJEKTETS GENOMFÖRANDE

Bakgrund

Testet Mentalbeskrivning Hund (MH) har i sin nuvarande form använts av Svenska Bruks-hundklubben (SBK) sedan 1997, i första hand med syftet att kunna nyttjas som underlag i hundaveln. Efterfrågan på MH har hela tiden ökat, såväl vad gäller antal testade hundar som antal testade raser. Detta tillsammans med det faktum att MH ursprungligen är utvecklat för brukshundar har gjort att det finns skäl att utveckla en beteendebeskrivning för alla raser.

I Hundsport Special nr 1 2006 framfördes dessa tankar av Curt Blixt. SBK:s kommitté för hundars mentalitet (SBK/KHM) har under lång tid arbetat med en översyn av MH inför SKK:s regelrevidering den 1 januari 2012. Bland annat undersöks hur variationen mellan beskrivare kan minskas och vilka förändringar i protokollet som behöver göras. Även inom kommittén har en eventuell gemensam beteendebeskrivning för alla raser diskuterats. Vid ett möte den 12 juni 2008 beslutade SBK/KHM tillsätta en arbetsgrupp att arbeta vidare med just detta. På mötet deltog Per Arvelius, Curt Blixt, Inga-Lill Larsson, Helena Rosenberg samt Hans Temrin. I arbetsgruppen kom att ingå Per, Curt, Hans och Sophia Trenkle-Nyberg.

Den 19 maj 2009 beviljade SKK:s centralstyrelse arbetsgruppen 250 000 kr ur SKK:s Forsknings- och utvecklingsfond för att under återstoden av år 2009 arbeta med utvecklandet av ett beteendetest anpassat för alla hundar. I juli samma år valde Hans Temrin att inte fullfölja sina åtaganden inom projektet. Temrin ersattes av Kenth Svartberg.

Syftet med projektet – som haft titeln Avel för mentalt sunda hundar – har varit att skapa en metod att för avelsändamål beskriva beteendeegenskaper hos hundar. Målet har varit att de egenskaper som mäts i det nya testet ska visa höga arvbarheter och ha en stark koppling till vardagsbeteenden av vikt för maximalt antal raser. Testet ska också vara minimalt resurskrävande, exempelvis i fråga om antal funktionärer och tidsåtgång per testad hund.

Arbetets uppläggning

Utvecklingsarbetet med det nya testet har i stor utsträckning skett i linje med det processchema som beskrivs av Taylor & Mills (2006), dock med tillägg av olika genetiska analyser och överväganden. Schemat visar hur ett beteendetest konstrueras på ett systematiskt sätt genom att man beaktar syfte, innehåll, standardisering, tillförlitlighet och validitet.

Arbetsgruppen har haft ett antal möten, dels rena planerings- och utvärderingsmöten och dels möten där testretningar, protokoll och beskrivningar har testats praktiskt. Mötena har hållits på Nyköpings brukshundklubb, Olandstraktens brukshundklubb, SLU i Uppsala samt Stockholms universitet. Tiden mellan mötena har ägnats åt att studera befintlig litteratur, utarbeta testsituationer, testprotokoll, beskrivning av testens genomförande, testa protokoll genom att beskriva hundar med hjälp av filmer etc. Sedan projektstarten den 19 maj 2009, fram till den 19 januari 2010, har 24 heldagsmöten hållits, varav 11 med praktisk testning av hund. Totalt har drygt 50 ekipage av ungefär 30 olika raser studerats. Vid två tillfällen har ekipagen filmats. Den totala omfattningen av projektgruppsmedlemmarnas arbetsinsats under projekttiden är cirka 1 500 timmar.

Gruppen har under arbetets gång intervjuat eller på annat sätt tagit hjälp personer med olika typer av specialkompetens, bland andra Erling Strandberg, Freddy Fikse, Lars Roepstorff och Eva Sandberg från SLU, Per Jensen (LiU), Ulrika Alm-Bergvall, (SU), Björn Forkman (Dept of Large Animal Sciences, Copenhagen University), Rudy De Meester (Ghent University, Merelbeke, Belgien), Ingrid Tapper, Barbro Börjesson, Per-Erik Sundgren, Stephanie van den Berg (University of Twente, Enschede Holland), Yvette Svanborg, Sun Lundh och Ingalill Blixt från Nyköpings Brukshundklubb, samt Lasse Eriksson och Sven Nyberg från Rikskriminalpolisens polishundtjänst. Dessa personer har i flera fall bidragit genom att de låtit sig intervjuas. Freddy Fikse och Erling Strandberg har lämnat viktiga bidrag i samband med olika analysarbeten, och Stephanie van den Berg arbetade under 4 veckor sommaren 2009 inkom med analyser att använda i projektet. Yvette Svanborg och Sun Lundh har agerat figuranter och Ingalill Blixt har gjort ett stort arbete genom att värva ekipage för praktisk testning av momenten. Lasse Eriksson och Sven Nyberg har varit med i samband med hundtester och deltagit i diskussioner om aggression och aggressionsutlösare.

Tidigare arbeten som legat till grund för det nya testet är bland annat två utvärderingar av MH som genomfördes före projektets formella start, dock delvis med syftet att kunna nyttjas för utvecklandet av en beteendebeskrivning gemensam för alla raser. Det handlar dels om en statistisk genomgång genomförd av Sophia Trenkle Nyberg (bilaga 4), dels om en genetisk studie av Per Arvelius, Freddy Fikse och Erling Strandberg (bilaga 5). Nedlagd arbetstid på den statistiska analysen är cirka 550 timmar och på den genetiska studien 350 timmar.

Rapportens disposition

I kapitel 2 redogörs för det nya beteendetestets utformning. Dessutom sammanfattas och analyseras viktigt faktaunderlag samt redovisas vissa av de resonemang som arbetsgruppen fört och överväganden som gjorts. I tre appendix till kapitlet finns detaljerade beskrivningar av testprocedur, protokoll och skalor, samt beteendedefinitioner

I kapitel 3 redovisas motiverade bedömningar/förslag till hur ett fortsatt utvecklingsarbete bör utformas för att den nya testen ska bli ett verkligt värdefullt avelsverktyg.

I avsnittet Referenser återges samtliga källor som refereras till i hela rapporten. Dessutom finns i bilagorna separata referenslistor innehållande de källor som hänvisas till i respektive bilaga.

Bilagorna 1-7 innehåller faktaunderlag för kapitel 1 och 2.

KAPITEL 2

TESTENS UTFORMNING

Beskrivning av testet

Under projekttiden har ett testbatteri bestående av sju testmoment utvecklats. Det utvecklade testbatteriet, som vi har valt att kalla BasMH, bör ses som en prototyp. Det övergripande syftet med testet är att det ska beskriva beteendegenskaper hos hunden som är relevanta för hundar i allmänhet i vardagen och som har en genetisk bas, vilket möjliggör att testet kan användas som ett verktyg i avelsarbete.

Vid utvärderingar av MH har framkommit att genomförandet inte i tillräcklig omfattning skett på likartat sätt. Vi har därför valt en striktare styrning av genomförandet. Bland annat följer testledaren (TL) hundägaren i testmomenten så att denne kan informeras och instrueras på ett enkelt sätt utan att störa hunden. Varje testsituation är uppdelad i faser. Varje fas består av ett antal sekvenser som dokumenteras var för sig. Varje sekvens pågår under fastställt tid, vilken mäts och indikeras med hjälp av tidtagarur med nedräkningsfunktion. Genom att noggrant specificera vad som ska göras under respektive sekvens minskar utrymmet för variation.

Eftersom alla hundar ska kunna beskrivas - oavsett om de kan vara okopplade eller inte - kommer det finnas möjlighet att föra hunden i lina. I dokumentationen kommer att framgå om hunden prövats i lina eller inte.

Nedan följer en översiktlig beskrivning av hur de olika momenten ser ut och vad de är tänkta att mäta. Mer exakt hur momenten genomförs återfinns i appendix 1 till detta kapitel. Beskrivning av skalor samt beteendedefinitioner finns i appendix 2, och protokoll för samtliga moment i appendix 3.

Testmoment

Moment 1: Främmande person

Fas 1:

En främmande person (Testledaren, TL) närmar sig successivt hund och hundägare som står vid en utmärkt plats. TL lämnar åskådargruppen och går i riktning 45 grader ifrån ekipaget, så att avståndet till ekipaget blir cirka 10 meter. Därefter gör testledaren en vinkel och går rakt emot ekipaget, stannar 5 meter ifrån ekipaget. TL går sedan fram till ekipaget och ställer sig axel mot axel med föraren. Därefter pratar TL med hundägaren, pratar sedan med hunden samt försöker avslutningsvis att klappa den. De olika stegen genomförs med en intervall av 10

sekunder. Hunden får möjlighet att själv avgöra om den vill umgås med personen eller inte. Hund som visar stor rädsla för TL prövas inte i fas 2 och 3.

Fas 2:

TL lånar hunden och genom uppmuntrande tilltal till hunden går TL 10 meter bort ifrån föraren. Under promenaden görs tre halvhalter. TL återvänder mot föraren men vänder 2 meter framför honom eller henne och genomför ytterligare en promenad bort från föraren. TL återvänder därefter till föraren. Om hunden inte vill följa med TL avbryts momentet.

Fas 3:

TL genomför en hantering genom att börja stryka hunden utmed sidan, övergår till att lyfta en framtass, håller därefter på en baktass och tittar avslutningsvis på hundens tänder.

I varje sekvens och under respektive fas dokumenteras hundens kontakbenägenhet, hundens tendens till oro och/eller undvikande beteenden, hundens behov av att hävda sig eller att visa underkastelse mot TL samt om hunden avvisar umgänget med aggression.

Tanken bakom genomförandet är att hunden ska bli lite fundersam över varför inte denna människa betar sig så som människor brukar bete sig när de kommer fram för att hälsa. Hos hundar som är känsliga för hur människor betar sig får man därigenom ett större utslag i hundens reaktioner. Med den erfarenhet som finns av olika hälsningsmoment i mentalprover samt mot bakgrund av de praktiska försök vi genomfört så bör detta genomförande av testmomentet fånga den variation som finns hos hundar i samband hälsning på främmande person. Allt ifrån den hjärtliga hunden som gillar att umgås, till hunden som tycker främmande människor är måttligt intressanta men också de hundar som tycker människor är otrevliga och undviker kontakt och som även kan tänka sig avvisa med aggression.

Moment 2: Föremålslek

Fas 1:

Hundägaren startar en lek med ett eget medtaget föremål. Leken startas genom att föremålet dras utmed marken och därefter kastas det iväg.

Fas 2:

Upprepas som fas 1 men med ett standardiserat föremål som tillhandahålls av arrangören.

Fas 3:

TL bollar framför hunden med samma föremål som i fas 2. TL backar sedan 10 meter och rör föremålet i stora svepande rörelser i sidled mot marken varefter hunden släpps.

Hundens intresse för förföljande och gripande samt lust till dragkampslek dokumenteras. Även hundens intresse mot föraren dokumenteras.

Målsättning är att mäta hundens lust till att delta i sociala lekar både med sin förare och med den person som den nyligen umgåtts med (TL). Momentet har två syften dels att dokumentera lusten till föremålslek, men också hundens allmänna positiva attityd vilken inte behöver ha direkt koppling till intresset för föremål. Givetvis kommer det att finnas både enskilda individer men också generellt sett hela raser som kommer att undra vad denna aktivitet går ut på. Vi har ändå valt momentet då det enligt vår uppfattning är så att de flesta raser tycker om att leka och har en positiv attityd till livet

Moment 3: Matintresse

Matintresse prövas mot mat/godbitar som hundägaren själv bedömt som hundens favorit. Innan fas 1 startar ges hunden möjlighet att få äta någon matbit ur respektive burk.

Fas 1:

Hunden, som är placerad hos sin förare 2 meter från burkarna, får se när TL släpper ned matbitar i respektive burk. Därefter släpps hunden och får möjlighet att äta upp godbitarna.

Fas 2:

Lika som fas 1 men nu är godbitarna gömda under ett löst liggande lock.

Fas 3:

Lika som Fas 1 och 2 men nu är locket fastsatt så att hunden inte kommer åt godbitarna. Momentet pågår i max 60 sekunder, därefter får hunden hjälp med att öppna burkarna och får tillgång till matbitarna. Hund som ledsnar före utgången tid får hjälp att komma åt godbitarna.

Målsättning är att mäta hundens intresse och uthållighet för att få tag på maten/godbiten. De första faserna ska i huvudsak svara på hur stort hundens allmänna matintresse är medan fas 3 ska ge svar på om och hur mycket hunden är villig att jobba för att nå sina matbitar. Under denna fas dokumenteras också om hunden försöker få hjälp av föraren eller TL genom att ta kontakt.

Moment 4: Visuellt överraskning.

Momentet består av en huvudförsedd overall som hastigt dras upp 4 meter framför hunden. Förare, hund och testledare går tillsammans mot platsen där overallen ligger gömd. När overallen dras upp stannar föraren och TL. Samtidigt släpper föraren kopplet. Om hunden själv undersöker overallen går föraren och TL fram till hunden. Ekipaget startar sedan 10 meter framför den uppdragna overallen och passerar denna gående 10 meter åt vardera hållet. Om hunden inte självmant går fram och undersöker overallen inom maxtid (60 sekunder) så går TL och föraren tillsammans fram till overallen och hjälper hunden till avreaktion. Avreaktionen genomförs i sekvenser om 10sek genom att föraren och TL först står bredvid

overallen, därefter lockar föraren på hunden, om hunden fortfarande inte kommit fram läggs overallen ned. När hunden tagit kontakt med overallen klappas om och får stå kvar vid overallen tills TL bedömer att hunden har fått kontroll på testsituationen. Den tid som hunden behöver för avreaktion dokumenteras. Därefter genomförs passager på samma sätt som beskrivits ovan.

