

Utvärdering av Beteende- och Personlighetsbeskrivning Hund – första året med BPH

Rapport för Svenska Kennelklubben av Kenth Svartberg 2013-02-28

Sammanfattning

Under det första officiella året har 1013 hundar beskrivits i BPH, varav 985 har genomfört utan att bryta. Totalt har 911 hundar genomfört BPH med skott, vilket innebär att det åttonde tilläggsmomentet Skott i det närmaste varit ett standardmoment. Hela 126 raser finns representerade bland de beskrivna hundarna. Tolv raser har fler än 20 beskrivna hundar; den numerärt största rasen är nova scotia duck tolling retriever med 109 hundar som genomfört BPH, följt av rhodesian ridgeback med 90 genomförda BPH i rasen. Flest beskrivningar har gjorts i Bjuv (295 beskrivna hundar) av de sju testplatserna. I medeltal har knappt 7 hundar beskrivits per testdag, och totalt har 20 beskrivare och 26 testledare tjänstgjort.

Vid analys av de sammanräknade värdena – vilka har till syfte att sammanfatta de många reaktionsbeskrivningar som görs under BPH – framkommer en viss brist vad gäller fördelningen för flera av värdena; många hundar får värden som hamnar på samma eller närliggande skalsteg, medan få hundar får värden på övriga skalsteg. Det vanligaste mönstret är att många hundar får låga värden medan få får medelmåttiga eller höga värden. Eftersom syftet med värdena är att fånga den variation som finns i BPH-reaktionerna kan detta ge anledning till en översyn av hur de sammanräknade värdena räknas fram, vilket låter sig göras utan förändringar i BPH.

I detta relativt begränsade urval är det svårt att med säkerhet säga hur olika faktorer påverkar BPH-resultatet. De preliminära svar som går att få säger dock att det finns hundrelaterade effekter som ålder, kön och ras. Resultaten tyder på att rädsla, intresse att umgås med främmande personer och lekfullhet minskar med ökad ålder. Raser skiljer sig dock åt, vilket gör det svårt att dra generella slutsatser. När det gäller kön tycks hanar vara något mer intresserade av att leka dragkampslekar, mer nyfikna, mer intensiva i hälsningsbeteenden och mer benägna att imponera, medan tikar i högre grad uppvisar oro och undergivenhet. Även här finns dock skillnader mellan raser. Förutom de rasskillnader som erhållits för kön och ålder finns direkta skillnader i BPH-resultaten. Sex raser har analyserats, och statistiskt säkerställda rasskillnader erhöles i 25 av de 31 sammanräknade värdena. Det indikerar att BPH, trots vissa brister i fördelningen av de sammanräknade värdena, fångar både det rastypiska och de skillnader som finns mellan raser.

Få relevanta effekter av omgivningsförhållanden – som väder och antalet åskådare – har erhållits. Skillnader mellan testbanor finns, likväl som skillnader mellan beskrivare och testledare. Detta är i sig ingen indikation på brist i systemet, utan kan förklaras av att exempelvis vissa raser är mer frekvent förekommande på vissa banor. Med fler beskrivna hundar bör dock sådana effekter minskas, vilket gör att vi även här får mer information då fler hundar beskrivits. Vad gäller skillnader mellan beskrivare finns ett behov av riktade studier där beskrivarna oberoende av varandra samtidigt beskriver ett antal hundar. Det skulle ge en uppfattning om eventuella mellanbeskrivarskillnader, vilket i sin tur ger förutsättningar att via

fortbildning upprätthålla samstämmigheten mellan beskrivarna. Detsamma gäller för testledare, vars agerande kan ha en inverkan på BPH-resultaten.

En betydande del av rapporten har ägnats åt jämförelser mellan BPH-värden och hundarnas vardagsbeteende enligt den webenkät som hundägarna kunnat besvara innan hundarna beskrevs. I detta urval ingick 520 hundar, för vilka det fanns både BPH-värden och hundägarbeskrivning via enkäten. Jämförelserna har gjorts inom de numerärts större raserna, där de högsta korrelationerna mellan BPH och enkät för tre olika mått redovisas: 1) sammanräknade värden, 2) sammanfattande beskrivningsegenskaper och 3) mer specifika reaktionsbeskrivningsmått. Resultaten tyder på att BPH väl fångar de beteenden som kan anses centrala. Det inkluderar attityd mot främmande personer (intresse för, rädsla för och hotfullhet mot), olika former av miljörädsla, nyfikenhet och lekfullhet. Av dessa är underlagsrelaterad osäkerhet den form av miljörädsla som med minst tydlighet fångas av BPH. Det kan dock, åtminstone delvis, förklaras av att det relativt sett är ovanligt med den typen av osäkerhet i de analyserade raserna. Matintresse är det moment som har lägst grad av överensstämmelse mot enkätsvaren. Till viss del beror det på låg grad av variation i enkätsvaren, vilket omöjliggör eller försvårar analys av samband, men det återstår att se om den envisa attityd som hundar uppvisar i momentet står för en mer allmän envishet i vardagen. Noterbart är att det även finns goda samband mellan BPH-mått och hundattityd – aggression och/eller rädsla för andra, främmande, hundar. Det kan förklaras av att BPH fångar en social attityd mot främmande personer som även har samband med hur hunden uppfattar främmande hundar. Överlag erhöles de bästa sambanden med vardagsbeteenden för de mer specifika reaktionsbeskrivningsmåten, även om de övriga typerna av mått (sammanräknade värden och sammanfattande beskrivningar) hade relativt god överensstämmelse med vardagsbeteenden. Skillnader mellan beteenden och raser fanns, där exempelvis hundarnas grad av nyfikenhet lika bra tycktes fångas av sammanfattande beskrivningsmått som för specifika reaktionsmått, vilket indikerar en varsamhet vid framtida genetiska analyser i valet av BPH-mått som bäst fångar respektive beteende i varje ras.

Ett av syftena med BPH, som namnet antyder, är att den ska kunna säga något om de beskrivna hundarnas personlighet. För att kunna göra den formen av analyser behövs ett stort antal beskrivna hundar, men detta material har i alla fall medgett preliminära personlighetsanalyser. Resultaten av dessa analyser antyder att flera övergripande personlighetsdimensioner kommer till uttryck i BPH. På den mest sammanfattande nivån kan fyra dimensioner urskiljas: 1) *Positiv främlingsattityd* (från stor vilja att hälsa och umgås med främmande personer till en osäker och/eller misstänksam attityd), 2) *Positivt engagemang* (vilket indikeras av lekintresse, vilja att ta kontakt med sin förare, samt engagemang i matsituationen och i testet i stort), 3) *Miljörädsla* (som har samband med osäkerhet i alla icke-sociala situationer under BPH), och 4) *Hotfullhet* (med tydligast koppling till hotfull attityd i momenten Visuell överraskning och Närmande person). Detta resultat kan jämföras med motsvarande för MH där två övergripande egenskaper har identifierats (Boldness och Aggressivitet), vilket antyder att BPH på ett bättre sätt fångar upp nyanser i hundarnas personlighet. Detta är betydelsefullt för förståelse av hundars beteende i allmänhet, men kanske framförallt i avelsammanhang; ju fler nyanser av en hunds typiska beteende som fångas i BPH desto större chans att det är användbart för hundar av skilda typer och raser.

Inledning

Efter några års utvecklingsarbete (Blixt et al. 2010; Blixt et al. 2011) fanns i början av 2012 en officiell version av Beteende- och Personlighetsbeskrivning Hund (BPH). Under ansvar av Curt Blixt anskaffades material för sju BPH-banor, och utbildningar genomfördes för beskrivare och testledare. I början av mars beskrevs de första hundarna i den officiella versionen av BPH, vilket skedde på banan i Bjuv. I maj påbörjades beskrivningsverksamheten även på de övriga BPH-banorna: Mjölby, Nykvarn, Timrå, Stockholm, Göteborg och slutligen Märsta. Data från de beskrivningar som gjorts under året som gått ligger till grund för denna utvärdering.

De punkter som utvärderingen behandlar är:

- Grundläggande statistik med avseende på sådant som antal beskrivna hundar, fördelning av raser, testbanor, beskrivare och testledare.
- Analys av sammanräknade värdena.
- Skillnader med avseende på hundrelaterade faktorer: ålder, kön och ras
- Skillnader med avseende på yttre faktorer: plats, väder, åskådare och beskrivare
- Jämförelser mellan BPH-data och ägarnas egna beskrivningar av hundarnas vardagsbeteende via en webenkät
- En preliminär personlighetsanalys

Inga genetiska analyser har gjorts; alltför få hundar har än så länge beskrivits för att sådana analyser ska kunna genomföras. Inga mellanbeskrivartester har genomförts, där beskrivarna oberoende av varandra beskrivit samma hundar, och inte heller har hundar beskrivits vid flera tillfällen. Det gör att tillförlitlighetsanalyser baserade på sådan information inte går att göra.

Grundläggande statistik

Genomförande och avbrytande

I datasetet från Svenska Kennelklubben (SKK) innehållande BPH-information från 2012 finns information från 1015 beskrivna hundar. Däribland förekommer en hund två gånger genom att den har blivit ombeskriven. Data från den hundens andra beskrivningstillfälle har inte använts vid analyser under denna utvärdering. Inte heller har data från en oidentifierad hund använts, vilket gör att datasetet som använts inkluderar information från 1013 hundar.

Av dessa har 985 hundar genomfört BPH medan 28 hundar brutit. Orsaken till brytning var i 20 fall att föraren själv valde att bryta, och i 7 fall att beskrivaren bröt på grund av rädsla hos hunden. I ett fall fanns motsägelsefull information huruvida det var föraren eller beskrivaren som brutit beskrivningen. I inget fall var brytningsorsaken aggressivitet hos hunden.

Av de 985 hundarna som genomfört beskrivningen har 911 även gjort tilläggsmomentet 8, Skott. För 12 hundar sköts endast en gång under momentet Skott.

Ras, kön och ålder

De 985 hundar som genomförde BPH var fördelade på 126 raser. Tolv raser har fler än 20 beskrivna individer. Högst antal återfinns inom nova scotia duck tolling retriever med 109 hundar om genomfört BPH. Därefter följer rhodesian ridgeback (med 90 hundar som genomfört BPH), staffordshire bullterrier (63) och lagotto romagnolo (54). Inom 86 raser har fem eller färre individer genomfört beskrivningen (se tabell 1).

Könskvoten är något obalanserad med en övervikt för tikar; under 2012 beskrevs 565 tikar (55,3 %) och 447 hanar (44,7 %). Könsfördelningen per ras redovisas i tabell 1.

Den yngsta hunden hade passerat ettårsdagen med två dagar och den äldsta hunden var 10,5 år vid beskrivningstillfället. Den genomsnittliga åldern för de beskrivna hundarna var 958,5 dagar, det vill säga drygt 2 år och 7 månader. Av de 985 hundar som genomförde BPH var 461 hundar två år eller yngre vid teststillfället.

Banor, tillfällen och funktionärer

Flest hundar beskrevs på testbanan i Bjuv, där 295 hundar deltog i BPH. På de övriga banorna beskrevs mellan 56 och 187 hundar. Det totala antalet testtillfällen under året var 151. Det gör att det i medeltal beskrevs 6,7 hundar per testtillfälle (även brutna hundar medräknade) med en spann på 5,3 till 8,5 hundar per tillfälle i genomsnitt på de olika banorna.

Totalt tjänstgjorde 20 beskrivare och 26 testledare. I genomsnitt tjänstgjorde varje beskrivare för knappt 51 hundar (spann på 11-141 per beskrivare), medan varje testledare ledde 39 hundar (spann 1-89). I denna statistik är även brutna hundar medräknade.

Övriga omständigheter

Den genomsnittliga temperaturen vid beskrivningens var 13,0°C, med en variation från -6°C till +27°C. För 881 hundar noterades uppehållsväder, medan det i övriga fall regnade lätt (84 hundar), måttligt (32 hundar) eller kraftigt (16 hundar). Vid inget tillfälle noterades snöfall.

Det vanligaste vindförhållandet var svag till måttlig vind, vilket noterades för 668 hundar (290 hundar noterades för vindstill, och 55 frisk till hård vind). För 13 hundar noterades åska.

Det vanligaste antalet åskådare var 0-5 åskådare, vilket noterades för 731 hundar. För 223 hundar var åskådantalet mellan 6 och 10, medan det för ett mindre antal hundar noterades 11-20 åskådare (39 hundar) eller över 20 åskådare (20 hundar).

34 av hundarna fördes i lina.

Tabell 1. BPH-beskrivna hundar utifrån ras och kön för raser med fler än tre beskrivna hundar.

Ras	Genomförda			Brutna			
	Antal totalt	H	T	Antal totalt	H	T	%
1 NOVA SCOTIA DUCK TOLLING RETRIEVER	109	47	62	3	1	2	2,7
2 RHODESIAN RIDGEBACK	90	35	55	1	0	1	1,1
3 STAFFORDSHIRE BULLTERRIER	63	22	41	2	0	2	3,1
4 LAGOTTO ROMAGNOLO	54	28	26	3	1	2	5,3
5 AMERICAN STAFFORDSHIRE TERRIER	47	19	28	1	0	1	2,1
6 GOLDEN RETRIEVER	41	20	21	3	1	2	6,8
7 SHETLAND SHEEPDOG	36	22	14	0	0	0	0,0
8 PERRO DE AGUA ESPANOL	28	14	14	1	0	1	3,4
9 DVÄRGPINSCHER	27	12	15	1	1	0	3,6
10 EJ STAMBOKFÖRD I SKK	24	10	14	1	0	1	4,0
10 WHIPPET	24	8	16	0	0	0	0,0
12 FRANSK BULLDOGG	22	10	12	2	1	1	8,3
13 COCKER SPANIEL	19	12	7	0	0	0	0,0
14 CANE CORSO	16	9	7	0	0	0	0,0
15 LABRADOR RETRIEVER	13	7	6	0	0	0	0,0
16 SCHAPENDOES	12	4	8	0	0	0	0,0
17 BORDERTERRIER	11	3	8	0	0	0	0,0
17 FLATCOATED RETRIEVER	11	9	2	0	0	0	0,0
19 DANSK-SVENSK GÅRDHUND	10	5	5	0	0	0	0,0
19 WELSH CORGI PEMBROKE	10	4	6	0	0	0	0,0
21 PARSON RUSSELL TERRIER	9	4	5	0	0	0	0,0
21 PINSCHER	9	3	6	0	0	0	0,0
21 PUDEL, STOR	9	3	6	0	0	0	0,0
24 BARBET	8	3	5	0	0	0	0,0
24 DOBERMANN	8	2	6	0	0	0	0,0
24 DVÄRGSCHNAUZER, PEPPAR & SALT	8	4	4	0	0	0	0,0
24 SCHNAUZER, PEPPAR & SALT	8	4	4	0	0	0	0,0
24 SIBERIAN HUSKY	8	5	3	0	0	0	0,0
24 TYSK SCHÄFERHUND	8	3	5	0	0	0	0,0
30 SHIBA	7	2	5	1	1	0	12,5
30 BERNER SENNENHUND	7	3	4	0	0	0	0,0
30 CHINESE CRESTED DOG	7	4	3	0	0	0	0,0
30 EURASIER	7	2	5	0	0	0	0,0
30 JACK RUSSELL TERRIER	7	4	3	0	0	0	0,0
30 LANCASHIRE HEELER	7	1	6	0	0	0	0,0
36 KROMFOHRLÄNDER	6	1	5	0	0	0	0,0
36 TAX	6	4	2	0	0	0	0,0
36 WEIMARANER, KORTHÅRIG	6	1	5	0	0	0	0,0
39 LEONBERGER	5	1	4	2	0	2	28,6
39 AIREDALETERRIER	5	3	2	1	0	1	16,7
39 IRISH SOFTCOATED WHEATEN TERRIER	5	3	2	1	0	1	16,7
39 IRLÄNDSK TERRIER	5	3	2	0	0	0	0,0
39 KERRY BLUE TERRIER	5	1	4	0	0	0	0,0
39 PAPILLON	5	1	4	0	0	0	0,0
39 PUMI	5	2	3	0	0	0	0,0
46 VÄSTGÖTASPETS	4	4	0	1	1	0	20,0
46 CURLY COATED RETRIEVER	4	2	2	0	0	0	0,0
46 DALMATINER	4	0	4	0	0	0	0,0
46 DOGUE DE BORDEAUX	4	3	1	0	0	0	0,0
46 DVÄRGSCHNAUZER, SVART	4	4	0	0	0	0	0,0
46 PUDEL, MELLAN	4	3	1	0	0	0	0,0
46 SLÄTHÅRIG FOXTERRIER	4	1	3	0	0	0	0,0
46 WEST HIGHLAND WHITE TERRIER	4	1	3	0	0	0	0,0
54 POMERANIAN	3	2	1	1	0	1	25,0
54 AUSTRALIAN SHEPHERD	3	0	3	0	0	0	0,0
54 CAVALIER KING CHARLES SPANIEL	3	2	1	0	0	0	0,0
54 COTON DE TULÉAR	3	1	2	0	0	0	0,0
54 DOGO ARGENTINO	3	1	2	0	0	0	0,0
54 GRAND DANOIS	3	3	0	0	0	0	0,0
54 SALUKI	3	1	2	0	0	0	0,0
54 TYSK SPETS/ MITTELSPIZ	3	2	1	0	0	0	0,0

Analys av sammanräknade värden

För att på ett enkelt sätt kunna redovisa BPH-data togs sammanräknade värden fram i samband med att den officiella BPH-verksamheten startades. Tanken med dessa var att fånga de mest betydelsefulla och vanligast förekommande beteendestrategierna med mått baserade på flera mätpunkter. Det finns en risk att enstaka mått är påverkade av annat än det som kan ses som ett uttryck för hundens personlighet, exempelvis att hunden hade uppmärksamhet på annat än testretningen, störningar från publiken, missförstånd mellan testledare och förare eller en beskrivarens tolkning av hundens uppträdande. En fördel med sammanräknade värden, vilka baseras på flera enstaka mått, är att sannolikheten för sådant ”brus” minskar, och tillförlitligheten ökar.

Sammanräknade värden kan dock även ha nackdelar. En utgångspunkt är att de enstaka värden som används vid sammanräkningen mäter samma sak. I detta fall är de sammanräknade värdena baserade på hur de enstaka måtten förhåller sig till varandra för de hundar som beskrevs under utvecklingsperioden: de mått som då tycktes fånga samma sak i hundens sätt att agera används för att skapa ett sammanräknat värde. Dock finns här frågetecken. Det är exempelvis inte givet att det som gällde i det begränsade urval som användes under utvecklingsperioden gäller i ett större urval med andra raser. Beskrivningen har även genomgått vissa förändringar sedan utvecklingsperioden, och även om de inte är stora ger det möjlighet för felaktiga tolkningar av hur de enstaka måtten förhåller sig till varandra i den officiella versionen av BPH. Senare i denna rapport analyseras hur BPH förhåller sig till den beskrivning som hundägarna själva gjort av sina hundar via en webenkät. Där kommer frågan att ställas om de sammanräknade värdena bättre fångar hundens typiska vardagsbeteende än enstaka mått.

Ytterligare en faktor kring de sammanräknade värdena är hur väl den fångar den variation i beteende som finns i hundpopulationen. Optimalt är att det inom samtliga raser finns en stor variation – att alla skalsteg används – och att det är nära en normalfördelning – att de flesta får värden nära mitten på skalan. Det ger förutsättningar för god möjlighet att använda värdena, exempelvis i senare avelsarbete. Denna analys har främst detta syfte; att undersöka de 31 sammanräknade värdenas fördelningsstruktur i hela populationen och därigenom säga något om måttens användbarhet i senare sammanhang.

Beskrivande statistik och fördelning

I appendix 1 finns histogram för alla sammanräknade värden ur vilka fördelningen kan utläsas. I tabell 2 finns beskrivande statistik för värdena (med undantag för värde 31 – Bitning/bitförsök mot figurant – där hundarna indelas i kategorier), vilket kompletterar histogrammen. Utifrån minimum och maximum tycks skalorna användas överlag på ett tillfredsställande sätt. IQR-måttet, som anger mellan vilka värden de mest centralt placerade 50 % hundarna finns, visar dock på betydande skillnader. Det måttet backas upp av standardavvikelsen (som är ett mått på hur värdena i en population avviker från medelvärdet); där IQR-spannet är litet är oftast standardavvikelsen liten. För 14 av värdena ”trängs” 50 % av hundarna inom en skalenheter eller mindre: 3 (Oro främmande person), 4 (Avståndstagande främmande person), 5 (Förarbundenhet), 6 (Hotfullhet främmande person), 10 (Intresse att leka med föraren), 12 (Kontakt vid mat), 14 (Överraskningsoro), 17 (Skrammeloro), 21 (Avståndstagande närmande person), 22 (Oro närmande person), 26 (Skottosäkerhet), 28 (Undergivenhet), 29 (Imponerbeteende), och 30 (Undersökning av annat). Minst spridning uppvisar värdena 6, 21, 26, 28 och 29 där den mest centrala hälften av hundarna alla finns på

samma skalsteg (värdet 1). Till dessa hör även värde 31 - Bitning/bitförsök mot figurant, där endast 8 hundar erhöll något annat än nollvärdet A (samtliga av dessa erhöll B, vilket innebär att de noterats för bitförsök men inte bitning).

Tabell 2. Statistik för de sammanräknade värdena.

Sammanräknat värde	Ant hundar	Medelvärde	Median	Min-max	25-75 % (IQR)	StdAvv
1 - Hälsning på främmande person (intensitet)	1013	2,59	2,50	1,0-5,0	1,5-3,0	1,27
2 - Hälsning på främmande person (tid)	1013	2,70	2,50	1,0-5,0	1,5-3,0	1,38
3 - Oro främmande person	1013	1,59	1,00	1,0-5,0	1,0-2,0	1,06
4 - Avståndstagande främmande person	1013	1,57	1,00	1,0-5,0	1,0-1,5	1,02
5 - Förarbundenhet u. promenad m. främmande person	1013	1,76	1,00	1,0-5,0	1,0-2,0	1,13
6 - Hotfullhet mot främmande person	1013	1,04	1,00	1,0-4,0	1,0-1,0	0,27
7 - Lekintresse egen leksak	1012	3,88	4,30	1,0-5,0	3,3-5,0	1,25
8 - Lekintresse ny leksak	1012	3,47	4,00	1,0-5,0	2,3-4,7	1,32
9 - Dragkampsintresse	1012	2,22	1,50	1,0-4,8	1,0-3,5	1,37
10 - Intresse att leka med föraren	1012	1,52	1,00	1,0-5,0	1,0-2,0	1,02
11 - Engagemang för mat	1012	3,57	3,50	1,0-5,0	3,3-4,0	0,69
12 - Kontakt vid mat	1012	1,46	1,00	1,0-5,0	1,0-2,0	0,68
13 - Hotfullhet vid överraskning	1002	2,57	2,00	1,0-5,0	1,0-4,0	1,51
14 - Överraskningsoro	1003	1,60	1,00	1,0-5,0	1,0-2,0	0,99
15 - Överraskningsflykt	1002	2,83	2,70	1,0-5,0	1,7-4,0	1,28
16 - Överraskningsnyfikenhet	1002	3,12	3,70	1,7-5,0	2,0-4,0	1,04
17 - Skrammeloro	1003	1,56	1,00	1,0-5,0	1,0-2,0	1,00
18 - Skrammelflykt	992	2,04	1,70	1,0-5,0	1,3-2,7	1,08
19 - Skrammelnyfikenhet	1002	2,78	2,30	1,0-5,0	1,7-4,0	1,31
20 - Hotfullhet mot närmande person	988	1,76	1,30	1,0-5,0	1,0-2,3	1,01
21 - Avståndstagande gentemot närmande person	988	1,31	1,00	1,0-5,0	1,0-1,0	0,69
22 - Oro för närmande person	988	1,54	1,00	1,0-5,0	1,0-1,7	1,00
23 - Hälsning på närmande person (intensitet)	988	2,77	3,00	1,0-5,0	1,0-4,0	1,43
24 - Hälsning på närmande person (tid)	988	2,49	2,30	1,0-5,0	1,0-3,7	1,30
25 - Underlagsosäkerhet	987	2,23	1,80	1,0-5,0	1,0-3,0	1,26
26 - Skottosäkerhet	912	1,39	1,00	1,0-5,0	1,0-1,0	0,93
27 - Skottaktivitet	911	2,52	2,30	1,0-5,0	1,7-3,0	1,07
28 - Undergivenhet	1009	1,26	1,00	1,0-5,0	1,0-1,0	0,83
29 - Imponerbeteende	1009	1,16	1,00	1,0-5,0	1,0-1,0	0,66
30 - Undersökning av annat än testretningen	988	1,87	1,70	1,0-5,0	1,3-2,3	0,80

I några av fördelningarna saknas värden i intervallet 2,5 till under 3,0. Det förklaras genom att sammanräkningen inte medför att någon hund kan få det värdet på grund av att beskrivningsvärdena är heltal. Ett exempel är värde 24 – Hälsning på främmande person (tid) – där exempelvis ett sammanlagt värde av 2 för Positiv hälsning (tid) från moment 1 och 6 (exempelvis två 1:or) ger ett sammanräknat värde av 2,3 medan ett sammanlagt värde av 3 (exempelvis en 1:a och en 2:a) ger det sammanräknade värdet 3. I appendix 2 redovisas hur de sammanräknade värdena räknas fram baserade på BPH-värden.

Inget av värdena är normalfördelade, även om tendenser kan skönjas för värde 27 (Skottaktivitet) och möjligen värde 11 (Engagemang för mat). God spridning, men då med uniform fördelning, finns dock för några värden: 1 (Hälsning på främmande person, intensitet), 2 (Hälsning på främmande person, tid), 15 (Överraskningsflykt), 23 (Hälsning på närmande person, intensitet), och 24 (Hälsning på närmande person, tid). För dessa värden används hela skalan på ett tillfredsställande sätt, vilket gör att möjligheten att skilja hundars olika beteendetryck åt är god.

Ytterligare några värden uppvisar stor spridning, men då tillsammans med en tendens till bimodal fördelning, det vill säga två ”pucklar” i ändorna på skalan med en ”svacka” i mitten.

Bimodalitet kan ibland erhållas på grund av att det högsta skalsteget ansamlar alla individer med högre värden (se exempelvis värde 2), men några av de sammanräknade värdena tycks inte kunna förklaras av den effekten: 8 (Lekintresse ny leksak), 13 (Hotfullhet vid överraskning) och 19 (Skrammelnyfikenhet). En bimodal fördelning kan tyda på att uttrycket egentligen inte är kontinuerligt fördelat i populationen, utan snarare kan ses som två olika beteendestrategier. Exempelvis kan fördelningen för värde 8 förklaras av att en stor andel hundar engagerar sig i leken även med det standardiserade föremålet (518 hundar, 51 %, med värde över 4) och en nästan lika stor andel engagerar sig mycket lite (394 hundar, 39 %, med värde under 2,5). Endast en liten andel engagerar sig medelmåttligt (100 hundar, 10 %, med värde mellan 2,5 och 4,0). Här kan det finnas fog att beskriva hundar i termer av typ, det vill säga ”lekfull med ny leksak” eller ”inte lekfull med ny leksak”, och inte i termer av mer eller mindre. Detsamma tycks även gälla för hotfullhet vid överraskning – hotfull/inte hotfull – samt tendens att vara nyfiken i skrammelmomentet – nyfiken/inte nyfiken. Detta måste dock ses som något preliminärt; fler hundar behöver beskrivas för att typ-mönstret ska kunna fastslås. Dessutom finns möjligheten för en mer kontinuerlig fördelning inom raserna.

Det dominerande mönstret är högerskevhet, det vill säga att de flesta hundar erhållit låga värden medan de fåtal som fått högre värden bildar en ”svans” åt höger i histogrammet. Detta mönster kan ses, i vissa fall på ett mycket tydligt sätt, för värdena 3 (Oro främmande person), 4 (Avståndstagande främmande person), 5 (Förarbundenhet), 6 (Hotfullhet främmande person), 9 (Dragkampsintresse), 10 (Intresse att leka med föraren), 12 (Kontakt vid mat), 14 (Överraskningsoro), 17 (Skrammeloro), 18 (Skrammelflykt), 20 (Hotfullhet främmande person), 21 (Avståndstagande närmande person), 22 (Oro närmande person), 25 (Underlagsosäkerhet), 26 (Skottosäkerhet), 28 (Undergivenhet), 29 (Imponerbeteende), 30 (Undersökning av annat) och 31 (Bitning/bitförsök mot figurant). En sådan fördelning tyder på att de flesta hundar inte uppvisat beteendet, medan ett fåtal har gjort det i varierande utsträckning. En alternativ förklaring kan vara att BPH-protokollet har låg känslighet för dessa beteendeuttryck; trots att hundarna uppvisar tendenser till dessa beteenden är ett alltför högt kriterium satt för att uttrycket ska rendera i något annat än noll vid beskrivningen. Noterbart är att dessa ovanstående värden inkluderar de som noterats för lägst variation; högerskevhet tycks alltså vara den övergripande förklaringen till låg variation för de sammanräknade värdena.

Vänsterskevhet är betydligt mer ovanligt, men kan ses för värdet 7 (Lekintresse egen leksak) och i någon mån för värdet 11 (Engagemang för mat). Det innebär att de flesta hundar erhållit högt värde medan ett fåtal hundar noterats för låga värden. Det kan innebära en alltför hög känslighet i skalorna – att hundar alltför lätt noterats för stora uttryck av beteendet. När det gäller vänsterskevhet, och även i viss mån högerskevhet, kan skevheten även bero på att grunden för att räkna samman dessa värden bör ses över; formeln ger alltför lätt höga värden (vänsterskevhet) eller har svårt att ge annat än låga värden (högerskevhet).

Konklusioner

Den låga variationen hos flera av de sammanräknade värdena är inte önskvärd. Alltför många hundar erhåller samma eller likartade värden, vilket minskar chansen att urskilja hundars olika beteendeuttryck från varandra. Främsta orsaken till detta är högerskevhet där flertalet av hundar erhållit ett mycket lågt värde, vilket kan tyda på en alltför hög okänslighet i skalan för beteendeuttrycket eller ”snål” sammanräkning av värdet. Låg grad av variation är negativt vid kommande användning av BPH-data för avelsändamål, vilket baseras på kvantitativa data där stor spridning är önskvärd. Därför kan det finnas anledning att se över skalornas utformning

och/eller hur värdena sammanräknas. Positivt är att förändring av sammanräkningen låter sig göras utan att tumma på standardiseringen av BPH, och att värden för redan beskrivna hundar kan räknas om i efterhand.

Att en låg variation erhålls behöver dock inte nödvändigtvis tyda på felaktigheter i skalor, och inte heller vara något negativt. De flesta av de beteendetryck där låg variation och högerskevhet noterats – vilket indikerar att få hundar uttryckt beteendet – är sådana som betraktas som icke önskvärda, såsom rädlereaktioner och aggressivt beteende. Att endast ett fåtal hundar uttrycker dessa beteenden är snarare önskvärt, och förutsatt att beskrivningen av dessa beteenden sker på ett tillförlitligt sätt kan BPH-data ha god användbarhet även med lägre grad av spridning. Dessutom finns tillräcklig variation för flera av de sammanräknade värdena, framförallt bland dem som kan sägas beskriva positivt värderade uttryck hos hunden, för att data från BPH i sin nuvarande form bör kunna användas i framtida genetiska analyser.

Skillnader med avseende på hundrelaterade faktorer: ålder, ras och kön

Åldersskillnader

Någon djupare analys av ålderseffekter vad gäller MH har inte genomförts. En anledning är att en sådan analys skulle kräva upprepade tester av det urval som undersöks för att få fram information om beteendeskilnader i olika åldrar. Även om en sådan studie är möjlig att genomföra skulle ett problem kvarstå, då upprepade exponeringar för ett beteendetest i sig kan medföra förändrade beteenden (Svartberg et al. 2005). Ett annat sätt att ta sig an denna fråga är att jämföra beteendet inom olika ålderskategorier i ett urval. Även detta tillvägagångssätt har ett inbyggt problem, då orsaken till varför hunden beskrivs vid en viss ålder är okänd (exempelvis kan hundar som uppfattas som tidigt mogna på ett omedvetet men systematiskt sätt beskrivas vid ung ålder). Dock kan man dra försiktiga slutsatser vid jämförelser mellan olika åldersgrupper. Preliminära analyser inom rasen schäfer har gjorts, där MH-data från hundar inom åldrarna 1-2 år, 2-3 år, 3-4 år och 4-5 år jämförts (Svartberg 2007). Resultatet indikerar ålderseffekter där aggressivitet, socialitet och rädsla minskar med ökad ålder.

Tabell 3. Antalet beskrivna hundar kategoriserade efter ålder inom hela urvalet (Alla) samt inom raserna nova scotia duck tolling retriever (NSDTR) och rhodesian ridgeback (RR).

Urval	Alla	NSDTR	RR
1-1,5 år	231	27	18
1,5-2 år	243	39	36
2-3 år	256	25	24
3-4 år	115	8	6
4-5 år	80	7	5
5-6 år	39	3	1
6-7 år	21	1	0
Över 7 år	28	2	1
Totalt	1013	112	91

I denna utvärdering av BPH-data finns sämre möjligheter att jämföra hundar av olika åldrar på grund av det relativt sett fåtal hundar inom de olika ålderintervallen (tabell 3). Det är

egentligen endast inom hela urvalet som en åldersanalys kan göras, och då finns risken att resultatet påverkas av att olika raser beskrivits vid olika åldrar.

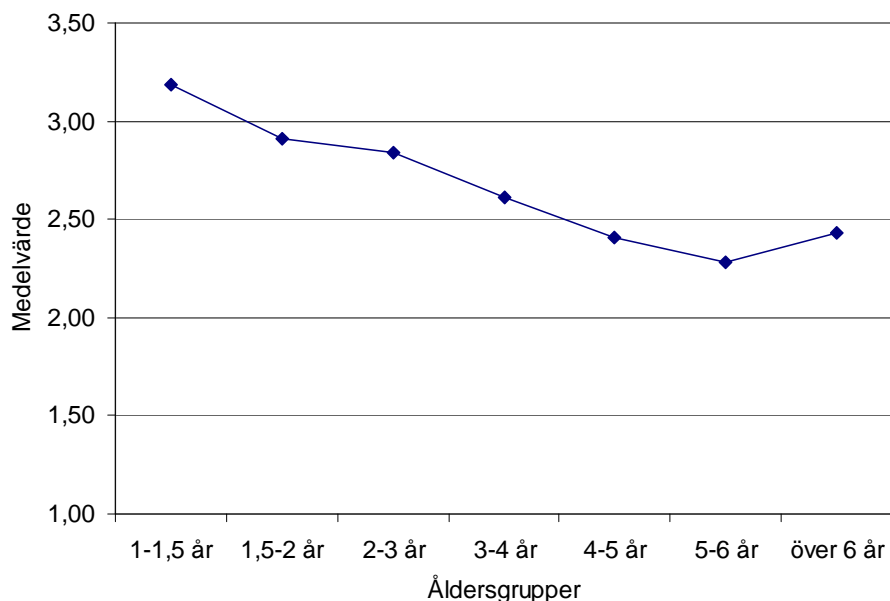
Tabell 4. Korrelationsanalys baserat på testålder inom hela urvalet (Alla) samt inom raserna nova scotia duck tolling retriever (NSDTR) och rhodesian ridgeback (RR). Statistiskt signifikanta korrelationer ($P < 0,05$) är fetmarkerade.