Under fas 1 dokumenteras hundens första spontana reaktion. Visar hunden aggressiva beteenden i form av utfall mot – attacker – eller är hundens första reaktion flykt eller undersöker hunden själv overallen direkt?

Under fas 2 beskrivs på vilket sätt hunden försöker undersöka – skrämman bort overallen. Hundens reaktioner dokumenteras var 10:e sekund.

Fas 3 innebär fyra passager förbi overallen. Här dokumenteras om det finns kvarstående rädsla eller intresse för overallen.

Målsättningen med momentet är att mäta hundens reaktioner i en situation med hastigt uppdykande objekt som hunden ska associera till en social retning. Givetvis styrs upplevelsen av retningen i förhållande till hur socialt disponerad hunden (rasen) är. För att, jämfört med MH, ytterligare förstärka testsituationen som ”social” har overallen försetts med ett ”huvud”. Overallen har också av praktiska skäl gjorts lägre och lättare än den som nyttjas vid MH. Under projektets gång har försök gjorts med overall med huvud men också utan huvud. Det finns både för- och nackdelar med en huvudförsedd overall. Försöken som gjorts har visat att de mycket socialt disponerade hundarna gärna vill upp och undersöka ”ansiktet” vilket lätt resulterar i att overallen rör sig. För vissa hundar kan rörelsen upplevas som en ny retning som skapar negativa känslor som hunden måste hantera. Framtida försök och utvärderingar får avgöra om huvudet ska vara kvar eller inte.

Några av de ”känslor” som bedömts som intressanta och viktiga att iaktta och dokumentera är exempelvis hur arg hunden blir. Det gäller dels i det inledande skedet - är hundens första ”tanke” att angrepp är bästa försvar? - men också under den fortsatta delen av momentet - hur lätt har hunden att nyttja aggressiva beteenden som generell handlingsplan? Nästa känsla vi fokuserat på att mäta är rädsla. Dels hur överraskningsrädd hunden är, men än viktigare ur ett samhällsperspektiv hur lätt hunden har att övervinna en negativ känslomässig upplevelse. Hundar som blir rädda och har svårt att komma över sina negativa upplevelser bygger ofta upp en ängslighet som gör att de får det jobbigare och jobbigare för varje gång de upplever något negativt.

Den tredje delen som dokumenteras är hur engagerad/intresserad hunden är av att lösa uppgiften. Det finns olika uppfattningar om hur aktiv hunden (rasen) ska vara när det gäller engagemanget i att lösa uppgifter på egen hand. Brist på intresse att undersöka behöver inte

vara detsamma som rädsla för objektet. Protokollet dokumenterar intresse/engagemang och rädsla för objektet i olika skalor.

Moment 5: Skrammel

Momentet består av en metalltrumma som inuti försetts med olika typer av metallföremål. Ljudet skapas genom att trumman roteras. Trumman är placerad synligt på en öppen yta.

Föraren, hunden och testledaren går tillsammans mot platsen där trumman står. När hunden är 4 meter från trumman startar skramlet och pågår i 3 sekunder. När ljudet startat stannar föraren och TL samtidigt som föraren släpper kopplet. Om hunden själv undersöker skramlet går föraren och TL fram till hunden. Ekipaget startar sedan 10 meter framför trumman och passerar denna gående 10 meter åt vardera hållet. Om hunden inte självmant går fram och undersöker inom maxtid (60 sekunder) så går TL och föraren fram till trumman och hjälper hunden enligt de fastställda stegen (lika som vid visuell överraskning) till avreaktion. Därefter genomförs passager lika som beskrivits ovan.

Målsättning med momentet är att mäta hundens reaktioner vid ett avvikande skramlande ljud. Eftersom trumman är öppet placerad så har hunden kontroll på objektet. Den överraskningseffekt som den utsätts för är endast ljudet och rörelsen i trumman. Denna förändring från MH syftar till att mer renodlat mäta rädsla för ljud.

På samma sätt som vid visuell överraskning är det hundens rädsla för ljudet samt förmågan att övervinna en eventuell negativ upplevelse som mäts och dokumenteras. Hundens engagemang att i att lösa uppgiften mäts också. Även detta moment genomförs i tre faser.

Moment 6: Närmande person

Hund och förare placerar sig på utmärkt plats. Hunden förses med ett 4 meter långt koppel. En person utklädd i långrock, storbrättad hatt och solglasögon närmar sig långsamt gående. Gångsträckan är indelad i 6 sekvenser där varje sekvens avslutas med att personen står stilla. Personen stannar sista gången på ett avstånd av 6 meter framför föraren och vänder sig om. Hunden släpps och får under max 60 sekunder på egen hand undersöka och hälsa på personen. Om hunden inte går fram inom maxtiden går TL och föraren fram och hjälper hunden enligt de fastställda stegen till avreaktion och eventuell hälsning. När personen har demaskerat sig går han eller hon 2 meter i sidled varefter en ny hälsning genomförs.

Testsituationen är en variant av det spökmoment som ingår i MH. Förändringen syftar till att hunden ska "förstå" att det är en människa som kommer gående men som ser konstig ut och dessutom rör sig på ett avvikande sätt. Vinden ska i möjligaste mån blåsa från personen mot hunden. Ytterligare en skillnad från MHs spökmoment är att hunden, genom att den förs i ett 4 meter långt koppel, får större möjlighet att agera både framåt, bakåt men även åt sidorna.

Hunden ges större område att röra sig på vilket också innebär att det blir mer framträdande hur hunden under tiden momentet pågår agerar för att skaffa sig information. Skillnaden i dokumentationen blir större mellan de hundar som aktivt försöker lösa testsituationen mot de hundar som är passiva. Även här, liksom i momentet visuell överraskning, har försök gjorts både med person iklädd spökdirkt och med person utklädd enligt beskrivningen ovan. Försök har gjorts på så sätt att samma hund prövats både mot utklädd person men också mot person i spökdirkt. Vid dessa tillfällen har inga skillnader i hur hunden upplever de olika utförandena kunnat upptäckas. Ur standardiseringshänseende är det lättare att få ett "spöke" att uppträda på likartat sätt vid olika testtillfällen. Vi tror emellertid att vi med en detaljerad och väl definierad beskrivning av hur den utklädda personen ska agera kan uppnå en acceptabel likformighet under skilda testtillfällen. Det som varit avgörande för att vi fastnat för utklädd person i stället för "spöke" är i första hand att situationen blir mer lik en vardagssituation och därmed lättare att motivera inför hundägare. En kommentar som alltför ofta dyker upp i MH-sammanhang är: "men spöken träffar man väl inte på...". Hur hundar (raser) som är något mindre socialt disponerade upplever de olika utförandena är inte helt lätt att avgöra men genom att tydigare visa att det är en människa som kommer gående så bör även dessa individer uppleva retningen på tänkt sätt. Fortfarande behövs flera försök innan slutgiltigt ställningstagande kan göras beträffande utformning. Det kommer att bli intressant att följa huruvida olika "hundtyper" fördelar sig olika eller inte i dokumentationen.

Målsättning med momentet är att mäta hundens reaktioner i samband med att en långsamt gående "konstig människa" kommer närmare och närmare. En jämförelse kan göras med situationer där människor som man möter under promenader ur hundens perspektiv på olika sätt kan upplevas som avvikande. Den dubbla avslutande kontaktfasen syftar till att ytterligare få mätpunkter på hundens lust till umgänge med eller rädsla för främmande personer.

På liknande sätt som vid visuell överraskning dokumenteras de olika sekvenserna i de olika faserna.

Moment 7: Underlag

Momentet har under testperioden bestått av hala plåtar som lagts ut på marken. Hunden och föraren har gående passerat över plåtarna, vänt och gått tillbaka samma väg. Vi har konstaterat att nuvarande utformning inte gett det resultat som vi förväntat oss. I fortsatt testverksamhet bör olika underlag prövas men också arrangeras så att underlaget är något upphöjt från marken.

Målsättningen med momentet är att mäta eventuell rädsla för att gå på avvikande underlag.

Beteenderegistrering

Hundens beteende och personlighet avses skattas på flera sätt: två huvudsakliga sätt under testet, och ett i samband med.

Skattning av beteende

Vid ett stort antal tillfällen under varje moment beskrivs specificerade reaktioner eller emotioner hos hunden med hjälp av i förväg definierade skalor. På det sättet tror vi att en tydlig bild av hundens beteende under hela momentet kan fås, inklusive hur det ändras under momentet. Tilläggsinformation i vissa moment finns kring eventuella bett, hundens benägenhet för vokalisering och orsaker för eventuellt avbrytande.

Skattning av personlighet

I slutet av testet gör beskrivaren en helhetsbedömning av hur denne uppfattat hunden under testet. Detta görs i en sammanfattande beskrivning bestående av dimensioner för åtta egenskaper (positiv attityd, trygghet, aktivitetsgrad, socialitet, handlingskraft, aggressionsbenägenhet, samarbetsvilja, och ljudlighet). Beskrivaren får här subjektivt utifrån beskrivningen för varje egenskap skatta hundens personlighet.

Frågeformulär

Ett testbatteri är begränsat på det sättet att det inte går att mäta *allt*. Det finns en rad reaktioner på retningar som inte ingår i testet, eller aspekter av personligheten som inte lämpar sig att mäta i en testsituation, som man inte fångar under testen. Exempel på det förstnämnda kan vara hundens attityd mot andra hundar och reaktion på fyrverkerier, exempel på det andra hundens grad av upphetsning då någon ringer på dörren, benägenhet att vakta matskålen eller typiska sätt att reagera i träningsituationer. Då även dessa aspekter kan vara av intresse avser vi att komplettera den information som fås genom testet med ett frågeformulär som hundägaren ska fylla i innan hunden genomför testet. Informationen som kommer fram genom formulären kan även användas för validering av testet.

Hundägardokument

För att hundägaren ska få en bild av hur hunden reagerat i testsituationen kommer ett separat hundägardokument att utformas, där en sammanfattad bild av hunden ges. Beskrivaren kommer att använda detta dokument som underlag vid en muntlig beskrivning av hunden (som alltid görs efter avslutat test). Efter den muntliga beskrivningen överlämnas dokumentet till hundägaren, som får ta med det hem.

Utgångspunkter, tankar under arbetets gång och orsaker till testets utformning

Syftet med projektet har varit att utveckla ett beteendetest som fångar centrala aspekter av hundens personlighet som 1) är relevanta för hundar i allmänhet, och 2) har en genetisk bas. Testet ska vara minimalt resurskrävande. Uppfylls dessa mål kan testet användas som ett avelsverktyg för samtliga raser med syfte att få fram hundar som har lätt att må bra och kan fungera oproblematiskt i ett modernt samhälle.

Kunskaper från forskning kring hundars personlighet

Vi har sett en lämplig utgångspunkt i den samlade kunskapen sprungen ur forskning kring hundars personlighet. Framför allt gäller det kunskaper om centrala personlighetsdimensioner, men även när det gäller metodik (för fördjupning, se bilaga 2).

Centrala personlighetsdrag

Ett antal centrala personlighetsdimensioner har genom forskning indikerats, där det också finns stor anledning att anta hög grad av genetisk bas. Under projektets gång har ambitionen varit att utgå från dessa vid konstruerandet av testet och beteenderegistreringsmetoder.

Två dimensioner tycks vara mest grundläggande: Extraversion/PA (PA=positiv affekt) samt Neuroticism/NA (NA=negativ affekt). Den förstnämnda handlar om hundens förmåga att uppleva positiva emotioner, och tendens att reagera på positivt laddade, belönande, reningar. Den andra berör hundens benägenhet för negativa emotioner, som oro och rädsla, och att reagera på potentiellt farliga händelser. Kan dessa skattas fångar vi automatiskt också, eller alternativt, hundens grad av Boldness, vilket kan ses som en dimension som går från stor rädslebenägenhet och litet intresse att engagera sig i lek och socialt umgänge (*shy*), till liten rädslebenägenhet och stor benägenhet för utforskande, lek och sociala interaktioner (*bold*).