Sammanräknat värde	Alla		NS		RR	
	R	P	R	P	R	P
1 - Hälsning främmande person (int.)	-0,11	<0,001	-0,12	0,226	-0,27	0,008
2 - Hälsning främmande person (tid)	-0,09	0,003	-0,09	0,328	-0,25	0,019
3 - Oro främmande person	0,05	0,117	0,05	0,579	0,10	0,354
4 - Avståndstagande främmande person	-0,07	0,025	-0,18	0,055	-0,16	0,120
5 - Förarbundenhet u. promenad	0,06	0,040	0,13	0,181	0,15	0,144
6 - Hotfullhet främmande person	0,01	0,832	-	-	-	-
7 - Lekintresse egen leksak	-0,06	0,054	0,15	0,105	-0,06	0,568
8 - Lekintresse ny leksak	-0,13	<0,001	0,13	0,170	-0,12	0,238
9 - Dragkampsintresse	-0,17	<0,001	-0,17	0,078	-0,35	<0,001
10 - Intresse att leka med föraren	0,08	0,008	0,31	<0,001	0,06	0,571
11 - Engagemang för mat	0,10	<0,001	0,24	0,009	0,06	0,575
12 - Kontakt vid mat	0,04	0,185	0,12	0,195	-0,07	0,483
13 - Hotfullhet vid överraskning	-0,15	<0,001	-0,01	0,922	0,22	0,037
14 - Överraskningsoro	0,02	0,495	-0,14	0,140	0,12	0,252
15 - Överraskningsflykt	-0,22	<0,001	-0,22	0,019	-0,08	0,438
16 - Överraskningsnyfikenhet	-0,01	0,708	0,10	0,317	-0,29	0,005
17 - Skrammeloro	-0,02	0,592	-0,11	0,255	0,15	0,155
18 - Skrammelflykt	-0,18	<0,001	-0,20	0,037	0,00	0,983
19 - Skrammelnyfikenhet	0,01	0,754	0,04	0,681	0,01	0,940
20 - Hotfullhet närmande person	-0,04	0,198	0,01	0,915	0,02	0,817
21 - Avståndstagande närmande person	-0,06	0,080	0,04	0,649	-0,15	0,170
22 - Oro för närmande person	0,02	0,596	-0,09	0,374	0,01	0,940
23 - Hälsning närmande person (int.)	-0,12	<0,001	-0,07	0,464	-0,21	0,044
24 - Hälsning närmande person (tid)	-0,11	<0,001	-0,01	0,894	-0,24	0,025
25 - Underlagsosäkerhet	-0,15	<0,001	-0,22	0,020	-0,01	0,941
26 - Skottosäkerhet	0,10	0,002	0,01	0,883	0,07	0,502
27 - Skottaktivitet	0,03	0,317	0,04	0,664	0,02	0,845
28 - Undergivenhet	0,01	0,796	0,05	0,572	-	-
29 - Imponerbeteende	-0,08	0,014	-	-	-	-
30 - Undersökning av annat	-0,04	0,169	0,11	0,261	0,07	0,502

För att undersöka generella ålderseffekter gjordes korrelationsanalyser (Spearman rank order correlation analysis) inom hela urvalet och inom de två numerärt största BPH-raserna nova scotia duck tolling retriever och rhodesian ridgeback. Resultatet redovisas i tabell 4 och indikerar att det tycks finnas ålderseffekter i linje med de som funnits vid MH. Negativa samband, det vill säga minskade värden med högre ålder, erhöles i hela urvalet för hälsning och avståndstagande i moment 1, lekintresse och dragkampsintresse i moment 2, hotfullhet och flykt i moment 4, flykt i moment 5, hälsning i moment 6, underlagsosäkerhet i moment 7 samt för imponerbeteende. Även några positiva korrelationer, vilket indikerar ökade värden med ökad ålder, erhöles: förarbundenhet, intresse att leka med föraren, matengagemang, och

skottosäkerhet. Även om detta kan indikera på förändringar över ålder är storleken på korrelationerna värt att notera; de är, trots att de är statistiskt signifikanta, förhållandevis låga.

I figur 1 redovisas medelvärden för olika åldersgrupper för 15 - Överraskningsflykt, vilket var det sammanräknade värde där högst korrelation till ålder erhöles inom hela urvalet. Den visar på en generellt minskad tendens att reagera med flykt med ökad ålder. Trots att korrelationen är relativt måttlig ($R=-0,22$) är skillnaden betydande, med nästan en enhets skillnad mellan det lägsta och högsta medelvärdet. Intressant är att den största skillnaden mellan två påföljande åldersgrupper finns mellan de första två kategorierna, vilka endast skiljer ett halvår emellan i ålder.



Figur 1. Medelvärde för Överraskningsflykt för olika åldersgrupper inom hela urvalet.

Inom raserna är färre samband statistiskt säkerställda, vilket kan förklaras av den lägre urvalsstorleken då flera korrelationer är högre än i hela urvalet. För nova scotia duck tolling retriever finns negativa korrelationer mellan ålder och värde 15 (Överraskningsflykt), 18 (Skrammelflykt) och 25 (Underlagsosäkerhet), vilket tyder på en minskad benägenhet för miljörädsla med ökad ålder. Positiva korrelationer erhöles för 10 (Intresse att leka med föraren) och 11 (Engagemang för mat), något som antyder ett större intresse att leka med föraren och försöka få tag i gömd mat med ökad ålder i den rasen.

För rhodesian ridgeback, den näst största rasen numerärt sett, fanns en negativ trend med ökad ålder för 1 (Hälsning på främmande person, intensitet), 2 (Hälsning på främmande person, tid), 9 (Dragkampsintresse), 16 (Överraskningsnyfikenhet), 23 (Hälsning på närmande person, intensitet) och 24 (Hälsning på närmande person, tid). En positiv korrelation erhöles mellan ålder och hotfullhet vid överraskning (värde 13). Detta kan sammantaget tolkas som att motivationen att hälsa på och engagera sig i främmande personer avtar med ökad ålder, medan en ökad tendens att uppträda hotfullt med ökad ålder kan urskiljas. Det sistnämnda resultatet går emot tendensen för hela urvalet, där benägenheten att uppträda hotfullt snarare tycks minska med ökad ålder.

I figur 1 kan man se att skillnaderna mellan åldersgrupper inte är helt linjär, då hundar över 6 år i genomsnitt har en större benägenhet att reagera med flykt jämfört med de två föregående

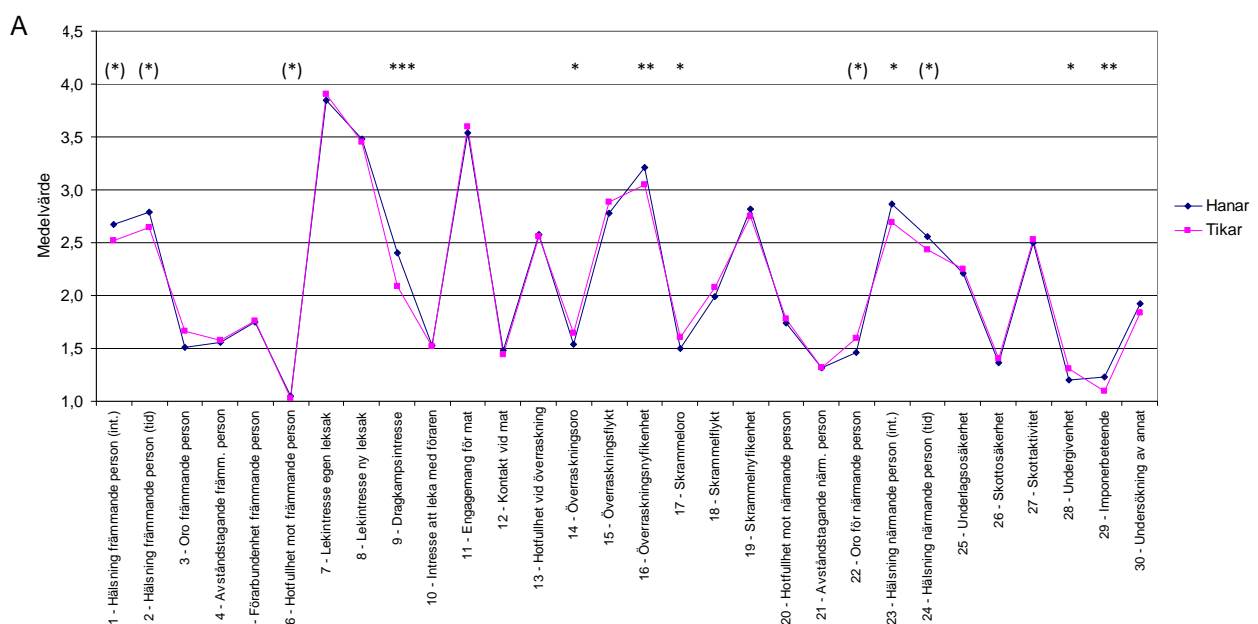
ålderskategorierna. Detta påkallar uppmärksamhet på val av statistisk metod, då korrelationsanalys har den begränsningen att endast linjära samband kan detekteras. Exempelvis kan en ökad responsivitet under tidig vuxenålder som sedan minskar med ökad ålder inte upptäckas med den typen av analys. Möjligheten att få kunskap om beteendeutveckling genom BPH är intressant, inte minst då det tycks finnas olika ålderseffekter inom olika raser. Med fler beskrivna hundar kan vi i framtiden undersöka sambandet mellan ålder och beteendetryck på ett djupare plan.

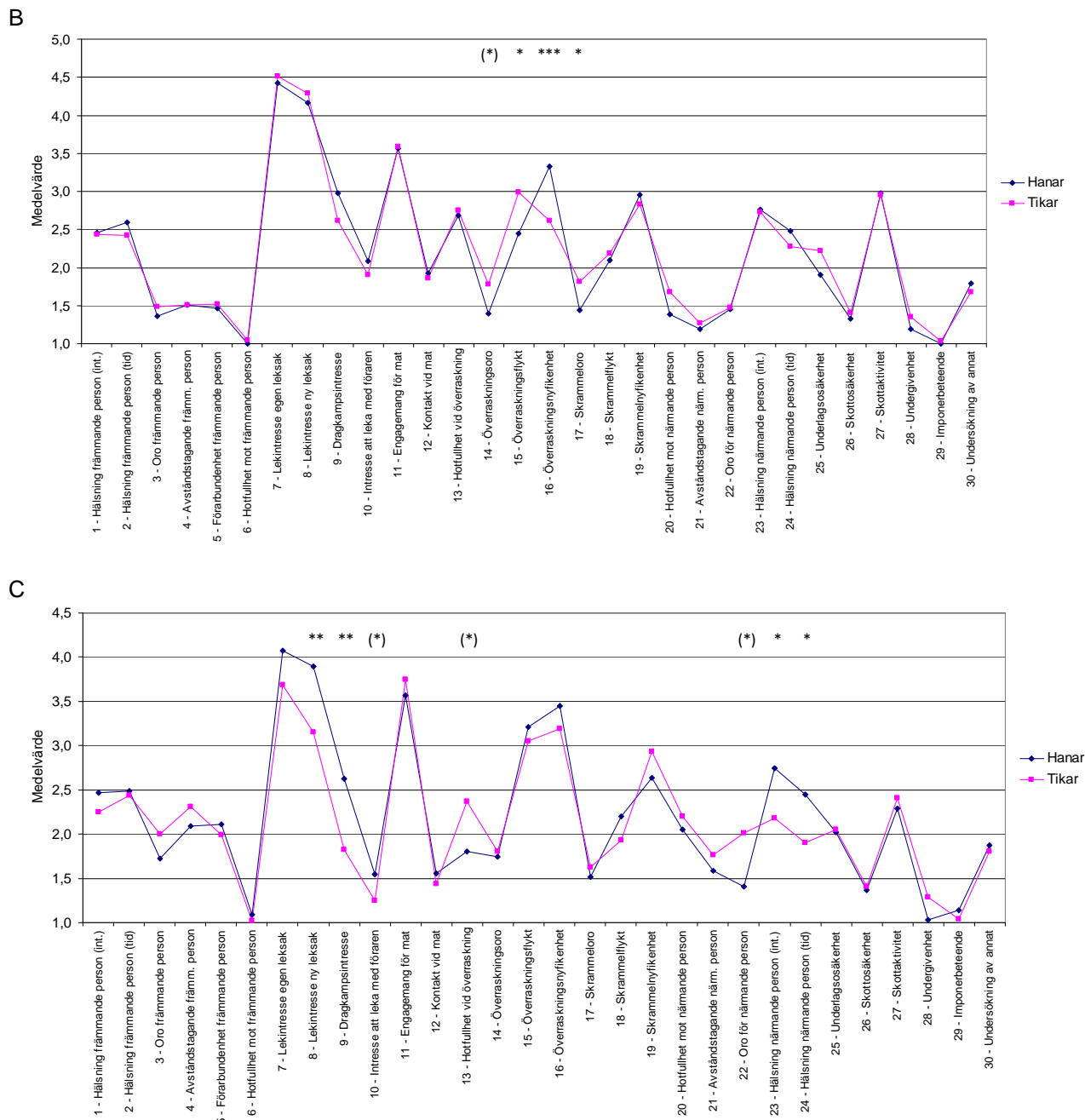
Könsskillnader

Även om BPH inte i första hand är framtaget för att urskilja skillnader mellan könen kan ändå data från större urval visa sådana skillnader. Opublicerade analyser av MH-data visar på generellt små könsskillnader, vilket gör att könsskillnader endast kan upptäckas i större urval. I det nuvarande datasetet har jag därför bedömt att det endast i två raser – nova scotia duck tolling retriever (47 hanar och 62 tikar har genomfört BPH) och rhodesian ridgeback (35 hanar och 55 tikar) – vid sidan av hela urvalet är meningsfullt att analysera könsskillnader.

Medelvärden för hanar och tikar samt de statistiskt signifikanta skillnader mellan könen som erhöles redovisas i figur 2. Av figuren framgår att skillnader fanns för sju värden, och tendenser till skillnader i ytterligare fem. De värden där skillnader erhöles hade hanar högre värden i fyra – 9 (Dragkampsintresse), 16 (Överraskningsnyfikenhet), 23 (Hälsning på närmande person, intensitet) och 29 (Imponerbeteende) – medan tikar hade högre värden i tre - 14 (Överraskningsoro), 17 (Skrammeloro) och 28 (Undergivenhet).

Inom raserna är de absoluta skillnaderna i medelvärde många gånger större, men de statistiskt säkerställda skillnaderna är färre på grund av att urvalsstorlekarna är mindre. Resultatet från analyserna inom nova scotia duck tolling retriever styrker dock könsskillnaderna i moment 4 och 5 då skillnader eller tendenser erhöles för värdena 14 (Överraskningsoro, där tikar har högre än hanar), 15 (Överraskningsflykt, tikar högre än hanar), 16 (Överraskningsnyfikenhet, hanar högre än tikar), och 17 (Skrammeloro, tikar högre än hanar).





Figur 2. Medelvärden för hanar och tikar för de sammanräknade värdena för hela urvalet (A), inom nova scotia duck tolling retriever (B) och rhodesian ridgeback (C). Asterisker markerar statistiskt signifikant skillnad mellan könen (Mann-Whitney U test): (*) P<0,10; * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001.

Inom rhodesian ridgeback ser mönstret något annorlunda ut. Där kommer könsskillnaderna främst fram i momentet Föremålslek, där hanar erhöll högre värden än tikar för värdena 8 (Lekintresse ny leksak), 9 (Dragkampsintresse) och en tendens för värde 10 (Intresse att leka med föraren). Skillnader framkom även i momentet Närmande person där hanar hälsar mer och uppvisar mindre oro än tikar (värdena 22-24). En tendens fanns även att hanar uppvisar mer hotfullhet i momentet Visuell överraskning (värde 13).

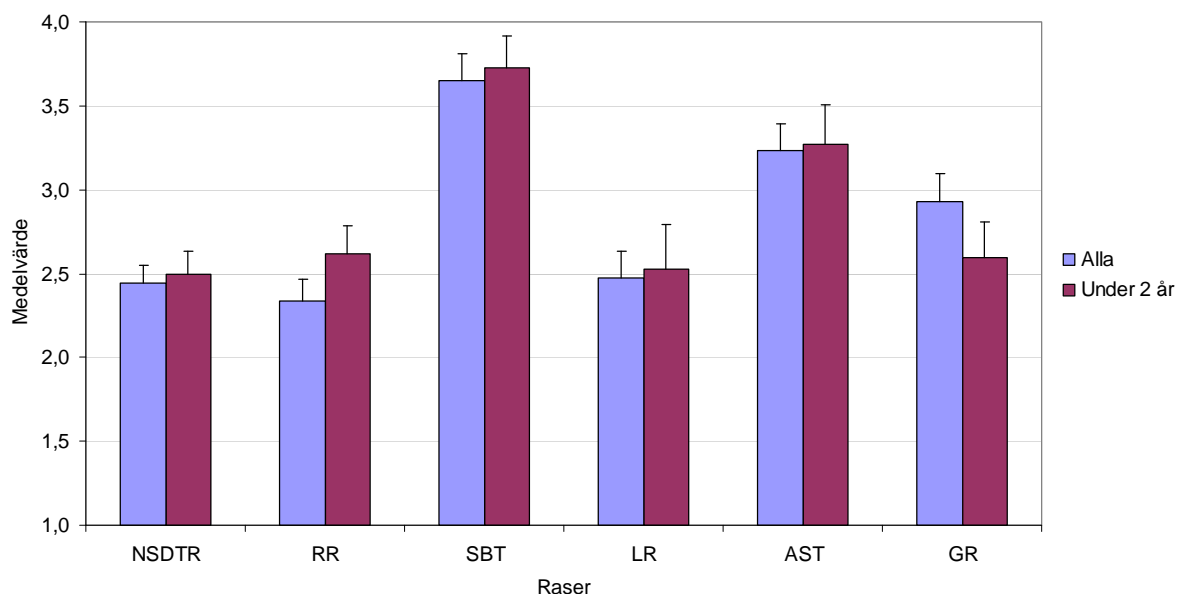
Enligt dessa resultat tycks BPH kunna bidra med kunskap om generella könsskillnader. Sådan kunskap kan vara betydelsefull för många parter, exempelvis potentiella valpköpare,

uppfödare och rasklubbar. Intressant är att olika mönster erhålls i de två raserna. Det ger stöd för att fler raser behöver ha fler beskrivna hundar för att med någon säkerhet dra slutsatser om könsskillnader; generella slutsatser utifrån ett urval inkluderande flera raser kan mycket väl ge missvisande resultat för de enskilda raserna.

Rasskillnader

De redovisade skillnaderna mellan åldersgrupper och mellan könen kan påverka beräkning av rasskillnader. Sammansättningen i en ras vad gäller de beskrivna hundarnas åldrar och kön kan skilja sig från en annan. Det kan leda till skillnader som vid första påseendet kan tolkas som rasskillnader, men som egentligen beror på att åldersstrukturen och fördelningen av tikar och hanar skiljer sig åt. För att belysa problemet redovisas i figur 3 rasmedelvärden för det sammanräknade värdet 1 – Hälsning på främmande person (intensitet) för de sex numerärt största raserna med två urval. Det ena urvalet inkluderar samtliga beskrivna hundar, det andra endast de hundar som vid beskrivningstillfället var under två års ålder. Det generella är att det yngre urvalet erhåller högre medelvärden; yngre hundar tycks ha en större tendens att hälsa intensivt än vad de äldre hundarna har, något som går i linje med de åldersskillnader som tidigare redovisats. Dock är skillnaderna olika, och dessutom går en ras emot mönstret: det yngre urvalet inom golden retriever har ett lägre medelvärde än gruppen med alla beskrivna hundar av den rasen.

Urvalet vid beräkning av rasvärden spelar alltså en roll för vilket resultat som erhålls. Ser vi på dessa sex raser skulle exempelvis rhodesian ridgeback betraktas som den sjätte mest hälsningsbenägna rasen (eller den minst hälsningsbenägna rasen) om samtliga beskrivna hundars värden medräknades. Tog vi endast hänsyn till de yngre hundarnas värden – något som varit det gängse vid beräkningar av rasmedelvärden på MH – skulle den rasens rank istället bli som fjärde ras, med både golden retriever och nova scotia duck tolling retriever bakom sig.



Figur 3. Medelvärden för det sammanräknade värdet 1 - Hälsning på främmande person (intensitet) för de numerärt sex största raserna med två olika urval: alla beskrivna hundar inkluderade (blå staplar) och beskrivna hundar under 2 år inkluderade (vinröda staplar). NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, SBT=staffordshire bullterrier, LR=lagotto romagnolo, AST=american staffordshire terrier, GR=golden retriever. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).

Förutom de faktiska problemen att beräkna ett rättvisande rasmedelvärde finns ytterligare ett dilemma. Om hundar inom en ras skiljer sig åt beroende på vilken ålder de är och vilket kön de tillhör; finns det då egentligen någon anledning att beräkna fram *ett* medelvärde? Vi kan inte gå så långt som att beteckna åldergrupper och kön som distinkta och åtskilda grupper, vilket skulle innebära ett rent metodmässigt fel att beräkna medelvärdet (att det till exempel inte går att prata om genomsnittlig färg i en grupp av hundar som antingen är svarta eller vita), men eftersom skillnaderna finns kan medelvärden vara missvisande. Det som talar för att ändå göra det är att det ger information om hur rasen generellt uppträder under beskrivningen. Men vid tolkningen av dessa medelvärden måste man då inse att det bara är en generell bild – ålder och kön kan i relativt hög utsträckning påverka rasens allmänna beteende.

För att minimera de effekter av ålder som ovan diskuterats har jag använt mig av ett begränsat åldersurval: hundar under 2 års ålder vid beskrivningstillfället. Även om det kan finnas ålderseffekter inom spannet 1-2 år (se ovan under åldersskillnader) minskas därigenom risken för den typen av påverkan. För att undvika att olika fördelningar av hanar och tikar påverkar rasmedelvärdet i de olika raserna har jag först beräknat medelvärden inom respektive kön för att sedan beräkna medelvärdet av dessa två medelvärden. Bägge dessa åtgärder har tidigare gjorts i samma syfte för beräkning av rasskillnader på MH-data (Svartberg 2006).

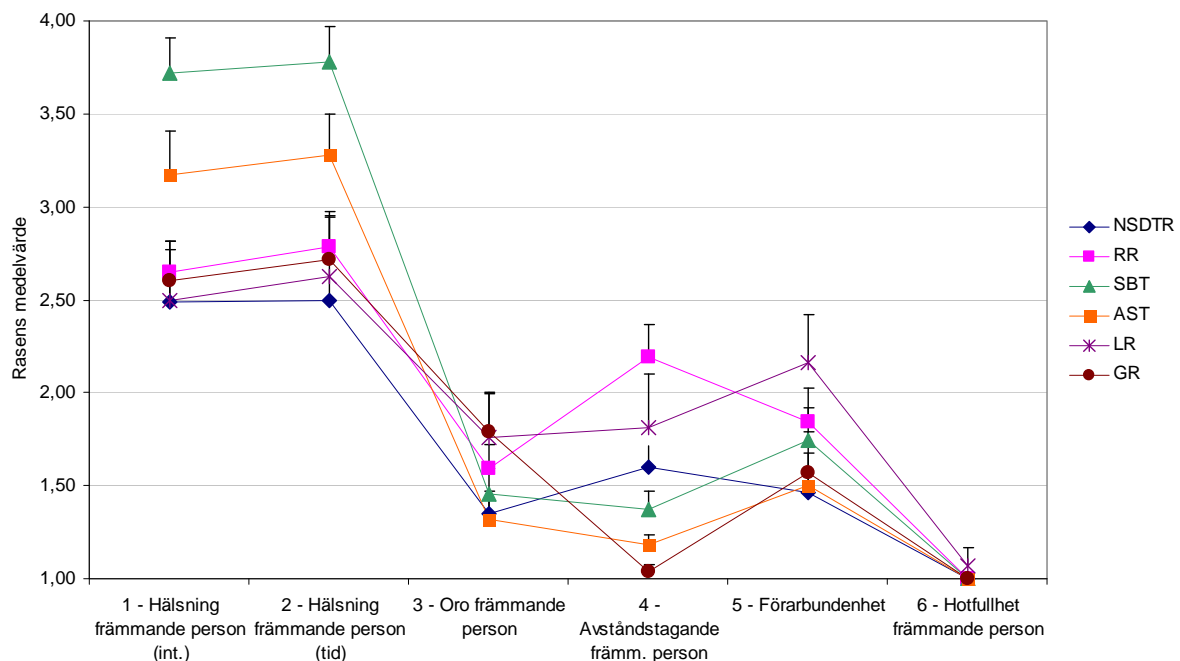
Dock har inte samma grundregel använts som vid tidigare rasanalyser av MH-data när det gäller antalet hundar inom respektive ras. Rasmedelvärden baserade på ett alltför fåtal hundar har visat sig ge missvisande resultat. Om exempelvis endast 10 hundar beskrivits inom en ras spelar det stor roll vilka dessa hundar är för rasmedelvärdet; slumpen har här en stor inverkan. Är medelvärdet istället baserat på värden från 300 hundar är risken för påverkan av slumpen i det närmaste obetydlig, och mer troligt nära en sann bild av rasens genomsnittliga beteende. En tumregel har varit minst 50 hundar i en ras där minst 20 ska vara av respektive kön för att rasmedelvärden ska beräknas. Denna regel är dock svår att bruka i nuvarande skede av BPH-analyserna då alltför få hundar ännu beskrivits. Jag har här valt att beräkna rasmedelvärden från raser med minst 20 individer med BPH-data där minst sju hundar från vart kön finns representerade. Detta ger möjlighet att beräkna rasvärden för sex raser: nova scotia duck tolling retriever, rhodesian ridgeback, staffordshire bullterrier, lagotto romagnolo, american staffordshire terrier och golden retriever. Anledningen är främst för att visa vad rasanalyser kan ge för typ av information; antalet beskrivna hundar inom samtliga raser förutom nova scotia duck tolling retriever och möjligen rhodesian ridgeback är alltför få för att med säkerhet säga något om rastypiskhet.

Rasernas medelvärden redovisas här grafiskt. De statistiska skillnaderna mellan raserna redovisas i Appendix 3, där man kan utläsa vilka raser som skiljer sig från varandra för respektive sammanräknat värde. De statistiska analyserna av rasskillnader har gjorts utan åtskillnad av könen (parvisa analyser med hjälp av Mann-Whitney U test). Även vid framtagning av variansmättet ”standard error” (vilket kan ses som medelvärdets medelfel) som anges i figurerna har värden från alla hundar i urvalet oavsett kön använts.

Moment 1: Främmande person

Rasernas medelvärden för de sammanräknade värdena från moment 1 presenteras i figur 4. Medelvärden, förvisso med ett spridningsmått, kan dock ge en otydlig bild av skillnaderna mellan raser. För att ta ett exempel kan vi titta lite närmare på fördelningen av ett

sammanräknat värde inom två raser. Jag väljer värdet Hälsning på främmande person (intensitet) och raserna lagotto romagnolo och staffordshire bullterrier. Lagotto romagnolo hamnar i den här jämförelsen på rank 5 bland de sex jämförda raserna med medelvärdet 2,50. Medelvärdet för staffordshire bullterrier är 3,72 och det högsta i det här urvalet av raser. Skillnaden mellan raserna är visuellt tydliga i figur 4, och även statistiskt signifikant med god marginal (Mann-Whitney U test: $Z=-3,34$; $P<0,001$). Detta kan ge intrycket att samtliga hundar av den ena rasen hälsar med mindre intensitet än vad hundarna inom den andra rasen gör. För att förstå hur skillnaderna ter sig kan en redovisning av värdenas fördelning vara betydande, vilket görs i figur 5.

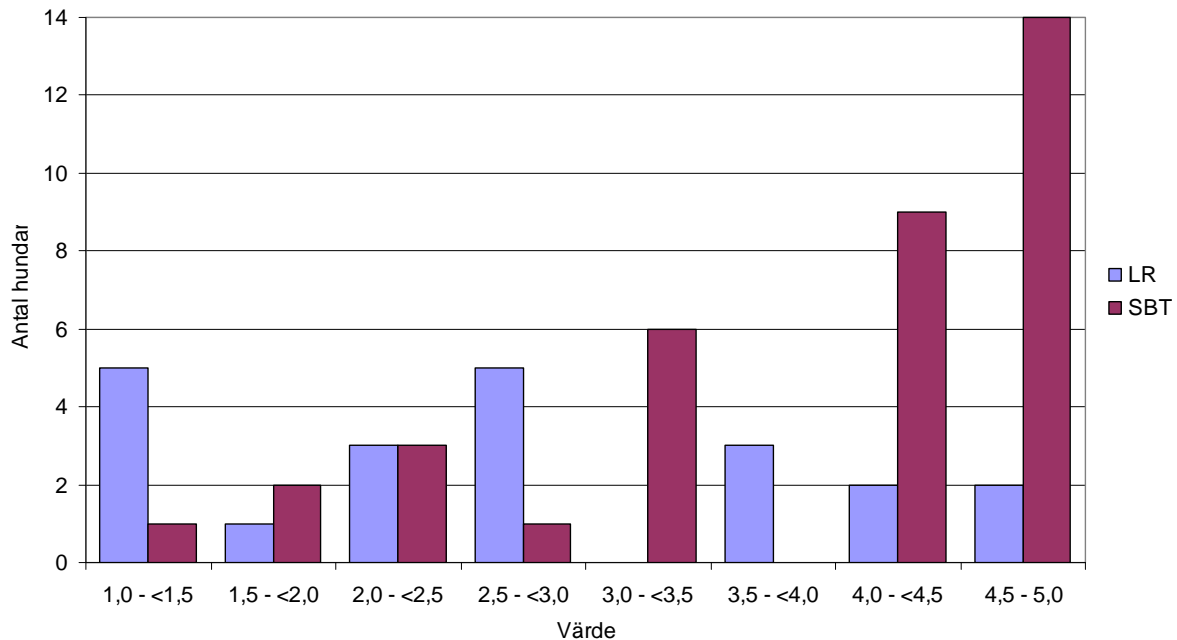


Figur 4. Medelvärden för de numerärt sex största raserna för de sammanräknade värdena från moment 1, Främmande person. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, SBT=staffordshire bullterrier, LR=lagotto romagnolo, AST=american staffordshire terrier, GR=golden retriever. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).

Där kan man visuellt se de generella rasskillnaderna – de flesta blåa staplar (värdena för lagotto romagnolo) finns mot den vänstra låga ändan av skalan medan de flesta vinröda staplar (staffordshire bullterrier) finns mot höger i figuren. Men det är också tydligt att där finns ett överlapp, som visar att det finns ett antal beskrivna lagotto romagnolo som hälsade mer intensivt än vad ett antal staffordshire bullterrier gjorde vid beskrivningstillfället. Detta är endast ett exempel, men kan gälla som regel för nära nog samtliga rasskillnader; även om skillnaderna kan vara stora i genomsnitt finns en betydande variation inom raserna.

När det gäller rasskillnaderna i moment 1 kan man generellt säga att staffordshire bullterrier och american staffordshire terrier är de två raserna som hälsar mest, och har dessutom låga medelvärden på de värden som kan antas indikera rädsla (oro, avståndstagande och förarbundenhet). Några saker är noterbara. En är att låg grad av hälsning hos en ras inte behöver indikera hög grad av rädsla i samma moment. Nova scotia duck tolling retriever är den ras som i detta urval hälsar minst intensivt och under kortast tid, men uppvisar förhållandevis lite rädsla. Rhodesian ridgeback och golden retriever hälsar mer, men har högre grad av rädslerelaterade beteenden; i golden retrievers fall oro och i rhodesian ridgebacks fall avståndstagande och i någon mån förarbundenhet. Intressant är också att de tre rädsllemåtten tycks ge en tydligare bild av hur olika typer av hundar uttrycker osäkerhet och

rädsla. Som ras tycks golden retriever uttrycka eventuell skepsis mot en främmande person genom orosrelaterade beteenden. För rhodesian ridgeback sker detta istället genom avståndstagande, medan social rädsla inom rasen lagotto romagnolo tydligast kommer till uttryck genom förarbundenhet. Detta stärker användbarheten av BPH, då det är stor chans att olika hundtypers uttryck fångas upp under beskrivningen.



Figur 5. Fördelning av det sammanräknade värdet Hälsning på främmande person (intensitet) inom raserna lagotto romagnolo (LR) och staffordshire bullterrier (SBT).

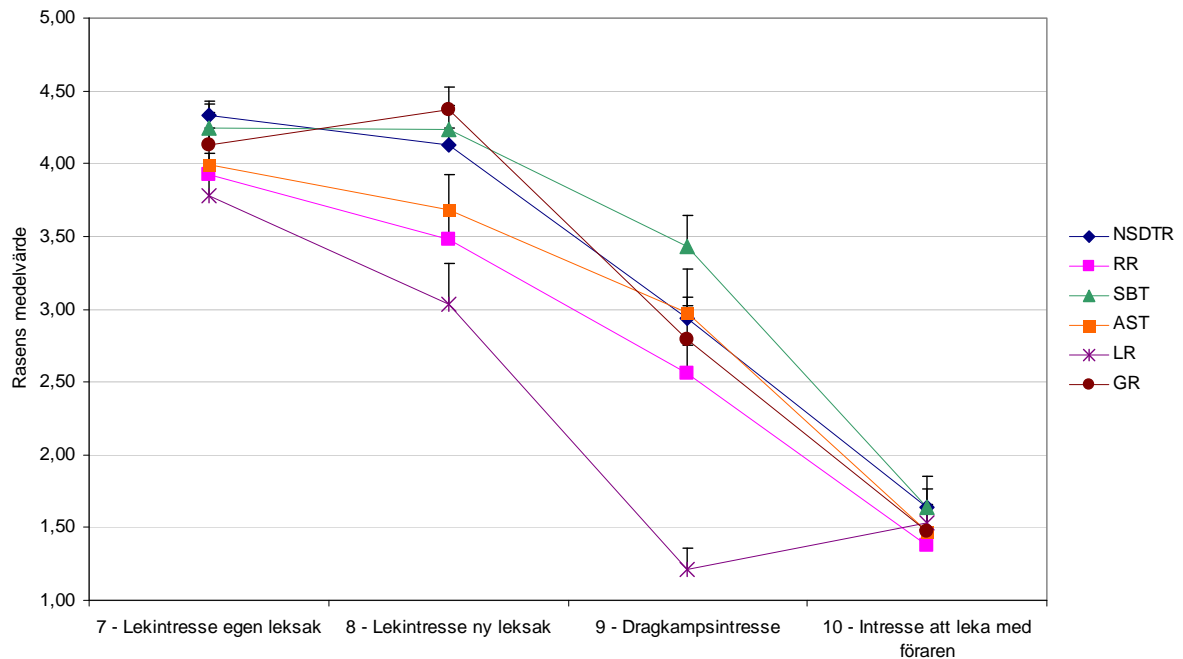
Hotfullhet var en mycket ovanlig beteenderekation i detta moment, endast sex hundar i detta rasurval uppvisade beteendet. Detta gör att det inte går att skilja ut raserna från varandra i den aspekten.

Moment 2: Föremålslek

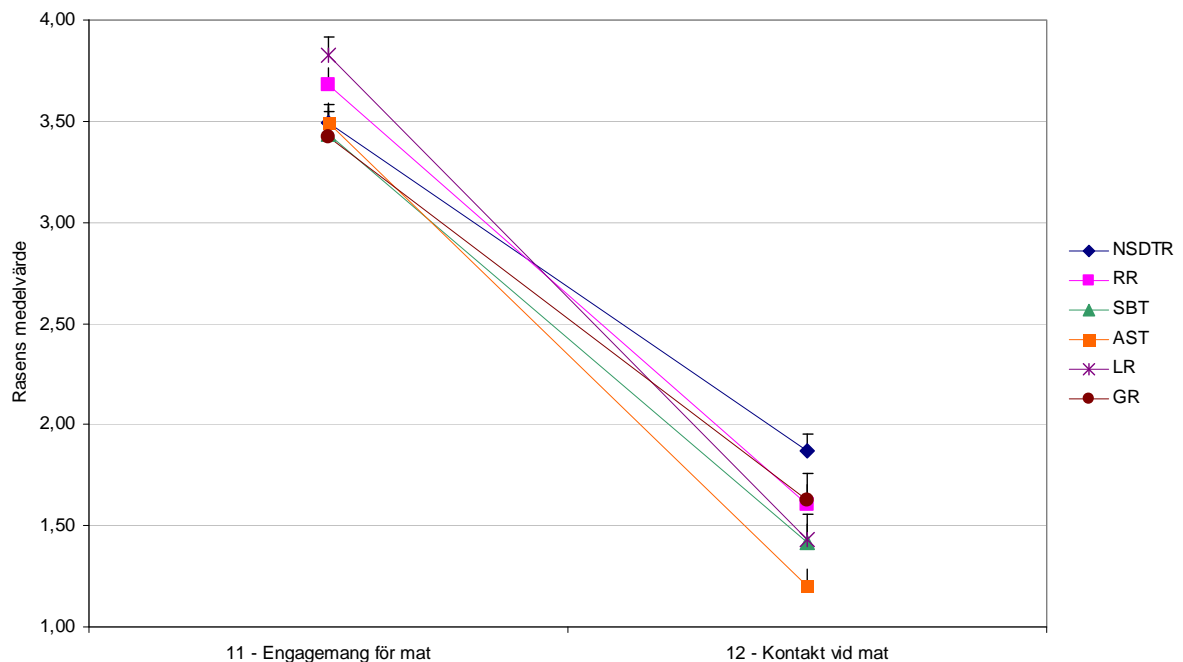
Ett noterbart resultat när det gäller momentet Föremålslek är skillnaden mellan värde 7 och 8; rasernas medelvärden är betydligt mer samlade för lek med egen leksak (här finns endast två statistiskt säkerställda skillnader mellan raserna), medan lek med standardiserad leksak skiljer ut raserna mer (9 statistiskt säkerställda skillnader). Detta tyder på att den egna leksaken i någon mån maskerar hundens allmänna lekintresse, något som istället lek med den nya leksaken tydligare ger uttryck för. Om den tolkningen är korrekt är golden retriever, staffordshire bullterrier och nova scotia duck tolling retriever mer lekintresserade raser, medan lagotto romagnolo hör till de mindre föremålsleksintresserade raserna. För golden är till och med värdet högre för den nya leksaken, vilket möjligen säger något om rasens intresse för nya föremål.