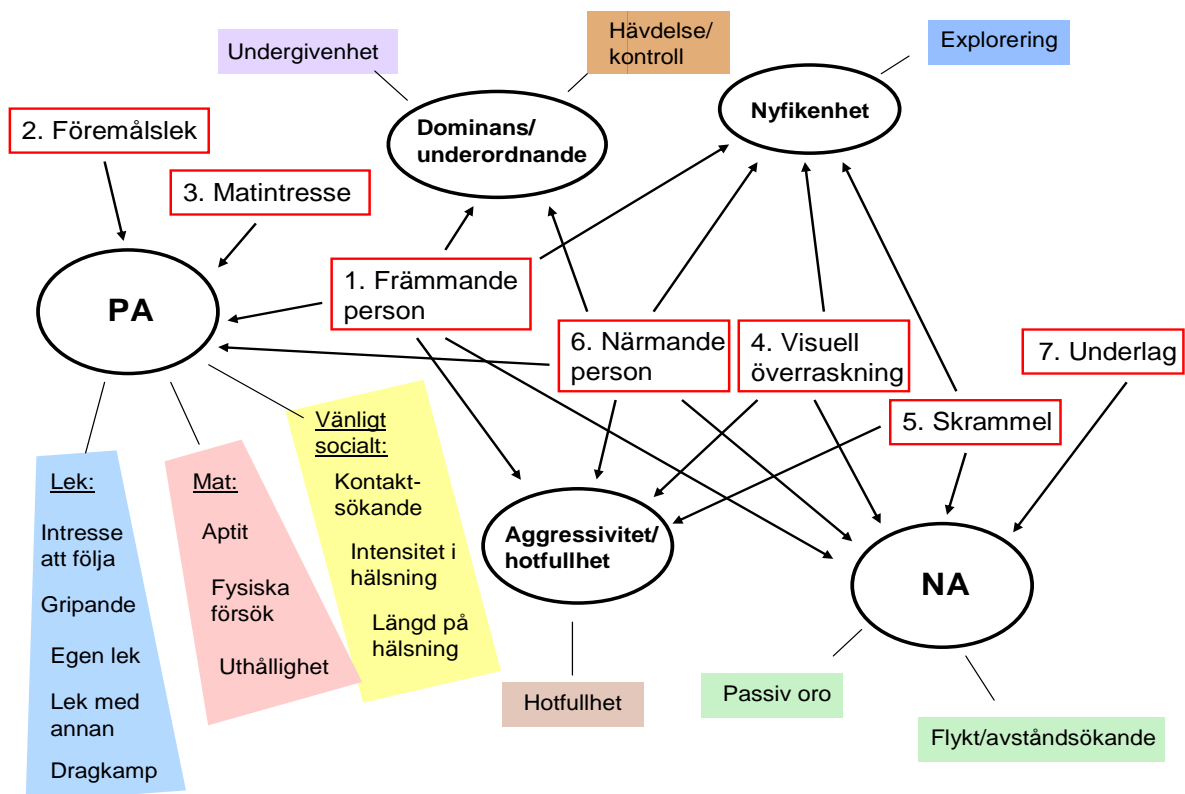
Förutom dessa dimensioner är hundens benägenhet att reagera med aggressivitet en central del av hundens personlighet, vilket kan ses som en aspekt av den egenskap som benämns Agreeableness. Skilda aspekter av den egenskapen, och troligtvis ändpunkter på samma dimension, är hotfullhet och fientlighet respektive vänlighet och omtanke. Det innebär att förutom hotfulla tendenser även hundens vänlighet bör dokumenteras i testet. Ytterligare en aspekt finns som tycks central hos hundar och som kan vara av betydelse att fånga; det är hundens benägenhet för öppenhet och nyfikenhet på sin omgivning, vilken fångas i dimensionen Openness.

Även sammanställningen av Jones & Gosling (2005), vars resultat tyder på sju centrala beteendeegenskaper hos hundar, bör beaktas här. Flera av dem går hand i hand med Extraversion/PA respektive Neuroticism/NA, och pekar på potentiellt betydelsefulla aspekter av dessa generella dimensioner: Socialitet och Aktivitet respektive Rädsla och Reaktivitet.

Även Aggression är en aspekt av hundens beteende som fångas upp utifrån grundläggande personlighetsteori. De två sistnämnda, som kanske inte lika självklart betraktas som centrala inom personlighetsteorin, men som ändå bör vara av intresse, är Underordnade och dess eventuella motsats Dominansbenägenhet, samt Träningsbarhet. Ingen av dessa är enkla att skatta i ett beteendetest, men försök bör ändå göras att dokumentera tendenser.

En av de betydande modellerna som förklarar djurs beteende är coping strategies, där djur kan klassas som aktiva (proaktiva) respektive passiva (reaktiva) stresshanterare (Koolhaas et al. 1999). Trots försök finns idag inga övertygande indikationer på att denna modell är applicerbar på hund. Dock är modellen så pass intressant att det är befogat att försöka beskriva aktiva respektive passiva stresshanteringsstrategier i BasMH. Genom separat registrering av de två rädsrelaterade beteendekategorierna ”passiv oro” och ”flykt/avståndsökande” möjliggörs test av modellen vid senare analyser, vilket kan avslöja ras- och typskillnader hos hundar.

För antagna samband mellan testmoment, personlighetsdimensioner och beteendevariabler, se figur 1.



Figur 1. Sambanden mellan BasMH:s deltester (med röd ram) och de personlighetsdimensioner som kan komma till uttryck (markerat med pilar). Markerat med färgad botten är de beteendevariabler som via beteendeskattning avses att fångas under testet, vilka har antagna samband till personlighetsdimensioner (tunna linjer).

Beteenderegistrering

Inom forskningen på djurs personlighet finns två vanligt förekommande metoder för att samla relevant information om hundens personlighet – beteendeobservationer och personlighetsskattningar (se bilaga 6). Det förstnämnda är det vanligaste inom djurpersonlighetsforskningen, och kan också ses som en del av en etologisk forskningstradition. Nackdelen är att den kan missa betydelsefulla aspekter av hundens personlighet, vilka i stället en direkt skattning av personligheten kan fånga. Beteendeobservationer kräver dessutom fler analysled innan de kan tolkas i termer av personlighet; personlighetsskattningar är vad det låter som – direkta skattningar av personlighet. Dessutom har resultat öppnat upp för att objektiva beteendeobservationer inte nödvändigtvis behöver vara mer tillförlitliga eller mer objektiva än subjektiva skattningar av personligheten. Av dessa skäl tror vi att det är betydelsefullt att både hundens beteende och personlighet fångas i BasMH. Detta kan låta sig göras genom separata mätningar: ett stort antal beteendeobservationer i varje sekvens av testet, samt övergripande personlighetsskattningar efter testet. På det sättet används bägge metoder, vilket ökar chansen för att testet ska vara användbart. Analyser av dessa mått kommer att utvisa användbarheten av dem.

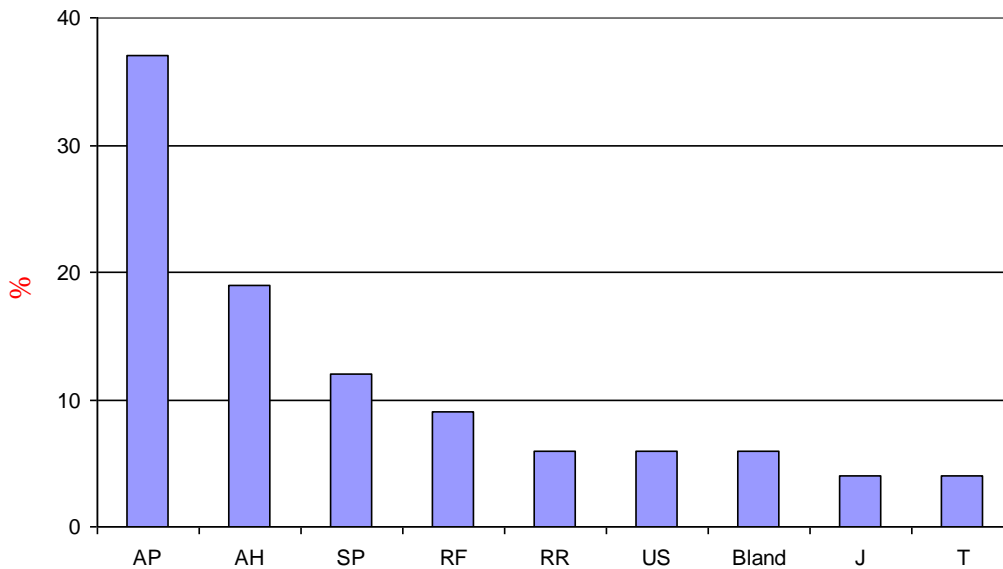
Relevanta beteendeegenskaper ur ett praktiskt perspektiv

Positiva egenskaper

Få studier har fokuserat på vad hundägare upplever som positiva egenskaper hos sina hundar. En indikation kan man få genom det resultat Svartberg (2006) presenterar för sambandet mellan svenska registreringssiffror för hundar av olika raser och MH-beteende. Enligt den statistiken har populära hundraser högre grad av Lekfullhet och Socialitet än mindre populära hundraser, vilket skulle kunna vara en indikation om att många hundägare ser det som önskvärt att hunden är intresserad av att leka och umgås på ett positivt sätt med människor.

Problembeteenden

Vad hundägare upplever som problematiskt och oönskat finns en del data på, dock inte mycket från den svenska hundägarpopulationen. Studier från andra länder kan emellertid ge indikationer som kan ha viss relevans även för svenska förhållanden. En källa är den årliga rapport som *the Association of Pet Behavior Counsellors* (APBC) samlar in årligen (se www.apbc.org.uk). APBC är en sammanslutning för personer som arbetar professionellt med djurs beteende, främst hundars och katters, företrädesvis inom Storbritannien. Medlemmar finns dock på många andra platser runt jordklotet. Även om den statistik som APBC samlar in inte ger en exakt bild av vilka problem med djurägandet är vanligast kan man få en ungefärlig bild. Den senast redovisade statistiken (för år 2005 baserad på 749 fall) säger att aggressivt beteende mot personer är det klart mest rapporterade problemet, följt av aggressivitet mot andra hundar och separationsrelaterade beteenden (figur 2).



Figur 2. Rapporterade problembeteenden hos hundar enligt 2005 års statistik av Association of Pet Behavior Counsellors (APBC) baserade på 749 fall. AP=aggression mot personer; AH=aggression mot hundar; SP=separationsrelaterade problem; RF=rädsla och fobier; RR=rumsrenhet; US=problem med uppmärksamhetssökande beteende; Bland=blandade problem, som vid bilåkande, avföringsätande, repetitiva beteenden och överaktivitet; J=problem med jaktintresse; T=träningsrelaterade problem.

Aggression mot personer tycks kunna delas upp i underkategorier. Två sådana är aggression mot främmande personer och gentemot ägaren eller annan person inom hushållet (ex. Hsu & Serpell 2003). I APBC:s statistik över 2005 var det något vanligare med aggression mot främmande personer (i 58 % av de rapporterade fallen) än mot familjemedlemmar (42 %). Dessa problem kan uppfattas på olika sätt; då aggression mot familjemedlemmar främst är ett problem för hundägaren är aggressivt beteende något som drabbar tredje part, och kan betraktas som ett samhällsproblem. Dit kan även aggression mot främmande hundar och olovlig jakt efter vilt och andra djur räknas, vid sidan om aggression mot främmande personer (se Hundansvarsutredningen 2003).

Andra studier stödjer APBC:s statistik generellt över vilka beteenden som kan uppfattas som problematiska bland hundägare. Förekomsten av problematiska beteenden kan dock skilja sig åt. Ett exempel är en studie baserad på omplaceringshundar i Nordirland visade att rädslerelaterade problem var de vanligast förekommande problemen (hos 53 % av de tillfrågade hundägarna), följt av allt för hög aktivitetsnivå (37 %) och att hunden förstör saker i hemmet (25 %; Wells & Hepper 2000). I den studien rapporterades aggression mot hundar i 9 % av fallen, och aggression mot människor endast i 6 %. Anledningen till att den siffran avviker från APBC:s statistik är troligen att de berättar två aspekter av ett problematiskt beteende; vanligheten av ett problem är inte detsamma som hur allvarligt problemet upplevs. Det innebär att potentiellt problematiska beteenden hos hunden kan vara av intresse ur två perspektiv: 1) att det är vanligt förekommande, och 2) att det är ett allvarligt problem.

Förutom de huvudkategorier av problematiska beteenden som angivits ovan ger litteraturen indikationer om att skilda underkategorier kan finnas, som inte nödvändigtvis behöver ha samband med varandra. Aggression tycks kunna delas upp i underkategorier. Förutom redan nämnda – aggression mot hund respektive människa och aggression mot familjemedlem och okända personer – tycks aggression kunna separeras i form av rädslerelaterad, smärtrelaterad, associerad till vilja att bestämma/dominera, ske under lek, vara omriktad och vara ett uttryck för resursförsvaret (ex. Beaver 1999). Rädslerelaterade beteenden kan separeras utifrån vad som utlöser rädslan. En allmän uppdelning tycks kunna göras mellan social rädsla och icke-social rädsla (Hsu & Serpell 2003). Under dessa kan ytterligare specificitet ses. Exempel på varianter av social rädsla är rädsla gentemot andra (främmande) hundar respektive främmande personer. ”Personer” kan ytterligare delas upp i vuxna, barn, män och kvinnor. Varianter på icke-social rädsla är rädsla för fyrverkerier, åska, skott, plötsliga händelser, trafik, och hala eller ostadiga underlag (ex. Serpell & Jagoe 1995; Beaver 1999; Hsu & Serpell 2003; Hydrbring-Sandberg et al. 2004).

Förutsättningar för lyckat träningsresultat

För att en hund ska fungera bra i ett modernt samhälle är det av vikt att hunden är mottaglig för träning. Det gäller den träning av vardagslydnad som bör ses som något alla individer får, men även förutsättningar för att påverkas av träning som syftar till att minska ett problematiskt beteende. Även träning i något specifikt syfte, som jakt, bruksprov eller någon tävlingsgren, kan ses som relevant, men är ändå något som ligger utanför huvudsyftet med BasMH.

Ett test som BasMH är inte tänkt att ses som ett ”träningstest” – varken av förarens skicklighet eller av hundens kunskaper i något avseende. Däremot kan testet möjligen avslöja några aspekter som är indikationer på hundens disposition för träning. En sådan är den egenskap som benämnts mottaglighet för träning (Jones & Gosling 2003) och träningsbarhet (Hsu & Serpell 2003). Den är troligen inte en homogen egenskap, utan är påverkad av flera aspekter. Enligt Jones & Goslings (2003) sammanfattning är några av dem intresse för samarbete med personer, intresse att leka och förmåga att fokusera på uppgiften. I Hsu & Serpells (2003) definition ingår liknande aspekter – exempelvis förmåga att lyda kommandon och att uppmärksamma ägaren, benägenhet att bära tillbaka kastade pinnar/leksaker och obenägenhet att bli distraherad. Dessa definitioner innebär att ett test borde kunna utformas så att det avslöjar sådant som indikerar hundens förmåga att tillgodogöra sig träning. Exempel är intresse för belöningar, uthållighet i sökandet efter belöningar, intresse att samspela med ägaren och benägenhet att störas av omgivningen.