För lagotto romagnolo, som bland dessa raser uppvisar lägst lekintresse, blir skillnaden än större vid dragkampen. Detta kan bero på just att den typen av lek är mindre motiverande för hundar inom den rasen, men det kan även bero på att hunden i denna fas av momentet interagerar med testledaren. Bristande motivation att leka dragkampslek kan därför bero på social försiktighet/osäkerhet. Detta resonemang stöds av att staffordshire bullterrier, som var

den ras som i moment 1 var mest hälsningsbenägen, här har högst medelvärde (vilket den rasen inte hade i värdena 7 och 8 som beskriver lek då leksaken kastades).



Figur 6. Medelvärden för de numerärt sex största raserna för de sammanräknade värdena från moment 2, Föremålslek. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, SBT=staffordshire bullterrier, LR=lagotto romagnolo, AST=american staffordshire terrier, GR=golden retriever. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).



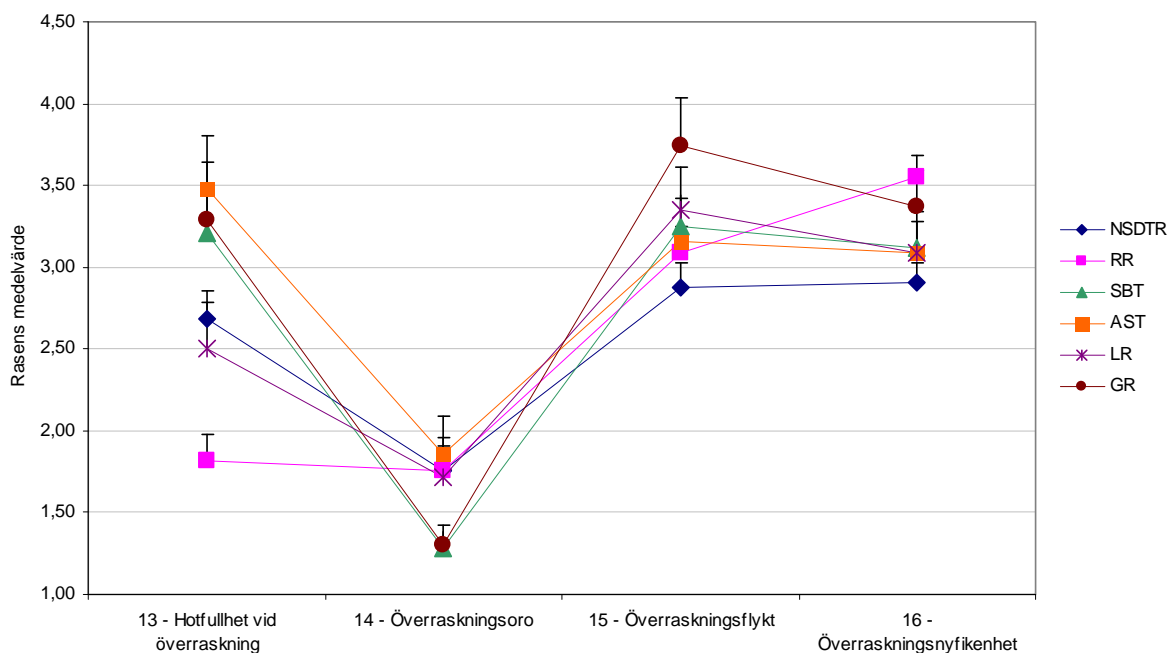
Figur 7. Medelvärden för de numerärt sex största raserna för de sammanräknade värdena från moment 3, Matintresse. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, SBT=staffordshire bullterrier, LR=lagotto romagnolo, AST=american staffordshire terrier, GR=golden retriever. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).

Moment 3: Matintresse

Medelvärdena för de värden som beräknas utifrån hur hundarna agerat i momentet Matintresse är relativt väl samlade (figur 7). Statistisk säkerställda skillnader finns dock, vilka framförallt säger att lagotto romagnolo, och i viss mån rhodesian ridgeback, är raser som uppvisar stort engagemang för den svåråtkomliga maten. För kontaktvärdet tycks två raser skilja ut sig: nova scotia duck tolling retriever genom att de uppvisar hög grad av kontakt och american staffordshire terrier genom låg grad av kontakt. I någon mån tycks de två värdena vara negativt kopplade till varandra (exempelvis nova scotia duck tolling retriever som har högt medelvärde för kontakt men lågt för engagemang, och lagotto romagnolo som i någon mån uppvisar det omvända), men det är inte så för alla raser (exempelvis american staffordshire terrier, som har låga medelvärden i bägge fallen).

Moment 4: Visuell överraskning

När det gäller Hotfullhet vid överraskning finns två slutsatser att dra av den statistiska analysen, vilket också är möjligt att visuellt upptäcka i figur 8: rhodesian ridgeback är mindre benägen att uppträda hotfullt än övriga raser, och american staffordshire terrier har högre tendens att uppträda hotfullt. Tydligast är rhodesian ridgebacks särställning, som skiljer sig från alla andra raser, medan american staffordshire statistiskt sett inte skiljer sig från golden retriever och staffordshire bullterrier.



Figur 8. Medelvärden för de numerärt sex största raserna för de sammanräknade värdena från moment 4, Visuell överraskning. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, SBT=staffordshire bullterrier, LR=lagotto romagnolo, AST=american staffordshire terrier, GR=golden retriever. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).

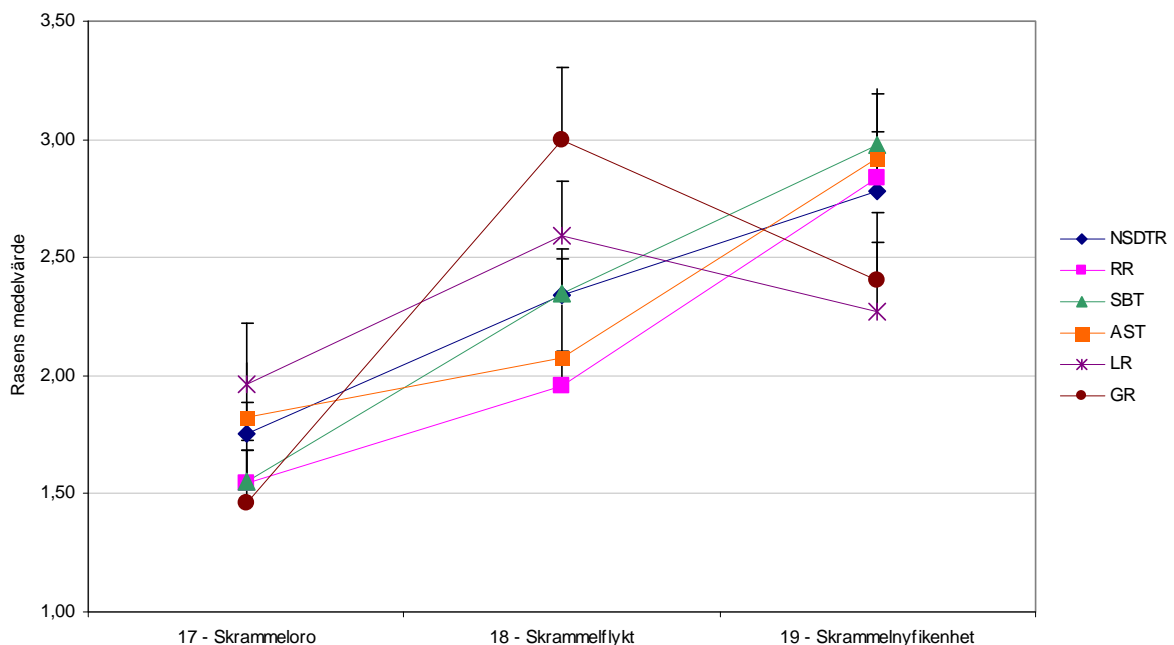
För de två rädslemåtten i momentet – oro och flykt – uttrycks rasskillnader. Golden retriever och staffordshire bullterrier skiljer sig från övriga genom att de uppvisar lägre grad av oro, medan övriga rasers medelvärden är samlade. När det gäller flykt skiljer golden retriever återigen ut sig, men denna gång åt det högre hållet. En intressant reflektion är att den rasen i

moment 1, då hundarna träffade en främmande person, i högre grad uttryckte oro än avståndsökande. Detta indikerar att skilda beteendestrategier kan användas i olika situationer, även om den bakomliggande känslan/motivationen (i detta fall rädsla) är densamma. Här finns dock få statistiskt säkerställda skillnader mellan raserna på grund av stor spridning inom raserna.

Rasernas medelvärden för Överraskningsnyfikenhet är relativt väl samlade, men rhodesian ridgeback är den mest nyfikna rasen och nova scotia duck tolling retriever den minst nyfikna rasen av medelvärdena att döma. Dessa raser skiljer sig också statistiskt signifikant från varandra.

Moment 5: Skrammel

Även i momentet Skrammel är golden retriever den ras som överlag uttrycker mest flyktbeteende. Rhodesian ridgeback och american staffordshire terrier är de minst flyktbenägna raserna i detta urval. För värdet Skrammeloro finns få statistiskt säkerställda rasskillnader, men de som finns (två samt en tendens) visar att lagotto romagnolo skiljer ut sig genom att visa högst grad av oro. Lagotto romagnolo och golden retriever är de två raser som uppvisar lägst grad av nyfikenhet i momentet.



Figur 9. Medelvärden för de numerärt sex största raserna för de sammanräknade värdena från moment 5, Skrammel. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, SBT=staffordshire bullterrier, LR=lagotto romagnolo, AST=american staffordshire terrier, GR=golden retriever. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).

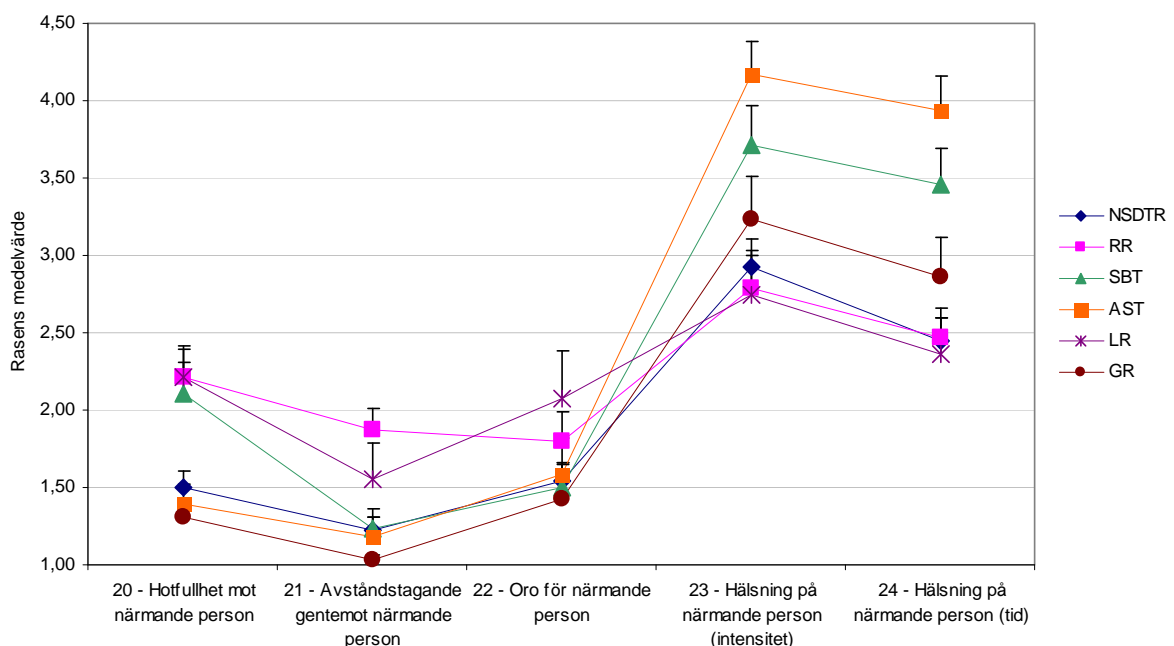
Moment 6: Närmande person

Utifrån rasmedelvärdena i momentet Närmande person tycks i någon mån hotfullhet och avståndstagande gå hand i hand, och indikera en negativ inställning i momentets första fas (detta har även noterats under utvärderingsarbetet, se Blixt et al. 2011). Rhodesian ridgeback och lagotto romagnolo uttrycker mest hot och avståndstagande, medan golden retriever,

american staffordshire terrier och nova scotia duck tolling retriever har lägst medelvärden i samma avseenden. Staffordshire bullterrier avviker något genom att uttrycka mer hot i förhållande till avståndstagande.

För värdet Oro för närmande person var raserna väl samlade, och även om lagotto romagnolo var den ras som hade högst medelvärde framkom inga statistiskt säkerställda skillnader mellan raserna.

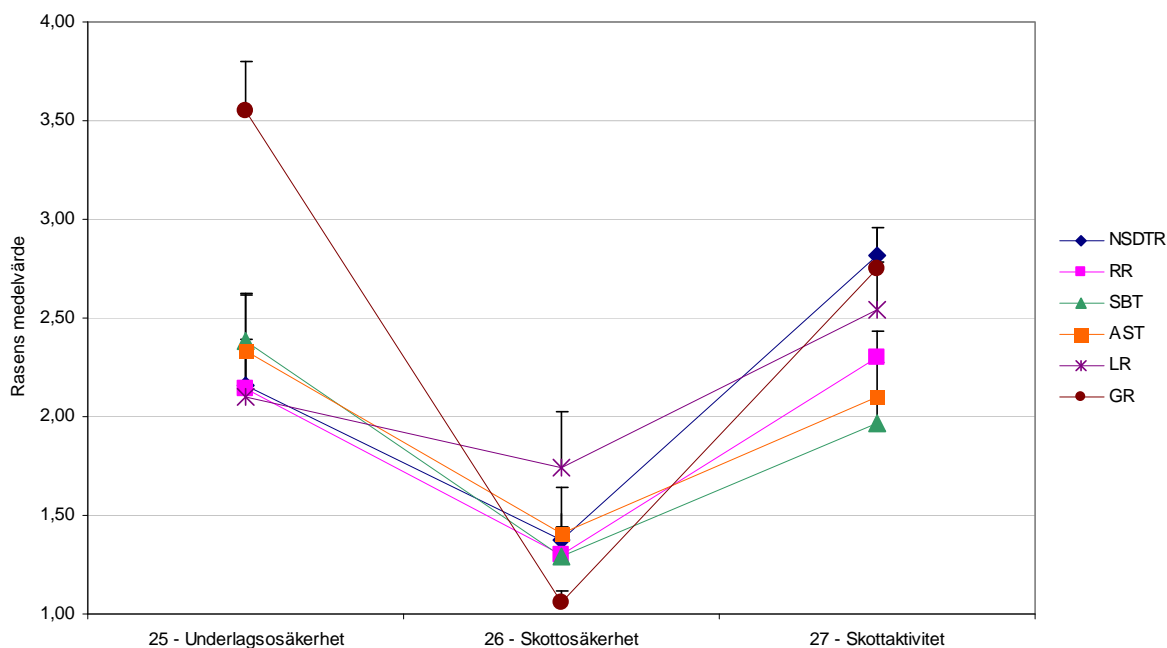
Det generella mönstret för hälsningsvärdena var att de avspeglade inställningen under momentets första hälft – de raser som uttryckte mest misstänksamhet (genom hot och avståndstagande) var mindre hälsningsbenägna. Dock avviker staffordshire bullterrier något genom att gå från att vara en av de tre raser som hotade mest i fas 1 till att vara den näst mest hälsningsbenägna rasen efter american staffordshire terrier. Detta stöder resultaten från moment 1, där staffordshire bullterrier var den mest hälsningsbenägna rasen, men indikerar att det även tycks finnas en tendens i den rasen att uppträda hotfullt mot person som betar sig annorlunda (som i moment 6). Denna tendens fanns inte för american staffordshire terrier, den andra rasen som uttryckte stor hälsningsbenägenhet i moment 1.



Figur 10. Medelvärden för de numerärt sex största raserna för de sammanräknade värdena från moment 6, Närmande person. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, SBT=staffordshire bullterrier, LR=lagotto romagnolo, AST=american staffordshire terrier, GR=golden retriever. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).

Moment 7: Underlag

När det gäller olikheter mellan de sex raserna i momentet Underlag finns en tydlig skillnad enligt figur 11: golden retriever uppvisar generellt mer underlagsosäkerhet än de övriga fem raserna. Den statistiska analysen ger stöd för detta, och visar att golden retriever statistisk signifikant skiljer sig från de övriga raserna i värdet Underlagsosäkerhet. Några andra rasskillnader finns inte.



Figur 11. Medelvärden för de numerärt sex största raserna för de sammanräknade värdena från moment 7 och 8, Underlag respektive Skott. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, SBT=staffordshire bullterrier, LR=lagotto romagnolo, AST=american staffordshire terrier, GR=golden retriever. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).

Moment 8: Skott

För värdet Skottosäkerhet erhöles endast tre statistisk säkerställda rasskillnader (se figur 11). Dock var samtliga gentemot lagotto romagnolo, som är den ras som uppvisar störst skottosäkerhet i medeltal i detta urval.

De två mest skottaktiva raserna var nova scotia duck tolling retriever och golden retriever. På grund av raserna användningsområde är det en rimlig tolkning att detta kan förklaras av en tidigare etablerad koppling med skott till jaktsituationer hos åtminstone en del av de beskrivna hundarna inom de raserna. Den minst aktiva rasen i momentet var staffordshire bullterrier.

Undergivenhet

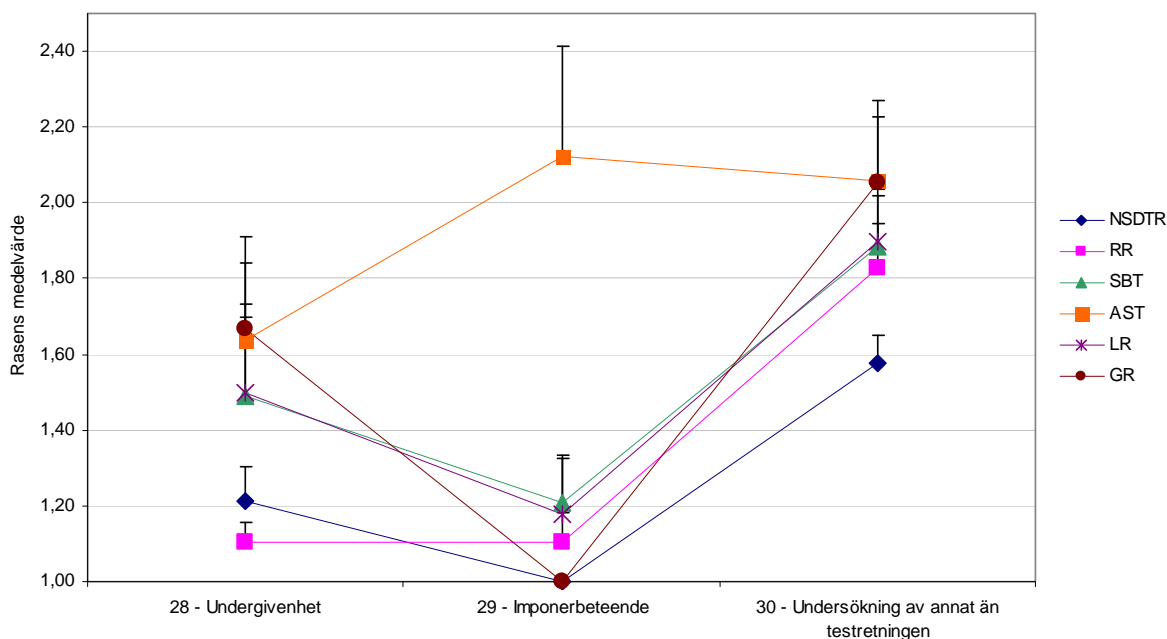
Golden retriever och american staffordshire terrier var de två raserna som uppvisade högst grad av undergivenhet under beskrivningarna (se figur 12). Lägst grad fanns hos rhodesian ridgeback och nova scotia duck tolling retriever.

Imponerbeteende

Endast 15 hundar i detta rasurval uppvisade imponerbeteende, vilket gör det svårt att tolka några rasskillnader. Fördelningen av dessa noteringar – 6 för american staffordshire terrier, 5 för staffordshire bullterrier, 2 för rhodesian ridgeback och lagotto romagnolo och noll för de två retrieverraserna – samt de medelvärden som anges i figur 12 tyder dock på att det är inom de två terrierraserna, och då främst inom american staffordshire terrier, som detta beteendetryck är mest frekvent.

Undersökning av annat än testretningen

Endast två statistiskt säkerställda rasskillnader erhöles för värdet Undersökning av annat än testretningen. Bägge dessa var gentemot nova scotia duck tolling retriever och tyder på att den hundrasen avviker genom att vara mindre nyfikna på annat än själva testet. Detta är ett något svårdefinierbart värde, men kan antas stå för hur utåtriktad hunden är. Höga värden kan även indikera att de testretningar som BPH bjuder på inte fångar hundens intresse.



Figur 12. Medelvärden för de numerärt sex största raserna för de sammanräknade värdena Undergivenhet, Imponerbeteende och Undersökning av annat än testretningen. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, SBT=staffordshire bullterrier, LR=lagotto romagnolo, AST=american staffordshire terrier, GR=golden retriever. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).

Bitbeteende

Minst antal noteringar för de beteenden som beskrivs i BPH återfinns i kategorin Bitbeteende. Ingen hund noterades för bitt, medan totalt åtta hundar noterades för bitintention. Samtliga dessa noteringar gjordes i moment 1. Rasfördelningen var två lagotto romagnolo (1 tik i fas 2, sekvens 4; 1 hane i fas 3, sekvens 1), två rhodesian ridgeback (1 tik i fas 3, sekvens 1; 1 hane i fas 3, sekvens 3), en nova scotia duck tolling retriever (tik i fas 2, sekvens 2), en pinscher (hane i fas 3, sekvens 2), en oregistrerad hund (hane i fas 1, sekvens 2) samt en dansk-svensk gårdshund (hane med 4 noteringar för bitförsök i fas 3, samtliga sekvenser).

Skillnader med avseende på yttre faktorer: plats, väder, åskådare och beskrivare

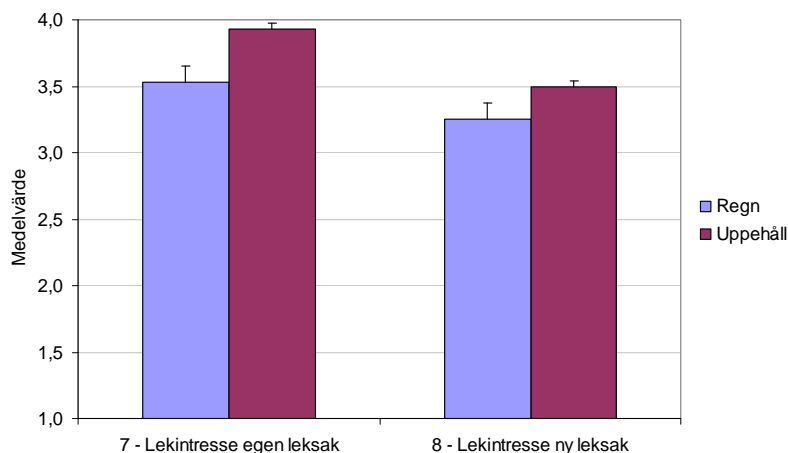
Jag har här valt att analysera effekterna av en faktor i taget med hjälp av icke-parametriska analysmetoder. Alternativet är att använda variansanalys, vilket har fördelen att flera effekter samtidigt kan analyseras och att man därigenom kan upptäcka interaktionseffekter. Den typen av parametrisk analys har dock striktare kriterier än vad icke-parametriska analyser har. Ett

sådant är normalfördelning, ett krav som inte de sammanräknade värdena lever upp till. Ännu mer problematiskt är att de sammanräknade värdenas medelvärde och varians är korrelerade med varandra ($R_s=0,68$; $P<0,001$), vilket ger missvisande resultat vid variansanalys. Detta ger att eventuella interaktionseffekter, exempelvis att ett visst väderförhållande har påverkat beskrivningen på en viss testplats, men inte generellt, inte går att få fram.

Väderförhållanden

Nederbörd

För att förenkla jämförelsen och för att minimera feltolkningar i regnnoteringen förenklades skillnaden till om det var nederbörd eller inte vid beskrivningstillfället. Av de 29 sammanräknade värdena som kunde analyseras (6 - Hotfullhet mot främmande person samt 31 - Bitbeteende hade alltför få noteringar för att medge analys) erhöles skillnader mellan nederbördsförhållanden endast i 2 fall: högre grad av lekintresse erhöles vid lek med eget föremål (Mann-Whitney U test: $Z=3,20$; $P=0,002$) och en tendens till högre lekintresse erhöles vid lek med standardiserad leksak (Mann-Whitney U test: $Z=1,95$; $P=0,055$). Eftersom mellan ett och två statistiskt säkerställda samband ska förväntas uppstå av slump i ett urval stort som detta kan dessa två vara slumpmässiga. Att bägge uppstår i så likartade beteendetryck – lek med egen respektive ny leksak – gör det dock mindre troligt, och antagandet får därför vara att nederbörd kan påverka hundarnas lekintresse. Effekten kan bero på att hundars leklust dämpas något vid regn.



Figur 13. Medelvärden för sammanräknade värden 7 och 8 vid regn respektive uppehåll. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).

Vindförhållanden

Vindförhållandena noterades i tre steg: stilla, svag till måttlig vind samt frisk till hård vind. En analys av de sammanräknade värdena (Kruskal-Wallis test, $df=2$) visade att statistiskt säkerställda skillnader mellan vindförhållanden erhöles för två värden: 14 – Överraskningsoro ($H=6,07$; $P=0,048$) och Undersökning av annat än testretningen ($H=27,18$; $P<0,001$). Tendenser till skillnader fanns även för 10 - Intresse att leka med föraren och 23 - Hälsning på närmande person ($H=4,96$; $P=0,084$ i bägge fallen). Två av dessa resultat kan tolkas i termer av mer doftinformation. I fallet med större benägenhet för hälsning på närmande person kan mer vind ge hundarna mer information om personen, vilket ökar chansen att hunden ska

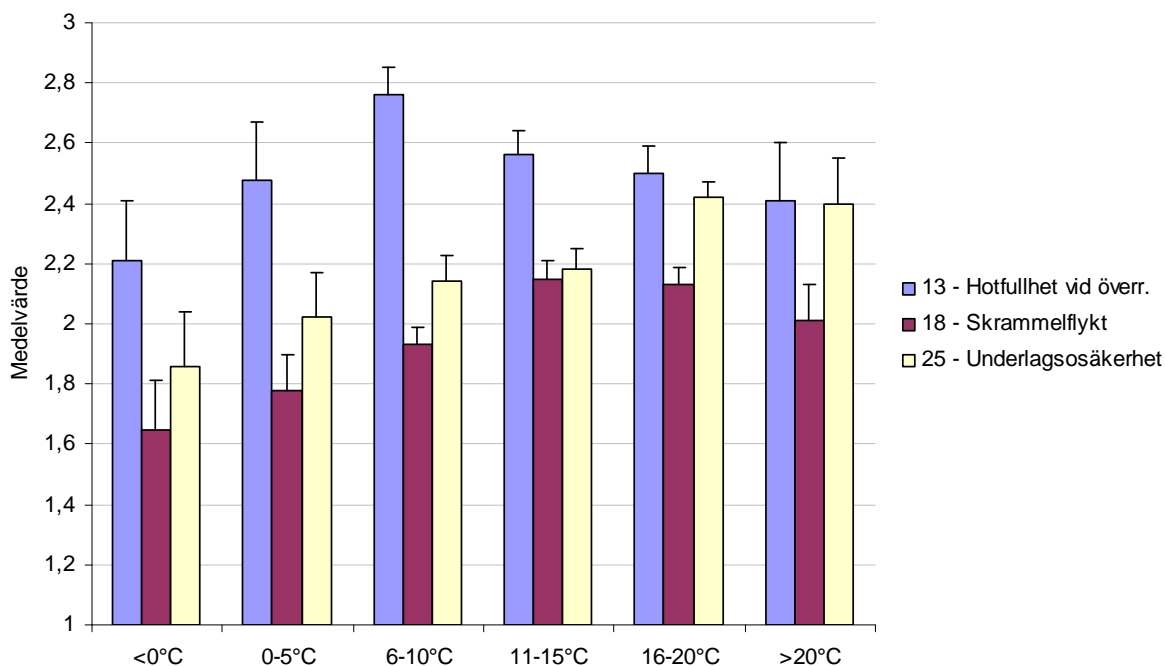
identifiera personen som en människa och därigenom hälsa mer intensivt i ett tidigare skede. Det andra fallet som mer vind kan ge ökat värde är 30 - Undersökning av annat än testretningen, där vinden kan föra med dig retningar från omgivningen vilka fångar hundens intresse. När det gäller hälsningsbenägenheten ökar den med ökad vind, vilket är att förvänta sig eftersom chansen för informationsinhämtande ökar med ökad vind. För undersökningen av annat är värdet dock störst vid svag-måttlig vind, något som talar emot hypotesen med informationsinhämtande. De övriga två värden som skilde sig åt i olika vindförhållanden är svårare att förklara, och möjligen uppkomna av slump.

Åska

För endast 13 hundar fanns noteringen åska, vilket minskar chansen att finna statistiskt säkerställda samband. Dock erhöles tre sådana samt två tendenser bland de 29 analyserade värdena. De tre säkerställda skillnaderna var för värdena 13 - Hotfullhet vid överraskning, där lägre värden erhöles vid åska (Mann-Whitney U test: $Z=2,73$; $P=0,006$; medelvärde 1,46 respektive 2,58); 16 - Överraskningsnyfikenhet, där högre värde erhöles vid åska ($Z=-2,91$; $P=0,004$; medelvärde 3,95 respektive 3,11) samt 21 - Avståndstagande gentemot närmande person, även högre värden vid åska ($Z=-2,68$; $P=0,007$; medelvärde 1,82 respektive 1,31). Att åska, som kan skapa negativa känslreaktioner hos hundar, kan sänka benägenheten att hota och öka benägenheten att ta avstånd är rimligt; rädsla inducerad av åska kan hämma aggressiva tendenser och förstärka den osäkerhet som den närmande personen utlöser. Även kopplingen till nyfikenhet kan förstås förutsatt att Överraskningsnyfikenheten var osäkerhetsrelaterad, det vill säga att viljan att söka mer information var motiverad av en osäkerhet. Den reaktionen skulle då kunna förstärkas av åskrädsla. Noteras ska dock det fåtal skillnader som erhöles; slumpmässiga skäl kan mycket väl ligga bakom dem.

Temperatur

Temperatur är en faktor som kan tänkas påverka hundens beteende. Exakt hur detta kan ske är svårare att säga, men ett antagande är att de mer besvärliga förhållandena – de som avviker mer från det som är normalt – är de som kan påverka mest. Det gjorde att jag gjorde två analyser av BPH-hundarnas beteende: en där beteendet hos de som genomfört BPH i kalla temperaturer (under $+5^{\circ}\text{C}$) jämfördes med övriga hundars beteende, och en där hundar som genomfört beskrivningen i varma temperaturförhållanden (över $+20^{\circ}\text{C}$) jämfördes med övriga hundar. I dessa analyser framkom fyra signifikanta skillnader. Det är nära vad man kan förvänta sig av ren slump, vilket gjorde att jag även ville se om för dessa beteenden fanns en mer tydlig koppling till temperatur än enbart avvikelser vid mer extrema temperaturer. För tre av beteendena kunde en sådan koppling urskiljas, vilket kan antyda en temperaturpåverkan: för de sammanräknade värdena 13 - Hotfullhet vid överraskning, 18 - Skrammelflykt och 25 - Underlagsosäkerhet. För värde 13 fanns skillnaden mellan hög temperatur och övrig temperatur (Mann-Whitney U test; $Z=-2,45$; $P=0,01$); för värde 18 fanns skillnaden mellan låg temperatur och övrig temperatur ($Z=-3,39$; $P<0,001$); för värde 25 fanns skillnaden i bägge jämförelserna (Låg-övrig temp.: $Z=-2,24$; $P=0,02$; Hög-övrig temp.: $Z=2,70$; $P=0,007$). I figur 14 kan man grafiskt observera hur värdena skiljer sig åt vid olika temperaturer. För värde 13 framstår en kurva som är intuitiv – lägre grad av uttryck vid mer avvikande temperaturer, högre grad av uttryck vid mer normala temperaturer. En liknande kurva framstår för värde 18, även om det uttrycket ser ut att vara mer påverkat av lägre temperaturer, och då i negativ riktning. Än mer är det så för värde 25 som i det närmaste har en linjär kurva med mer uttryck ju högre temperaturen är.



Figur 14. Medelvärden för sammanräknade värden 13, 18 och 25 vid olika temperaturkategorier vid genomfört BPH. Felstaplarna anger medelvärdets medelfel (standard error).

Förutom det generella antagandet av att hundar uppträder mer normalt vid mer normala temperaturer kan dessa resultat möjligen förklaras mer testretningsspecifikt. Framförallt gäller det värde 18 och 25, vilka mer har ett linjärt förhållande till temperaturen. Ljudet från skramlet kan möjligen uppfattas olika vid olika temperaturer. När det gäller momentet Underlag kommer det sent i testet, och kan då resultera i ett tydligare uttryck vid mer krävande temperaturer, i detta fall högre temperaturer. Som för andra resultat kvarstår dock att se om de även går att finna i större urval i framtida analyser; det relativt begränsade urvalet i dessa analyser kan ge slumpmässiga effekter.

Åskådare

För analys av hur antalet åskådare påverkade BPH-resultaten delades åskådaranantalet in i fyra grupper: 0-5 åskådare, 6-10 åskådare, 11-20 åskådare och över 20 åskådare. Vid jämförelser av de sammanräknade värdena vid olika åskådarförhållanden (Kruskal-Wallis test, $df=3$) erhöles inga statistiskt säkerställda skillnader. En tendens erhöles, för värdet 11- Engagemang för mat ($H=6,31$; $P=0,098$). Mönstret visar på ett ökat matengagemang med antalet åskådare från medelvärdet 3,55 vid max 5 åskådare till 3,80 vid över 20 åskådare. Mönstret antyder att det kan finnas en koppling mellan hundarnas matengagemang och antalet som tittar på, vilket möjligen skulle kunna förklaras i termer av matkonkurrens. Men eftersom vi kan förvänta oss nära tre samband av ren slump (vid kriteriet $P=0,1$) är risken stor att detta resultat är slumpmässigt.

Beskrivare och testledare och plats

Eventuell påverkan av testplats, beskrivare eller testledare är svår att identifiera i detta material, och utan möjlighet att använda variansanalys. Skillnader mellan beskrivare och testledare finns med avseende på de sammanräknade värdena. Tolkningen av de är dock vanskelig. De 20 beskrivarna har beskrivit skilda hundindivider, vilket med stor sannolikhet är den största orsaken till dessa skillnader. Det samma gäller för testledare. För att kunna bedöma eventuella skillnader i hur beskrivarna tolkar protokollet är mellanbeskrivarstudier den framkomliga vägen. Där samlas samtliga beskrivare och beskriver samma hundar oberoende av varandra. Dessa beskrivningar ligger sedan till grund för analyser av systematiska skillnader mellan beskrivarnas sätt att beskriva. Sådana studier, tillsammans med återkommande fortbildningar, är nödvändiga för att kunna upprätthålla en hög kvalitet av testsystemet. Detsamma gäller för testledare, som precis som beskrivare kan ha ett stort inflytande över testresultatet.

Tabell 5. Skillnader mellan testplatser. Medelvärdet för testplatsen med högst respektive lägst medelvärde presenteras, samt resultatet från Kruskal-Wallis test (df=6). I P-kolumnen anger sannolikheten att skillnaden erhöles på grund av slumpmässiga skäl: (*) P<0,10; * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001.