Egna uppfattningar om viktiga egenskaper att mäta i ett beteendetest för alla hundar

I samband med konstruktion av mentalprov är det oftast inte svårt att ta ställning till vad som borde mätas. Svårigheten ligger i stället i att avgöra vad som kan väljas bort utan att viktig information tappas. Eftersom BasMH ska vara anpassat för alla raser, och alltså inte primärt mäta speciella egenskaper av vikt för de olika arbetsuppgifter som hundar kan ha, menar vi att det är angeläget att testet ger information om följande:

Uppträdande mot människor

Olika raser och individer visar olika stort intresse för att umgås med människor. Några älskar att umgås med människor, även om dessa är helt obekanta, medan andra är helt nöjda med sin familj. Genom det sätt som momenten genomförs och dokumenteras är vår målsättning att det ska vara möjligt att särskilja de individer som inte uppträder så som rasstandarderna förespråkar från dem som gör detta. Oavsett om hunden värdesätter umgänget med främmande personer eller inte är en alltför stor rädsla för främmande personer negativ för hundens allmänna välmående. De flesta hundar kommer förr eller senare att befinna sig i situationer som kräver att främmande personer ska kunna ta i och eventuellt också hantera dem, till exempel vid ett veterinärbesök eller i samband med klippning/trimning. Det finns stora variationer i hur olika raser/individer upplever en sådan situation. En del hundar trivs och visar glädje, andra visar oro av olika grad och en del avvisar personen genom att använda aggressiva beteenden. Oavsett om hunden är en familjehund eller används till andra uppgifter är det värdefullt för ägaren att känna till hur den egna hunden upplever en "fysiskt nära" kontakt med en obekant person.

Hundens sätt att reagera med hotbeteenden på avvikande mötande personer är något som många av oss hundägare har upplevt. Projektgruppen har valt att skapa en testsituation som är tänkt att mäta detta. Den här situationen kan upplevas på olika sätt av olika individer. För en del hundar är det naturligt att visa enstaka eller flera hotbeteenden. Vid sidan av sättet att reagera på vid mötet och de känslor som väcks är avreaktionen en betydelsefull aspekt, vilket också mäts i testet.

Aggressivitet i överraskande situationer

I tidigare tester har diskuterats hur hundar, som vid en överraskande testsituation reagerar med aggressivitet, uppträder vid överraskande situationer i vardagslivet. Här finns ingen dokumentation att luta sig emot eftersom detta tidigare inte har mätts. Enligt hundägare som vi pratat med och som har denna typ av hundar så framkommer att de är snara att nyttja aggressiva beteenden i vardagliga överraskningssituationer. Vi har formulerat nycklar som beskriver de första reaktionerna som uppträder i en överraskningssituation. Framtida utvärderingar, i form av exempelvis frågeformulär, får svara på om det finns någon koppling mellan test och verklighet.

Även om hunden inte visar aggressiva beteenden direkt i överraskningssekvensen utan i stället först hoppar undan kan den i senare skede i samma testsituation visa hotbeteenden.

Genom det sätt beteenderegistreringen görs kommer det att framgå hur snabbt andra beteenden tar överhand och om eller när de aggressiva beteendena upphör. Erfarenheter från MH har visat att många hundägare blivit mycket förvånade över att deras hundar kunde bli så arga. Den kunskapen påverkar givetvis hundägarens sätt att handha hunden i situationer där man kan förvänta sig att hunden kan uppträda aggressivt.

Rädsla

Förutom de rädsleuttryck som kan finnas i samband med möten med främmande personer har vi valt att mäta hundens rädsle-/osäkerhetsreaktioner i en överraskande situation och på ljud. Här kan finnas många synsätt på hur en familjehund bör uppträda. Att hunden blir rädd och kanske flyr en kort bit upplevs kanske av många ägare som ett normalt och acceptabelt beteende. Ur hundperspektiv sett är det viktigaste i en sådan situation att hunden har förmåga att ”komma ur” sin negativa känsla och ”bli sig själv” igen. Alla de hundar som lever i vårt komplexa samhälle råkar ut för saker som dyker upp hastigt eller innebär kraftiga ljudeffekter. Det kan till exempel vara en skateboardåkare som hastigt kommer och kör om bakifrån eller bullrande kraftiga ljud från en byggarbetsplats.

Känslighet för att gå på halt/avvikande underlag

Det är känt att vissa hundar har svårt att gå på hala eller avvikande underlag, vilket vållar problem för både hund och ägare. I vissa mer allvarliga fall måste hunden bäras så snart ett avvikande underlag ska passeras. Eftersom frekvensen av känslighet för hala underlag verkar vara mer förekommande hos vissa raser än hos andra kan man förmoda att det finns en ärftlig bakgrund. Vi har bedömt att det är av intresse att undersöka ha ett moment i testet avsett att mäta underlagsrädsla.

Leklust och glad attityd

Det som hittills beskrivits handlar till stor del om att mäta hundens tålighet mot att hamna i negativa känslor. Det finns ju också positiva känslolägen som är minst lika viktiga att mäta. I samband med träning, oavsett om vi tänker oss tävlingsträning eller vardagslydnad, så är det lättare att lyckas om det finns belöningar som hunden uppskattar. Många raser har blivit populära just på grund av att de är glada och pigga och upplevs ha ett visst mått av humor. Inom dessa raser finns även individer som inte visar denna lust. Det finns också olika uppfattningar hos rasklubbar, uppfödare och ägare bland raser beträffande hur respektive ras ska uppträda i leksituationer. Genom beteenderegistreringarna framgår det hur intresserad och allmänt lekfull hunden är i lek med både eget och av arrangören tillhandahållet föremål. Notering görs om hur lätt hunden startar leken men även hur den griper/håller.

Matintresse

Matintresse är liksom leklust en vanlig belöningsform i träningsammanhang. Ju mer matbiten betyder för hunden desto större värde får den som belöning. Men det finns ytterligare en tanke med testmomentet. Vad är orsaken om hunden inte alls visar intresse för den matbit som enligt föraren ska vara dess favorit? Är det då en hund som har lätt för att

matvägra och är den också väldigt känslig för vad som serveras? Det finns även här utrymme för olika uppfattningar, men generellt är det nog så att hundar som gillar mat vållar färre bekymmer för sina ägare i samband med utfodring.

Lätthet för vokalisering

Under de moment som innehåller passivitet och samtidigt förväntan på aktivitet dokumenteras hur lätt hunden har att ge ifrån sig ljud. Vissa raser ska ha lätt för att exempelvis skälla medan andra raser tvärtom inte ska ha lätt för att använda ljud. Det är inte ovanligt att det finns individer inom de raser som ska ha lång startsträcka till ljud som trots allt inte har detta. Tanken med nyckeln är att hjälpa uppfödare av dessa raser att få information om vilka individer/kullar som i det här avseendet avviker från det som anses önskvärt.

Grad av engagemang hos hunden

Genom att studera de olika kryssens placering i protokollet kan man utläsa hundens engagemang när det gäller att lösa de olika testsituationerna. I avelsarbetet kan det vara av betydelse att kunna hålla isär hundens engagemang och uthållighet i att lösa uppgifterna i förhållande till hur snabbt och hur mycket hjälp den behöver för att undersöka ett objekt.

MH ger information om viktiga testmoment

Vid utvecklandet av testet har det varit viktigt att dra nytta av tidigare liknande erfarenheter. I detta fall är erfarenheterna av MH det som kanske är mest naturligt. Förutom många års praktiska erfarenheter av testet – och av de tester som är föregångare till MH (se bilaga 1) – känner vi till de uppenbara svagheterna och styrkorna med testet. Dessutom har ett antal utvärderingar av MH gjorts samt vetenskapliga studier baserade på MH genomförts som ger god kännedom om vad testet kan användas till.

MH relevant för BasMH

MH fångar en övergripande dimension (Shyness-Boldness), som troligen är en mix av hundens benägenhet för positiva respektive negativa emotioner vilken inverkar på hundens beteende under i stort hela testet (bilaga 2). Den dimensionen har sedan i sin tur tydliga kopplingar till relevanta aspekter av hundens beteende i vardagen; den är positivt kopplad till intresse att hälsa på och umgås med främmande personer, lekintresse gentemot människor och träningsbarhet, samt negativt kopplad till rädsla för främlingar och miljörädsla. Resultat från genetiska studier av två hundraser visar på en skattad arvbarhet för dimensionen till 25-27 %, vilket kan betraktas som ett förhållandevis högt värde (Saetre et al. 2005; Strandberg et al. 2005; bilaga 3). Resultat tyder även på att dimensionen är under påverkan i modern hundavel, och påverkas i flera hundraser åt olika håll av selektion för sådant som funktion vid utställning respektive bruksprov (bilaga 6). Detta sammantaget visar på att MH är ett intressant test att utgå från vid utvecklandet av ett mer generellt BasMH.

Relevanta moment och beteendereaktioner i MH

Baserat på resultat redovisade i bilagorna 4, 5, 6 och 7 tycks några av deltesterna (momenten) och beteendemåtten i MH vara av mer tydligt intresse, då de fångar aspekter som är relevanta för BasMH.

- **Moment 1: Kontaktvillighet**

Kontaktvillighet är det moment som tydligast beskriver hundens förhållande till främmande personer, och hur den reagerar på möte med, närhet till och hantering av en främling. Enligt såväl faktors- som IRT-analyser ger de tre måtten inom testsituationen ett bra mått på en gemensam egenskap. Det egenskapsvärdet visar dessutom MH:s starkaste samband till hur hunden uppför sig i vardagen gentemot främlingar, och tycks fånga en personlighetsdimension hos hundar som kan beskrivas gå från ena ändpunkten där hunden är undvikande och/eller hotfull mot främlingen, till den andra där hunden är vänlig och hälsningsbenägen gentemot personen ("Socialitet"). Värdet för dimensionen visar hög test-återtest-tillförlitlighet över upprepade tester, vilket ger indikation om hög stabilitet hos individen.

Alla tre variabler är centrala för personlighetsdimensionen Socialitet, men framförallt Hantering har många relevanta kopplingar mot vardagsbeteende. Vid upprepade tester uppvisar alla variabler hög test-återtest-tillförlitlighet. Varianskomponentsskattningarna visar dock att arvbarheterna hör till de lägre jämfört med övriga testsituationer. Ingen av övriga skattade variationsorsaker har anmärkningsvärt stor eller liten betydelse. De låga arvbarheterna kan förklaras av dålig spridning över de skalor som används i momentet; för Hälsning och Samarbete används nästan bara alternativ 3 och 4, för Hantering även alternativ 2 och, i viss mån, 5 (den högsta arvbarheten inom situation har för övrigt just Hantering).

Momentet fångar aspekter i hundens beteende som är viktiga ur ett välbefinnandeperspektiv, för såväl samhälle, hundägare som hund, vilket gör att en variant av det bör finnas med i BasMH. Beteendemåtten bör dock förändras så att dels fler aspekter av hundens sociala beteende fångas och dels att bättre fenotypisk spridning erhålls. Det sistnämnda kan antas resultera i högre arvbarheter.

- **Moment 2: Lek 1 och moment 9: Lek 2**

Variablerna i Lek 1 och Lek 2 fångas alla upp av en gemensam faktor i faktorsanalyser, vilket indikerar att de måtten beskriver hundens intresse att leka föremålslekar med personer. Starka samband med personinriktad lek – leker hunden på MH leker den gärna boll- och dragkampslekar i vardagen med såväl kända som främmande människor – stärker den bilden, vilket ger fog för antagandet att dessa moment på ett bra sätt fångar en lekpersonlighetsdimension hos hunden ("Lekfullhet"). Dimensionen har också tydliga samband med träningsbarhet; stor grad av Lekfullhet går hand i hand med hög skattning av hundens träningsbarhet. Värdet för dimensionen visar hög test-återtest-tillförlitlighet över upprepade tester, vilket tyder på att den egenskapen är stabil hos hundar.

Alla variabler är centrala för personlighetsdimensionen Lekfullhet och alla måtten (möjligtvis med undantag för Gripande i Lek 1) har hög koppling till hundens intresse att leka föremålslekar med personer utanför testsituationen. Vi upprepade tester har samtliga variabler hög repeterbarhet (återigen med undantag för Gripande i Lek 1, som har relativt låg stabilitet). Varianskomponentsskattningar av beteendevariablerna i Lek 1 visar på de högsta genomsnittliga arvbarheterna av alla beteendevariabler som mäts vid MH, särskilt för momentet Gripande och Dragkamp, som också har störst spridning av de tre. Även variablerna i Lek 2 visar relativt sett höga arvbarheter trots en dålig spridning. Bättre konstruerad skala torde kunna generera ännu högre arvbarhet.

Detta moment tycks fånga en form av positiv emotion hos hunden med hög arvbarhet – lekfullhet. Det gör att det kan ha sin plats i ett BasMH, då här fås ett mått på en egenskap som tycks vara betydelsefull för hundägare och som kan vara ett indirekt mått på hundens välbefinnande. Dessutom har beteendet i momentet tydlig koppling till träningsbarhet, vilket ökar relevansen.

- Moment 6: Överraskning

Hot/aggressionsvariabeln i moment 6 är central för den personlighetsdimension som benämns ”Aggressivitet” som kommit fram genom faktorsanalyser. Dimensionens relation till aggression i vardagen är inte helt klar, men hög grad av aggression i detta moment har i urval med endast tikar visat sig gå hand i hand med ökad benägenhet för aggression i flera situationer i vardagen (främst gentemot främmande personer, men också mot familjemedlemmar och främmande hundar).

Variablerna Nyfikenhet, Rädsla och Kvarstående rädsla visar på höga korrelationer till dimensionen ”Nyfikenhet/Orädsla”, och kan betraktas som centrala mått för dimensionen. Nyfikenhet/Orädsla tycks i sin tur, genom kopplingar till vardagsbeteende, stå för generellt låg grad av rädsla i olika icke-sociala situationer (låg miljörädsla). Värdet för Nyfikenhet/Orädsla visar på hög test-återtest-tillförlitlighet över upprepade tester, vilket ger indikation om hög stabilitet hos individen.

Variabeln Kvarstående intresse saknar koppling till någon av personlighetsdimensionerna, tycks inte ha några tydliga samband till beteende utanför testet, och har låg test-återtest-tillförlitlighet.

Acceptabla arvbarheter har skattats för alla variabler i momentet, med undantag för Kvarstående intresse. Den låga arvbarheten för Kvarstående intresse beror sannolikt delvis på dålig fenotypisk spridning, delvis på att momentet är svårt för domarna att beskriva vilket den höga domareffekten indikerar (är bland MHs högsta).

Genom att hundens benägenhet för aggressivt beteende fångas i momentet är det av intresse i ett BasMH. Den oklara kopplingen till aggressivt beteende utanför testsituationen kan bero på det sätt beteendet skattas under momentet, något som gör att en förändring i skattningen kan ge en betydligt högre vardagskoppling och arvbarhet. Även kopplingarna till miljörädsla utanför testsituationen är av intresse då det är en högst relevant beteendenaspekt i ett BasMH.

- Moment 7: Ljudkänslighet

Variablerna Nyfikenhet, Rädsla och Kvarstående rädsla är centrala för dimensionen Nyfikenhet/Orädsla och tycks därigenom vara goda indikatorer på allmän benägenhet för miljörädsla. Rädsla har hög test-återtest-tillförlitlighet, vilket dock inte gäller för Nyfikenhet och Kvarstående rädsla.

Kvarstående intresse saknar koppling till någon av personlighetsdimensionerna, har endast små kopplingar till vardagsbeteende och har mycket låg test-återtest-tillförlitlighet.

Varianskomponentsskattningar visar att Rädsla och Nyfikenhet har jämförelsevis höga arvbarheter, medan skattningarna för Kvarstående rädsla och Kvarstående intresse är låga. De lägre arvbarheterna kan sannolikt dels förklaras med att spridningen är dålig, dels, när det gäller Kvarstående intresse, på att skalorna är svåra för domarna att använda (domareffekterna är bland MH:s högsta för Kvarstående rädsla och Kvarstående intresse).

Har intressanta kopplingar till miljörädsla (mest tydligt till rädsla för höga eller plötsliga ljud) med hög arvbarhet som gör att momentet i en eller annan form har en befogad plats i ett BasMH. Precis som för andra moment behöver skattningen av beteende ses över så att en variation i hundarnas beteende bättre fångas av skalorna.

- Moment 8: Spöken

Hot/aggressionsvariabeln, och i någon mån kontrollvariabeln, i moment 8 är centrala för dimensionen Aggressivitet. Dessa variabler har dock inga eller få kopplingar till vardagsbeteende enligt enkätundersökningen, även om hög skattning på Hot/aggression i detta moment i urval med endast tikar har visat sig gå hand i hand med aggressivt/hotfullt beteende mot främmande personer i vardagen.

Nyfikenhetsvariabeln är korrelerad med Nyfikenhet/Orädsla, men är inte central för dimensionen. Flera kopplingar finns till vardagsbeteende, mest tydligt till rädsla gentemot främmande personer. Kopplingar till bruksprovsframgång (genom avreaktion/MUH), dock låg test-återtest-tillförlitlighet.

Kontakt har ingen entydig koppling till personlighetsdimensionerna, dock korrelationer till både Socialitet och Nyfikenhet/Orädsla. Tydliga kopplingar till vardagsbeteende likt de för momentet Kontakt, och tycks fånga hundens attityd till främmande personer. Dock låg test-återtest-tillförlitlighet.

Rädsla saknar tydlig koppling till någon personlighetsdimension, och har inga kopplingar till beteende i vardagen enligt enkätstudien. Låg test-återtest-tillförlitlighet.

Tidigare studier har visat att en retning i form av person som först uppträder annorlunda eller hotfullt för att sedan byta attityd till neutral eller vänlig kan avslöja hundens attityd mot personer bättre än vad ett ”normalt” möte kan göra (Vas et al. 2005). Det gör ett moment som MH:s Spöken intressant i ett BasMH. Nu visar de allmänna kopplingarna till spökvariablerna inte på att det avslöjar några andra aspekter av hundens typiska beteende än Kontaktvillighetsmomentet (moment 1) gör. Ett undantag finns dock: Kontakmomentet i spökmomentet har en tydligare koppling till reaktion mot barn än övriga MH-variabler har. Spökkontaktsvariabeln har den högsta korrelationen med aggressivt beteende gentemot barn som kommer fram till hunden ($R=-0,24$) respektive benägenheten att hälsa på ett vänligt sätt på barn som besöker hemmet ($R=0,26$). Om detta innebär att den här typen av retning – långsamt närmande udda person som sedan skiftar till neutral/vänlig – verkligen är en bra indikator för reaktion mot barn återstår att se, men kopplingen är intressant på grund av att retningar i form av barn av etiska och praktiska skäl inte kan användas i ett BasMH samtidigt som informationen är högst relevant.

MH-moment som inte tycks vara relevanta

Ett antal moment i MH är av en eller annan anledning inte lika intressant ur ett BasMH-perspektiv.

- Moment 3: Jakt

Tycks inte stå för ”riktigt” jaktintresse utanför testsituationen, utan har samband med föremålslek utanför testsituationen men mindre tydligt än vad variablerna i Lek 1 och 2 har. Jämförelsevis låga arvbarheter trots bra skalor.

- Moment 4: Aktivitet

Har ingen koppling till någon av personlighetsdimensionerna, ingen eller låg koppling till beteenden utanför vardagssituationen, och låg test-återtest-tillförlitlighet. Låg arvbarhet.

- Moment 5: Avståndslek

Är av betydligt större intresse än Jakt och Aktivitet då variablerna Nyfikenhet, Leklust och Samarbete alla enligt faktorsanalyserna har kopplingar till relevanta beteenden utanför testet, som rädsla för och intresse till främmande personer, intresse för lek med människor, träningsbarhet och även miljörädsla. Med något undantag är dock dessa samband svagare än de till moment som mer specifikt tycks fånga dessa aspekter. Det gör att man kan se Avståndslek på två sätt: 1) som ett onödigt moment; andra moment fångar dessa aspekter av hundens personlighet på ett bättre sätt, eller 2) som ett högst relevant moment som fångar flera aspekter av hundens personlighet på en gång.

Varianskomponentsskattningarna understödjer det andra perspektivet då tre av de fem avståndsklek-variablerna visar MH:s högsta arvbarheter. Men även om hela skalorna används

är ett problem med spridningen att många hundar antingen får ett lågt värde (går ej ut till figurant) eller ett högt värde (går ut och engagerar sig med figuranten) enligt figur 1B i bilaga 2). Det plus att ett BasMH bör kunna särskilja olika sidor hos hunden (Avståndsslek tycks ge en allmän sammantagen bild av hundens Boldness) gör att vi anser att separata moment som specifikt fångar hundens intresse att leka, dess attityd mot främlingar och dess benägenhet för miljöräddsla är att föredra.

- Moment 10: Skott

Skottreaktionen i MH har en tydlig koppling till allmän miljöräddsla, och en mer specifik koppling till rädsla för höga/plötsliga ljud och åska. Miljöräddsla fångas med bättre tillförlitlighet genom variabler från Överraskning och Ljudkänslighet (genom dimensionen Nyfikenhet/Orädsla; se bilaga 6), vilka även ger goda indikationer för rädsla för höga/plötsliga ljud. Åskräddsla tycks dock inte på ett tydligt sätt komma fram på något annat ställe i MH, vilket skulle tala för att skottprov borde ingå i ett BasMH. Arvbarheten för skottreaktionen är dessutom ganska hög jämfört med övriga MH-variabler, detta trots att spridningen är dålig för de flesta raser. Med en bättre skala finns skäl att tro att arvbarheten skulle öka ytterligare. Efter många och långa diskussioner har vi dock valt att inte ta med något skottprov i testet. Det finns i huvudsak fem anledningar till detta:

1. Erfarenheter från MH säger att skott är en starkt rädsleframkallande retning, vilket gör att hundar kan skapa minnen av testretningen som påverkar hundens beteende utanför testet i framtiden. MH är främst anpassat för test av brukshundar. Vi har bedömt att i ett test för alla hundar, inklusive hundar/raser som inte selekterats för att klara besvärliga och påfrestande situationer, är skottprov väl påfrestande.
2. Skottprov medför praktiska problem, då tillstånd från myndigheter krävs för att få utföra sådana. Det skulle begränsa antalet tillgängliga platser där testet kan utföras.
3. Skottprovet på MH påverkas av minst tre motivationer hos hunden: 1) hundens grad av rädsla för ljudet, 2) hur intresserad den är av att leka, och 3) tidigare eventuella kopplingar mellan skott och jakterfarenhet (jaktränning och/eller praktisk jakt). Även om en av dessa – lek – borde gå att kontrollera för (genom att inte leka med hunden under skottprovet) är det svårt att separera de två övriga motiven, vilket riskerar låg validitet.
4. Trots kopplingen mellan MHs skottprov och åskräddsla ser vi hundens förmåga att hantera skott främst som en ras- och typs specifik egenskap (precis som det är tänkt i MH, där brukshundar ska kunna hantera skott), vilken kan testas i rasspecifika funktionsprov.
5. Med stor sannolikhet kan det vi tolkar som skotträddsla hos vissa hundindivider ha sitt ursprung i allmän ängslighet/rädsla i annorlunda och retningsfyllda miljöer, och inte bara vara specifikt kopplat till skott. Detta stöds av de analyser som gjorts (se bilaga 6). Genom testmoment som moment 4 (visuell överraskning) och 5 (skrammel) ges en skattning av

allmän miljöräddsla, vilken i sin tur troligen kan vara till stor nytta även för avel med syfte att minska specifika ljudräddslor.

Vanligt förekommande testmoment som valts bort

Vid valet av testmoment/-retningar har flera andra, potentiellt relevanta, valts bort. Ett av dem är skottprov, där anledningarna redovisats tidigare. Ett antal andra har diskuterats och/eller testats praktiskt. De ingår i Taylor & Mills (2006) lista på vanligt förekommande testretningar, vilket gör det lämpligt att utgå från den listan (tabell 3, bilaga 2):

- Testsituationerna 6 (reaktion på grundläggande kommandon), 7 (ignorerande), 13 (kopplad hund) och 20 (lösspringande) ser vi inte som relevanta testsituationer för syftet med testet.
- Främmande rum (testsituation 2) och närmande av hund i hundgården (12) ser vi inte som praktiskt genomförbara testretningar, då tanken är att BasMH ska genomföras på flera olika ställen. Det skulle i så fall krävas liknande rum och rastgårdar vid samtliga testbanor. Separationsrelaterade problem kan dessutom vara svårt att simulera i en testsituation, då problemen manifesteras främst i kända situationer (exempelvis då hunden lämnas ensam i hemmet under längre perioder). Dessutom är det inte alltid ägaren som är förare i testet (kan vara någon som är mindre betydelsefull för hunden, vilket torde påverka separationsreaktionen).
- Hundens reaktion vid möte med andra hundar (testsituation 3) är ett ständigt återkommande önskemål att kunna testa. Under projektets gång har frågan till och från dykt upp. Vi har nu, liksom vid tidigare diskussioner i samband med utvecklingsarbete av mentalitetsprov av olika slag, kommit fram till att det inte låter sig göras på ett standardiserat sätt. Orsaken är att det finns flera olika frågeställningar och problem som är svåra att komma till rätta med i konstruktionen av en sådan testsituation. Hur ska till exempel motparten (figuranthunden) agera; vilka signaler ska den skicka och hur skulle det vara möjligt att få likheter mellan olika testtillfällen? Är det rätt att medvetet utsätta en hund – figuranthunden – för upprepande hundmöten som då och då leder till att de hundar som testas gör utfall? De hundar som testas och direkt triggar på andra hundar går säkert att fånga dokumentationsmässigt. Svårare är det att få en objektiv bild av de hundar som har behov av att känna sig utmanade innan de visar hotbeteenden. Resultat från arbetsbeskrivning för border collie ger dessutom indikationer på att det är svårt att fånga en hunds attityd gentemot andra hundar. Huvudsyftet med arbetsbeskrivningen, som analyserats i två versioner (Arvelius 2005), är främst att beskriva hundens egenskaper i vallningssituationen (vid kontakt med får). Detta görs genom att hunden observeras under en längre period, oftast under en nybörjarkurs. Även andra, mer allmänna beteendeegenskaper, skattas, bland dem hundattityd. I bägge versionerna visar det sig att den skattade arvbarheten för

hundattityd är betydligt lägre än för nästan alla andra egenskaper som mätts. Dessa resultat indikerar svårigheten att skatta hundattityd, detta trots att beskrivningen av dessa hundar gjorts vid upprepade tillfällen, något som kan antas ge mer tillförlitliga skattningar jämfört med en observation vid ett testtillfälle. Mot denna bakgrund anser vi att ett särskilt moment för att mäta hundtolerans inte bör ingå i beskrivningen. I det frågeformulär som hundägaren fyller i innan ekipaget går in på banan kommer det ingå frågor som berör hur hunden agerar mot andra hundar vid hundmöten. I hopp om att hundägaren svarar ärligt på frågeställningarna kan det på sikt gå att få en uppfattning om dispositionen både för hundaggressivitet och positiva intresse gentemot andra hundar.