Sammanräknat värde	Medelvärde		Statistik	
	Högsta	Lägsta	H	P
1 - Hälsning främmande person (int.)	2,90	2,37	14,9	*
2 - Hälsning främmande person (tid)	3,13	2,43	19,6	**
3 - Oro främmande person	2,01	1,20	59,4	***
4 - Avståndstagande främmande person	1,82	1,47	-	-
5 - Förarbundenhet främmande person	2,01	1,58	24,8	***
6 - Hotfullhet mot främmande person	1,05	1,00	7,9	
7 - Lekintresse egen leksak	4,17	3,69	12,1	(*)
8 - Lekintresse ny leksak	3,71	3,35	9,6	
9 - Dragkampsintresse	2,66	2,04	20,8	**
10 - Intresse att leka med föraren	1,93	1,25	30,2	***
11 - Engagemang för mat	3,81	3,42	30,9	***
12 - Kontakt vid mat	1,55	1,33	10,1	
13 - Hotfullhet vid överraskning	3,01	1,83	50,4	***
14 - Överraskningsoro	2,07	1,32	67,9	***
15 - Överraskningsflykt	3,35	2,43	28,7	***
16 - Överraskningsnyfikenhet	3,33	2,82	21,5	**
17 - Skrammoloro	1,79	1,37	30,6	***
18 - Skrammelflykt	2,36	1,86	27,9	***
19 - Skrammelnyfikenhet	2,97	2,59	11,0	(*)
20 - Hotfullhet mot närmande person	1,85	1,64	3,4	
21 - Avståndstagande närmande person	1,64	1,10	31,7	***
22 - Oro för närmande person	1,88	1,37	38,6	***
23 - Hälsning närmande person (int.)	3,25	2,50	18,4	**
24 - Hälsning närmande person (tid)	2,77	2,25	12,8	*
25 - Underlagsosäkerhet	2,59	2,08	20,4	**
26 - Skottosäkerhet	1,49	1,29	0,9	
27 - Skottaktivitet	2,87	2,36	11,2	(*)
28 - Undergivenhet	1,55	1,08	32,0	***
29 - Imponerbeteende	1,45	1,01	75,6	***
30 - Undersökning av annat	2,18	1,54	84,9	***

Testplats

Den av dessa faktorer som möjligen kan analyseras utifrån det dataset som finns är testplats. Skillnader som uppstår mellan testplatser kan även de med stor sannolikhet förklaras av att olika hundindivider beskrivits på de olika platserna, men systematiska effekter kan eventuellt skönjas.

Av de 29 sammanräknade värdena som kunde analyseras utifrån testplats (6 - Hotfullhet mot främmande person samt 31 - Bitbeteende hade alltför få noteringar för att medge analys) erhöles skillnader mellan testplatserna i 22 fall (se tabell 5). I något fall är skillnaden mellan testplatser betydande, som för Hotfullhet vid överraskning och Överraskningsflykt där skillnaden är drygt respektive knappt 1 enhet. De flesta skillnader är dock mer måttliga, på runt 0,5 enheter.

Hur dessa resultat ska tolkas är inte självklart. Vore urvalet av hundar när det gäller ras, kön och ålder jämnt fördelat över testplatserna skulle man förvänta sig likartade medelvärden och fördelningar. Utan att ha gjort några analyser av detta är det dock troligt att så inte är fallet. Som ett exempel har 49 hundar av de 112 (44 %) som beskrivits inom rasen nova scotia duck tolling retriever beskrivits på testplatsen Märsta. En sådan fördelning gör att sådant som är typiska uttryck för den rasen också blir mer vanligt på den testplatsen.

Tabell 6. Antalet värden där medelvärdet för testplatsen var högst respektive lägst av de 22 sammanräknade värden där statistiskt säkerställda skillnader mellan testplatser erhöles.

Testplats	Antal värden där medelvärdet är	
	Högst	Lägst
Bjuv	0	5
Göteborg	3	0
Nykvarn	3	2
Mjölby	6	2
Stockholm	5	5
Märsta	3	7
Timrå	2	1

Om fördelningen av höga respektive låga värden är alltför skevt fördelade kan man dock ändå anta att faktorer kopplade till själva testplatsen har betydelse. En jämförelse med avseende på hur många högsta respektive lägsta medelvärden som erhöles per testplats (tabell 6) avslöjar dock inga extrema snedfördelningar. Fördelningen hos tre testplatser kan dock föranleda en närmare granskning: Bjuv med 0 högsta och 5 lägsta värden, Mjölby med 6 högsta och 2 lägsta, samt Märsta med 3 högsta medelvärden och 7 lägsta. En närmare analys av dessa skillnader kan avslöja om exempelvis testmaterial eller testbanans belägenhet kan påverka utfallet.

Jämförelser mellan BPH-data och ägarnas egna beskrivningar av hundarnas vardagsbeteende via en webenkät

Under utvärderingsarbetet användes en webbaserad enkät för att kunna validera BPH och de mått som däri används för att beskriva hundarnas beteende. Enkäten innehöll en rad frågor om hundens beteende i vardagen, och syftet var att ägaren kunde beskriva sin hunds typiska

beteende vilket sedan kunde jämföras med hur hunden agerade på BPH. För att validera den officiella versionen av BPH gjordes samma form av upplägg. Helena Eken på SLU hade påbörjat ett arbete där beteendedata skulle samlas in, och hon använde sig av utvärderingsenkäten med tillägg för några frågor. Den enkäten kunde nu även nyttjas för hundägare som snart skulle eller hade genomfört BPH med sin hund (se Blixt et al. 2011 för beskrivning av enkätfrågorna/-kategorierna).

Information till hundägare om enkäten gick ut under juni. Detta skedde dels via arrangörerna av BPH, som i informationen om den kommande beskrivningen uppmanade hundägarna att besvara enkäten, och dels via SKK:s hemsida. I januari 2013 samlades data in från enkäten. Ofullständigt ifyllda och dubletter rensades bort, och matchades sedan mot BPH-data.

Totalt fann jag 520 enkäter som kunde kopplas ihop med hundar som beskrivits på BPH. Av de hade merparten besvarats av hundägaren (469 enkäter), medan ett fåtal besvarats av fodervärd (23), annan familjemedlem (19), uppfödaren (8) eller annan som kände hunden väl (1). Övervägande delen av enkäterna var besvarade av kvinnor (469), och bara ett fåtal av män (50).

Under tidigare jämförelser mellan hundägarbeskrivning och testdata har det visat sig att det ofta blir bättre överensstämmelser inom raserna än i det totala urvalet. Det kan förklaras av att hundägare har en benägenhet att vid enkätifyllandet jämföra sin hund med andra hundar av samma ras. Just den aspekten är också betydelsefull vid avelsarbete då det är skillnader mellan hundar av samma ras som är relevant. Detta gav att jag gjorde analyser inom de raser som var tillräckligt stora numerärt. Fem raser hade fler än 20 individer där det fanns både enkät- och BPH-data: nova scotia duck tolling retriever (57 hundar), rhodesian ridgeback (32), lagotto romagnolo (29), golden retriever (28) och shetland sheepdog (28). Ytterligare tre raser hade nära 20 beskrivna hundar i enkätmaterialiet – american staffordshire terrier (19), staffordshire bullterrier (19) och perro de agua espanol (18) – vilka även de inkluderades i analyserna.

Av de BPH-mått som finns att tillgå går tre typer att skilja från varandra: 1) sammanräknade värden, 2) sammanfattande beskrivningsegenskaper och 3) reaktionsbeskrivningsmått, antingen direkt från protokollet eller som sammanslagna mått över flera sekvenser. De sammanräknade värdena är de som redovisas på SKK:s internetsidor, och är avsedda att fånga essensen av de reaktionsbeskrivningsmått som görs under BPH. Dock är dessa baserade på antaganden gjorda innan BPH blev en officiell beskrivningsform, och även om dessa antaganden är grundade i erfarenheter från utvecklingsarbetet finns det anledning att granska dem. Även om tidigare erfarenhet säger att sammanräknade värden ofta ger en tydligare bild av ett beteendetryck kan enstaka reaktionsbeskrivningsmått vara mer träffsäkra. Till detta kan läggas den sammanfattande beskrivningen (2), som är beskrivarens subjektiva skattning av hur hunden uppträtt i de olika momenten och över hela beskrivningen. Tidigare studier har visat att vissa beteendetryck väl låter sig fångas av denna mer enkla beskrivningsform. Även om problem med samstämmigheten mellan beskrivare kan vara större då ”magkänslan” används (Blixt et al. 2011) är den subjektiva skattningen intressant och bör jämföras med de övriga två BPH-måtten.

För denna analys användes en icke-parametrisk korrelationsanalys (Spearman rank order correlation analysis), där BPH-måtten ställdes mot relevanta frågor eller kategorier i webbenkäten. De högsta korrelationerna för respektive beteendekategori redovisas här i tabellformat moment för moment. Korrelationskoefficienten kan ses som ett ungefärligt mått

på hur bra BPH fångar det typiska beteendet i vardagen. Korrelationer på över 0,3 kan betraktas som tillfredsställande medan värden på över 0,5 kan anses som höga.

Eftersom tidigare analyser av variablerna visat att många värden har låg grad av spridning, vilket i sin tur försvårar möjligheterna för analys, sattes ett kriterium för korrelationsanalys att minst 5 hundar hade värde högre än det lägsta värdet (eller värde lägre än det högsta värdet) på skalan samt att minst tre steg på skalan fanns representerade.

Moment 1: Främmande person

I tabell 7 redovisas de högsta korrelationerna för respektive typ av BPH-mått för enkätkategorierna främlingsintresse, främlingsrädsla och främlingsaggression (vilka är de kategorier som moment 1 kan anses sträva efter att beskriva).

Tabell 7. De högsta korrelationerna för de tre BPH-måtten sammanräknat värde, reaktionsbeskrivning och sammanfattande beskrivning för enkätkategorierna främlingsintresse, främlingsrädsla och främlingsaggression i moment 1. "-" anger otillräcklig variation för analys; "<0,1" anger lägre korrelationskoefficient än 0,10; "(neg)" anger negativ korrelation mellan den angivna BPH-variabeln och enkätkategorin. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

Beteendekat.	Typ av BPH-mått	Korr./ Variabel	Ras							
			NSDTR	RR	LR	GR	SS	AST	SBT	PAE
Främlingsintresse	Sammanr. värde	Rs	0,45	0,64	<0,1	0,28	0,46	0,22	0,14	0,58
		Variabel	1 - Hälsning FP (int.)	2 - Hälsning FP (tid)		5 - Förarbundenhet (neg)	1 - Hälsning FP (int.)	2 - Hälsning FP (tid)	1 - Hälsning FP (int.)	4 - Avståndstagande FP (neg)
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,41	0,65	0,46	0,28	0,55	0,17	0,22	0,63
		Variabel	Positiv hälsning F2	Positiv hälsning F1	Passiv oro F3 (neg)	Utforskande (neg)	Positiv hälsning F1	Positiv hälsning F1	Undergivenhet	Flykt/avståndsök. F2 (neg)
	Sammanf. beskr.	Rs	0,42	0,42	0,15	<0,1	0,53	<0,1	<0,1	0,73
		Variabel	Glad i människor	Glad i människor	Trygg		Glad i människor			Trygg
Främlingsrädsla	Sammanr. värde	Rs	0,49	0,68	0,55	0,54	0,49	0,21	-	0,44
		Variabel	1 - Hälsning FP (int., neg)	4 - Avståndstagande FP	4 - Avståndstagande FP	3 - Oro FP	1 - Hälsning FP (int., neg)	5 - Förarbundenhet		4 - Avståndstagande FP
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,50	0,59	0,55	0,48	0,52	0,22	-	0,64
		Variabel	Positiv häls. F1 (neg)	Flykt/avståndsök. F2	Passiv oro F3	Passiv oro F1	Positiv häls. F2 (neg)	Passiv oro F3		Flykt/avståndsök. F2
	Sammanf. beskr.	Rs	0,54	0,64	0,28	0,40	0,52	<0,1	-	0,64
		Variabel	Glad i människor (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Glad i människor (neg)			Glad i människor (neg)
Främlingsaggression	Sammanr. värde	Rs	0,33	0,47	0,47	<0,1	0,29	0,61	0,51	0,48
		Variabel	3 - Oro FP	1 - Hälsning FP (int., neg)	4 - Avståndstagande FP		4 - Avståndstagande FP	5 - Förarbundenhet	3 - Oro FP	4 - Avståndstagande FP
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,40	0,52	0,49	0,19	0,36	0,37	0,47	0,54
		Variabel	Passiv oro F2	Passiv oro F2	Passiv oro F3	Undergivenhet	Utforskande	Flykt/avståndsök. F2 (neg)	Passiv oro F2 & F3	Flykt/avståndsök. F2
	Sammanf. beskr.	Rs	0,27	0,38	0,34	<0,1	0,15	<0,1	0,46	0,49
		Variabel	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)		Glad i människor (neg)		Glad i människor (neg)	Glad i människor (neg)

Det generella mönstret är att moment 1 tycks fånga de tre enkätkategorierna på ett bra sätt. Korrelationerna till främlingsrädsla är något högre (medelkorrelation på 0,48) jämfört med korrelationerna till främlingsintresse och främlingsaggression (medelkorrelation på 0,37 respektive 0,38). Tydliga rasskillnader kan dock urskiljas. I raserna rhodesian ridgeback, perro de agua espanol, shetland sheepdog och även nova scotia duck tolling retriever är det överlag god koppling mellan BPH och vardagsbeteenden när det gäller främlingsattityd. I de övriga raserna är kopplingen i vissa fall, främst mot främlingsrädsla och främlingsaggression, mindre tydlig. Detta kan dock förklaras av att dessa uttryck är ovanliga i dessa raser. I

exempelvis staffordshire bullterrier finns ingen variation vad gäller främlingsrädsla – alla ägare uppger att sina hundar är utan rädsla för främmande personer. Ändå finns det inom dessa raser tydliga kopplingar för vissa av de undersökta beteendeyttringarna; inom golden retriever mot främlingsrädsla, och inom american staffordshire terrier och staffordshire bullterrier mot främlingsaggression. Detta kan tolkas som att negativa attityd mot främlingar – rädsla eller aggression – i de fall de finns inom rasen ändå fångas upp av moment 1 i BPH.

Imponerbeteende, Hotfullhet och Bitbeteende

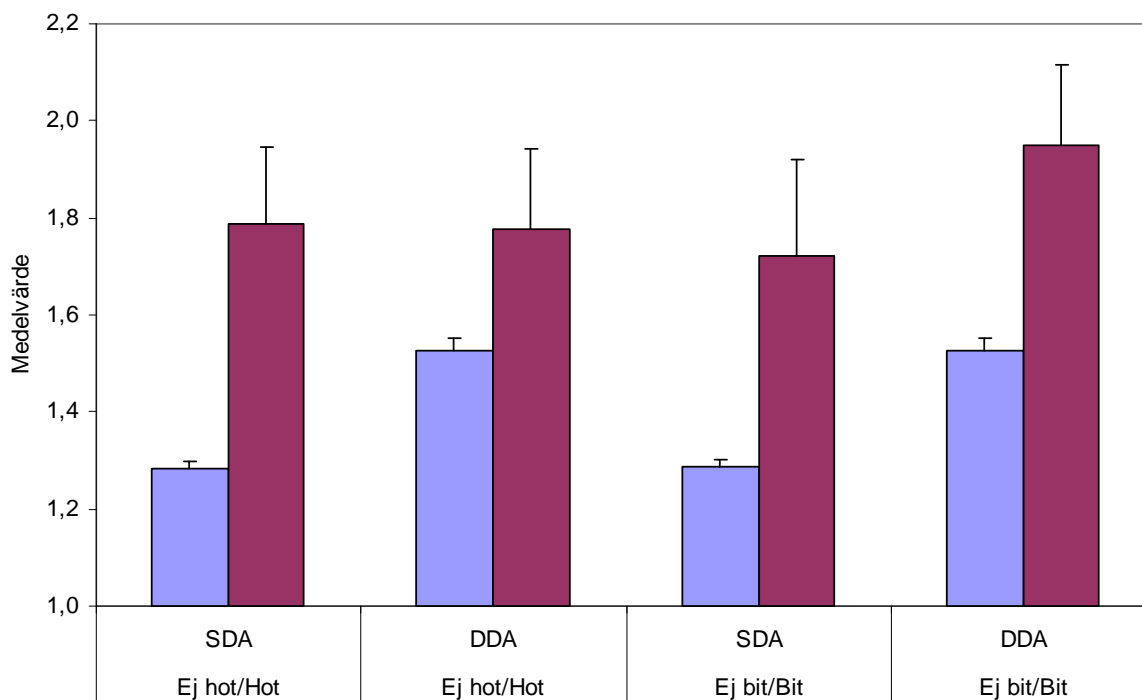
Av de 520 hundar med både BPH-data och enkätdata hade endast en hund noterats för imponerbeteende, vilket medförde att analyser inte kunde göras av det beteendetrycket. Tio hundar noterades för någon grad av hotfullhet, och sex hundar för någon form av bitbeteende under BPH. På grund av det låga antalet kunde inga inomrasanalyser genomföras. Däremot kunde dessa beteendetryck ställas mot relevanta beteendekategorier i enkäten i hela urvalet. Det låga antalet hundar med uttryck gjorde att analyserna gjordes gruppvis: hundar som uppvisade hot respektive bitbeteende jämfördes med hundar som inte uppvisade hot respektive bitbeteende under BPH (Mann-Whitney U test).

Resultatet av analysen när det gäller hundar som uppvisade hot visar på statistiskt säkerställda skillnader för två av de tre frågor eller kategorier på enkäten som kan anses mäta aggressivt beteende mot främlingar: kategorin SDA, vilket beskriver allmänt hotfullt/aggressivt beteende mot främmande personer ($Z=3,20$; $P<0,001$) och fråga 20 ("Brukar din hund visa aggressivitet då den blir överraskad av en främmande person"; $Z=2,63$; $P=0,020$). En tendens fanns även för fråga 21 ("Brukar din hund visa aggressivitet då en person som ser ut eller rör sig på ett avvikande sätt närmar sig"; $Z=2,14$; $P=0,054$). Däremot fanns ingen skillnad när det gäller aggressivt beteende mot ägaren mellan grupperna (kategorin ODA; $Z=1,46$; $P=0,465$). I motsvarande analys för bitbeteende erhöles två skillnader mellan grupperna (hundar som bet respektive hundar som inte bet under moment 1): för kategorin SDA ($Z=2,58$; $P=0,008$) och DDA ($Z=2,21$; $P=0,028$).

Eftersom hotfullt/aggressivt beteende riktat mot främmande personer kan ha en koppling till samma beteende mot andra hundar jämfördes även enkätsvaren från de frågor som berör hundaggression. I de analyserna erhöles skillnader mellan grupperna när det gäller kategorin DDA, vilken kan sägas beskriva allmän aggression mot främmande hundar ($Z=2,01$; $P=0,049$).

Sammanfattningsvis tyder dessa resultat att både hotfullhet och bitbeteende i moment 1 fångar relevanta uttryck som går igen i vardagssituationer. Framförallt är dessa uttryck associerade till aggressivt eller hotfullt beteende mot främmande personer, men en koppling finns även till hotfullt/aggressivt beteende mot främmande hundar. I figur 15 presenteras medelvärdena för enkätkategorierna SDA (främlingsaggression) och DDA (hundaggression) för de grupper av hundar som noterats för Hotfullhet respektive Bitbeteende (vinröda staplar) och medelvärden för de hundar som inte noterats för samma uttryck (blå staplar). Där kan man visuellt se de skillnaderna som beskrivits i texten ovan. En annan jämförelse som kan göras är vanligheten av högre grad av aggressivt beteende i vardagen (här definierat som mer än värde 2 på skalan 1-5 för enkätkategorierna SDA). Hos de hundar som noterades för Hotfullhet under moment 1 har 33 % av ägarna (3 av 9) beskrivit en högre grad av främlingsaggression i vardagen. Motsvarande siffra för de hundar som inte uttryckt Hotfullhet i moment 1 är 2,3 % (12 av 512). Detta innebär, för de hundar som uppvisar Hotfullhet i moment 1, nära 15 gånger större

benägenhet att uppträda hotfullt/aggressivt mot främmande personer i vardagen. Analyser i framtiden baserade på större urval får visa säkerheten i den prediktionen.



Figur 15. Medelvärden för de två enkätkategorierna SDA (aggression mot främmande personer) och DDA (aggression mot främmande hundar) i grupperna av hundar som noterats för (de två vinröda staplarna till vänster) respektive de som inte noterats för Hotfullhet på BPH (de två blå staplarna till vänster), samt de som noterats för (de två vinröda staplarna till höger) respektive de som inte noterats för Bitbeteende på BPH (de två blå staplarna till höger).

Moment 2: Föremålslek

Det andra momentet i BPH, Föremålslek, är framförallt framtaget för att beskriva hundens lekintresse med föremål. Den beteendenaspekten har tidigare visat sig ge en viss indikation på hur lätt hunden låter sig tränas, varför även det är relevant att ställa BPH-mått från moment 2 mot ägarnas beskrivningar av sina hundars träningsbarhet/lydighet.

Överlag är korrelationerna något lägre än för moment 1. Hundarnas intresse att leka föremålslekar tycks dock fångas på ett tillfredsställande sätt i flera raser, framförallt i rhodesian ridgeback, golden retriever och shetland sheepdog, men även i lagotto romagnolo och perro de agua espanol. Kopplingen till träningsbarhet/lydighet är generellt något lägre men undantag finns (exempelvis shetland sheepdog). Noterbart är att stort lekintresse i några raser är associerade med god träningsbarhet (ex. shetland sheepdog och rhodesian ridgeback), medan det omvänds förhållandet finns i andra raser (främst staffordshire bullterrier). Detta föranleder försiktighet i antaganden om en så pass allmän egenskap som träningsbarhet; det är inte nödvändigtvis lekfulla, lättbelönade hundar som av sina ägare betraktas som lätttränade. Den aktivitet som en lekfull hund uppvisar kan istället uppfattas som besvärligt och förhindrande i träningsomgångar.

Tabell 8. De högsta korrelationerna för de tre BPH-måtten sammanräknat värde, reaktionsbeskrivning och sammanfattande beskrivning för enkätkategorierna intresse att leka med föremål med människor samt träningsbarhet/lydighet i moment 2."<0,1" anger lägre korrelationskoefficient än 0,10; "(neg)" anger negativ korrelation mellan den angivna BPH-variabeln och enkätkategorin. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bulterrier, PAE=perro de agua espanol.

Beteendekat.	Typ av BPH-mått	Korr./ Variabel	Ras							
			NSDTR	RR	LR	GR	SS	AST	SBT	PAE
Intresse att leka med föremål med människor	Sammanr. värde	Rs	0,29	0,54	0,46	0,48	0,56	0,24	0,43	0,32
		Variabel	7 - Lekintr. egen leksak	9 - Drag-kamps-intresse	7 - Lekintr. egen leksak	9 - Drag-kamps-intresse	7 - Lekintr. egen leksak	7 - Lekintr. egen leksak	7 - Lekintr. egen leksak	7 - Lekintr. egen leksak
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,23	0,57	0,53	0,57	0,51	0,31	0,35	0,45
		Variabel	Lekintresse m föremål (tid) F1	Intresse för dragkamp (tid) F3S3	Lekintresse m föremål (int) F1	Intresse för dragkamp (tid) F3S2	Intresse för dragkamp (tid) F3S2	Intr. för dragkamp (tid, int) F3S3	Lekintresse m föremål (int) F1	Gripande (typ) F2
	Sammanf. beskr.	Rs	0,21	0,33	0,37	0,51	0,35	<0,1	0,12	0,53
		Variabel	Energisk	Lekfull	Lekfull	Lekfull	Lekfull		Lekfull	Lekfull
Träningsbarhet/lydighet	Sammanr. värde	Rs	0,36	0,39	0,14	0,17	0,59	0,41	0,36	0,18
		Variabel	7 - Lekintr. egen leksak	7 - Lekintr. egen leksak	8 - Lekintr. ny leksak	8 - Lekintr. ny leksak (neg)	7 - Lekintr. egen leksak	10 - Intr. för lek med föraren	8 - Lekintr. ny leksak (neg)	9 - Drag-kamps-intresse
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,30	0,40	0,39	0,23	0,59	0,36	0,44	0,40
		Variabel	Lekintresse m föremål (int) F1	Lekintresse m föremål (tid) F1	Intresse rörligt föremål F1	Lekintresse m föremål (tid) F1	Lekintresse m föremål (int) F1	Lekintresse med föraren F2	Lekintresse m föremål (int) F2 (neg)	Gripande (int) F1 (neg)
	Sammanf. beskr.	Rs	0,14	<0,1	0,24	0,33	0,31	0,38	0,51	0,26
		Variabel	Energisk		Lekfull	Energisk (neg)	Lekfull	Lekfull (neg)	Energisk (neg)	Lekfull

Moment 3: Matintresse

I det här momentet kan man anta att hundens envishet kan fångas. Eftersom det handlar om att försöka komma åt godbitar kan momentet även antas mäta hundens intresse för godbitar. Vidare mäts hundens benägenhet att söka kontakt med föraren eller testledare, vilket kan ge en uppfattning om hundens mer allmänna benägenhet i det avseendet. Eftersom både intresse för godbitar och benägenhet att söka kontakt kan vara fördelar i tränings-sammanhang kan även BPH-måtten i detta moment ställas mot träningsbarhet. De korrelationer som anges i tabell 9 är de högst erhållna för respektive typ av BPH-mått och beteendekategori. När det gäller envishet, godbitsintresse och benägenhet att söka kontakt vid problem har endast sådana korrelationer som man kan förvänta sig tagits med (exempelvis positiv korrelation mellan envishet och fysiska försök, men inte mellan envishet och kontakt med föraren). För den mer generella enkätkategorin träningsbarhet har dock samtliga korrelationer tagits i beaktande.

Den egenskap som detta moment främst avser att mäta – hundens envishet då den försöker komma åt något eftertraktat – tycks inte fångas på ett generellt sätt. Det finns undantag, exempelvis är korrelationerna inom nova scotia duck tolling retriever och shetland sheepdog tillfredsställande – men den allmänna tolkningen är att kopplingen mellan BPH-beteende i detta avseende och ägarnas beskrivning av sina hundars envishet är låg. Detsamma gäller för de övriga enkätkategorierna. Men även här finns undantag. Exempelvis tycks mått i moment 3 associera tillfredsställande med ägarnas uppfattning om sina hundars träningsbarhet/lydighet inom shetland sheepdog, och tendenser till samma mönster finns inom nova scotia duck tolling retriever och perro de agua espanol. När det gäller kopplingen till godbitsintresse är förklaringen till stor del beroende på en låg variation i enkätsvaren; i flera raser har ägarna svarat maximalt på frågan om deras hund uppskattar godbitar. I de raser där variation finns föreligger även tillfredsställande grad av korrelation i några fall, exempelvis inom nova scotia duck tolling retriever och perro de agua espanol.

Tabell 9. De högsta korrelationerna för de tre BPH-måtten sammanräknat värde, reaktionsbeskrivning och sammanfattande beskrivning för enkätkategorierna envishet, godbitsintresse, träningsbarhet/lydighet samt benägenhet att söka hjälp vid problem i moment 3. "-" anger otillräcklig variation för analys; "<0,1" anger lägre korrelationskoefficient än 0,10; "(neg)" anger negativ korrelation mellan den angivna BPH-variabeln och enkätkategorin. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

Beteendekat.	Typ av BPH-mått	Korr./ Variabel	Ras							
			NSDTR	RR	LR	GR	SS	AST	SBT	PAE
Envishet	Sammanr. värde	Rs	0,36	<0,1	<0,1	<0,1	0,20	<0,1	0,12	<0,1
		Variabel	11 - Engagemang för mat				11 - Engagemang för mat		11 - Engagemang för mat	
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,50	0,24	<0,1	0,30	0,33	0,12	0,17	0,12
		Variabel	Rörelse mot mat	Fysiska försök		Rörelse mot mat (neg)	Rörelse mot mat	Uthållighet	Uthållighet	Rörelse mot mat
	Sammanf. beskr.	Rs	0,21	<0,1	<0,1	<0,1	0,22	<0,1	<0,1	<0,1
		Variabel	Energisk				Energisk			
Godbitsintresse	Sammanr. värde	Rs	0,35	-	-	-	0,11	0,13	-	0,53
		Variabel	11 - Engagemang för mat				11 - Engagemang för mat	11 - Engagemang för mat		11 - Engagemang för mat
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,37	-	-	-	0,25	0,14	-	0,67
		Variabel	Fysiska försök				Fysiska försök	Fysiska försök		Fysiska försök
	Sammanf. beskr.	Rs	0,32	-	-	-	<0,1	0,64	-	0,27
		Variabel	Energisk					Energisk		Energisk
Träningsbarhet/lydighet	Sammanr. värde	Rs	0,18	<0,1	0,15	0,19	0,44	0,27	0,14	0,27
		Variabel	11 - Engagemang för mat		12 - Kontakt vid mat	12 - Kontakt vid mat	11 - Engagemang för mat	11 - Engagemang för mat (neg)	11 - Engagemang för mat	12 - Kontakt vid mat
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,27	0,27	0,16	0,15	0,48	0,16	0,26	0,27
		Variabel	Fysiska försök	Rörelse mot mat (neg)	Rörelse mot mat	Kontakt med F/TL (tid)	Fysiska försök	Fysiska försök (neg)	Rörelse mot mat	Kontakt med F/TL (ant)
	Sammanf. beskr.	Rs	0,32	0,15	0,27	<0,1	0,24	<0,1	0,14	0,34
		Variabel	Energisk	Energisk	Energisk (neg)		Energisk		Energisk (neg)	Energisk
Kontaktsökande vid problem	Sammanr. värde	Rs	<0,1	<0,1	0,22	0,38	<0,1	0,34	<0,1	<0,1
		Variabel			12 - Kontakt vid mat	12 - Kontakt vid mat		11 - Engagemang för mat (neg)		
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,35	0,30	0,20	0,36	<0,1	<0,1	<0,1	0,35
		Variabel	Rörelse mot mat	Intresse att äta (neg)	Kontakt med F/TL (ant)	Kontakt med F/TL (ant)				Rörelse mot mat (neg)
	Sammanf. beskr.	Rs	<0,1	0,16	0,11	0,14	0,31	0,12	0,42	<0,1
		Variabel		Energisk (neg)	Energisk	Energisk (neg)	Energisk	Energisk (neg)	Energisk	

Moment 4: Visuell överraskning

Moment 4 är avsett att fånga hundens reaktion på något hastigt uppdykande. Det kan i vardagen relatera till både miljörädsla och främlingsrädsla, beroende på hur hunden uppfattar den uppdykande halvfiguren. Denna retning kan även väcka en aggressiv reaktion, vilket gör det intressant att ställa BPH-reaktionen mot ägarnas beskrivning av hundarnas aggressiva tendenser hemmavid. Hundar har även en större eller mindre benägenhet att undersöka halvfiguren, något som kan fånga hundens benägenhet att vara nyfiken i största allmänhet.

Tabell 10. De högsta korrelationerna för de tre BPH-måtten sammanräknat värde, reaktionsbeskrivning och sammanfattande beskrivning för enkätkategorierna miljörädsla, främlingsrädsla, främlingsaggression och nyfikenhet i moment 4. ”-” anger otillräcklig variation för analys; ”<0,1” anger lägre korrelationskoefficient än 0,10; ”(neg)” anger negativ korrelation mellan den angivna BPH-variabeln och enkätkategorin. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

Beteendekat.	Typ av BPH-mått	Korr./ Variabel	Ras							
			NSDTR	RR	LR	GR	SS	AST	SBT	PAE
Miljörädsla	Sammanr. värde	Rs	0,35	0,50	0,39	0,53	0,38	0,56	0,40	0,53
		Variabel	14 - Över-rasknings-oro	13 - Hotfull-het över-raskning	16 - Över-rasknings-nyfikenhet	16 - Över-rasknings-nyfikenhet	14 - Över-rasknings-oro	15 - Över-rasknings-flykt	16 - Över-rasknings-flykt	14 - Hotfull-het över-raskning
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,39	0,40	0,47	0,35	0,32	0,49	0,60	0,53
		Variabel	Tid till kontakt	Utforskande/s ekv. F1-F2	Utforskande F3 (neg)	Tempo-växling F3	Defensiv reaktion	Flykt/avstånds-ökande F2	Tid till kontakt	Hotfullhet F2
	Sammanf. beskr.	Rs	0,36	0,32	0,44	0,31	0,32	0,48	0,52	0,51
		Variabel	Nyfiken & trygg (neg)	Trygg (neg)	Nyfiken (neg)	Trygg (neg)	Arg	Trygg (neg)	Arg (neg)	Arg
Främlingsrädsla	Sammanr. värde	Rs	0,51	0,40	0,12	0,38	0,39	0,31	-	0,54
		Variabel	13 - Hotfull-het över-raskning	13 - Hotfull-het över-raskning	14 - Över-rasknings-oro	16 - Över-rasknings-nyfikenhet	16 - Över-rasknings-nyfikenhet	15 - Över-rasknings-flykt		14 - Över-rasknings-oro (neg)
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,56	0,37	0,19	0,56	0,54	0,32	-	0,42
		Variabel	Hotfullhet F2	Avstånds-ökande F3	Tid till kontroll	Defensiv reaktion	Defensiv reaktion	Flykt/avstånds-ökande F2		Offensiv reaktion
	Sammanf. beskr.	Rs	0,47	0,28	0,25	0,41	0,32	0,28	-	0,40
		Variabel	Arg	Arg	Nyfiken (neg)	Nyfiken (neg)	Nyfiken (neg)	Arg (neg)		Arg (neg)
Främlingsaggression	Sammanr. värde	Rs	0,38	0,53	0,20	0,34	0,24	0,50	0,46	0,49
		Variabel	13 - Hotfull-het över-raskning	13 - Hotfull-het över-raskning	15 - Över-rasknings-flykt (neg)	14 - Över-rasknings-oro	15 - Över-rasknings-flykt	13 - Hotfull-het över-raskning	14 - Hotfull-het över-raskning	14 - Över-rasknings-oro (neg)
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,40	0,51	0,37	0,35	0,34	0,43	0,46	0,57
		Variabel	Offensiv reaktion	Utforskande F3	Tid till kontroll	Offensiv reaktion	Offensiv reaktion	Offensiv reaktion	Hotfullhet F2	Tid till kontroll (neg)
	Sammanf. beskr.	Rs	0,31	0,40	0,18	0,33	0,29	0,56	0,60	0,47
		Variabel	Arg	Arg	Arg	Nyfiken	Arg	Arg	Arg	Trygg
Nyfikenhet	Sammanr. värde	Rs	0,30	0,24	0,32	0,43	0,44	0,32	0,46	0,70
		Variabel	15 - Över-rasknings-flykt (neg)	16 - Över-rasknings-nyfikenhet	15 - Över-rasknings-flykt (neg)	16 - Över-rasknings-nyfikenhet	15 - Över-rasknings-flykt	13 - Hotfull-het över-raskning	15 - Över-rasknings-flykt (neg)	15 - Över-rasknings-flykt
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,32	0,32	0,38	0,48	0,47	0,45	0,55	0,62
		Variabel	Tid till kontakt (neg)	Tid till kontakt (neg)	Avstånds-ökande F3 (neg)	Tid till kontroll (neg)	Defensiv reaktion	Utforskande F3	Defensiv reaktion (neg)	Defensiv reaktion
	Sammanf. beskr.	Rs	0,36	0,26	0,47	0,37	0,28	0,49	0,39	0,69
		Variabel	Trygg	Trygg	Nyfiken	Trygg	Trygg (neg)	Nyfiken	Arg	Trygg (neg)

Korrelationsanalysen visar att den genomsnittliga maxkorrelationen till miljörädsla är 0,44. Motsvarande korrelationer till övriga kategorier är något lägre, men skillnaden är liten: 0,38 för främlingsrädsla; 0,40 för främlingsaggression; 0,42 för nyfikenhet. Rasavvikelserna är relativt små. Bäst tycks momentet fånga relevanta vardagsbeteenden hos perro de agua espanol, medan det motsatta gäller hos lagotto romagnolo (främst vad gäller rädsla och aggression mot främlingar). Resultaten indikerar dock en generellt god koppling mellan reaktionerna i momentet Visuellt överraskning och de relevanta enkätkategorierna.

Moment 5: Skrammel

I moment 5 får hunden uppleva ett icke-överraskande skramlande ljud, vilket är avsett att fånga hundens reaktion på liknande händelser i vardagsmiljön. Det kan i vardagen relatera till det som i enkäten benämns allmän miljörädsla, men även mer specifikt ljudrelaterad miljörädsla och nyfikenhet.

Tabell 11. De högsta korrelationerna för de tre BPH-måtten sammanräknat värde, reaktionsbeskrivning och sammanfattande beskrivning för enkätkategorierna miljörädsla (allmän), miljörädsla (ljud) och nyfikenhet i moment 5. "<0,1" anger lägre korrelationskoefficient än 0,10; "(neg)" anger negativ korrelation mellan den angivna BPH-variabeln och enkätkategorin. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

Beteendekat.	Typ av BPH-mått	Korr./ Variabel	Ras							
			NSDTR	RR	LR	GR	SS	AST	SBT	PAE
Miljörädsla (allmän)	Sammanr. värde	Rs	0,50	0,30	0,22	0,46	0,47	0,33	0,37	0,31
		Variabel	18 - Skram- melflykt	17 - Skram- meloro (neg)	19 - Skram- melynfiken- het (neg)	18 - Skram- melflykt	18 - Skram- melflykt	18 - Skram- melflykt	18 - Skram- melflykt	18 - Skram- melflykt
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,45	0,36	0,42	0,40	0,47	0,27	0,54	0,49
		Variabel	Tid till kontroll	Tid till kontroll	Avstånds- ökande F3	Tid till kontroll	Defensiv reaktion	Utforskande F3 (neg)	Flykt/ av- ståndsökan-de F2	Utforskande F3
	Sammanf. beskr.	Rs	0,38	<0,1	0,21	0,40	0,26	0,19	0,25	0,25
		Variabel	Nyfiken (neg)		Nyfiken (neg)	Nyfiken (neg)	Nyfiken	Nyfiken	Trygg (neg)	Trygg (neg)
Miljörädsla (ljud)	Sammanr. värde	Rs	0,44	0,44	0,35	0,29	0,37	0,32	0,49	0,51
		Variabel	18 - Skram- melflykt	17 - Skram- meloro (neg)	18 - Skram- meloro	18 - Skram- melynfiken- het (neg)	18 - Skram- melflykt	18 - Skram- melflykt	18 - Skram- melflykt	19 - Skram- melynfiken- het
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,45	0,44	0,51	0,38	0,48	0,37	0,58	0,56
		Variabel	Defensiv reaktion	Passiv oro F2 (neg)	Avstånds- ökande F3	Tid till kontakt	Defensiv reaktion	Utforskande F3 (neg)	Flykt/ av- ståndsökan-de F2	Tid till kontroll
	Sammanf. beskr.	Rs	0,37	0,24	0,26	0,35	0,45	0,27	0,31	0,49
		Variabel	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Nyfiken (neg)	Nyfiken (neg)	Nyfiken	Nyfiken	Trygg (neg)	Trygg (neg)
Nyfikenhet	Sammanr. värde	Rs	0,34	0,26	0,26	0,37	0,30	0,54	0,69	0,17
		Variabel	19 - Skram- melynfiken- het	17 - Skram- meloro	17 - Skram- meloro (neg)	18 - Skram- melflykt (neg)	18 - Skram- melflykt (neg)	19 - Skram- melynfiken- het	18 - Skram- melflykt (neg)	19 - Skram- melynfiken- het
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,36	0,29	0,36	0,46	0,33	0,51	0,73	0,48
		Variabel	Tid till kontakt (neg)	Flykt/ av- ståndsökan-de F2 (neg)	Utforskande F3	Avstånds- ökande F3 (neg)	Tid till kontroll	Tid till kontakt (neg)	Defensiv reaktion (neg)	Defensiv reaktion
	Sammanf. beskr.	Rs	0,42	0,30	0,43	0,39	<0,1	0,59	0,60	0,63
		Variabel	Nyfiken	Trygg	Nyfiken	Nyfiken (neg)		Nyfiken	Trygg	Nyfiken (neg)

Medelvärdet för högsta korrelationerna till den allmänna miljörädslan är 0,36; motsvarande värde för ljudrelaterad miljörädsla och nyfikenhet är 0,41. Endast små rasavvikelser finns, vilket säger att momentet allmänt tycks fånga det momentet är avsett att fånga hos hunden.

Moment 6: Närmande person

Momentet är avsett att beskriva hundens reaktion på en långsamt närmande person. Antagandet är att måtten i momentet främst ska säga något om hundens attityd mot främmande människor, vilket gör att beteendekategorierna främlingsrädsla, främlingsaggression och främlingsintresse i enkäten blir naturliga att jämföra med.

Medelvärdena av de högsta korrelationerna är förhållandevis höga: 0,46 för främlingsrädsla; 0,43 för främlingsaggression; 0,42 för främlingsintresse. Rasavvikelser finns dock. Momentet tycks på ett tydligt sätt fånga dessa attityder hos rhodesian ridgeback, shetland sheepdog och perro de agua espanol med medelvärden på maxkorrelationerna på över 0,5. Däremot är kopplingarna till vardagsbeteende mindre tydliga hos lagotto romagnolo och golden retriever, med medelkorrelationer på strax under 0,3. Inom den sistnämnda rasen kan denna förhållandevis låga siffra förklaras av låg variation; förhållandevis få hundar inom golden retriever uppvisar rädsla och aggression gentemot främlingar.

Tabell 12. De högsta korrelationerna för de tre BPH-måtten sammanräknat värde, reaktionsbeskrivning och sammanfattande beskrivning för enkätkategorierna främlingsrädsla, främlingsaggression och främlingsintresse i moment 6. ”-” anger otillräcklig variation för analys; ”<0,1” anger lägre korrelationskoefficient än 0,10; ”(neg)” anger negativ korrelation mellan den angivna BPH-variabeln och enkätkategorin. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

Beteendekat.	Typ av BPH-mått	Korr./ Variabel	Ras							
			NSDTR	RR	LR	GR	SS	AST	SBT	PAE
Främlingsrädsla	Sammanr. värde	Rs	0,38	0,64	0,22	0,35	0,52	0,44	-	0,58
		Variabel	21 - Avtånds- tagande NP	22 - Oro NP	21 - Avtånds- tagande NP	24 - Häls-ning NP (tid, neg)	23 - Häls-ning NP (int, neg)	23 - Häls-ning NP (int)		21 - Avtånds- tagande NP
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,38	0,71	0,30	0,30	0,52	0,40	-	0,62
		Variabel	Flykt/ avstånds- ökande F2	Passiv oro F2	Utforskande F1 (neg)	Positiv hälsning (tid) F2 (neg)	Positiv hälsning (int) F2 (neg)	Positiv hälsning (int) F2		Hotfullhet F2
	Sammanf. beskr.	Rs	0,49	0,72	0,15	0,47	0,52		-	0,49
		Variabel	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Arg (neg)	Glad i män- niskor (neg)	Glad i män- niskor (neg)			Trygg (neg)
Främlingsaggression	Sammanr. värde	Rs	0,51	0,39	0,31	0,29	0,51	0,71	0,36	0,53
		Variabel	21 - Avtånds- tagande NP	24 - Häls-ning NP (tid, neg)	21 - Avtånds- tagande NP (neg)	20 - Hotfull- het NP	20 - Hotfull- het NP	20 - Hotfull- het NP	23 - Häls-ning NP (int, neg)	21 - Avtånds- tagande NP
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,48	0,39	0,34	0,32	0,41	0,72	0,43	0,57
		Variabel	Hotfullhet F1	Flykt/av- ståndsökan-de F1 (neg)	Positiv hälsning F1	Hotfullhet F1	Hotfullhet F1	Hotfullhet F2	Positiv hälsning (int) F2 (neg)	Passiv oro F2 (neg)
	Sammanf. beskr.	Rs	0,45	0,31	0,20	0,31	0,49	0,62	0,40	0,26
		Variabel	Arg	Glad i män- niskor (neg)	Arg (neg)	Arg	Arg	Arg	Glad i män- niskor (neg)	Glad i män- niskor (neg)
Främlingsintresse	Sammanr. värde	Rs	0,41	0,74	0,28	<0,1	0,57	0,29	0,30	0,54
		Variabel	23 - Häls-ning NP (int)	23 - Häls-ning NP (int)	22 - Oro NP (neg)		24 - Häls-ning NP (tid)	23 - Häls-ning NP (int)	24 - Häls-ning NP (tid)	24 - Häls-ning NP (tid)
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,41	0,74	0,36	0,23	0,61	0,41	0,45	0,52
		Variabel	Positiv hälsning (int) F2	Positiv hälsning (int) F2	Passiv oro F1 (neg)	Positiv hälsning F1	Positiv hälsning (tid) F2	Hotfullhet F2 (neg)	Utforskande F1 (neg)	Positiv hälsning (tid) F2
	Sammanf. beskr.	Rs	0,43	0,72	0,16	0,17	0,50	0,27	0,43	0,52
		Variabel	Trygg	Glad i män- niskor	Glad i män- niskor	Glad i män- niskor	Glad i män- niskor	Arg (neg)	Trygg	Glad i män- niskor

Moment 7: Underlag

Momentet Underlag har ett specifikt ändamål i det att det är avsett att fånga osäkerhet hos hunden då den ska ta sig över annorlunda underlag. Förutom den typen av osäkerhet kan ett underlagstest även ge indikationer på en mer allmän miljörädsla.

Medelvärde av de högsta korrelationerna för underlagsrädsla är 0,30. Motsvarande värde för den allmänna miljörädslan är likartat – 0,33. Det indikerar att den form av underlagsosäkerhet som beskrivs i enkäten – rädsla för att gå på hala golv, i trappor och på ostadiga underlag – endast delvis fångas i momentet. Inom vissa raser tycks kopplingen till vardagsbeteende vara mycket låg, exempelvis hos rhodesian ridgeback, perro de agua espanol och golden retriever. Hos de två förstnämnda raserna kan förklaringen ligga i att underlagsosäkerhet av någon högre grad tycks vara ovanligt, vilket medför att möjligheten att finna samband till BPH blir sämre. Hos golden retriever är dock tveksamheter och tempoväxlingar mer vanligt i moment 7, vilket gör att de relativt sett låga korrelationerna i den rasen bör ha en annan förklaring. I några raser tycks underlagsmomentet fånga reaktioner som enligt ägarna går igen i vardagen. Detta gäller främst de bägge terrierraserna – american staffordshire terrier och staffordshire bullterrier – med höga maxkorrelationer mellan måtten i momentet och enkätfrågor relaterade

till osäkerhet för annorlunda underlag. Med ett större antal hundar beskrivna kommer dessa indikerade samband att få större säkerhet.

Tabell 13. De högsta korrelationerna för de tre BPH-måtten sammanräknat värde, reaktionsbeskrivning och sammanfattande beskrivning för enkätkategorierna miljörädsla (allmän) och miljörädsla (ljud) i moment 7. "<0,1" anger lägre korrelationskoefficient än 0,10; "(neg)" anger negativ korrelation mellan den angivna BPH-variabeln och enkätkategorin. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

Beteendekat.	Typ av BPH-mått	Korr./ Variabel	Ras							
			NSDTR	RR	LR	GR	SS	AST	SBT	PAE
Miljörädsla (underlag)	Sammanr. värde	Rs	0,19	<0,1	0,31	<0,1	0,37	0,52	0,58	<0,1
		Variabel	25 - Underlagsosäker-het		25 - Underlagsosäker-het		25 - Underlagsosäker-het	25 - Underlagsosäker-het	25 - Underlagsosäker-het	25 - Underlagsosäker-het
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,38	0,18	0,26	0,26	0,34	0,59	0,46	0,16
		Variabel	Tveksamhet F2S4	Tveksamhet F2 tot.	Tveksamhet F2S3	Tveksamhet F1S1	Tveksamhet F1S4	Tveksamhet F1 tot.	Tveksamhet F1S1	Tveksamhet F2S3
	Sammanf. beskr.	Rs	0,14	0,16	0,30	0,15	0,33	0,43	0,71	<0,1
		Variabel	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)
Miljörädsla (allmän)	Sammanr. värde	Rs	0,43	<0,1	0,27	0,30	0,39	0,38	0,44	0,48
		Variabel	25 - Underlagsosäker-het		25 - Underlagsosäker-het	25 - Underlagsosäker-het	25 - Underlagsosäker-het	25 - Underlagsosäker-het	25 - Underlagsosäker-het	25 - Underlagsosäker-het
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,49	0,12	0,20	0,31	0,34	0,42	0,36	0,32
		Variabel	Tveksamhet F2 tot.	Tveksamhet F2S3	Tempo-ökning F1S2	Tveksamhet F2S1	Tempo-ökning F1S4	Tveksamhet F1 tot.	Tveksamhet F1 tot.	Tveksamhet F2S3
	Sammanf. beskr.	Rs	0,33	<0,1	0,21	0,39	0,35	0,55	0,37	0,34
		Variabel	Trygg (neg)		Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)

Moment 8: Skott

Även momentet Skott är specifik utformad för att fånga en typ av reaktion – reaktion för intensiva och plötsliga ljud. Protokollat innehåller främst mått på hundens osäkerhet eller rädsla, vilket gör att enkätfrågor relaterade till ljudrädsla (exempelvis rädsla för fyrverkerier och åska) är aktuella att jämföra med. Ljudrädsla kan även vara relaterat till en mer allmän miljörädsla. Förutom osäkerhet/rädsla beskrivs även hundens grad av aktivitet i samband med skotten. Detta gör att enkätfrågor som avser att fånga hundens benägenhet att bli upphetsad då något inträffar har tagits med i analysen.

När det gäller den mer specifika ljudrädslan tycks momentet fånga den på ett bra eller mycket bra sätt. Hos nova scotia duck tolling retriever, lagotto romagnolo, shetland sheepdog, och även hos rhodesian ridgeback och staffordshire bullterrier, är maxkorrelationerna mycket höga – över 0,6. Hos perro de agua espanol och american staffordshire terrier är kopplingarna till vardagsbeteende något mindre tydliga. Dessa raser är dock numerärt sett mindre, vilket medför lägre grad av variation och med det svårigheter att upptäcka eventuella samband.

Kopplingarna till skottaktivitet är mindre tydliga, vilket indikerar att den aktivitet som noteras i skottmomentet inte nödvändigtvis har med en allmän benägenhet att bli upphetsad göra. I några raser tycks istället skottaktivitet indikera rädsla.

Tabell 14. De högsta korrelationerna för de tre BPH-måtten sammanräknat värde, reaktionsbeskrivning och sammanfattande beskrivning för enkätkategorierna miljörädsla (ljud) och miljörädsla (allmän) och känslighet att bli upphetsad i moment 8. " $<0,1$ " anger lägre korrelationskoefficient än 0,10; "(neg)" anger negativ korrelation mellan den angivna BPH-variabeln och enkätkategorierna. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

Beteendekat.	Typ av BPH-mått	Korr./ Variabel	Ras							
			NSDTR	RR	LR	GR	SS	AST	SBT	PAE
Miljörädsla (ljud)	Sammanr. värde	Rs	0,65	0,40	0,60	0,41	0,74	0,30	0,33	0,27
		Variabel	26 - Skott-osäkerhet	26 - Skott-osäkerhet	26 - Skott-osäkerhet	27 - Skott-aktivitet (neg)	26 - Skott-osäkerhet	27 - Skott-aktivitet (neg)	27 - Skott-aktivitet (neg)	26 - Skott-osäkerhet
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,71	0,42	0,57	0,39	0,63	0,31	0,41	0,38
		Variabel	Tid till kontroll	Passiv oro tot.	Tid till kontroll	Start-reaktion tot. (neg)	Passiv oro tot.	Start-reaktion S1 (neg)	Start-reaktion S3 (neg)	Start-reaktion S3 (neg)
	Sammanf. beskr.	Rs	0,51	0,66	0,64	0,40	0,72	0,40	0,61	0,34
		Variabel	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)
Miljörädsla (allmän)	Sammanr. värde	Rs	0,48	0,32	0,34	0,28	0,52	0,18	0,23	<0,1
		Variabel	26 - Skott-osäkerhet	26 - Skott-osäkerhet	26 - Skott-osäkerhet	27 - Skott-aktivitet (neg)	26 - Skott-osäkerhet	27 - Skott-aktivitet (neg)	27 - Skott-aktivitet	
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,44	0,34	0,32	0,24	0,55	0,26	0,24	0,42
		Variabel	Tid till kontroll	Passiv oro tot.	Tid till kontroll	Aktivitet efter skott tot.	Passiv oro tot.	Start-reaktion tot. (neg)	Start-reaktion S3 (neg)	Start-reaktion tot. (neg)
	Sammanf. beskr.	Rs	0,65	0,43	0,31	0,46	0,47	0,55	0,62	<0,1
		Variabel	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	Trygg (neg)	
Känslighet att bli upphetsad	Sammanr. värde	Rs	<0,1	0,28	<0,1	<0,1	0,36	<0,1	<0,1	<0,1
		Variabel		27 - Skott-aktivitet			27 - Skott-aktivitet			
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,21	0,22	0,34	<0,1	0,41	0,11	0,31	0,55
		Variabel	Ljud tot.	Start-reaktion tot.	Start-reaktion S1		Start-reaktion S1	Start-reaktion S1	Start-reaktion S1 (neg)	Start-reaktion tot. (neg)
	Sammanf. beskr.	Rs	0,15	<0,1	<0,1	0,39	<0,1	0,31	0,13	<0,1
		Variabel	Trygg (neg)			Trygg (neg)		Trygg (neg)	Trygg	

Attityd mot andra hundar

BPH innehåller ingen retning som är avsedd att specifikt väcka reaktioner som kan säga någon om hundens attityd mot andra hundar. Däremot har utvärderingar av tidigare versioner av BPH visat att hundens beteende på BPH ändå kan säga något om dess hundattityd i vardagen. Resultaten av analyser av kopplingar till hundaggression i moment 1 (hotfullhet, imponerande beteende och bitbeteende) är tidigare redovisade (vilka visar att det finns kopplingar). Här redovisas resultaten av korrelationsanalyser i vidare utsträckning mellan hundrelaterade enkätkategorier (hundaggression och hundrädsla) och de BPH-mått som man kan anta säger något om aggression och rädsla gentemot främmande hundar. I denna analys inkluderades mått från moment 1, 4, 5 och 6, vilka är de moment som främst är avsedda att fånga aspekter av hundens sociala attityd.

Resultaten antyder att både rädsla för och aggression mot främmande hundar kan fångas av BPH-mått på ett generellt sätt. Medelvärde av maxkorrelationerna är för bägge beteendekategorierna 0,44 vilket är jämförbart med exempelvis miljörädsla i moment 4. Reaktionsbeskrivningsmått tycks generellt fånga både hundrädsla och -aggression bäst, även om skillnaderna i de flesta fall är små. De högsta korrelationerna är fördelade relativt väl över

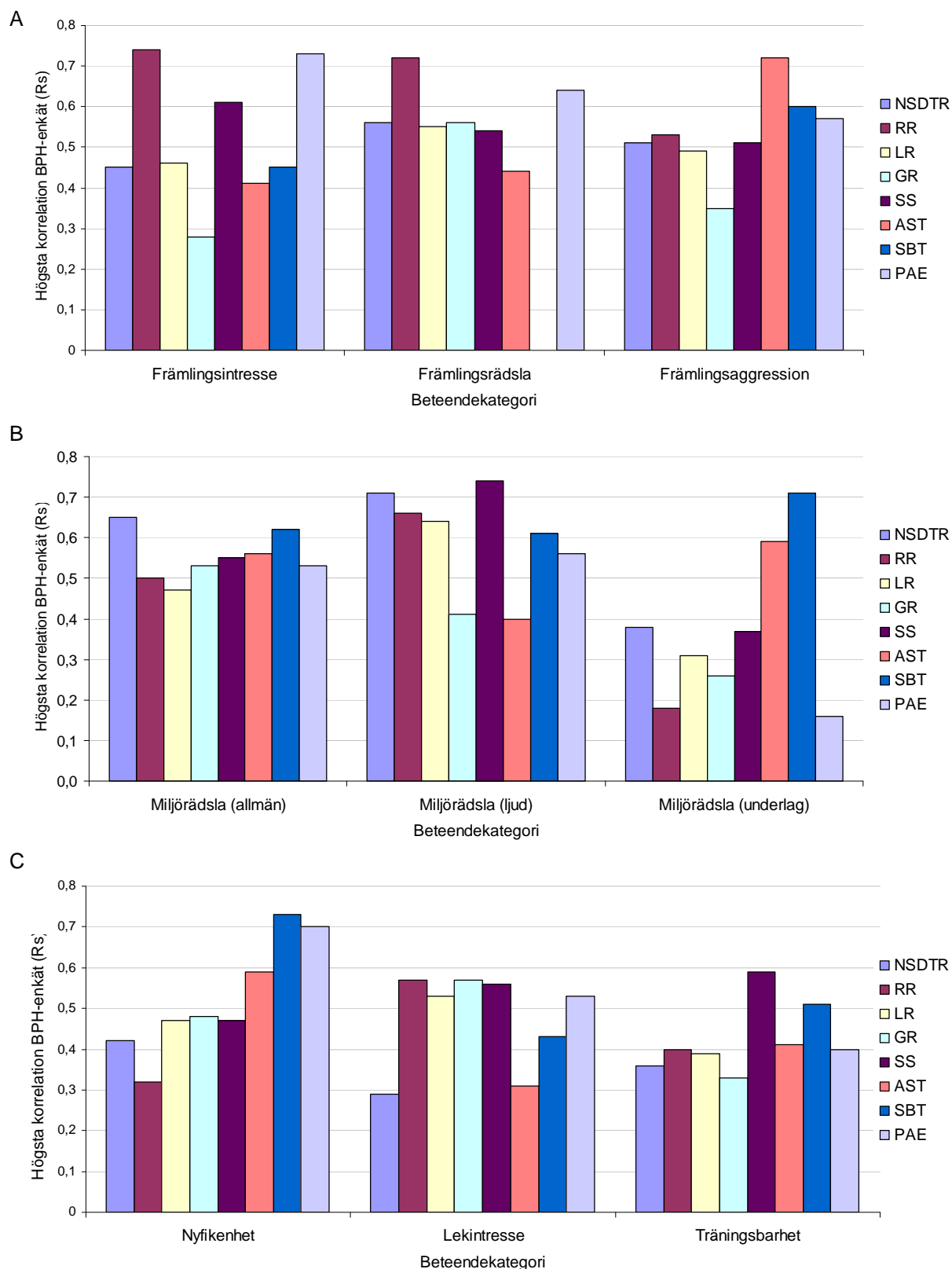
de analyserade momenten. Moment 4, Visuell överraskning, tycks dock vara det moment som något bättre än de övriga kan avslöja hundaggression.

Tabell 15. De högsta korrelationerna för de tre BPH-måtten sammanräknat värde, reaktionsbeskrivning och sammanfattande beskrivning för enkätkategorierna hundaggression och hundrädsla över samtliga moment. "(neg)" anger negativ korrelation mellan den angivna BPH-variabeln och enkätkategorin. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

Beteendekat.	Typ av BPH-mått	Korr./ Variabel	Ras							
			NSDTR	RR	LR	GR	SS	AST	SBT	PAE
Hund- aggression (främmande hundar)	Sammanr. värde	Rs	0,38	0,53	0,44	0,22	0,56	0,40	0,52	0,51
		Variabel	18 - Skram- melflykt	1 - Hälsning FP (int, neg)	23 - Hälsning NP (int, neg)	17 - Skram- meloro (neg)	17 - Skram- meloro (neg)	20 - Hotfull- het NP	18 - Skram- melflykt	13 - Hotfull- het över- raskning
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,39	0,51	0,53	0,38	0,54	0,58	0,57	0,69
		Variabel	Flykt/av- ståndsökan-de F1-2 M5	Positiv hälsning tot. F1 M1 (neg)	Offensiv reaktion M4	Offensiv reaktion M4	Offensiv reaktion M4	Utforskande/s ekv. F1-2 M4	Positiv hälsning F1 M6	Flykt/av- ståndsökan-de F1-2 M4
	Sammanf. beskr.	Rs	0,35	0,33	0,49	0,39	0,55	0,41	0,50	0,56
		Variabel	Trygg M5 (neg)	Glad i människor M1 (neg)	Arg M4	Nyfiken M5	Trygg M4	Trygg M4	Trygg M6 (neg)	Trygg M4 (neg)
Hundrädsla (främmande hundar)	Sammanr. värde	Rs	0,42	0,45	0,42	0,46	0,49	0,23	0,39	0,57
		Variabel	18 - Skram- melflykt	13 - Hotfull- het över- raskning	20 - Hotfull- het NP	19 - Skram- melnfyken- het (neg)	1 - Hälsning FP (int, neg)	18 - Skram- melflykt (neg)	16 - Över- rasknings- nyfikenhet (neg)	15 - Över- rasknings-flykt
	Reakt.beskrivn.	Rs	0,48	0,52	0,50	0,58	0,54	0,38	0,47	0,60
		Variabel	Tid till kontroll M5	Passiv oro F1- 2 M4	Hotfullhet F2 M6	Flykt/av- ståndsökan-de F1-2 M5	Positiv hälsning tot. F2 M1 (neg)	Utforskande F1 M6	Positiv hälsning F1 M6	Flykt/av- ståndsökan-de F1-2 M4
	Sammanf. beskr.	Rs	0,36	0,45	0,34	0,45	0,50	0,31	0,49	0,59
		Variabel	Trygg M5 (neg)	Trygg M4 (neg)	Trygg M5	Trygg M5 (neg)	Glad i människor M1 (neg)	Nyfiken M5	Trygg M6 (neg)	Nyfiken M4 (neg)

Sammanfattning

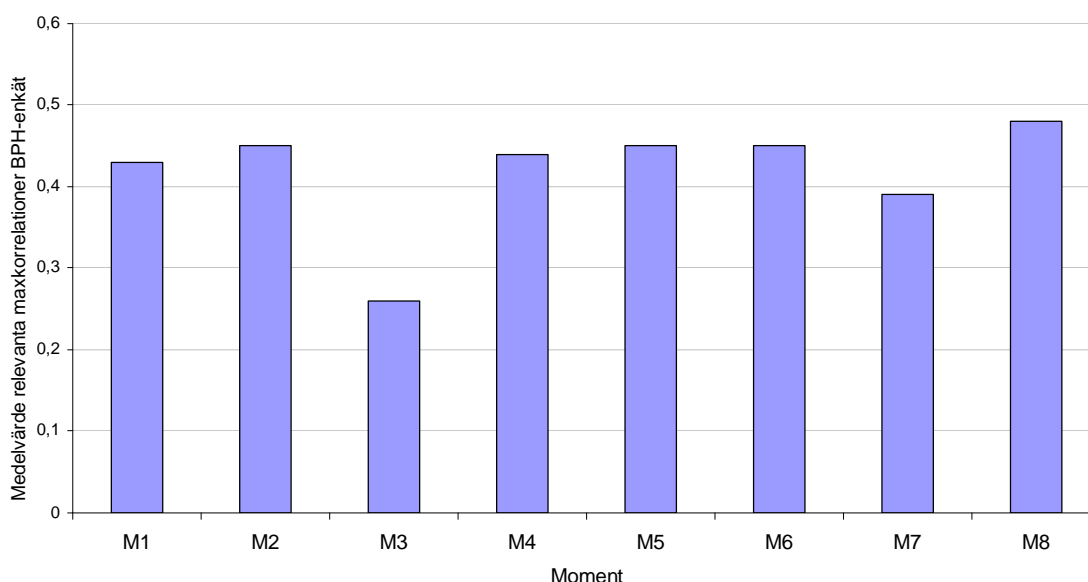
Den här jämförelsen mellan BPH-mått och hundägarnas egna beskrivningar av sina hundars vardagsbeteende ger en intressant indikation på hur väl testet fångar hundens "riktiga" beteende. Den övergripande bilden är att BPH gör det på ett tillfredsställande sätt när det gäller den beteendekategorier som får anses vara centrala (figur 16). Skillnader mellan raser finns, där vissa beteenden tycks fångas av BPH på ett mindre tydligt sätt inom vissa raser. I många fall kan det förklaras av alltför låg grad av variation på grund av den låga urvalsstorleken. Liten variation kan också bero på att det uttrycket är ovanligt inom rasen, vilket innebär lägre relevans än om uttrycket är mer vanligt. Den ras där detta är mest tydligt är golden retriever. Det är inte den numerärt minsta rasen i denna jämförelse, men trots det måste flera enkätkategorier och BPH-mått exkluderas ur analyserna på grund av att de inte klarar kriterierna på grund av otillräcklig variation. Exempel på detta är flera enkätkategorier eller enkätfrågor relaterade till rädsla (främlingsrädsla, ljudrädsla, underlagsrädsla) och



Figur 16. Den högsta korrelationen mellan enkät och BPH för centrala beteendekategorier. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

aggression (främlingsaggression och hundaggression) samt BPH-mått på samma beteendetryck (exempelvis de sammanräknade värdena 4, 6, 21, 26 och 29, som alla är rädsla- eller aggressionsmått). Det är helt enkelt alltför få hundar i detta urval av 28 golden retriever som uppvisar den typen av beteende, vilket förklarar de låga maxkorrelationerna för flera beteendekategorier. Med större urval kommer troligen tydligare koppling mellan BPH och vardagsbeteende att erhållas.

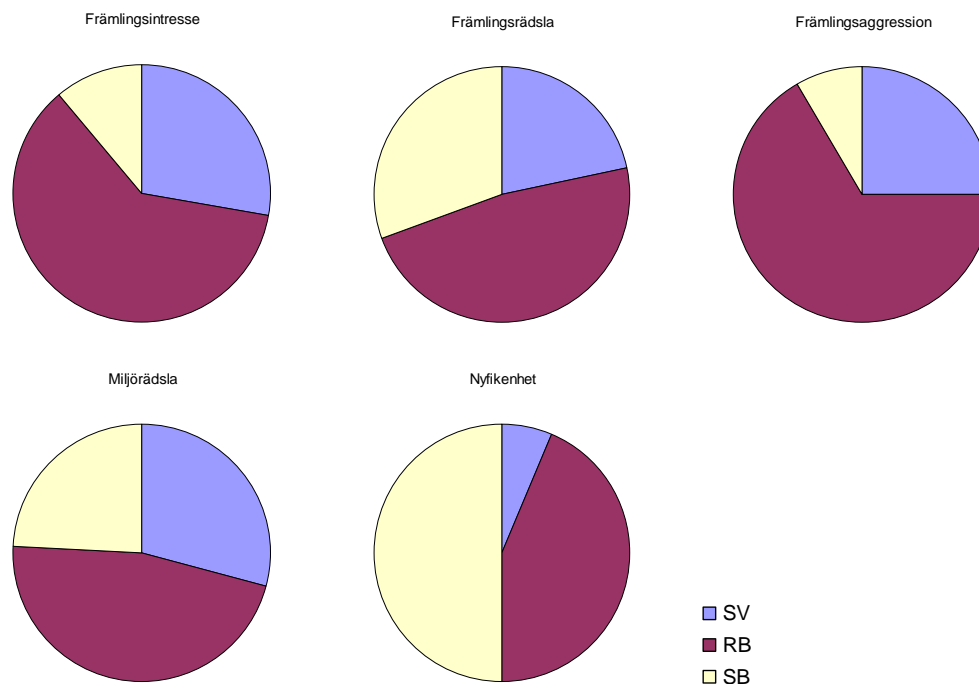
Ser man på korrelationerna mellan BPH och vardagsbeteende moment för moment finns en generell trend och ett par undantag (figur 17). Den generella trenden är att momenten fångar de beteendetryck som kan anses relevanta för varje moment (exempelvis för moment 1 främlingsintresse, främlingsrädsla och främlingsaggression) på ett bra sätt. Medelvärdet av de högsta korrelationerna över alla undersökta raser ligger i allmänhet mellan 0,4 och 0,5, vilket måste anses vara högt. Undantagen är framförallt ett – moment 3, Matintresse. Det momentet är avsett att fånga envishet, matintresse, träningsbarhet och benägenhet att söka kontakt med sin förare vid problem. Medelkorrelationen i detta moment är i jämförelse med övriga moment låga 0,26. Den låga korrelationen kan delvis förklaras av en alltför låg variation i enkätsvaren vad gäller godbitsintresse (endast hälften av raserna kunde analyseras då i det närmaste samtliga ägare beskrivit sina hundar som mycket intresserade av godbitar) och att BPH-måtten i detta moment jämfördes mestadels med enstaka frågor i enkäten (vilka oftast är mindre tillförlitliga än enkätkategorier som är uppbyggda av flera enkätfrågor). Ett annat undantag, men mindre tydligt, är moment 7, Underlag. Medelvärdet av de högsta korrelationerna är 0,39, alltså något lägre än för övriga moment (med undantag av moment 3). Även här kan en delförklaring ligga i den låga variationen av underlagsosäkerhet beskrivet av hundägarna – alltför få hundar uppvisar underlagsosäkerhet för att kunna göra tillförlitliga analyser. I några raser är dock kopplingen mycket hög vilket antyder att momentet och de mått som används i det kan vara väl fungerande i de raser där underlagsosäkerhet är mer vanligt.



Figur 17. Medelvärdet av de högsta korrelationerna inom samtliga undersökta raser mellan enkät och BPH för centrala beteendekategorier.

Vilken typ av BPH-mått överensstämmer bäst med enkätsvaren?

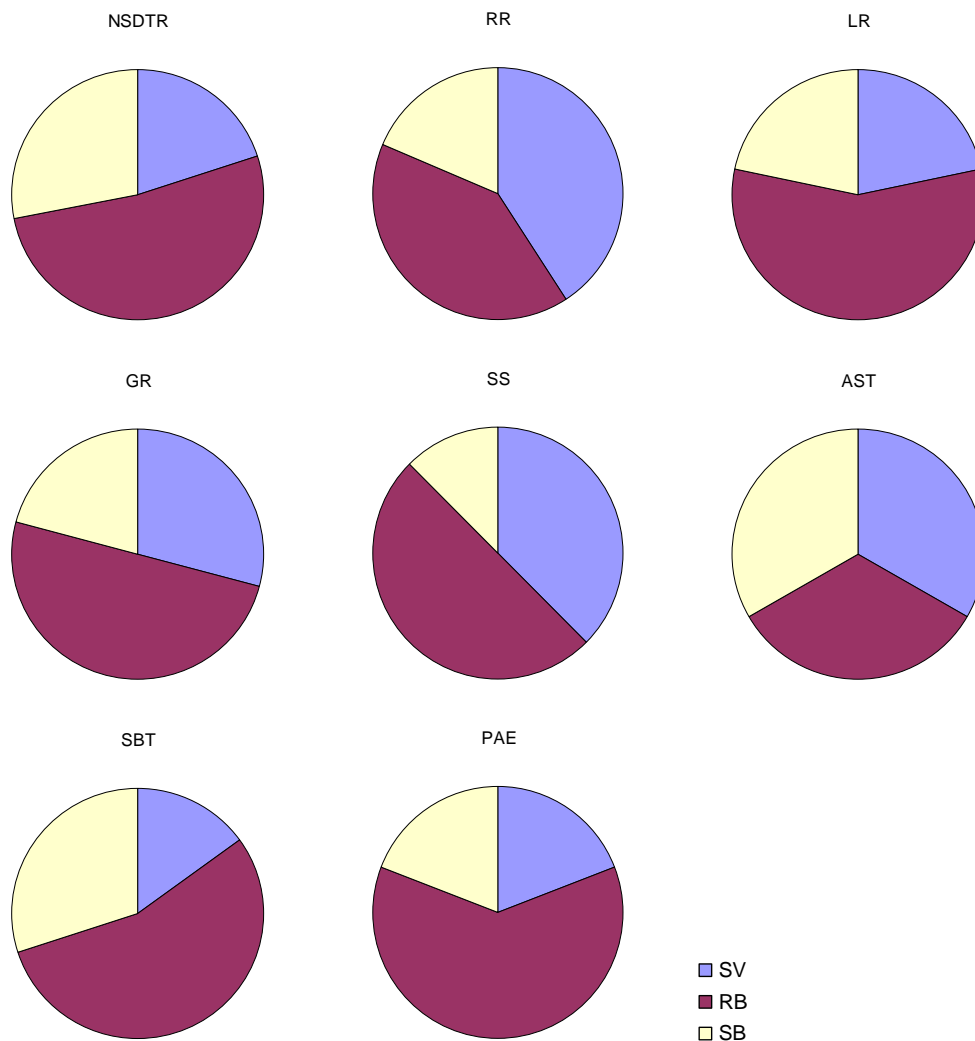
Av de BPH-mått som analyserats vid jämförelsen med enkätsvaren kan två ses som sammanfattande mått: de sammanräknade värdena och den sammanfattande beskrivningen. Den förstnämnda är uppbyggda av reaktionsbeskrivningsmått framräknat i efterhand medan den sistnämnda är en subjektiv bedömning av beskrivaren som görs under beskrivningens gång. I nästan hälften av jämförelserna mellan BPH-mått och enkätsvar erhålls den bästa överensstämmelsen för de mer enskilda reaktionsbeskrivningsmåten (vid 49,7 % av jämförelserna). De övriga två sammanfattande måtten delar ganska lika på de övriga erhållna högsta korrelationerna: i 27,5 % av fallen är korrelationen gentemot ett sammanräknat värde högst, och i 22,8 % av fallen är detta gentemot ett sammanfattande beskrivningsmått. Det ger en indikation om att de sammanfattande värdena kan vara användbara för att beskriva hundens typiska beteende, och i flera fall är de bästa, men att ett specifikt reaktionsbeskrivningsmått oftare ger den bästa bilden. Detta är betydelsefullt i framtida genetiska analyser, då det är av betydelse att hitta de mest relevanta och giltiga måtten för respektive beteendetryck och ras. Här bör arbete läggas på att hitta vilket BPH-mått som är det mest lämpliga måttet i varje fall.