- Smärt- och hudkänslighet (testsituation 15), där hunden ska nypas mellan tårna eller i ljumsken, betraktar vi som hot mot hundens välmående och dessutom som oetiska. Därför bör de inte ingå i BasMH.
- Testsituation 8 (hotfullt närmande), 10 (födovaktande), 17 (förarhot) och 18 (stirrande) avser att väcka rädsla och/eller aggression hos hunden på ett sätt som vi bedömer kan väcka starka obehag hos hunden. Förutom att hunden kan ha svårt att avreagera på en person som den upplevt som starkt obehaglig, kan minnen från situationen resultera i förändrat beteende efter testupplevelsen. Exempelvis riskerar hunden som redan innan testet är misstänksam mot främmande personer att bli än mer benägen att reagera på främlingar som närmar sig ägaren.

Kvarstår testsituationer som avser att mäta hundens reaktion på möte med och hantering av främmande person (5. klappande, 11. fasthållning, 19. halsbandstest), reaktion på främmande eller plötsliga händelser (4. docktest, 9. paraplytest, 14. ljudstabilitet, 16. främmande föremål) samt intresse för lek (1. föremålslek). Vi menar att varianter av dessa test är relevanta för syftet med BasMH, och bör fånga aspekter av de egenskaper som BasMH avser att fånga. Möte med och hantering av främmande person beskriver hundens grad av socialitet (aspekt av Extraversion/PA), men också rädsla eller aggression mot främlingar. Främmande eller plötsliga situationer ämnar främst mäta hundens benägenhet för Neuroticism/NA, men även aggression. Föremålslektest kan visa på en annan aspekt av hundens grad av Extraversion/PA – hundens benägenhet för lekfullhet och uthållighet i lek.

Utifrån ovanstående diskussion om MH tycks i det testet finnas testsituationer som kan användas i syfte att mäta hundens reaktion på personmöte/hantering, reaktion på främmande/plötsliga händelser samt föremålslek. Fördelen att utgå från redan befintliga testsituationer är stora; dels har de testats under många år, vilket ger kunskap om dess för- och nackdelar, dels har vi resultat som indikerar hur väl de har fångat de relevanta egenskaper som vi med BasMH avser att fånga (se bilaga 6).

Vi menar att ett utvecklat MH-moment 1 (Kontakt) är väl anpassat att mäta hundens reaktion på möte med och hantering av person. Varianter av MH-moment 6 (Överraskning), 7 (Ljudkänslighet) och 8 (Spöken) kan fånga hundens reaktion på främmande eller plötsliga händelser. Vidare kan en variant av MH-moment 2 (Lek 1) fånga hundens lekintresse. För att mäta fler aspekt av Extraversion/PA bör testet inkludera åtminstone ett ytterligare deltest; vi föreslår att ett sådant är ett test där hundens vilja att komma åt föda beskrivs. Just engagemang för och uthållighet att nå positivt laddade retningar är centralt för Extraversion/PA. Vidare menar vi att ytterligare ett moment som fångar en annan aspekt av Neuroticism/NA bör ingå. Här föreslår vi ett underlagstest, då den retningen skiljer sig från övriga som avser att mäta aspekter av Neuroticism/NA. Dessutom är rädsla för avvikande och hala underlag ett praktiskt och reellt problem för en andel av hundpopulationen och därmed ett potentiellt välfärdshot associerat med stressfyllda upplevelser (Hydbring-Sandberg et al. 2004).

Erfarenheter från MH vad gäller testkvalitet

En av många praktiska lärdomar av MH är svårigheten med standardisering och beskrivareffekter. Ett stort antal teststationer används vid MH, där variation finns i allt från testmaterial till terräng. Detta ser vi som ett problem, och menar att ett test med hög kvalitet dels inte ska genomföras på alltför många teststationer, och dels att standardiseringen ska vara så hög att det inte ska vara någon skillnad i att testa sin hund på den ena teststationen eller den andra. Indirekt innebär detta också höga krav på utbildningen av funktionärer, testledare och inte minst beskrivare, och att antalet involverade hålls på en rimligt låg nivå. För att uppnå hög kvalitet i detta avseende, vilket är nödvändigt för att testet ska kunna generera tillförlitlig och användbar information som kan användas i avelsarbete, är följande att beakta:

- Testet ska vara så noggrant beskrivet att det kan upprepas utan variation.
- All utrustning som används i testet ska vara identisk mellan testsituationer och över tid.
- Funktionärer ska vara väl utbildade och klara att genomföra varje testmoment på ett identiskt sätt från gång till gång.
- Testprotokoll och definitioner så väl utformade att beskrivningen är enkel att utföra.
- Beskrivare ska vara så väl utbildade att de sinsemellan med lätthet kan göra likartade beskrivningar av hundarna.
- Teststationerna ska vara utformade på ett likartat sätt.
- Kontinuerliga uppföljningar görs för att säkerställa standarden på testbanor, figurant- och testledaragerande samt beskrivartillförlitlighet.

En annan aspekt av testet är görligheten (se bilaga 2). En del av görligheten handlar om omfånget på testet, vilket avgörs av antalet deltester och deltesternas karaktär. Testet ska vara tillräckligt omfattande för att samla in adekvat information om hunden, men inte så omfattande att det blir en belastning för organisationen och/eller hunden. MH, som inkluderar 10 deltester, kan med hjälp av beskrivare, testledare och två figuranter hantera ett maximum

av ungefär 8 hundar per testdag. Då syftet är att BasMH ska inkludera fler hundindivider än MH är en av målsättningarna att korta testets genomförandetid, dock utan att rucka på testets kvalitet. Snarare är målsättningen att färre testsituationer ska ge betydligt mer information om hunden än MH och med bättre kvalitet.

Testets tillförlitlighet och validitet bör undersökas innan officiell status

Givet att BasMH ska fungera som ett generellt test för ett stort antal hundar av alla raser under många år anser vi att det innan det når sin slutgiltiga form och officiell status bör genomgå tester och analyser i syfte att säkra dess kvalitet, något som gjordes först i efterhand med MH. Målet är att BasMH ska kunna användas som ett instrument i hundavel. För att undersöka testets kvaliteter i det avseendet måste ett stort antal hundar inom de raser som ska skattas arvbarheter genomföra testet, något som troligen kommer att kräva flera års testverksamhet även för de raser som testas mest frekvent. Men dessförinnan kan testet kvalitetssäkras på fenotypnivå. Vi föreslår att ett testår viks för sådana analyser, och att en process liknande den föreslagna av Taylor & Mills (2006) genomförs (se bilaga 2).

Beteenderegistreringar vid MH jämfört med BasMH

De arvbarhetsskattningar som gjorts på MH-data är lovande och väl i paritet med andra jämförbara skattningar (bilaga 3). (Detta trots att MH:s omfattning i betydelsen antalet beskrivna hundar är i storleksordningen en till två tiopotenser större än i princip samtliga andra tester, något som mycket väl skulle ha kunnat resultera i betydligt lägre arvbarheter.) Trots detta tror vi utifrån vår samlade erfarenhet att dessa skattningar skulle kunna vara än högre om hundarnas beteende fångades på ett mer tillförlitligt sätt. Analyser av de skalor som används vid MH och hur värden fördelar sig på dem indikerar att den variation som finns i hundpopulationen inte särskilt väl beskrivs med dem. Detta gäller inte minst sociala beteenden och aggressiva beteenden, som vi tror kan bli betydligt bättre beskrivna med andra registreringsmetoder. Detta stöds av samlad praktisk erfarenhet bland beskrivare, som menar att mycket av hundarnas reaktioner under testet inte noteras genom det protokoll som används (C. Blixt, pers kom). Det innebär att testretningarna mycket väl kan fungera bra, men att bristande beskrivning av hundarnas beteende sänker arvbarheterna liksom sambanden med beteenden utanför testsituationen.

En väsentlig skillnad med BasMH jämfört med MH är sättet som beteendet registreras på. De beskrivareffekter som hittats vid utvärdering av MH har vi försökt åtgärda genom att använda fler skalor som representerar olika känslolägen i varje sekvens. Genom dessa mer renodlade och specifika skalor, och genom att registreringar görs i momentens olika sekvenser (m.a.o. fler registreringar än vid MH), behöver inte beskrivaren kompromissa på samma sätt som vid MH.

Att endast en bred dimension kommer fram under MH, och inte två som teorin om separata system förutsäger (Sheppard & Mills 2003; bilaga 2), kan möjligen även det förklaras av de

skalor som används. En separat skattning/mätning av uttryck relaterade till Extraversion/PA respektive Neuroticism/NA skulle möjligen ha gett stöd för två breda dimensioner. Av den anledningen ser vi det som betydelsefullt att ha separata skalor för Extraversion/PA-uttryck och Neuroticism/NA-uttryck. Det skapar utrymme för en mer högupplöst beskrivning av hundens beteende/personlighet än vad som är möjligt vid MH.

KAPITEL 3

DET FORTSATTARBEDET

Under 2009 har projektgruppen arbetat fram förslag till ett grundläggande beteendetest för hundar. Målet är att testet dels ska kunna fånga grundläggande information om hundens personlighetsegenskaper som kan vara relevanta för hundägaren, men framförallt att det ska kunna användas som ett verktyg i avelsarbete. Under året har ett omfattande praktiskt arbete bedrivits för att utforma testet så att det passar för detta avseende. Några möjligheter att via analyser av insamlad data säga något om testets kvalitet har dock inte varit möjligt på grund av tidsskäl och ekonomiska ramar. Vi menar dock att detta är nödvändigt för att säkra testets tillförlitlighet och validitet. Vårt förslag är därför att betrakta det test som tagits fram som en prototyp som kräver en kritisk granskning innan det betraktas som ett officiellt och standardiserat test.

Det främsta målet med testet är att det ska kunna användas som ett instrument i hundavel, men för att kunna undersöka testets kvaliteter i det avseendet måste ett stort antal hundar inom flera raser genomföra testet, något som troligen kommer att kräva flera års testverksamhet. Dessförinnan kan testet på kortare tid och på ett mindre resurskrävande sätt kvalitetssäkras på fenotypnivå. Denna kvalitetssäkring kan ses som en förutsättning för att testet ska kunna fungera som avelsinstrument. Vi menar att de nödvändiga datainsamlingar och analyser för detta går att genomföra under 2010. Även om vi inte genom detta kommer att ha fullständig kännedom om testets reliabilitet och validitet kommer en rad frågetecken att kunna rätas ut, vilket är till gagn för alla inblandade parter. Exempel på fördelar är:

- Testproceduren kommer att utvecklas med målet hög grad av standardisering och genomförbarhet
- Beskrivningen av hundens beteende och personlighet via testprotokollet kommer att förenklas så att fokus hamnar på det som är mest relevant
- Vi kommer med stor säkerhet veta vad informationen om hundens beteende och personlighet står för utanför testsituationen
- Hundägare kommer att uppleva en högre grad av förtroende för testet
- Tid att utveckla ett hundägareprotokoll som vi genom analyser beskriver de mest relevanta aspekterna av hundens beteende
- Chansen för att testet ska vara användbart i avelssyfte ökar drastiskt

Ett antal steg i utvecklandet av ett nytt personlighetstest har föreslagits av Taylor & Mills (2006; se bilaga 2 sidan 31-32). Vi ser den processen som lämplig att följa i utvecklandet och

utvärderingen av ett Bas-MH, och menar att den går att genomföra fram till och med steg 9, om än i begränsad omfattning, under 2010. De två första stegen är redan avklarade, och förslag på steg 3 (standardiserat utförande och protokoll) föreligger i denna rapport. Fortsatt arbete med att standardisera testet mot dess slutgiltiga form kommer dock att krävas. I övrigt kommer fokus att vara på testets tillförlitlighet och validitet enligt nedanstående.

Standardisering

Under projektets gång 2009 har vi kommit fram till ett antal testsituationer som vi på goda grunder tror är de mest optimala för att väcka de reaktioner vi vill kunna mäta hos hunden. Det har resulterat i ett testbatteri som vi i detalj har beskrivit. En fråga för nästa år är om våra antaganden är korrekta: väcker testretningarna de reaktioner hos hundarna som vi haft som målsättning att väcka?

Utifrån resultat från forskningsstudier kan vi räkna med en stor variation i reaktioner både mellan raser och mellan hundindivider inom respektive ras. För att besvara frågan måste därför ett större antal hundar från flera raser genomföra testet. Vårt förslag är 40 hundar per ras ur fem raser, där följande raser är av större intresse på grund av sin popularitet och/eller rasgruppstillhörighet: golden retriever, mellanpudel, border terrier, whippet, berner sennen, tax, dalmatiner, papillon och collie (långhår). På det sättet kan vi ta reda på om testretningarna väcker de önskade reaktionerna i "lagom" utsträckning hos hundar av olika ras och typ. Risken är annars att vi hos vissa raser helt eller delvis missar en variation som finns, exempelvis genom att en testretning inte är stark nog för att väcka reaktioner i någon vidare utsträckning, eller att retningarna väcker alltför starka reaktioner.

För att standardisera ett test måste det vara beskrivet så väl att det med lätthet går att utföra utan att lämna utrymme för alternativ. Det innebär beskrivning i detalj. Fokus i denna beskrivning bör ligga på områden där a) det med lätthet uppstår variation i testledarens eller figurantens uppträdande, och/eller i testutrustningens funktion, och där b) variation tycks vara extra betydelsefullt (det vill säga där risken är stor att variationen påverkar hundens reaktioner/beskrivningen av hunden).