Figur 18. Andelen tillfällen då den högsta korrelationen erhöles för sammanräknat värde (SV), reaktionsbeskrivningsmått (RB) respektive sammanfattande beskrivning (SB) för fem beteendekategorier som beskrivs i mer än ett moment. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

Även om detta är en preliminär utvärdering baserat på ett relativt litet antal raser kan det vara intressant att undersöka om de olika BPH-måtten skiljer sig åt i användbarhet mellan beteendekategorier och raser. När det gäller de beteendekategorier som fångas av både BPH och enkätsvar, och som går igenom i flera moment, tycks det allmänna mönstret gälla för främlingsrädsla och miljörädsla – cirka hälften av maxkorrelationerna erhålls gentemot reaktionsbeskrivningsmått, och de sammanfattande måtten fördelas relativt jämnt i resten av

fallen (figur 18). Främlingsintresse och främlingsaggression avviker från det gängse mönstret genom att relativt sett få maxkorrelationer erhöles för sammanfattande beskrivningsmått. Det indikerar att dessa beteendetryck inte fångas på ett lika tydligt sätt av de sammanfattande beskrivningsmåtten, detta trots att skalor för både "glad i människor" och "arg" är medtagna av just den anledningen. Det motsatta kan sägas för nyfikenhet, där hälften av maxkorrelationerna mellan BPH-mått och relevanta enkätsvar erhöles för sammanfattande beskrivningsmått. Det tyder istället på att det beteendetrycket hos hundarna fångas av den sammanfattande beskrivningen (exempelvis jus skalan för "nyfikenhet"). För nyfikenhet är andelen maxkorrelationer erhållna gentemot sammanräknade värden anmärkningsvärt lågt, vilket kan ge anledning till en översyn hur dessa sammanräknade värden är framräknade.



Figur 19. Andelen tillfällen då den högsta korrelationen erhöles för sammanräknat värde (SV), reaktionsbeskrivningsmått (RB) respektive sammanfattande beskrivning (SB) inom de åtta analyserade raserna. NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, LR=lagotto romagnolo, GR=golden retriever, SS=Shetland sheepdog, AST=american staffordshire terrier, SBT=staffordshire bullterrier, PAE=perro de agua espanol.

En annan aspekt är om de olika BPH-måtten fångar beteendetryck olika bra hos hundar av olika raser. Förhållandena mellan var maxkorrelationerna erhöles redovisas i figur 19, vilken visar att det finns mindre skillnader mellan raserna. Exempelvis tycks de sammanräknade värdena beskriva hundarnas typiska beteende bättre inom rhodesian ridgeback, shetland

sheepdog och american staffordshire terrier än vad som är gängse. Det motsatta kan sägas gälla för staffordshire bullterrier. Den sammanfattande beskrivningen tycks vara mer i linje med vardagsbeteende för american staffordshire terrier jämfört med det generella mönstret, medan det motsatta kan ses hos shetland sheepdog, där få högsta korrelationer erhöles gentemot sammanfattande beskrivningsmått. Inom american staffordshire terrier är andelen erhållna maxkorrelationer gentemot specifika reaktionsbeskrivningsmått relativt få, vilket antyder att de mer sammanfattande beskrivningsmått är effektiva i att fånga det typiska i den rasen. Dessa resultat får dock betraktas som preliminära på grund av de fåtal hundar som beskrivits inom respektive ras. Frågeställningen är dock av intresse då man kan anta att olika hundtypers karaktäristiska beteende låter sig beskrivas olika väl med olika beskrivningsmetoder.

Jämförelser med MH och tidigare version av BPH

Under utvecklingsarbetet genomfördes som tidigare nämnts en liknande enkätstudie där värden från den föregående versionen av BPH jämfördes med vardagsbeteende enligt hundägarebeskrivningar (Blixt et al. 2011). Den studien hade i sin tur en förlaga i en jämförelse mellan MH och vardagsbeteende via hundägarbesvarad enkät (Svartberg 2005). Eftersom enkäterna till stor del innehöll samma frågor kan jämförelser göras mellan resultaten från respektive studie. Detta gjordes i rapporten för utvecklingsarbetet med BPH (tabell 86, Blixt et al. 2011) vilken nu kan utökas med de resultat som framkommit genom analyserna i den föreliggande rapporten. I jämförelsen, vilka inkluderar de två raser som funnits med i alla tre studier – rhodesian ridgeback och golden retriever, har nio grundläggande beteendekategorier använts vilka tillsammans med de högst erhållna korrelationerna redovisas i tabell 16.

Tabell 16. Presentation av de högsta korrelationerna mellan nio enkätfrågor/kategorier och data från MH (Svartberg 2005), BPH version 2010 (Blixt et al. 2011) samt från den nuvarande officiella versionen av BPH (data från 2012). (För golden retriever har enkätfrågan om åskrädsla ersatts av svar från en fråga om fyrverkerirädsla då alltför låg grad av variation omöjliggjorde analys av svaren från åskrädslefrågan. Av samma anledning har frågan om osäkerhet att gå i trappor i samma ras ersatts av svar från en fråga om osäkerhet då hunden går på ostadiga underlag.)

Beteendekategori	Rhodesian ridgeback			Golden retriever		
	MH	BPH 2010	BPH 2012	MH	BPH 2010	BPH 2012
Främlingsintresse	0,43	0,44	0,74	0,43	0,53	0,53
Främlingsrädsla	0,48	0,51	0,68	0,32	0,56	0,56
Främlingsaggression	0,50	0,51	0,53	0,31	0,45	0,37
Miljörädsla, allmän	0,48	0,38	0,54	0,44	0,46	0,46
Ljudrädsla (åska)	0,48	0,35	0,66	0,43	0,53	0,53
Underlagsosäkerhet (trappor)	0,44	0,40	0,53	0,40	0,61	0,46
Föremålslek	0,34	0,45	0,57	0,32	0,39	0,57
Träningsbarhet	0,35	0,39	0,44	0,37	0,49	0,44
Hundaggression/rädsla	0,25	0,39	0,58	0,28	0,32	0,58
Medelvärde	0,42	0,42	0,59	0,37	0,48	0,50

Av resultaten framgår att korrelationerna mellan BPH-värden och enkätsvar inom rhodesian ridgeback i samtliga fall är högre för den officiella versionen av BPH än både den tidigare BPH-versionen och MH. Det avspeglas också i ett tydligt högre medelvärde av korrelationerna på 0,59 som kan jämföras med 0,42 för de bägge andra testformerna. För golden retriever gav den tidigare versionen av BPH överlag bättre koppling till vardagsbeteende jämfört med vad MH gav. Föreliggande resultat visar inte på några avsevärda skillnader mellan den tidigare versionen och den officiella versionen av BPH. I två fall tycks den nuvarande BPH-versionen vara något sämre på att fånga det typiska

vardagsbeteendet (främlingsaggression och osäkerhet att gå på ostadiga underlag, vilket i den rasen ersatte frågan om osäkerhet att gå i trappor). För ett par andra kategorier tycks det omvända gälla då högre maxkorrelationer erhöles mot värden i den officiella BPH-versionen (föremålslek och hundaggression/rädsla).

Även om jämförelsen endast inkluderar två raser ger den tillfredsställande resultat. Inom rhodesian ridgeback, där ingen egentlig skillnad fanns i kopplingen till vardagsbeteende mellan MH och den tidigare versionen av BPH, erhöles en tydlig förbättring med den officiella BPH-versionen. Hos golden retriever, där redan den tidigare BPH-versionen visade avsevärd förbättring i att fånga vardagsbeteende jämfört med vad MH tycks göra, ser den officiella BPH-versionen ut att vara lika bra att fånga vardagsbeteende som den tidigare versionen visade sig vara. Den låga graden av variation i den här rasen har tidigare nämnts. Det, tillsammans med att ett färre antal golden retriever ingick i föreliggande studie jämfört med under utvecklingsarbetet (28 mot 48), kan vara en delförklaring till varför den officiella versionen av BPH inte visade en tydligare koppling till vardagsbeteende jämfört med versionen som användes under utvecklingsarbetet. Dessa resultat, samt att medelkorrelationerna för de två raserna (0,59 respektive 0,50) får betraktas som höga, indikerar att den nuvarande och officiella versionen av BPH är ett väl fungerande beteendetest för att fånga allmänna vardagsbeteenden, och står sig väl i jämförelsen med andra liknande beteendetest.

En preliminär personlighetsanalys

Som namnet antyder finns det en förhoppning om att BPH ska säga något om de beskrivna hundarnas personlighet. Förenklat kan man säga att personlighet handlar om de bakomliggande dragen snarare än specifika beteendetryck, och om det som är typiskt – de stabila och förutsägbara dragen hos individen. Någon studie har inte genomförts som kan svara på frågan hur stabila de beteendetryck som kommer fram vid den officiella versionen av BPH är. De upprepade beskrivningar som genomfördes under utvecklingen av BPH ger dock antaganden om att de är relativt stabila (Blixt et al. 2011). Dessutom säger jämförelserna mellan BPH-beteende och enkätsvaren något om typiskhet; de kopplingar som finns tyder på att hundarna under beskrivningen uppvisar sådant agerande de också i hög utsträckning uppvisa hemma. Nu är inte alla beteendetryck validerade genom enkätjämförelsen, men i mångt och mycket tycks BPH ge de svar som man kan önska. Nästa fråga är vilka bakomliggande drag som kan finnas bakom alla de beteenden som dokumenteras under ett BPH. Den vanligaste metoden för att söka svar på en sådan fråga är att använda någon variant av faktorsanalys. Vid en sådan analys kan man finna vilka beteenden som är relaterade till varandra, och med stor sannolikhet påverkas av samma bakomliggande faktor. De faktorer man finner ligger sedan till grund för antaganden om personlighetsdrag. Det dataset som föreligger är användbart för faktorsanalys, om än enbart i hela urvalet och utifrån de mer sammanfattande BPH-måtten (faktorsanalys är känsligt för kvoten variabler/individer), varför en preliminär sådan har gjorts.

Den varianten av faktorsanalys som genomfördes var en principalkomponentanalys (PCA), och de BPH-mått som användes var de sammanräknade värdena. Värde 31 - Bitbeteende exkluderades då det dels fanns alltför låg variation, vilket gav 30 variabler som kan antas fånga varje hunds övergripande beteende i varje moment. Kriteriet för extraherad faktor var ett egenvärde över 1. Faktorsanalysen gav 10 faktorer (eller komponenter) som tillsammans förklarade 60,3 % av variationen (tabell 17). Efter en genomgång av ”laddningarna”, vilka representerar graden av korrelation mellan det sammanräknade värdet och faktorn, kunde

Tabell 17. Resultatet av faktorsanalys (PCA) inom hela urvalet baserat på 30 sammanräknade värden. Siffrorna anger graden av "laddning" för variabeln på respektive faktor (graden av korrelation mellan värdet och faktorn), där värden över 0,5 är relevant förutsatt att endast låga laddningar finns för andra faktorer.

Sammanräknat värde	Hälsning FP & NP	Icke-social osäkerhet	Lekintresse	Hot/misstänksamhet NP	Skottreaktion	Osäkerhet FP	Övrraskningsshot	Engagemang mat/test	Förarkontakt	Offensiv attityd FP
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6	Faktor 7	Faktor 8	Faktor 9	Faktor 10
1 - Hälsning FP (int.)	-0,84	0,04	0,08	0,09	0,03	-0,26	0,06	-0,01	0,07	0,11
2 - Hälsning FP (tid)	-0,83	0,05	0,07	0,09	0,03	-0,26	0,07	0,00	0,08	0,11
3 - Oro FP	0,25	-0,15	-0,14	0,00	0,06	0,67	-0,04	0,02	-0,05	0,09
4 - Avståndstagande FP	0,20	-0,06	-0,02	0,13	0,09	0,55	0,03	0,00	-0,08	-0,42
5 - Förarbundenhet FP	0,16	0,01	-0,02	0,10	-0,05	0,69	0,03	0,08	0,23	-0,06
6 - Hotfullhet FP	0,02	-0,03	-0,09	0,08	-0,02	0,12	-0,03	0,04	0,05	-0,78
7 - Lekintresse egen leksak	-0,05	0,05	0,72	0,02	-0,02	0,07	0,07	0,12	0,18	0,08
8 - Lekintresse ny leksak	-0,11	0,03	0,81	-0,03	0,00	-0,05	0,01	0,07	0,15	0,02
9 - Dragkampsintresse	-0,18	0,06	0,69	-0,11	-0,07	-0,21	-0,09	0,14	0,03	-0,02
10 - Intresse lek med föraren	-0,06	0,05	0,33	0,02	0,05	0,04	0,06	-0,04	0,62	0,11
11 - Engagemang mat	-0,06	0,18	0,28	0,11	0,11	-0,04	0,05	0,64	-0,19	0,08
12 - Kontakt mat	-0,02	0,03	0,10	0,04	-0,01	0,08	-0,12	0,04	0,70	-0,05
13 - Hotfullhet överraskning	-0,03	-0,08	0,07	0,20	0,06	0,02	-0,75	-0,05	-0,02	-0,04
14 - Övrraskningsoro	0,13	-0,55	-0,24	-0,08	-0,04	-0,12	0,06	0,24	0,06	-0,05
15 - Övrraskningsflykt	0,01	-0,71	0,04	0,15	0,07	0,12	-0,21	-0,07	-0,17	0,00
16 - Övrraskningsnyfikenhet	0,02	-0,02	0,12	0,17	-0,12	0,05	0,66	-0,12	-0,20	-0,02
17 - Skrammeloro	0,09	-0,74	-0,07	-0,05	0,01	-0,08	0,02	0,14	0,17	0,02
18 - Skrammelflykt	0,03	-0,82	0,04	0,01	0,07	0,12	0,03	-0,03	-0,06	0,04
19 - Skrammelnyfikenhet	-0,12	0,69	0,06	-0,01	-0,05	-0,01	-0,04	0,16	-0,02	-0,03
20 - Hotfullhet NP	0,05	0,01	-0,12	0,76	-0,09	0,06	-0,26	0,08	0,05	-0,09
21 - Avståndstagande NP	0,12	-0,10	0,00	0,83	0,04	0,09	0,10	-0,03	0,02	-0,04
22 - Oro NP	0,13	-0,36	-0,30	0,11	0,01	0,16	0,12	0,30	0,24	0,07
23 - Hälsning NP (int.)	-0,82	0,08	0,13	-0,20	-0,10	-0,03	-0,12	0,03	-0,02	-0,02
24 - Hälsning NP (tid)	-0,85	0,08	0,12	-0,19	-0,06	-0,01	-0,05	0,02	-0,05	-0,03
25 - Underlagsosäkerhet	-0,14	-0,52	0,03	0,06	0,02	0,17	-0,03	-0,15	-0,14	-0,03
26 - Skottosäkerhet	0,02	-0,11	-0,16	0,04	0,71	0,05	0,02	0,06	-0,07	0,11
27 - Skottaktivitet	0,07	-0,02	0,11	-0,04	0,76	0,03	-0,16	-0,09	0,06	-0,07
28 - Undergivenhet	-0,09	-0,17	-0,03	-0,01	0,03	0,38	-0,08	0,08	0,13	0,46
29 - Imponerbetående	0,03	0,06	0,06	0,18	-0,36	0,09	-0,40	-0,07	-0,21	0,10
30 - Undersökning av annat	0,02	0,03	-0,14	0,05	0,08	-0,13	0,09	-0,77	-0,13	0,07
Förklarad variation (%)	10,3	10,2	7,3	5,2	4,4	5,7	4,7	4,4	4,4	3,7

faktorerna tolkas. Den första faktorn står för hälsningsbeteende mot både främmande och närmande person, vilket visar att dessa beteendetryck generellt är associerade med varandra, och namnges som "Hälsning FP & NP". Den andra faktorn har höga laddningar på flykt och oro i momenten Visuellt överraskning och Skrammel, och dessutom på Underlagsosäkerhet. Motsatt till dessa värden laddar Skrammelnyfikenhet, vilket sammantaget antyder att det finns en generell osäkerhet som kommer till uttryck i dessa tre BPH-moment ("Icke-social osäkerhet"). Den tredje faktorn har laddningar på lekvärdena 7-9, och tycks stå för hundens mer allmänna lekintresse ("Lekintresse"). Den fjärde faktorn laddar på hotfullhet och avståndstagande gentemot den närmande personen ("Hot/misstänksamhet NP"). Den femte faktorn har höga laddningar från de bägge skottvärdena, vilket antyder att osäkerhet och aktivitet i det momentet kan en bakomliggande gemensam faktor ("Skottreaktion"). Den sjätte faktorn har laddningar från oro, avståndstagande och förarbundenhet i moment 1, vilket antyder att de värdena tillsammans beskriver en osäkerhet gentemot främmande personer ("Osäkerhet FP"). Den sjunde faktorn har laddningar från hotfullhet och nyfikenhet i momentet Visuellt överraskning. Eftersom de har motsatta laddningar (en positiv och en negativ) tyder det på en hotfull och kanske misstänksam hållning gentemot halvfiguren som förhindrar snabb undersökning ("Övrraskningsshot"). Den åttonde faktorn laddar positivt för värde 11 - Engagemang mat och negativt för 30 - Undersökning av annat än testretningen vilket antyder att faktorn står för engagemang både i matintressemomentet och i hela

testsituationen ("Engagemang mat/test"). Den nionde faktorn har höga laddningar från värde 10 (Intresse att leka med föraren) och värde 12 (Kontakt vid mat), och antyder en generell benägenhet att söka kontakt med sin förare ("Förarkontakt"). Den tionde och sista faktorn har högst laddning på värde 6 - Hotfullhet mot främmande person, men även en lite lägre laddning för värde 28 - Undergivenhet med motsatt tecken. En tolkning är att den faktorn står för en attityd gentemot främmande personer som går från offensiv och hotfull till undergiven ("Offensiv FP").

Två av de sammanräknade värdena har inte tillräckligt höga laddningar på någon av faktorerna för att påverka tolkningarna av dem: 22 - Oro för närmande person och 29 - Imponerbeteende. Värde 22 har medelmåttiga laddningar gentemot faktor 2, 3 och 8, vilket kan tolkas som att oro gentemot den närmande personen påverkas av flera bakomliggande faktorer. Samma sak gäller för värde 29, som har viss association till faktorerna 5 och 7. Att de inte laddar högt på någon av faktorerna behöver inte betyda att de har låg tillförlitlighet eller låg relevans. Det kan till och med vara tvärtom: att de står för mer unika mått för betydelsefulla egenskaper.

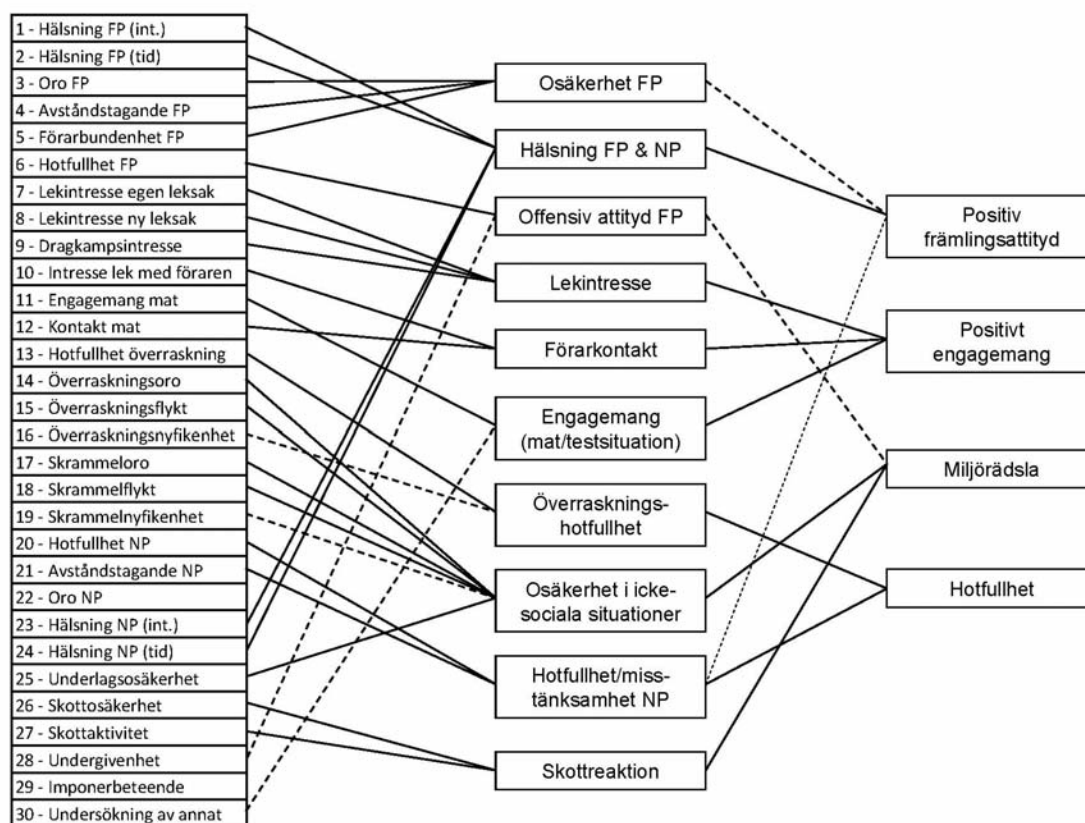
En övergripande faktorsanalys

En idé bakom principalkomponentanalys är att de faktorer som framträder är oberoende av varandra, vilket innebär att dessa tio faktorer kan ses som skilda drag utan koppling till varandra. Trots detta kan man undersöka eventuella förhållanden mellan faktorerna. Det bygger på att man behandlar analysresultat som ett mer allmänt sätt att dels få fram de bakomliggande faktorerna och dels få en uppfattning om vilka värden som bäst representerar dem. För exempelvis den första faktorn framgår det tydligt att fyra sammanräknade värden är representativa – värdena 1, 2, 23 och 24. De värdena kan användas för att räkna fram ett mer övergripande hälsningsvärde. På samma sätt är värdena 14, 15, 17, 18, 19 och 25 de som bäst representerar faktor 2, och kan användas för att räkna fram ett värde för den faktorn. Utifrån detta betraktelsesätt räknades värden fram för de 10 faktorerna utifrån vilka som laddat högt på respektive faktor (fetmarkerade i tabell 17). Därefter gjordes ytterligare en, övergripande faktorsanalys, även denna gång en PCA.

Tabell 18. Resultatet av faktorsanalys (PCA) inom hela urvalet baserat på de tio faktorer som erhöles vid den första faktorsanalysen. Siffrorna anger graden av "laddning" för variabeln på respektive faktor (graden av korrelation mellan värdet och faktorn), där värden över 0,5 är relevant förutsatt att endast låga laddningar finns för andra faktorer.

Faktor från första analysen	Positiv främlings-attityd	Positivt engagemang	Miljörädsla	Främlingshot
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
1. Hälsning FP & NP	-0,78	0,17	-0,06	0,05
2. Icke-social osäkerhet	0,19	-0,21	0,62	0,09
3. Lekintresse	-0,34	0,68	-0,07	-0,03
4. Hot/misstänksamhet NP	0,41	0,00	-0,16	0,63
5. Skottreaktion	0,05	-0,06	0,54	0,06
6. Osäkerhet FP	0,79	0,10	0,15	0,08
7. Överraskningshot	-0,17	0,03	0,20	0,83
8. Engagemang mat/test	0,10	0,67	-0,12	0,03
9. Förarkontakt	0,01	0,69	0,12	0,01
10. Offensiv attityd FP	0,04	-0,22	-0,67	0,08
Förklarad variation (%)	16,0	15,3	12,5	11,3

Resultatet av den redovisas i tabell 18, där det framgår att de 10 faktorerna kan sammanfattas i fyra faktorer (vilka förklarar 55,1 % av variationen). Den första av dessa har höga, men omvända laddningar från "Hälsning FP & NP" och "Osäkerhet FP (samt i någon mån även mån från "Hot/misstänksamhet NP"). Den tycks fånga en attityd mot främmande personer som kan beskrivas som en dimension som går från hälsningsbenägen och positiv i ena ändan till osäker och i någon mån hotfull i andra ändan (här har den fått arbetsnamnet "Positiv främlingsattityd"). Den andra övergripande faktorn har höga laddningar från "Lekintresse", "Engagemang mat/test" och "Förarkontakt", och tycks beskriva en glad och engagerad attityd under beskrivningen ("Positivt engagemang"). Den fjärde övergripande faktorn visar att "Icke-social osäkerhet" och "Skottreaktion" har en gemensam nämnare, vilket kan beskrivas som en allmän miljörädsla. En negativ laddning finns även från "Offensiv attityd FP", vilket kan antyda att en undergiven attityd oftare går hand i hand med osäkerhet i olika miljöer än vad en hotfull och offensiv attityd gör ("Miljörädsla"). Den fjärde övergripande faktorn har laddningar från "Hot/misstänksamhet FP" och "Övriga hotfullhet", vilket antyder en gemensam bakomliggande benägenhet att uppträda hotfullt ("Hotfullhet").



Figur 20. Sammanfattning över de samband mellan sammanfattande värden som framträdde genom faktorsanalyserna. Heldragna linjer representerar positiva samband, medan streckade linjer representerar negativa samband (tunnare linje innebär lägre grad av samband).

Även om denna analys får betraktas som preliminär ger resultaten vissa indikationer på de bakomliggande egenskaperna som påverkar hundarnas agerande under BPH. Mot bakgrund av tidigare studier på MH-data tycks BPH kunna påverkas av fler bakomliggande drag, vilket tyder på att fler nyanser hos hundarnas personlighet kommer till uttryck, och också beskrivs, i

BPH jämfört med i MH. Flera studier har visat att MH kan sammanfattas i en allmän dimension – ”Boldness-shyness” – samt en hot/aggressionsdimension (ex. Svartberg & Forkman 2002). En tolkning av föreliggande resultat är att tre nyanser av den generella boldness-dimensionen uttrycks i BPH: en som kommer till uttryck i mötet med främmande personer, en allmänt positiv attityd som främst kommer fram vid lek och matengagemang men som tycks genomsyra hela testet, och en som står för osäkerhet i situationer där inte människor primärt är det relevanta, utan udda händelser i omgivningen. Detta är intressant utifrån ett hundförståelseperspektiv, men rent praktiskt kan det ha stor betydelse i avelssammanhang: ju fler nyanser av en hunds typiska beteende som fångas i BPH desto större chans att det är användbart för hundar av skilda typer och raser.

Referenser

Blixt, C., Arvelius, P., Svartberg, K., & Trenkle-Nyberg, S. 2010. Utarbetande av ett beteende- och personlighetstest för avelsändamål. Rapport över projektet Avel för mentalt sunda hundar, Svenska Kennelklubben.

Blixt, C., Svartberg, K., Arvelius, P., & Trenkle-Nyberg, S. 2011. Beteende- och Personlighetsbeskrivning Hund – Utvärdering och kvalitetssäkring. Rapport för Svenska Kennelklubben.

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.

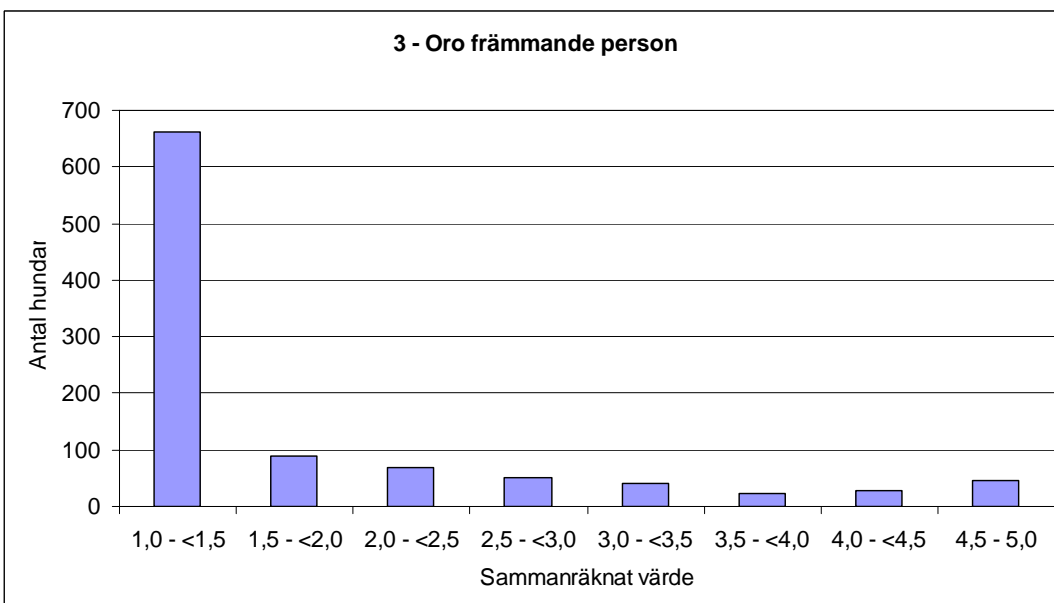
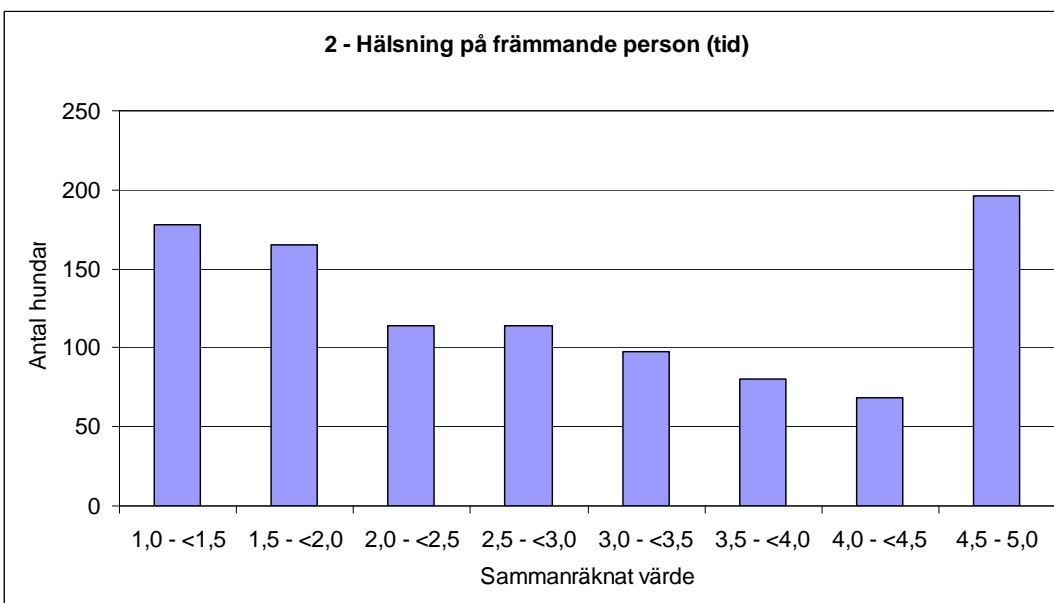
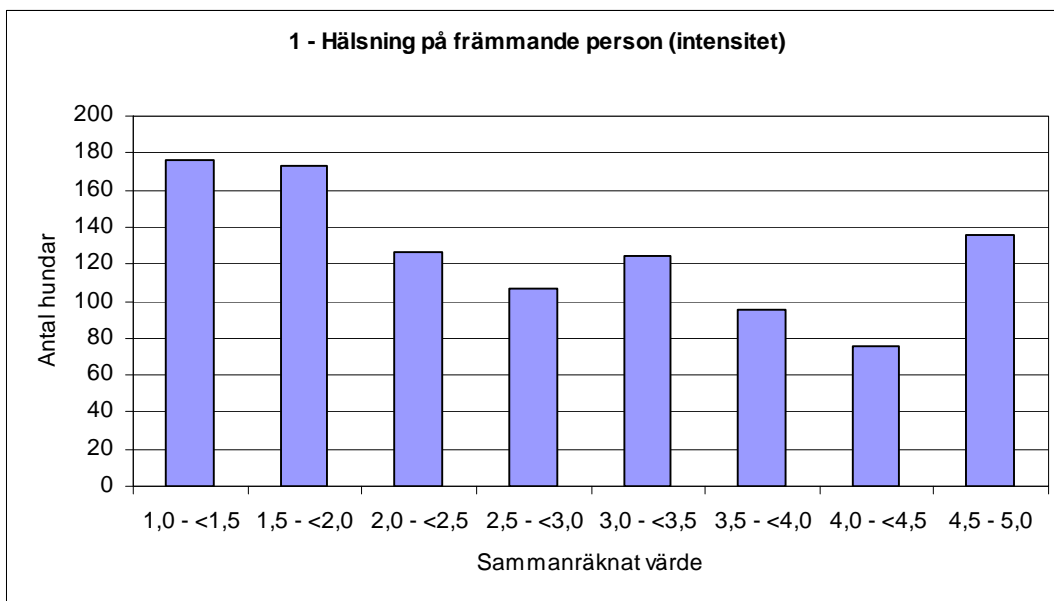
Svartberg, K., 2006. Breed-typical behaviour in dogs – historical remnants or recent constructs? *Applied Animal Behaviour Science*, 96, 293-313.

Svartberg, K., 2007. Individual differences in behaviour – dog personality. I *The behavioural biology of dogs*, ed. Jensen, P. CABI, Wallingford.

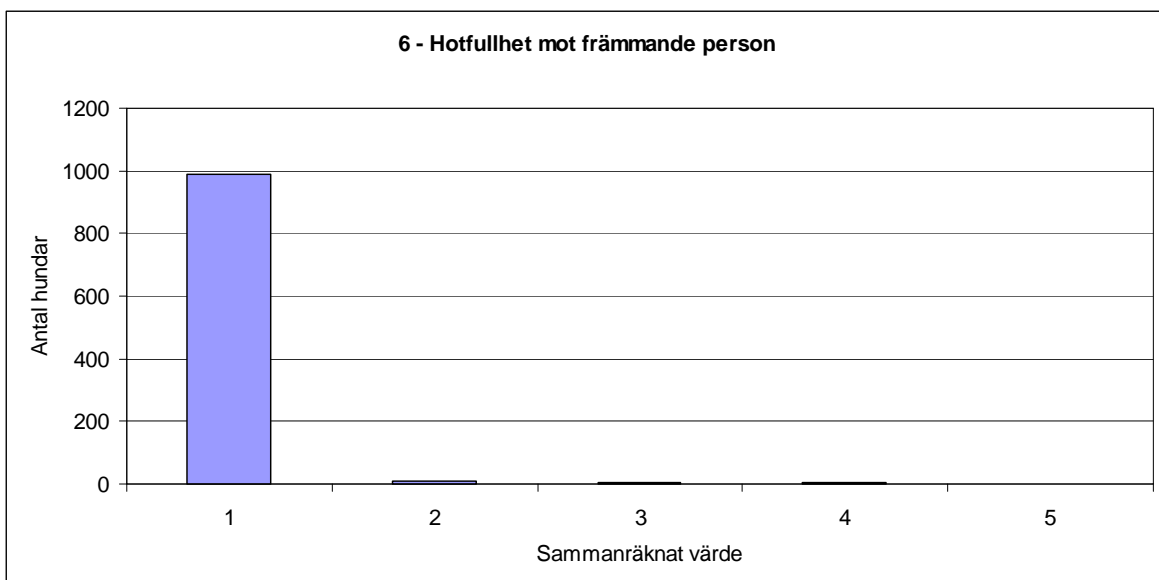
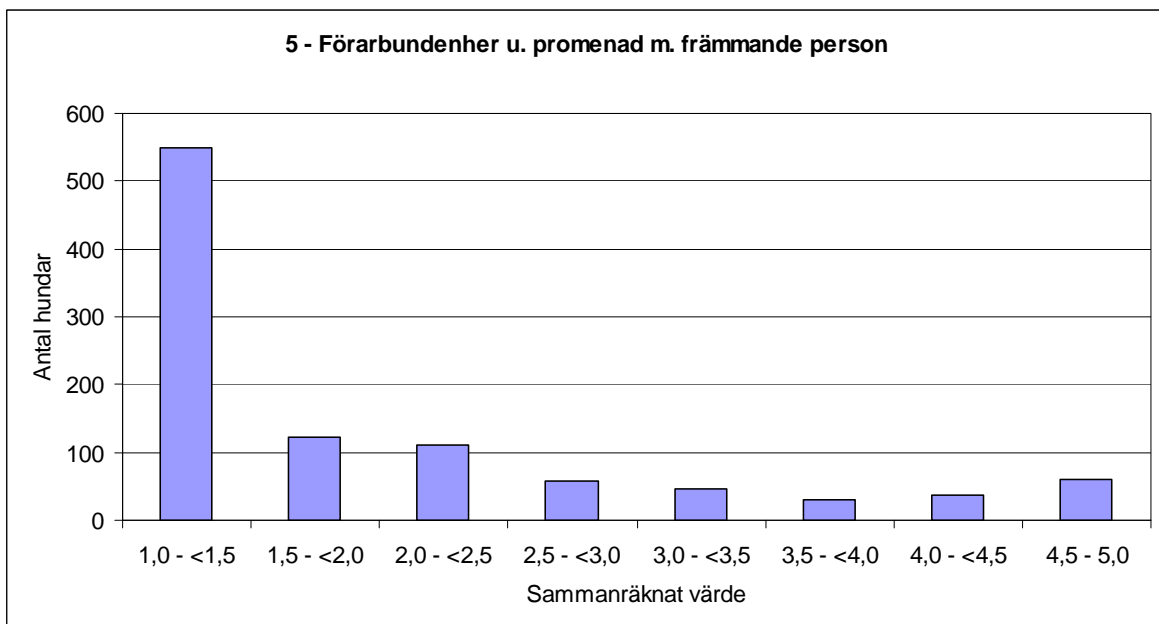
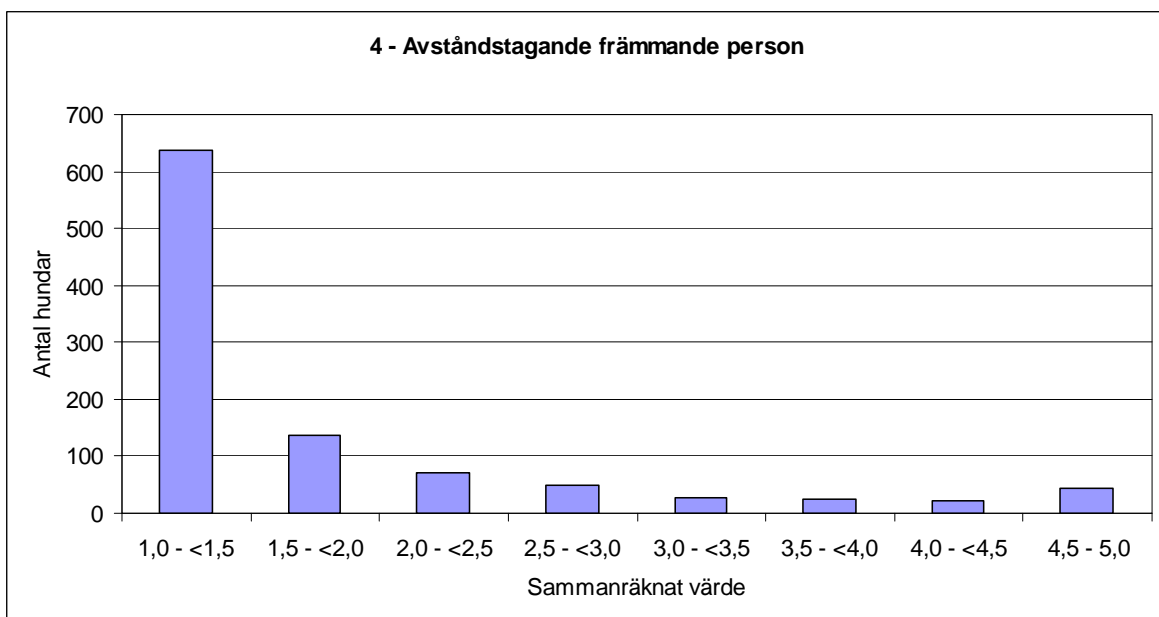
Svartberg, K., & Forkman, B., 2002. Personality traits in the domestic dog (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*, 79, 133-155.

Svartberg, K., Tapper, I., Temrin, H., Radesäter, T., Thorman, S., 2005. Consistency of personality traits in dogs. *Animal Behaviour*, 69, 283-291.

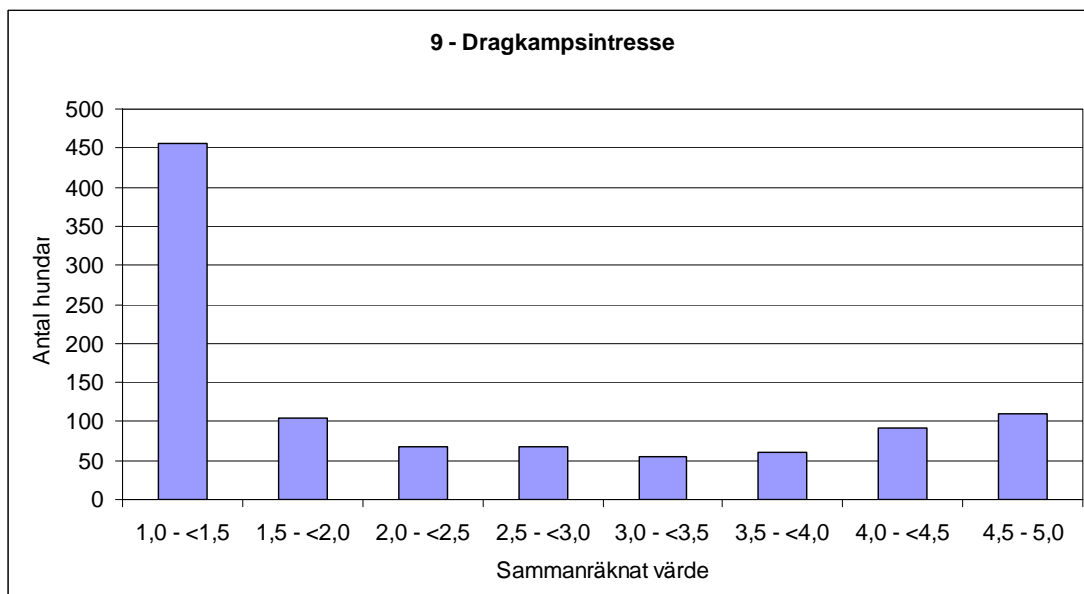
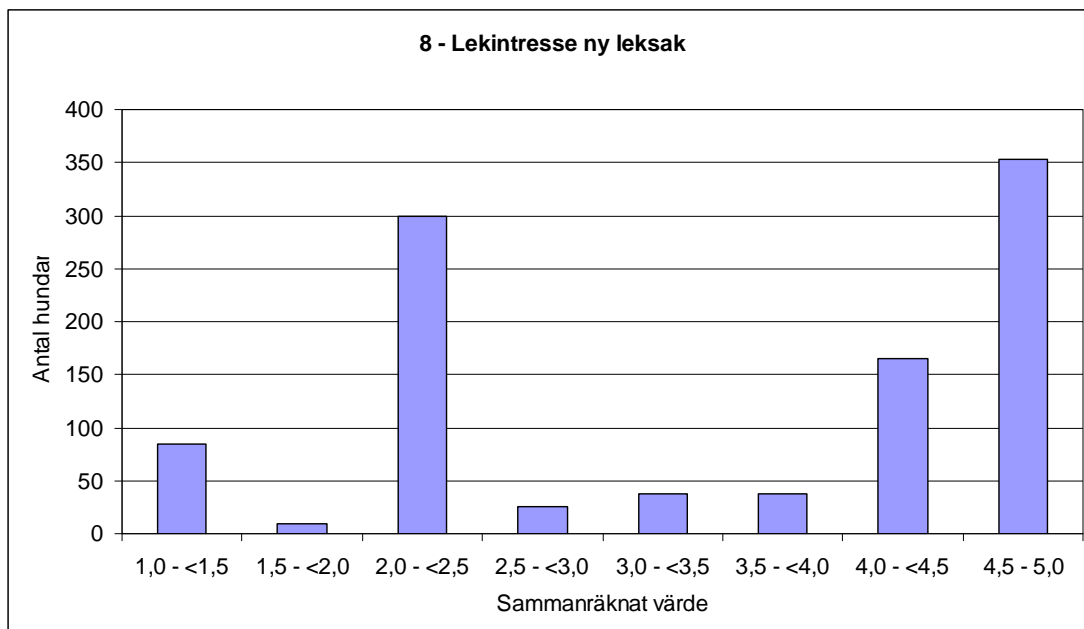
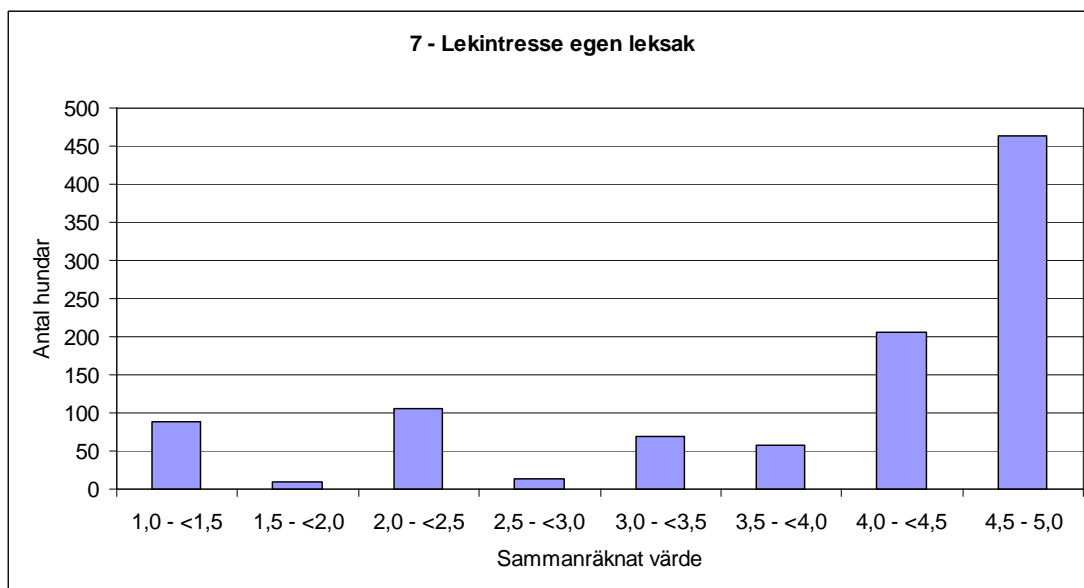
Appendix 1: Fördelning för sammanräknade värden på BPH 2012



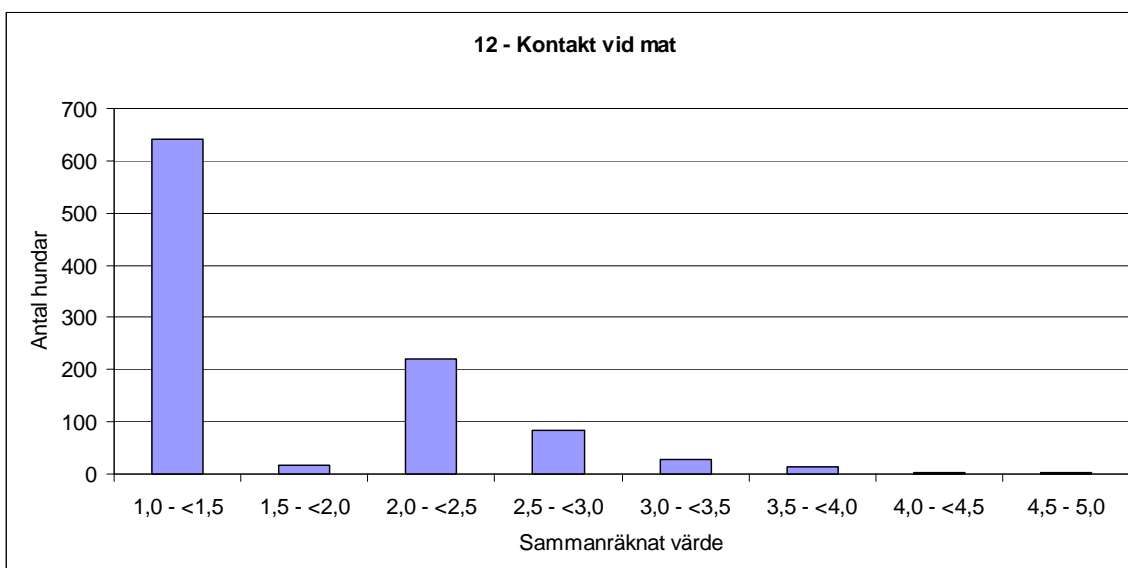
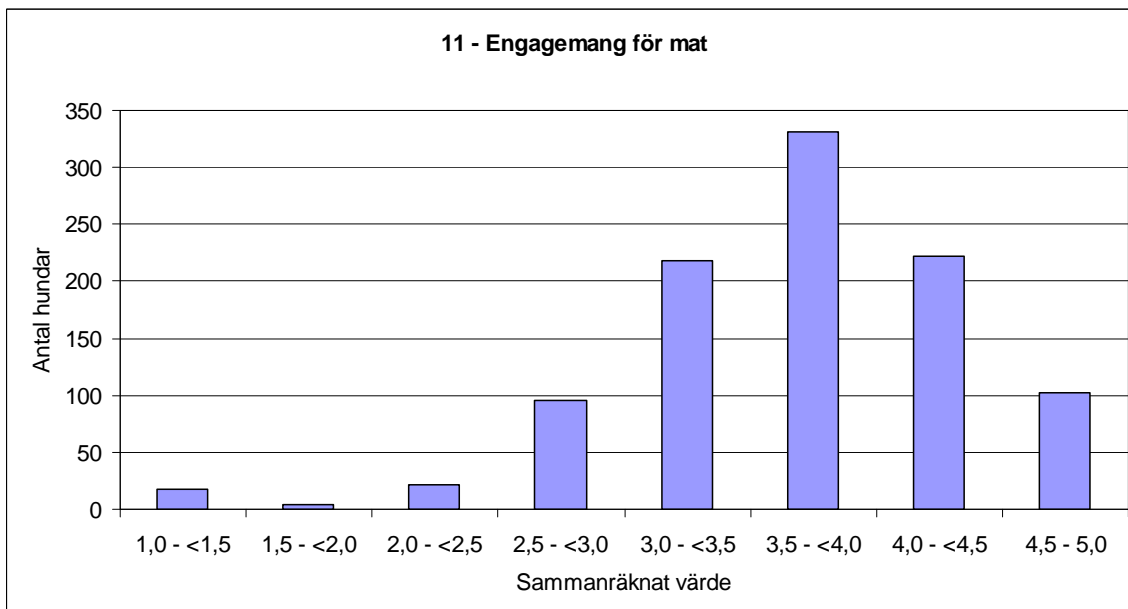
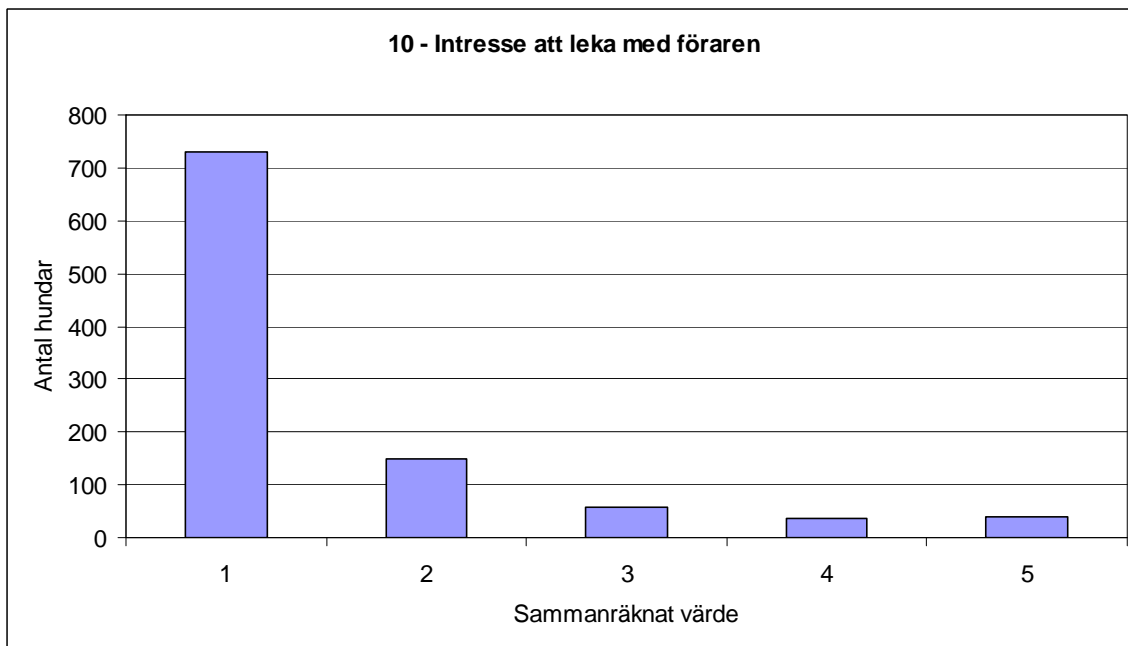
Appendix 1: Fördelning för sammanräknade värden på BPH 2012

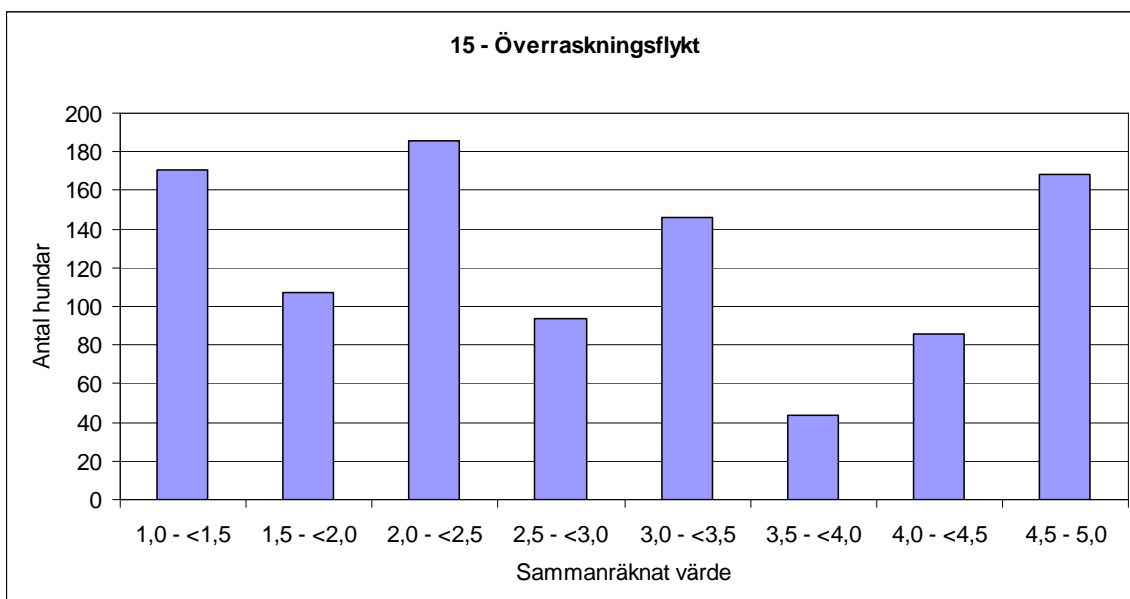
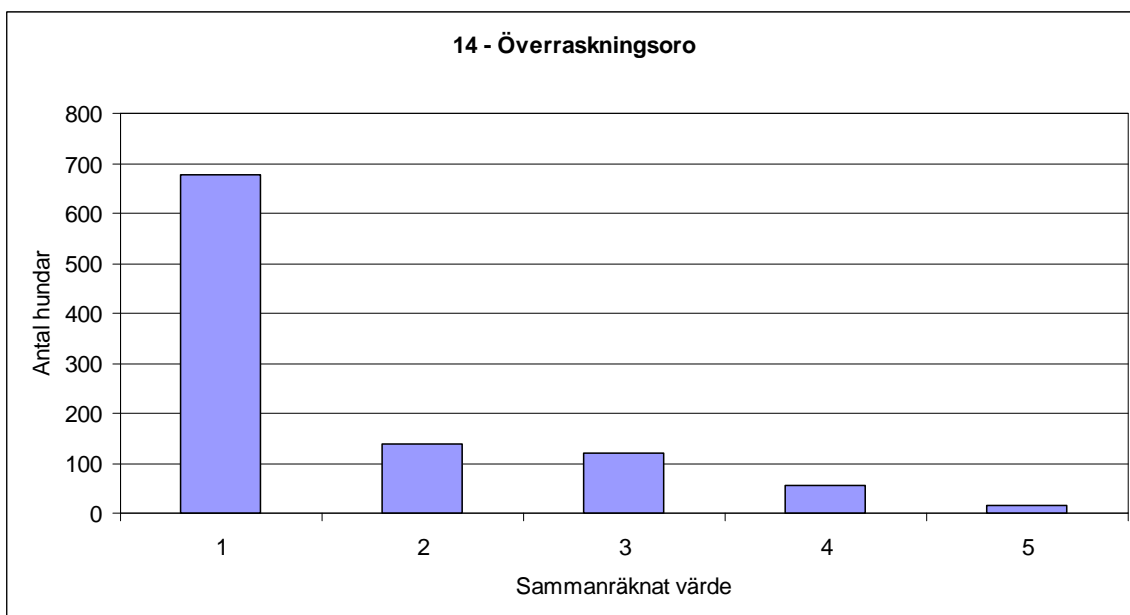
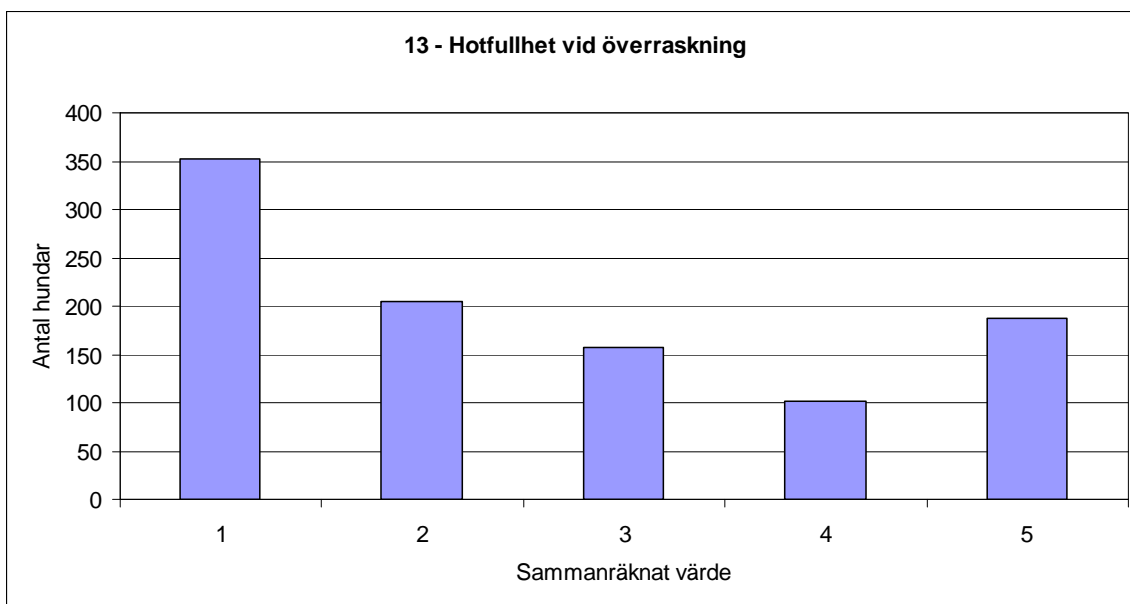


Appendix 1: Fördelning för sammanräknade värden på BPH 2012

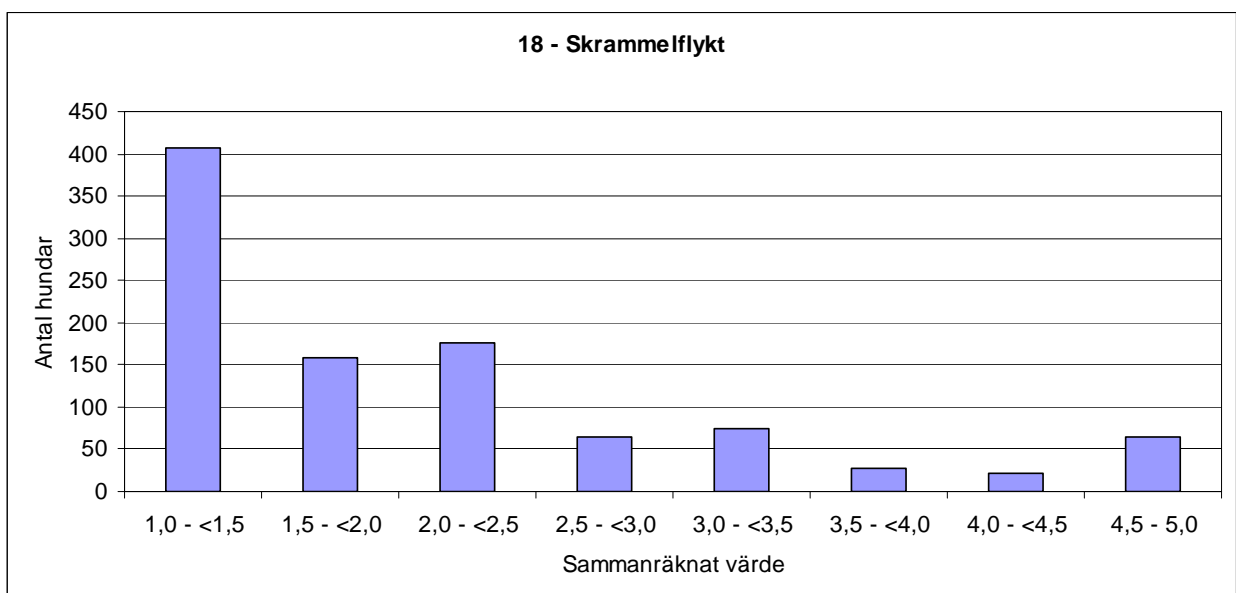
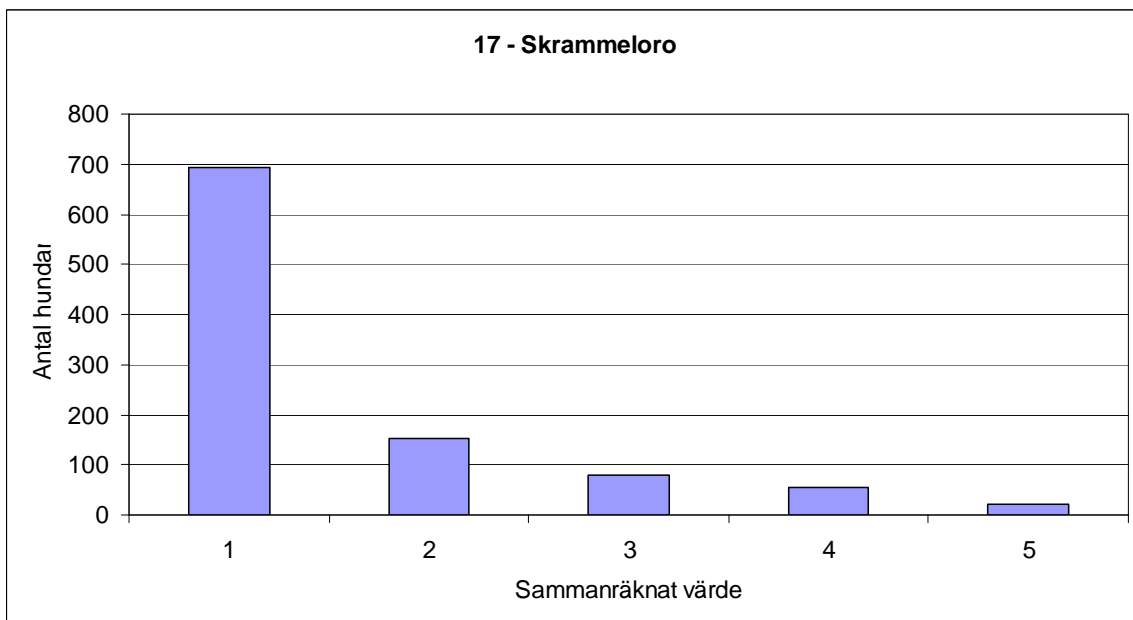
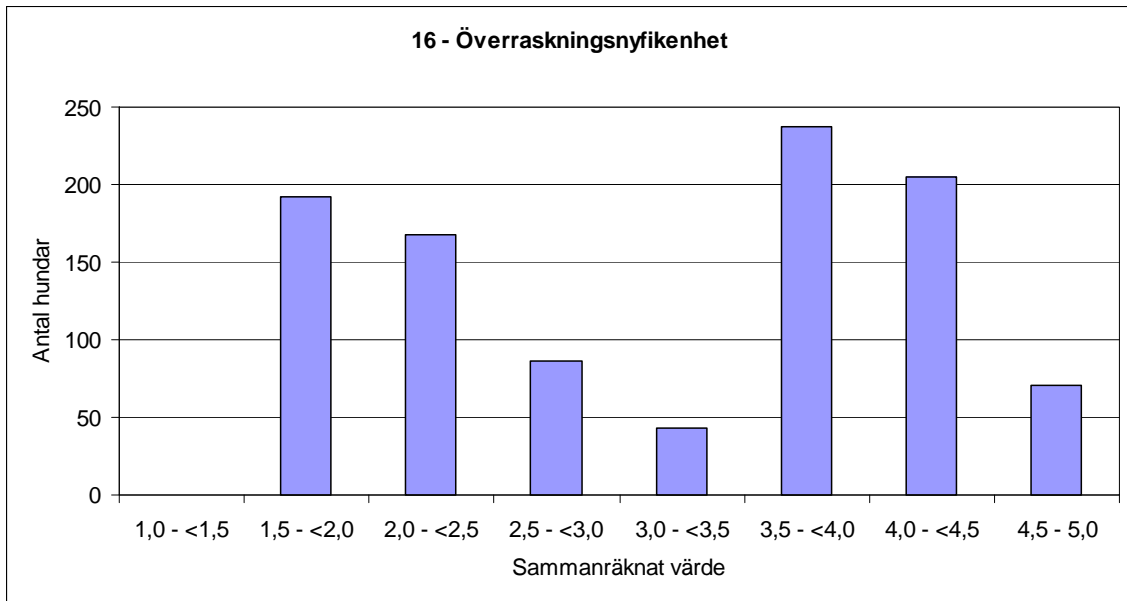


Appendix 1: Fördelning för sammanräknade värden på BPH 2012

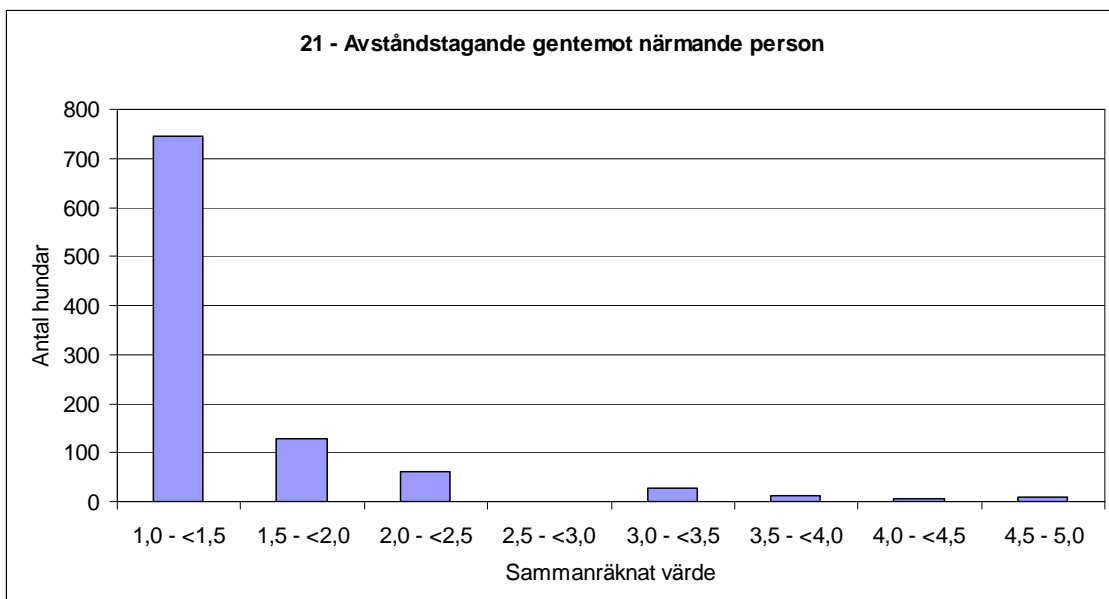
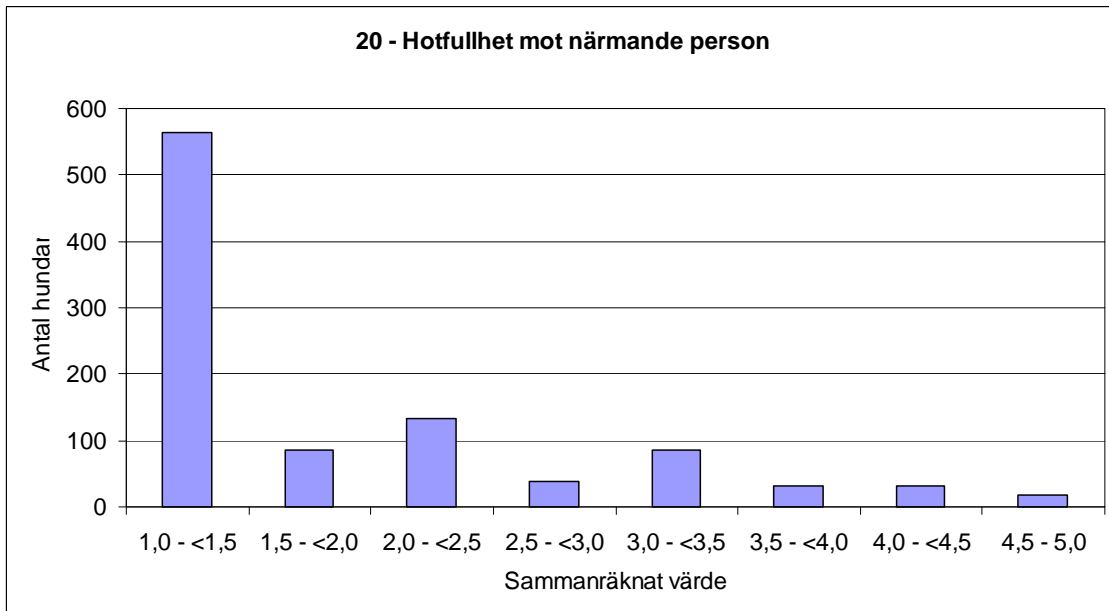
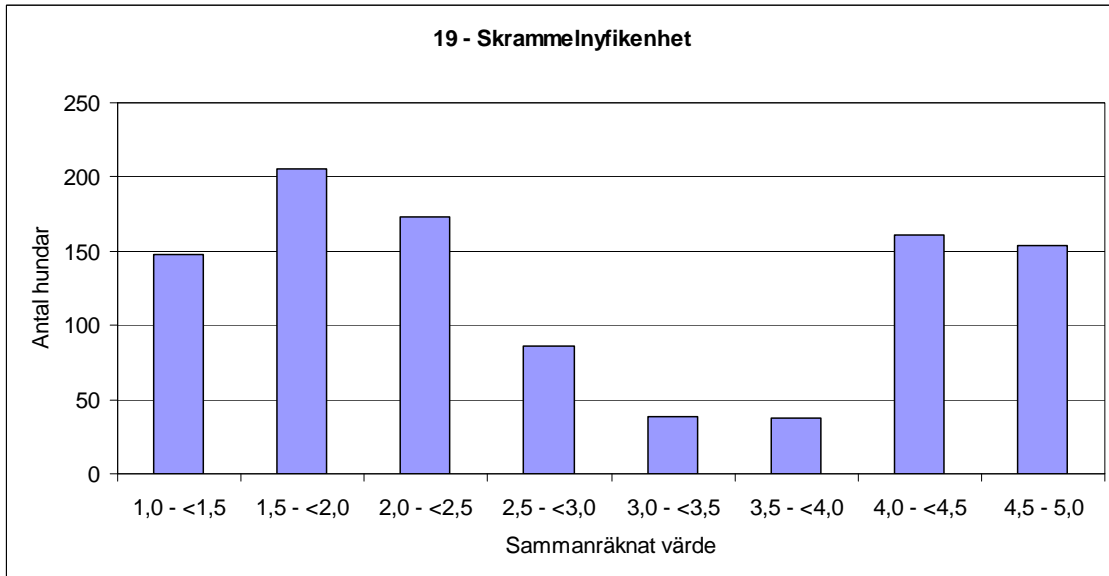