För att kunna standardisera testet på ett tillräckligt sätt bör vi under första delen av 2010 vara uppmärksamma på hur väl tester överensstämmer med varandra/skiljer sig från varandra. Därifrån bestäms den exakta testproceduren, vilken i detalj beskrivs i testmanualen. Observationer av avvikelser från denna, vilket kan leda till ytterligare mindre förändringar och observandum i kommande funktionärsutbildningar, bör även vara ett fortlöpande arbete under resten av året.

Ett mål med arbetet under den första halvan av året är också att ta reda på om testprotokollet är utformat på ett tillräckligt bra sätt. Den enskilda hundens beteendereaktioner ska kunna

fångas, och variationen mellan hundars reaktioner ska framgå. Genom att analysera spridningen på de skalor som används kan vi få en uppfattning om hur väl variationen beskrivs. Test av ett antal hundar från flera raser ger oss möjlighet att se hur väl skalorna fungerar.

Tillförlitlighet

Hög tillförlitlighet är en betydelsefull aspekt av ett test och de mått som däri används, och säger vilken noggrannhet hundens beteende fångas. För att testet ska kunna användas i avelssyfte, vilket kräver höga skattningar av måttens arvbarhet, är hög tillförlitlighet att betrakta som ett krav.

Mellan-beskrivar-tillförlitlighet

Är protokollet så utformat att det tycks fånga hundens reaktioner under testet uppstår nästa fråga: kan ett antal beskrivare använda protokollet för att beskriva hundar under testet på ett likartat sätt? I testtermer pratar vi här om mellan-beskrivar-tillförlitlighet. En uppskattning om testets mellan-beskrivar-tillförlitlighet bör genomföras under året. En förutsättning för att flera beskrivare ska kunna vara överens är utbildning, vilket gör att denna test och analys planeras in under den andra halvan av 2010. Då har testproceduren och protokollet fått en mer slutgiltig form, och flera beskrivare har hunnit utbildats. Målet är att sex beskrivare beskriver att antal av ca 20 hundar parallellt och oberoende av varandra. Genom analys av data från dessa beskrivare och hundar kan en uppfattning om mellan-beskrivar-tillförlitligheten fås.

Inom-beskrivar-tillförlitlighet

En relaterad fråga är inom-beskrivar-tillförlitlighet, vilket handlar om hur väl beskrivaren är överens med sig själv. En beskrivare kan vid ett tillfälle beskriva en hund på ett sätt, för att sedan – om en hund med exakt samma beteende skulle genomföra testet – beskriva reaktionerna på ett annat sätt. Orsaken skulle kunna vara ett svårtolkat protokoll (som ger allt för stort utrymme för tolkningar) eller en glidning över tid åt något håll (exempelvis på grund av ökade erfarenheter hos beskrivaren). Även en uppskattning av testets inom-beskrivar-tillförlitlighet planeras in under året. För att undersöka denna fråga kan videoupptagningar av tester användas vid ett senare tillfälle, där samma beskrivare åter får beskriva hunden med hjälp av testprotokollet. Detta ska innefatta samtliga beskrivare som är aktiva under året.

Test-återtest-tillförlitlighet

Eftersom testet är ämnat att beskriva uttryck av stabila egenskaper hos hunden är en viktig fråga stabiliteten över upprepade tester. Väcker testretningarna reaktioner hos hunden som kan sägas vara personlighetsuttryck kommer en upprepad test att väcka en likartad reaktion. Ett alternativ är att hundens reaktioner mer är en effekt av mer varierande och specifika anledningar – exempelvis yttre som väder, plats och vad hunden varit med om precis innan

testet, eller inre som var i löpcykeln tiken befinner sig i eller hur hungrig hunden är. För att ta reda på detta bör ett antal hundar, optimalt från flera raser, genomföra åtminstone en upprepning av testet. Ett totalt antal av 30 hundar bör ge tillräcklig information om test-återtest-tillförlitligheten. Tanken är att hundar som testats under det första halvåret åter ska tas in för test. Reaktionerna i den första testet jämförs med reaktionerna i det andra testet, vilket ger en bra uppfattning om testets test-återtest-tillförlitligheten. För att testet ska kunna vara ett användbart avelsverktyg är det nödvändigt att stabila personlighetsaspekter kommer till uttryck under testet, det vill säga att hundarnas beteende i test 2 kan förutsägas av deras beteende i test 1.

Intern tillförlitlighet

För att undersöka vilka bakomliggande faktorer som påverkar testresultatet för hundarna i de fem raserna kommer materialet att analyseras med hjälp av faktorsanalys (PCA). Där kommer mer eller mindre omfångsrika faktorer att komma fram, vilka fungerar som förslag till hypotetiska personlighetsdimensioner. Via dessa analyser kommer de bästa representativa variablerna för varje dimension att tas fram. Korrelationsanalyser av dessa kommer att ge en bild av dimensionernas interna tillförlitlighet.

Validitet

Med validitet avses i det här sammanhanget hur väl testet mäter det som avses att mätas, och innebär generellt att hundens beteende i testet ställs mot beteende i andra liknande, relevanta, situationer.

Innehållsvaliditet

För att få en uppfattning om testets innehållsvaliditet avser vi att låta en expertpanel av erfarna hundägare göra en parallell och oberoende skattning av personligheten under testsituationen. Det kan genomföras genom att experterna finns med under tester av ett antal hundar (planerat är att detta ska omfatta ca 20 hundar). Experterna har då i uppgift att subjektivt beskriva varje hunds beteende i enlighet med de reaktioner och emotioner testet är avsett att fånga. I efterhand kan observatörernas subjektiva tolkningar av hundarna jämföras med testprotokollen, och en uppfattning om testets innehållsvaliditet fås.

Samtidig/prediktiv validitet

För att bedöma testets samtidiga/prediktiva validitet är målet att skaffa flera relevanta mått om hundars beteende och personlighet som är oberoende av den beskrivning som görs via protokollet. Då validiteten av testet är av yttersta vikt bör vi sträva efter flera skilda validitetsskattningar. Vi ser tre lämpliga vägar att gå:

Hundägarna får sig innan testet ett frågeformulär tillsänt, innehållande frågor om hundens typiska beteende i relevanta situationer. Planerat är att använda den svenska översättningen av CBARQ (Hsu & Serpell 2003) som tidigare använts för att validera personlighetsdrag uttryckta i MH (Svartberg 2005). Genom att samla in uppgifter om hundens vardagsbeteende (från formuläret) och dess testbeteende (från protokollet) kan vi få en uppfattning om hur väl testet förutsäger hundens beteende i vardagen. Detta planeras att inkludera samtliga hundar som genomför testet under året.

Femton hundar som genomgått testet får ca en månad senare genomgå ett annat test, som är konstruerat för att väcka liknande reaktioner som i testet, men i vardagsnära situationer. Det vardagsnära testet kommer att innehålla sådant som möten med främmande personer (exempelvis under promenad), plötsliga händelser (som att ett paraply faller upp), höga och överraskande ljud (en gren faller ner) och beträdande av avvikande/hala underlag. Hundarnas beteende skattas genom skalor, och jämförs sedan med de reaktioner som framkallades under det standardiserade testet. Vi kan då få ett mer tillförlitligt mått på vardagsbeteende än vad frågeformuläret kan ge.

Ett samarbete med doktor Eva Hydbring-Sandberg på institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi, SLU, är planerat, vilket kan ge möjligheten att validera testet med hjälp av fysiologiska markörer. Genom ett antal tidigare genomförda studier har metoder utvecklats för mätning av hundars hjärfrekvens samt saliv- och urinprovstagning (ex. Hydbring-Sandberg et al. 2003). Därigenom kan, förutom hjärfrekvens, skattningar göras av hundarnas hormonhalter t ex kortisol, adrenalin, noradrenalin och testosteron före, under och efter testet. Då dessa fysiologiska mått är indikatorer för hur hunden känslomässigt uppfattar situationen, kan en jämförelse med beteendedata från protokollet ge viktig information. Olika hundar har också olika fysiologiska normalvärden vilket kan korreleras med hundarnas beteende och personlighet.

En viktig aspekt är hur hundarna reagerar på testsituationen, och vilka eventuella beteendeförändringar som den erfarenheten kan leda till. Därför kommer hundägare en tid efter att deras hundar utfört testet att få sig tillsänt ett frågeformulär, där hundägaren får beskriva eventuella skillnader i hundens beteende jämfört med innan testet. Det gör att vi kan få en uppfattning om testet medför några risker för hundens välfärd.

REFERENSER

- Arvelius, P. 2005. Genetisk och etologisk analys av vallningsbeteende hos border collie. Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjursgenetik. Examensarbete 266.
- Beaver, B.V., 1999. Canine behavior: A guide for veterinarians. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- Bekoff, M., 2000. Animal Emotions: Exploring Passionate Natures, *BioScience*, 50, 861–870.
- Blixt, I., Blixt, C. & Svartberg, K. 2007. Mentalitetsboken. Svartbergs Hundkunskap, Alunda.
- Boenigk, K., Hamann, H. & Distl, O. 2006. Genetic influences on the outcome of the progeny tests for behavior traits in Hovawart dogs. *Deutsche tierärztliche wochenschrift*, 113 (5), 182-188.
- Boissy, A., Manteuffel, G., Jensen, M. B., Oppermann, M., Spruijt, B., Keeling, L. J., Weinkler, C., Forkman, B., Dimitrov, I., Langbein, J., Bakken, M., Veissier, I. & Aubert, A. 2007. Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. *Physiology & Behavior*, 92, 375-397.
- Brace, C.L., 1961. Physique, physiology, and behavior: an attempt to analyze a part of their roles in the canine biogram. Harvard University, Ph.D. thesis.
- Brenøe, U. T., Larsgard, A. G., Johannessen, K.-R. & Uldal, S. H. 2002. Estimates of genetic parameters for hunting performance traits in three breeds of gun hunting dogs in Norway. *Applied Animal Behaviour Science*, 77, 209-215.
- Carver, C.S. & White, T.L. 1994. Behavioral inhibition, behavioural activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 319-333.
- Clark, L.A. & Watson, D., 1999. Temperament: a new paradigm for trait psychology. In: L.A. Pervin & O.P. John (Eds.), *Handbook of personality: theory and research*, Guilford, New York, 399-423.
- Cloninger, C.R. 1991. The Tridimensional Personality Questionnaire: US normative data. *Psychological Reports*, 69, 1047-1057.
- Correau, J. F. & Langlois, B. 2005. Genetic parameters and environmental effects which characterise the defence ability of the Belgian shepherd dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 91, 233-245.
- De Meester, R.H.W.M., De Bacquer, D., Peremans, K., Vermeire, S., Planta, D.J., Coopman, F. & Audenaert, K. 2008. A preliminary study on the use of the Socially Acceptable Behavior test as a test for shyness/confidence in the temperament of dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 3, 161-170.
- Depue, R.A., & Collins P.F. 1999. Neurobiology of the structure of personality: Dopamine, facilitation of incentive motivation, and extraversion. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 491-517.
- Diederich, C. & Giffroy, J. 2006. Behavioural testing in dogs: A review of methodology in search for standardisation. *Applied Animal Behaviour Science*, 97, 51-72.

- Dingemanse, N.J., Both, C., van Noordwijk, A.J., Rutten, A. L. and Drent, P. J., 2003. Natal dispersal and personalities in great tits (*Parus major*). *Proceeding of the Royal Society London, Series B* 270, 741-747.
- Duffy, D.L., Hsu, Y. & Serpell, J.A. 2008. Breed differences in canine aggression. *Applied Animal Behaviour Science*, 114, 441-460.
- Forkman, B., Furuhaug, I.L. & Jensen, P., 1995. Personality, coping patterns, and aggression in piglets. *Applied Animal Behaviour Science*. 45, 31-42.
- Fox, M.W., 1972. Socio-ecological implications of individual differences in wolf litters: A developmental and evolutionary perspective. *Behaviour*, 41, 298-313.
- Funder, D.C. & Colvin, C.R. 1991. Explorations in behavioural consistency: Properties of persons, situations, and behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 773-794.
- Goddard, M. E. & Beilharz, R. G. 1983. Genetics of traits which determine the suitability of dogs as guide-dogs for the blind. *Applied Animal Ethology*, 9, 299-315.
- Goddard, M.E., Beilharz, R.G., 1985. Individual variation in agonistic behaviour in dogs. *Animal Behaviour*, 33, 1338-1342.
- Godin, J-G.J. & Dugatkin, L.A. (1996) Female mating preferences for bold males in the guppy, *Poecilia reticulata*. *PNAS*, 93, 10262–10267.
- Gosling, S.D. & John, O.J., 1999. Personality dimension in nonhuman animals: A cross-species review. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 69-75.
- Gosling, S.D., 2001. From mice to men: What can we learn about personality from animal research? *Psychological Bulletin*, 127, 45-86.
- Gosling, S.D., Kwan, V.S.Y., & John, O.P., 2003. A dog's got personality: A cross-species comparative approach to evaluating personality judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 1161-1169.
- Gray, J.A. 1987. Perspectives on anxiety and impulsivity: A commentary. *Journal of Research in Personality*, 21, 493-509.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C., 1998. *Multivariate data analysis*. Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Hall, C.S., 1941. Temperament: A survey of animal studies. *Psychological Bulletin*, 38, 909-943.
- Hennesy, M.B., Voith, V.L., Mazzei, S.J., Buttram, J., Miller, D.D. & Linden, F., 2001. Behavior and cortisol levels of dogs in a public animal shelter, and an exploration of the ability of these measures to predict problem behavior after adoption. *Applied Animal Behaviour Science*, 73, 217-233.
- Hoffmann, U., Hamann, H. & Distl, O. 2002. Genetische Analyse von Merkmalen der Leistungsprüfung für Koppelgebrauchshunde. 1. Mitteilung: Leistungsmerkmale. *Berl. Münch. Tierärztl. Wschr*, 116, 81-89.
- Hoffmann, U., Hamann, H. & Distl, O. 2002. Genetische Analyse von Merkmalen der Leistungsprüfung für Koppelgebrauchshunde. 2. Mitteilung: Unerwünschte Verhaltensmerkmale. *Berl. Münch. Tierärztl. Wschr*, 116, 90-95.

- Horváth, Zs., Igyártó, B.Z., Magyar, A., & Miklósi, Á. 2007. Three different coping styles in police dogs exposed to a short-term challenge. *Hormones and Behavior*, 52, 621–630.
- Hsu, Y., & Serpell, J.A. 2003. Development and validation of a questionnaire for measuring behavior and temperament traits in pet dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 223, 1293-1300.
- Hundansvarsutredningen. 2003. Hund i rätta händer – om hundägarens ansvar (SOU 2003:46). Stockholm: Fritzes.
- Hydbring-Sandberg, E., Winblad von Walter, L., Höglund, K., Svartberg, K., Swenson, L. & Forkman, B., 2004. Physiological reactions to fear provocation in dogs. *Journal of Endocrinology*, 180, 439-448.
- Jensen, P., Rushen, J. & Forkman, B., 1995. Behavioural strategies or just individual variation in behaviour? A lack of evidence for active and passive piglets. *Applied Animal Behaviour Science*, 43, 135-139.
- John, O.P. & Srivastava, S., 1999. The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In: L.A. Pervin & O.P. John (Eds.), *Handbook of personality: theory and research*, Guilford, New York, 102-138.
- Jones, A.C., & Gosling, S.D. 2005. Temperament and personality in dogs (*Canis familiaris*): A review and evaluation of past research. *Applied Animal Behaviour Science*, 95, 1–53.
- Kagan, J., Reznick, J. & Snidman, N., 1988. Biological bases for childhood shyness. *Science*, 240, 167-171.
- Karjalainen, L., Ojala, M. & Vilva, V. 1996. Environmental effects and genetic parameters for measurements of hunting performance in the Finnish Spitz. *Journal of Animal Breeding Genetics*, 113, 525-534.
- Kirkness, E.F., Bafna, V., Halpern, A.L., Levy, S., Remington, K., Rusch, D.B., Delcher, A.L., Pop, M., Wang, W., Fraser, C.M., Venter, J.C. 2003. The Dog Genome: Survey Sequencing and Comparative Analysis. *Science*, 301, 1898-1903.
- Koolhaas, J. M., Korte, S.M., De Boer, S.F., Van Der Vegt, B.J., Van Reenen, C.G., Hopster, H., De Jong, I.C., Rusi, M.A. W. & Blokhuis, H.J., 1999. Coping styles in animals: current status in behavior and stress-physiology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 23, 925-935.
- Ley, J.M., Bennett, P.C., & Coleman, G.J. 2008. Personality dimensions that emerge in companion canines. *Applied Animal Behaviour Science*, 110, 305-317.
- Ley, J.M., Bennett, P.C., & Coleman, G.J. 2009a. A refinement and validation of the Monash Canine Personality Questionnaire (MCPQ). *Applied Animal Behaviour Science*, 116, 220-227.
- Ley, J.M., Bennett, P.C., & Coleman, G.J. 2009b. Inter-rater and test–retest reliability of the Monash Canine Personality Questionnaire-Revised (MCPQ-R). *Applied Animal Behaviour Science*, 119, 85-90.
- Liinamo, A.-E., Karjalainen, L., Ojala, M. & Vilva, V. 1997. Estimates of genetic parameters and environmental effects for measures of hunting performance in Finnish hounds. *Journal of Animal Science*, 75, 622-629.

- Liinamo, A.-E., van den Berg, L., Leegwater P. A. J., Schilder, M B.H., van Arendonk J. A.M. & van Oost B. A. 2007 Genetic variation in aggression-related traits in Golden Retriever dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 104, 95–106.
- Liinamo, A.-E., van den Berg, L., Leegwater, P.A.J., Schilder, M.B.H., van Arendonka J.A.M. & van Oost, B.A. 2007. Genetic variation in aggression-related traits in Golden Retriever dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 104, 95-106.
- Lindberg, S., Strandberg, E. & Swenson, L. 2004. Genetic analysis of hunting behaviour in Swedish Flatcoated Retrievers. *Applied Animal Behaviour Science*, 88, 289-298.
- Lockwood, R. 1995. The ethology and epidemiology of canine aggression. In: *The domestic dog – its evolution, behaviour and interactions with people*. Ed.: James Serpell. Cambridge University Press, Cambridge, 131-138.
- Lucidi, P., Bernabò, N., Panunzi, M., Villa, P.D. & Mattioli, M. 2005. Ethotest: A new model to identify (shelter) dogs' skills as service animals or adoptable pets. *Applied Animal Behaviour Science*, 95, 103-122.
- Mackenzie, S. A., Oltenacu, E. A. B. & Houpt, K. A. 1986. Canine behavioral genetics - a review. *Applied Animal Behaviour Science*, 15, 365-393.
- Mackenzie, S. A., Oltenacu, E. A. B. & Leighton, E. 1985. Heritability estimate for temperament scores in German shepherd dogs and its genetic correlation with hip dysplasia. *Behavior Genetics*, 15, 475-482.
- Madsen, P. & Jensen, J. 2008. *A User's Guide to DMU – A Package for Analysing Multivariate Mixed Models*. Danish Institute of Agricultural Sciences (DIAS), Department of Animal Breeding and Genetics, Research Centre Foulum, Tjele, Denmark.
- Mahut, H., 1958. Breed differences in the dog's emotional behaviour. *Canadian Journal of Psychology*, 12, 35-44.
- Martin, P. & Bateson, P., 1993. *Measuring behaviour: an introductory guide*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Matthews, G. & Deary, I.J., 1998. *Personality traits*. Cambridge University Press, Cambridge
- Panksepp, J., 1998. *Affective neuroscience: the foundations of human and animal emotions*. Oxford University Press, Oxford.
- Pérez-Guisado, J., Lopez-Rodríguez, R. & Muñoz-Serrano, A. 2006. Heritability of dominant-aggressive behaviour in English Cocker Spaniels. *Applied Animal Behaviour Science*, 100, 219-227.
- Planta, J.U.D. & De Meester, R.H.W.M. 2007. Validity of the Socially Acceptable Behavior (SAB) test as a measure of aggression in dogs towards non-familiar humans. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 76, 359-368.
- Reale, D., Gallant, B.Y., LeBlanc, M., & Festa-Bianchet, M. 2000. Consistency of temperament in bighorn ewes and correlates with behavior and life history. *Animal Behaviour*. 60, 589–597.
- Reuterwall, C. & Ryman, N. 1973. An estimate of the magnitude of additive genetic variation of some mental characters in Alsatian dogs. *Hereditas*, 73, 277-284.

- Ruefenacht, S., Gebhardt-Heinrich, S., Miyake, T. & Gaillard, C. 2002. A behaviour test on German Shepherd dogs: heritability of seven different traits. *Applied Animal Behaviour Science*, 79, 113-132.
- Saetre, P., Strandberg, E., Sundgren, P.-E., Pettersson, U., Jazin, E. & Bergström, T. F. 2006. The genetic contribution to canine personality. *Genes, Brain and Behavior*, 5, 240-248.
- Saetre, P., Strandberg, E., Sundgren, P.-E., Pettersson, U., Jazin, E. & Bergström, T. F. 2006. The genetic contribution to canine personality. *Genes, Brain and Behavior*, 5, 240-248.
- Saetre, P., Strandberg, E., Sundgren, P.-E., Pettersson, U., Jazin, E. & Bergström, T.F. 2005. The genetic contribution to canine personality. *Genes, Brain and Behavior*, 5, 240-248.
- SAS. 2005. Release 9.1. SAS Institute Inc., Cary, NC, USA.
- Schmutz S. M. & Schmutz J. K. 1998. Heritability Estimates of Behaviors Associated With Hunting in Dogs. *The Journal of Heredity*, 89, 233-237.
- Scott, J. P. & Fuller, J. L., 1965. *Genetics and the social behavior of the dog*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Sergurson, S.A., Serpell, J.A., & Hart, B.L., 2005. Evaluation of a behavioral assessment questionnaire for use in the characterization of behavioral problems of dogs relinquished to animal shelters. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 227, 1753-1761.
- Serpell, J.A. & Hsu, Y., 2001. Development and validation of a novel method for evaluating behavior and temperament in guide dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 72, 347-364.
- Serpell, J.A. & Jago, J.A., 1995. Early experience and the development of behaviour. In: *The domestic dog – its evolution, behaviour and interactions with people*. Ed.: James Serpell. Cambridge University Press, Cambridge, 79-102.
- Sheppard, G., Mills D.S., 2002. The development of a psychometric scale for the evaluation of the emotional predispositions of pet dogs. *International Journal of Comparative Psychology*, 15, 201-222.
- Shettleworth, S.J., 1998. *Cognition, evolution and behavior*. Oxford University Press, Oxford.
- Slabbert, J.M. & Odendaal, J.S.J., 1999. Early prediction of adult police dog efficiency – a longitudinal study. *Applied Animal Behaviour Science*, 64, 269-288. "
- Strandberg, E., Jacobsson, J. & Saetre, P. 2005. Direct genetic, maternal and litter effects on behaviour in German shepherd dogs in Sweden. *Livestock Production Science*, 93, 33-42.
- Strelau, J. 1983. *Temperament – personality – activity*. London: Academic Press.
- Svartberg, K. 2003. *Personality in dogs*. Doctoral thesis. ISBN 91-7265-688-3.
- Svartberg, K., 2002. Shyness-boldness predicts performance in working dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 79, 157-174.
- Svartberg, K., 2003. *Personality in dogs*. Doktorsavhandling i zoologi, Stockholms universitet.
- Svartberg, K., 2005. A comparison of behaviour in test and in everyday life: evidence of three consistent boldness-related personality traits in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 91, 103-128.

- Svartberg, K., 2006. Breed-typical behaviour in dogs – historical remnants or recent constructs? *Applied Animal Behaviour Science*, 96, 293-313.
- Svartberg, K., Forkman, B., 2002. Personality traits in the domestic dog (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*, 79, 133-155.
- Svartberg, K., Tapper, I., Temrin, H., Radesäter, T., Thorman, S., 2005. Consistency of personality traits in dogs. *Animal Behaviour*, 69, 283-291.
- Taylor, K.D., & Mills, D.S. 2006. The development and assessment of temperament tests for adult companion dogs. *Journal of Veterinary Behaviour*, 1, 94-108.
- van den Berg, L., Vos-Loohuis, M., Schilder, M.B.H, van Oost, B.A., Hazewinkel, H.A.W., Wade, C.M., Karlsson, E.K., Lindblad-Toh, K., Liinamo, A.E. & Leegwater, P.A.J. 2008. Evaluation of the Serotonergic Genes *htr1A*, *htr1B*, *htr2A*, and *slc6A4* in Aggressive Behavior of Golden Retriever Dogs. *Behavior Genetics*, 38, 55-66.
- Van der Waaij, E. H., Wilsson, E. & Strandberg, E. 2008. Genetic analysis of results of a Swedish behavior test on German Shepherd Dogs and Labrador Retrievers. *Journal of Animal Science*, 86, 2853-2861.
- Vangen, O. & Klemetsdal, G. 1988. Genetic studies of Finnish and Norwegian test results in two breeds of hunting dogs. I: Proceedings of the Sixth World Conference on Animal Production, Helsingfors, Finland, 496.
- Vas, J., Topál, J., Gácsi, M., Miklósi, Á., Csányi, V. 2005. A friend or an enemy? Dogs' reaction to an unfamiliar person showing behavioural cues of threat and friendliness at different times. *Applied Animal Behaviour Science*, 94, 99-115.
- Watson, D., Clark, L.A., & Tellegen, A. 1988. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Watson, D., Wiese, D., Vaidya, J., & Tellegen, A. 1999. The two general activation systems of affect: structural findings, evolutionary considerations, and psychobiological evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 820-838.
- Vazire, S., Gosling, S.D., Dickey, A.S., & Schapiro, S.J. 2007. Measuring personality in nonhuman animals. In: *Handbook of research methods in personality psychology*. Eds.: Robins, R.W., Fraley, R.C., & Krueger, R.F. The Guilford Press, New York.
- Wells, D.L. & Hepper, P.G. 1999. Male and female dogs respond differently to men and women. *Applied Animal Behaviour Science*, 61, 341-349.
- Wells, D.L. & Hepper, P.G., 2000. Prevalence of behaviour problems reported by owners of dogs purchased from an animal rescue shelter. *Applied Animal Behaviour Science*, 69, 55-65.
- Wilson, D., Clark, A., Coleman, K. & Dearstyne, T., 1994. Shyness and boldness in humans and other animals. *Trends in Ecology and Evolution*, 9, 442-446.
- Wilson, G.D., Gray, J.A., & Barrett, P.T. 1990. A factor analysis of the Gray-Wilson Personality Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 11, 1037-1045.
- Wilsson, E. & Sundgren, P.-E. 1997. The use of a behaviour test for selection of dogs for service and breeding. II: Heritability for tested parameters and effect of selection based on service dog characteristics. *Applied Animal Behaviour Science*, 54, 235-241.

Wilsson, E. & Sundgren, P.-E., 1997. The use of behaviour test for the selection of dogs for service and breeding, I: Method of testing and evaluating test results in the adult dog, demands on different kinds of service dogs, sex and breed differences. *Applied Animal Behaviour Science*, 53, 279-295.

Zuckerman, M., 1991. *Psychobiology of personality*. Cambridge University Press, Cambridge.