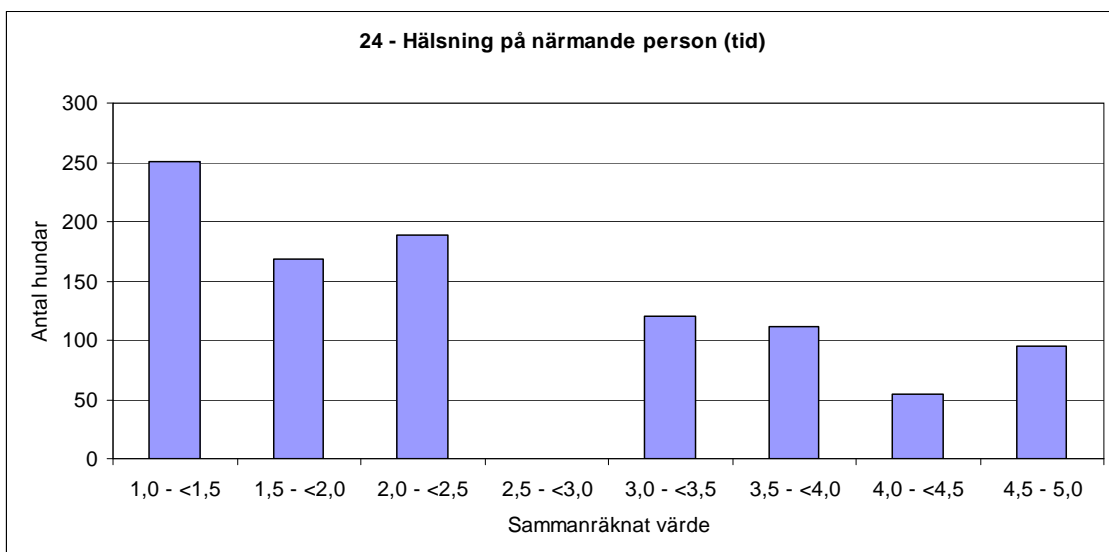
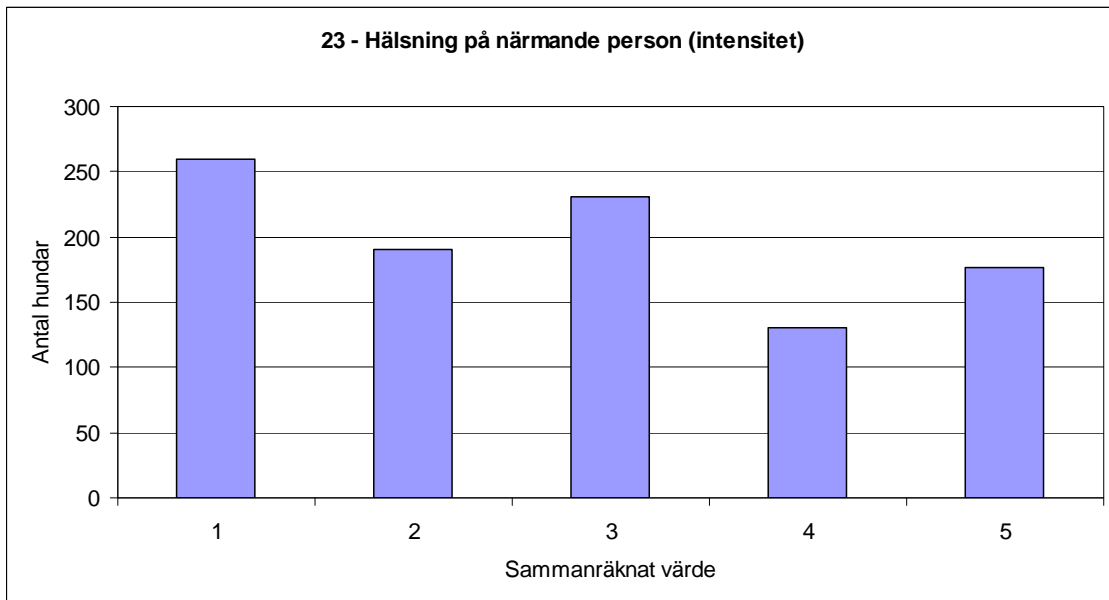
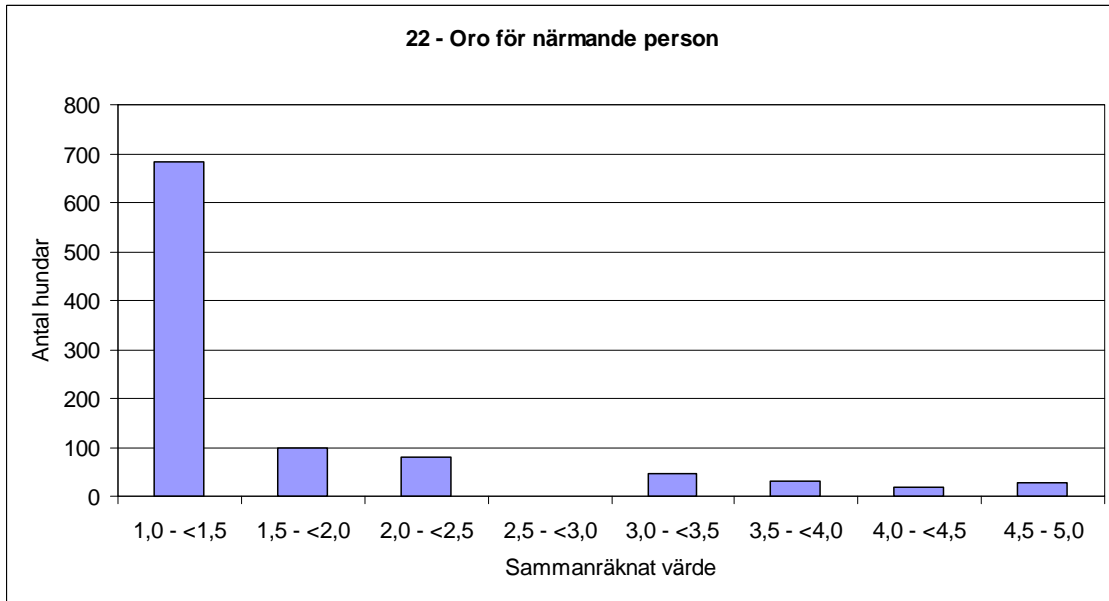
Appendix 1: Fördelning för sammanräknade värden på BPH 2012



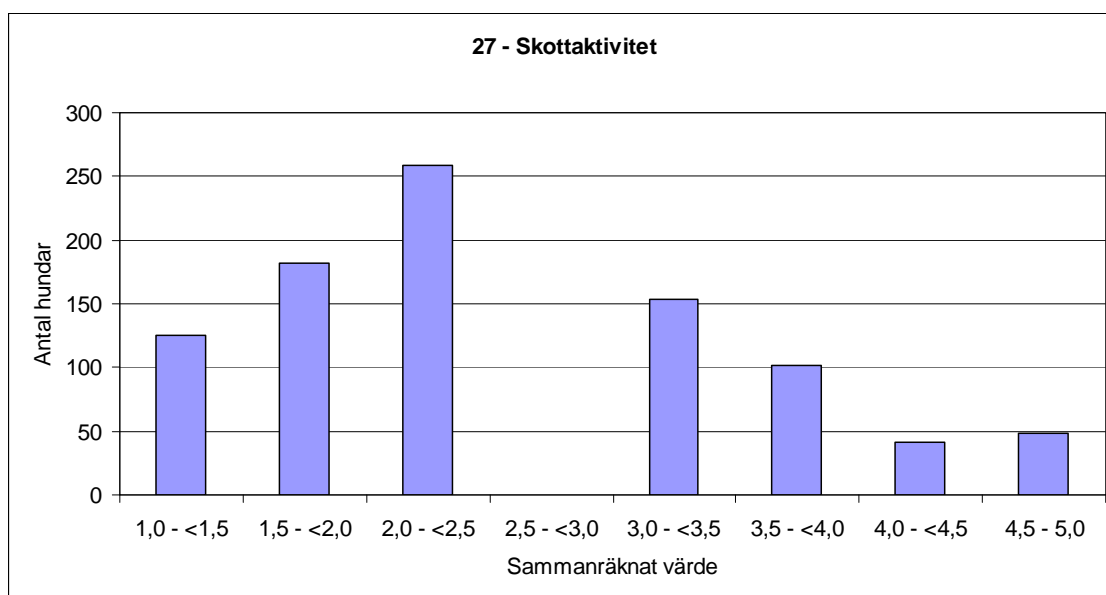
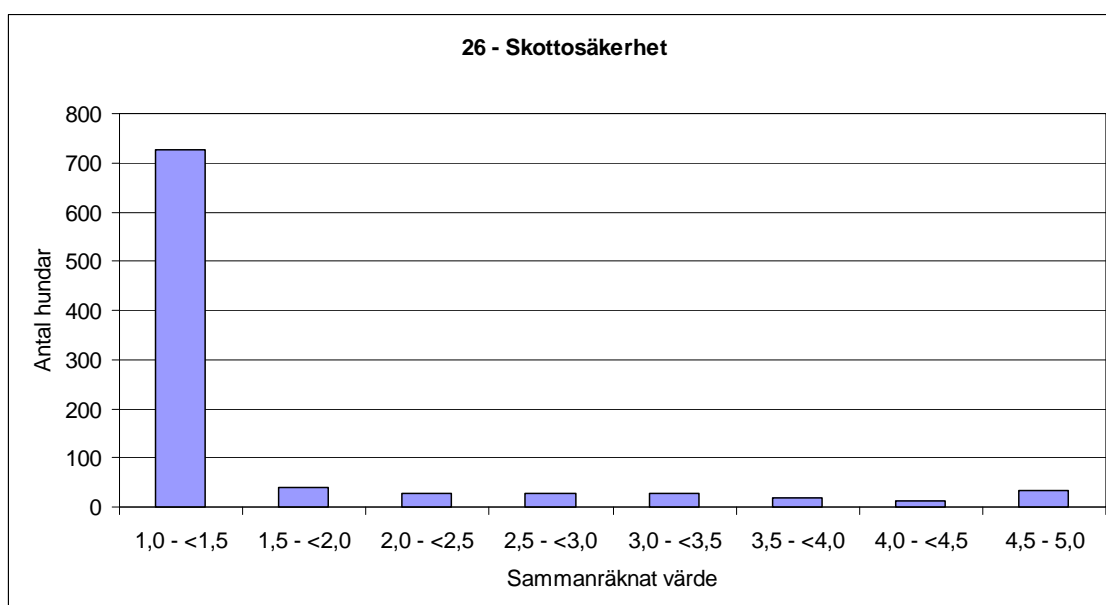
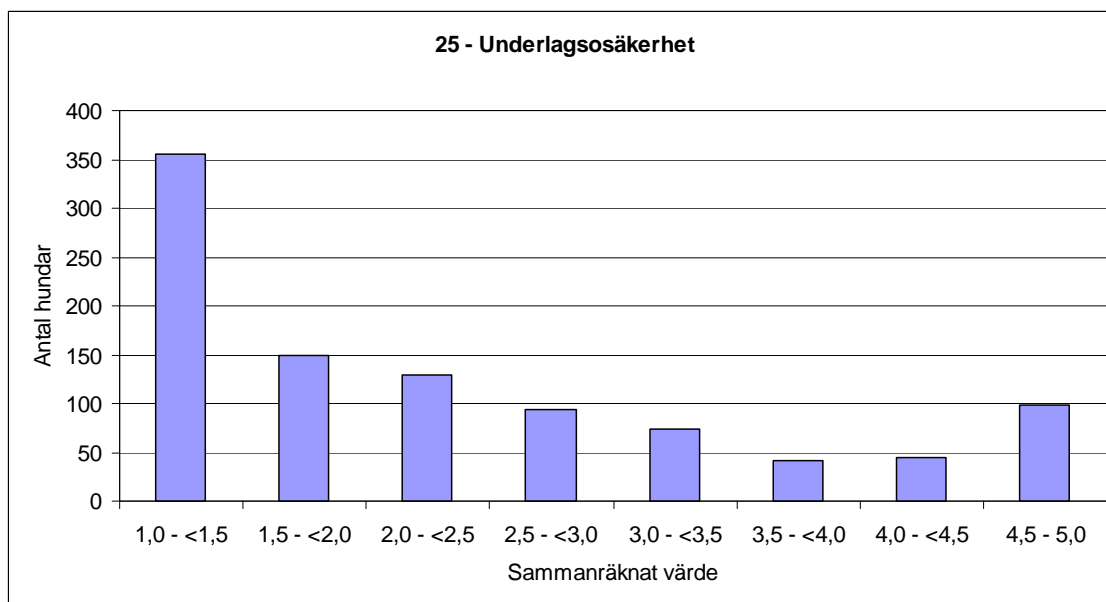
Appendix 1: Fördelning för sammanräknade värden på BPH 2012



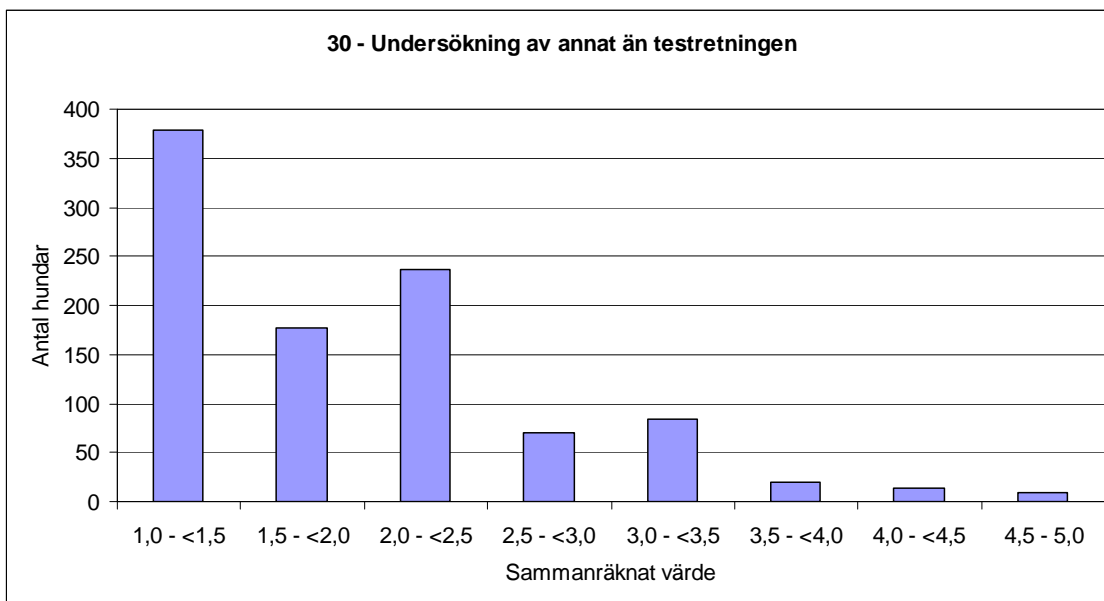
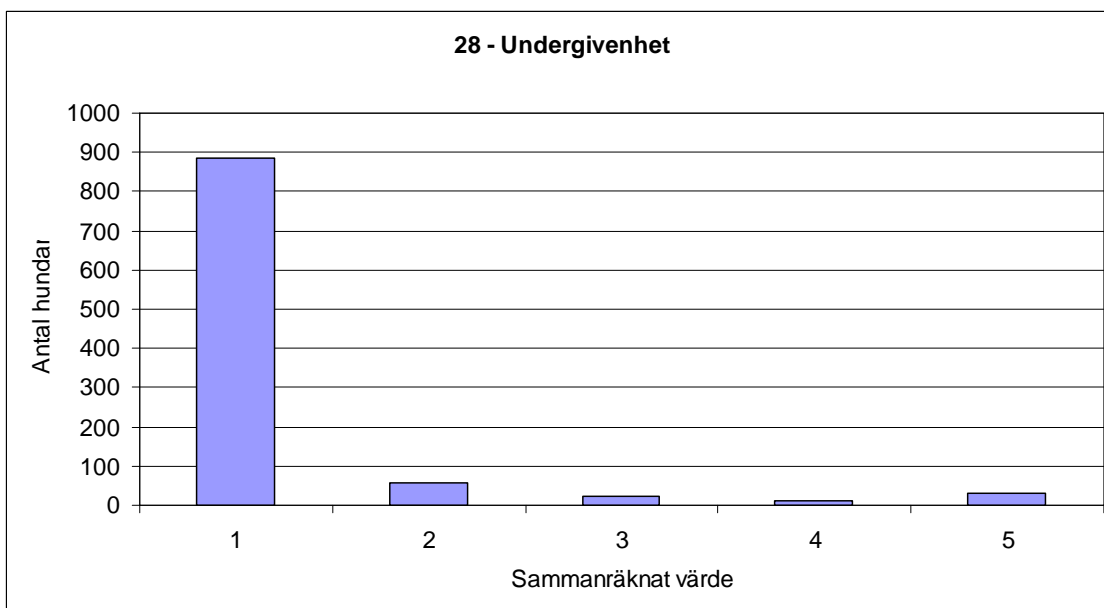
Appendix 1: Fördelning för sammanräknade värden på BPH 2012



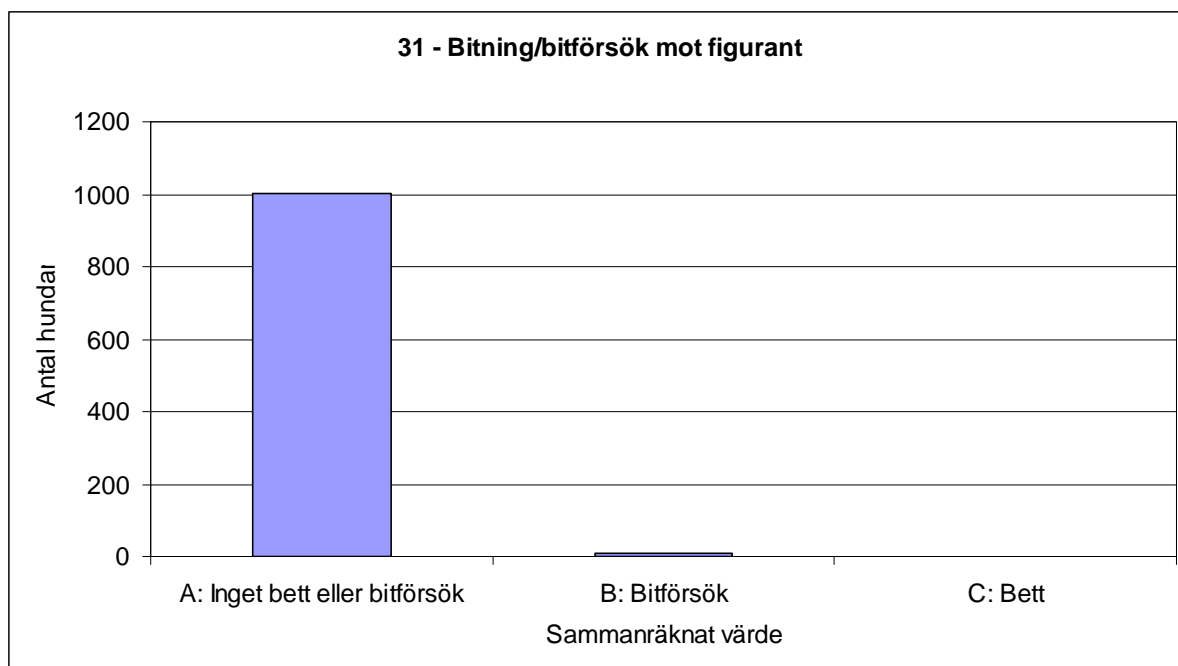
Appendix 1: Fördelning för sammanräknade värden på BPH 2012



Appendix 1: Fördelning för sammanräknade värden på BPH 2012



Appendix 1: Fördelning för sammanräknade värden på BPH 2012



Appendix 2: Framräkning av Sammanräknade BPH-värden 2012

F=fas; S=sekvens; int=intensitet; ant=antal; TTK=tid till kontakt (framräknas i moment 4, 5 & 6, där direkt kontakt under den första sekvensen ger värde noll (0), kontakt under den andra sekvensen värde ett (1) osv till kryss i "ej kontakt" som ger det sista värdet i skalan)

Förekommer en variabel endast en gång under en fas har ej sekvens angivits * = uppdaterat 2012-04-25

Värdena räknas om på en skala mellan 1,0 och 5,0 med en decimal. Värden över 5,0 ger skalsteget 5,0.

M1	C1 Hälsning på främmande person (intensitet)	<i>PH=Positiv hälsning; S=antal PH_int-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i moment 1 (max 5)</i>
	* Totalvärdet divideras med 2 och adderas med 1. Totalvärde = (PH_int_F1S1 + PH_int_F1S2 + PH_int_F1S3 + PH_int_F2S2 + PH_int_F2S5) x 5 / S	
	C2 Hälsning på främmande person (tid)	<i>PH=Positiv hälsning; S=antal PH_tid-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i moment 1 (max 5)</i>
	* Totalvärdet divideras med 2 och adderas med 1. Totalvärde = (PH_tid_F1S1 + PH_tid_F1S2 + PH_tid_F1S3 + PH_tid_F2S2 + PH_tid_F2S5) x 5 / S	
	C3 Oro främmande person	<i>PO=Passiv oro; S=antal PO-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i moment 1 (max 9)</i>
	* Totalvärdet divideras med 2 och adderas med 1. Totalvärde = (PO_F1S1 + PO_F1S2 + PO_F1S3 + PO_F2S2 + PO_F2S5 + PO_F3S1 + PO_F3S2 + PO_F3S3 + PO_F3S4) x 9 / S	
M2	C4 Avståndstagande främmande person	<i>FA=Flykt/avståndsökande; S=antal sekvenser där FA-notering (0-3) gjorts för hunden i moment 1 (max 9)</i>
	* Totalvärdet divideras med 2 och adderas med 1. Totalvärde = (FA_F1S1 + FA_F1S2 + FA_F1S3 + FA_F2S2 + FA_F2S5 + FA_F3S1 + FA_F3S2 + FA_F3S3 + FA_F3S4) x 9 / S	
	C5 Förarbundenhet u. promenad m. främmande person	<i>FB=Förarbundenhet; S=antal FB-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i moment 1 (max 4)</i>
	* Totalvärdet divideras med 2 och adderas med 1. Totalvärde = (FB_F2S1 + FB_F2S3 + FB_F2S4 + FB_F2S6) x 4 / S	
	C6 Hotfullhet mot främmande person	<i>Hot=Hotfullhet</i>
	Totalvärdet adderas med 1. Totalvärde = Hot_F1S1 + Hot_F1S2 + Hot_F1S3	
M2	C7 Lekintresse egen leksak	<i>IRF=Intresse rörligt föremål; Grip=Gripande; LFL=Lekintresse med föremål</i>
	Totalvärdet divideras med 3 och adderas med 1. Totalvärde = IRF_F1 + Grip_int_F1 + LFL_int_F1 + LFL_tid_F1	
	C8 Lekintresse ny leksak	<i>IRF=Intresse rörligt föremål; Grip=Gripande; LFL=Lekintresse med föremål</i>
	Totalvärdet divideras med 3 och adderas med 1. Totalvärde = IRF_F2 + Grip_int_F2 + LFL_int_F2 + LFL_tid_F2	
C9 Dragkampsintresse	<i>Grip=Gripande; IFD=Intresse för dragkamp; LFL=Lekintresse med föremål</i>	
Totalvärdet divideras med 4 och adderas med 1. Totalvärde = Grip_int_F3 + IFD_int_F3S2 + IFD_int_F3S3 + IFD_tid_F3S2 + IFD_tid_F3S3 + LFL_F3		
C10 Intresse att leka med föraren	<i>LFN=Lekintresse med föraren ("F" i protokollet)</i>	
Totalvärdet adderas med 1. Totalvärde = LFN_F1 + LFN_F2 + LFN_F3		

M3	C11 Engagemang för mat	<i>RMM=Rörelse mot mat; IAÄ=Intresse att äta; Uthåll=Uthållighet; FF=Fysiska försök</i>
	Totalvärdet divideras med 4 och adderas med 1. Totalvärde = RMM + IAÄ + Uthåll + FF	
	C12 Kontakt vid mat	<i>KFTL=Kontakt med F/TL</i>
	Totalvärdet divideras med 2 och adderas med 1. Totalvärde = KFTL_ant + KFTL_tid	
M4	C13 Hotfullhet vid överraskning	<i>OR=Offensiv reaktion; Hot=Hotfullhet</i>
	Totalvärdet adderas med 1. Totalvärde = OR + Hot_F2S1 + Hot_F2S2 + Hot_F2S3 + Hot_F3S1 + Hot_F3S2 + Hot_F3S3 + Hot_F3S4	
	C14 Överraskningsoro	<i>PO=Passiv oro</i>
	Totalvärdet adderas med 1. Totalvärde = PO_F2S1 + PO_F2S2 + PO_F2S3	
	C15 Överraskningsflykt	<i>DR=Defensiv reaktion; FA=Flykt/avståndsökande; TTKL=Tid till kontroll; AÖ=Avståndsökande; TV=Tempoväxling</i>
	Totalvärdet divideras med 3 och adderas med 1. Totalvärde = DR + TTKL + FA_F2S1 + FA_F2S2 + FA_F2S3 + AÖ_F3S1 + AÖ_F3S2 + + AÖ_F3S3 + AÖ_F3S4 + TV_F3S1 + TV_F3S2 + TV_F3S3 + TV_F3S4	
	C16 Överraskningsnyfikenhet	<i>Utf=Utforskande</i>
	Totalvärdet multipliceras med 2/3 och adderas med 1. Totalvärde = 4 - TTK + ((Utf_F1 + Utf_F2S1) / (TTK+1))	
M5	C17 Skrammelo	<i>PO=Passiv oro</i>
	Totalvärdet adderas med 1. Totalvärde = PO_F2S1 + PO_F2S2 + PO_F2S3	
	C18 Skrammelflykt	<i>DR=Defensiv reaktion; FA=Flykt/avståndsökande; TTKL=Tid till kontroll; AÖ=Avståndsökande; TV=Tempoväxling</i>
	Totalvärdet divideras med 3 och adderas med 1. Totalvärde = DR + TTKL + FA_F2S1 + FA_F2S2 + FA_F2S3 + AÖ_F3S1 + AÖ_F3S2 + + AÖ_F3S3 + AÖ_F3S4 + TV_F3S1 + TV_F3S2 + TV_F3S3 + TV_F3S4	
	C19 Skrammelnyfikenhet	<i>Utf=Utforskande</i>
	Totalvärdet multipliceras med 2/3 och adderas med 1. Totalvärde = 4 - TTK + ((Utf_F1 + Utf_F2S1) / (TTK+1))	

M6	C20 Hotfullhet mot närmande person	<i>Hot=Hotfullhet; S=antal Hot-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i fas 1 moment 6 (max 3)</i>
	* Totalvärdet divideras med 3 och adderas med 1. Totalvärde = $((\text{Hot_F1S1} + \text{Hot_F1S2} + \text{Hot_F1S3}) \times 3 / S) + \text{Hot_F2S1} + \text{Hot_F2S2} + \text{Hot_F2S3} + \text{Hot_F2S4} + \text{Hot_F2S5} + \text{Hot_F2S6}$	
	C21 Avståndstagande gentemot närmande person	<i>FA=Flykt/avståndssökande</i>
	Totalvärdet multipliceras med 2/3 och adderas med 1. Totalvärde = $\text{FA_F2S1} + \text{FA_F2S2} + \text{FA_F2S3} + \text{FA_F2S4} + \text{FA_F2S5} + \text{FA_F2S6}$	
	C22 Oro för närmande person	<i>PO=Passiv oro; ; S=antal PO-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i fas 1 moment 6 (max 3)</i>
* Totalvärdet multipliceras med 2/3 och adderas med 1. Totalvärde = $((\text{PO_F1S1} + \text{PO_F1S2} + \text{PO_F1S3}) \times 3 / S) + \text{PO_F2S1} + \text{PO_F2S2} + \text{PO_F2S3} + \text{PO_F2S4} + \text{PO_F2S5} + \text{PO_F2S6}$		
M7	C23 Hälsning på närmande person (intensitet)	<i>PH=Positiv hälsning</i>
	Totalvärdet adderas med 1. Totalvärde = $\text{PH_int_F2S5} + \text{PH_int_F2S6}$	
	C24 Hälsning på närmande person (tid)	<i>PH=Positiv hälsning</i>
Totalvärdet multipliceras med 2/3 och adderas med 1. Totalvärde = $\text{PH_tid_F1S1} + \text{PH_tid_F1S2} + \text{PH_tid_F1S3} + \text{PH_tid_F2S5} + \text{PH_tid_F2S6}$		
M8	C25 Underlagsosäkerhet	<i>Tvek=Tveksamhet; TÖ=Tempoökning; S=summan av antalet Tvek- och TÖ-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i moment 7 (max 12)</i>
	* Totalvärdet divideras med 4 och adderas med 1. Totalvärde = $(\text{Tvek_F1S1} + \text{Tvek_F1S2} + \text{Tvek_F1S3} + \text{Tvek_F1S4} + \text{TÖ_F1S2} + \text{TÖ_F1S4} + \text{Tvek_F2S1} + \text{Tvek_F2S2} + \text{Tvek_F2S3} + \text{Tvek_F2S4} + \text{TÖ_F2S2} + \text{TÖ_F2S4}) \times 12 / S$	
M8	C26 Skottosäkerhet	<i>TTKL=Tid till kontroll; FA=Flykt/avståndssökande; PO=Passiv oro; S=summan av antalet FA- och PO-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i moment 8 (max 4)</i>
	* Totalvärdet divideras med 2 och adderas med 1. Totalvärde = $\text{TTKL} + ((\text{FA_S2} + \text{FA_S4} + \text{PO_S2} + \text{PO_S4}) \times 4 / S)$	
Övergripande	C27 Skottaktivitet	<i>SR=Startreaktion; SA=Aktivitet efter skott; S=summan av antalet SR- och SA-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i moment 8 (max 4)</i>
	* Totalvärdet multipliceras med 2/3 och adderas med 1. Totalvärde = $(\text{SR_S1} + \text{SR_S3} + \text{SA_S2} + \text{SA_S4}) \times 4 / S$	
Övergripande	C28 Undergivenhet	<i>Und=Undergivenhet; S=summan av antalet Und-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i moment 1 och 6 (max 11)</i>
	* Totalvärdet adderas med 1. Totalvärde = $(\text{Und_M1F1S1} + \text{Und_M1F1S2} + \text{Und_M1F1S3} + \text{Und_M1F2S2} + \text{Und_M1F2S5} + \text{Und_M1F3S1} + \text{Und_M1F3S2} + \text{Und_M1F3S3} + \text{Und_M1F3S4} + \text{Und_M6F2S5} + \text{Und_M6F2S6}) \times 11 / S$	
	C29 Imponerbeteende	<i>Imp=Imponerbeteende; S=summan av antalet Imp-noteringar (0-3) som gjorts för hunden i moment 1 och 6 (max 22)</i>
	* Totalvärdet adderas med 1. Totalvärde = $(\text{Imp_M1F1S1} + \text{Imp_M1F1S2} + \text{Imp_M1F1S3} + \text{Imp_M1F2S1} + \text{Imp_M1F2S2} + \text{Imp_M1F2S3} + \text{Imp_M1F2S4} + \text{Imp_M1F2S5} + \text{Imp_M1F2S6} + \text{Imp_M1F3S1} + \text{Imp_M1F3S2} + \text{Imp_M1F3S3} + \text{Imp_M1F3S4} + \text{Imp_M6F1S1} + \text{Imp_M6F1S2} + \text{Imp_M6F1S3} + \text{Imp_M6F2S1} + \text{Imp_M6F2S2} + \text{Imp_M6F2S3} + \text{Imp_M6F2S4} + \text{Imp_M6F2S5} + \text{Imp_M6F2S6}) \times 22 / S$	
Övergripande	C30 Undersökning av annat än testretningen	<i>AllmUnd=Undersökning (allmän av annat än testretningen)</i>
	Totalvärdet divideras med 3 och adderas med 1. Totalvärde = $\text{AllmUnd_M1} + \text{AllmUnd_M2} + \text{AllmUnd_M3} + \text{AllmUnd_M4} + \text{AllmUnd_M5} + \text{AllmUnd_M6}$	
Övergripande	C31 Bitning/bitförsök mot figurant	
	Omräknas till en skala som presenteras separat från spindelgrammet. Tre skalsteg: (A) ingen bitning eller försök till bett, (B) bitförsök och (C) bett. Baseras på variabeln Bitbeteende, som beskrivs i moment 1 (F1S2-3, F2S1-6, F3S1-4) och moment 6 (F2S5-6). Erhålls noll i samtliga variabler ges skalsteg A. Erhålls minst en etta (1) i någon variabel men ingen tvåa (2) ges skalsteg B. Erhålls minst en tvåa (2) i någon variabel ges skalsteg C.	

Appendix 3. Statistik över rasskillnader för de sex inkluderade raserna (Mann-Whitney U test). Positivt Z-värde indikerar att den förstnämnda rasen har högre värde än den sistnämnda, för negativt värde gäller tvärtom att den sistnämnda rasen har högre värde. Symbolerna i P-kolumnen anger graden av statistisk signifikans: (*) P<0,10; * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001. Noteringen "-" indikerar otillräcklig variation för statistisk analys. (NSDTR=nova scotia duck tolling retriever, RR=rhodesian ridgeback, SBT=staffordshire bullterrier, LR=lagotto romagnolo, AST=american staffordshire terrier, GR=golden retriever)

Sammanräknat värde	NSDTR - RR		NSDTR - GR		NSDTR - AST		NSDTR - LR		NSDTR - SBT		RR - GR		RR - AST		RR - LR		RR - SBT		GR - AST		GR - LR		GR - SBT		AST - LR		AST - SBT		LR - SBT	
	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P	Z	P
1 - Hälsning främmande person (int.)	-0,46		-0,59		-2,78	**	0,02		-4,66	***	-0,11		-2,17	*	0,30		-3,93	***	-1,90	(*)	0,37		-3,51	***	1,96	*	-1,57		-3,37	***
2 - Hälsning främmande person (tid)	-0,91		-0,80		-2,92	**	-0,27		-4,84	***	0,04		-1,71	(*)	0,32		-3,36	***	-1,79	(*)	0,18		-3,31	***	1,53		-1,70	(*)	-2,72	**
3 - Oro främmande person	-1,88	(*)	-2,66	**	-0,45		-3,20	**	-0,79		-1,05		0,99		-1,51		0,82		1,70	(*)	-0,34		1,61		-2,18	*	-0,25		2,11	*
4 - Avståndstagande främmande person	-3,10	**	3,06	**	1,84	(*)	-0,82		1,02		4,55	***	3,92	***	1,28		3,54	***	-1,65	(*)	-3,12	**	-2,34	*	-2,07	*	-0,91		1,46	
5 - Förarbundenhet främmande person	-1,48		-0,26		-0,31		-3,08	**	-2,12	*	0,79		0,83		-1,64		-0,66		0,00		-2,00	*	-1,14		-2,26	*	-1,41		1,06	
6 - Hotfullhet mot främmande person	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 - Lekintresse egen leksak	1,87	(*)	0,42		0,64		2,86	**	0,68		-0,86		-0,57		1,00		-0,98		0,07		1,82	(*)	0,05		1,54		-0,14		-2,05	**
8 - Lekintresse ny leksak	2,87	**	-0,28		2,66	**	3,48	***	-0,04		-2,69	**	0,25		1,87	(*)	-2,66	**	2,60	**	3,18	**	0,23		1,28		-2,48	*	-3,11	**
9 - Dragkampsintresse	1,55		0,69		0,27		5,19	***	-2,14	*	-0,98		-0,97		3,47	***	-3,05	**	0,07		4,59	***	-2,07	*	3,79	***	-1,55		-5,25	***
10 - Intresse att leka med föraren	1,50		0,61		1,39		0,66		0,62		-0,49		0,38		-0,40		-0,52		0,65		0,03		-0,06		-0,60		-0,73		-0,11	
11 - Engagemang för mat	-2,33	*	-0,11		0,56		-3,01	**	-0,18		1,49		2,09	*	-0,86		1,52		0,53		-2,22	*	-0,09		-2,83	**	-0,56		2,10	*
12 - Kontakt vid mat	2,09	*	1,22		3,93	***	2,50	*	2,94	**	-0,46		2,17	*	0,86		0,85		2,45	*	1,19		1,23		-1,18		-1,53		-0,16	
13 - Hotfullhet vid överraskning	3,56	***	-1,39		-2,17	*	0,65		-1,33		-3,49	***	-4,01	***	-2,16	*	-3,80	***	-0,53		1,62		0,07		2,25	*	0,66		-1,51	
14 - Överraskningsoro	0,61		2,01	*	-0,38		-0,14		2,38	*	1,44		-0,84		-0,61		1,70	(*)	-2,06	*	-1,86	(*)	0,00		0,17		2,34	*	2,08	*
15 - Överraskningsflykt	-0,79		-2,35	*	-0,92		-2,02	*	-1,29		-1,83	(*)	-0,37		-1,48		-0,58		1,49		0,55		1,44		-0,92		-0,18		0,90	
16 - Överraskningsnyfikenhet	-3,78	***	-1,84	(*)	-0,72		-0,63		-1,12		1,01		2,40	*	1,80	(*)	2,23	*	1,28		0,72		0,92		-0,33		-0,39		-0,01	
17 - Skrammeloro	1,56		1,51		0,54		-0,87		1,16		0,43		-0,53		-2,07	*	-0,23		-0,80		-1,97	*	-0,57		-1,18		0,35		1,72	(*)
18 - Skrammelflykt	1,83	(*)	-1,91	(*)	0,82		-1,63		-0,52		-3,19	**	-0,53		-3,11	**	-2,20	*	2,18	*	0,34		1,48		-1,88	(*)	-1,08		1,13	
19 - Skrammelfykenhet	-0,16		0,93		-0,65		2,17	*	-0,93		1,04		-0,43		2,01	*	-0,60		-1,25		0,88		-1,55		2,10	*	-0,07		-2,41	*
20 - Hotfullhet mot närmande person	-2,93	**	1,20		0,78		-3,16	**	-2,98	**	2,97	**	2,72	**	-0,35		-0,17		-0,40		-3,31	***	-3,18	**	-3,06	**	-2,93	**	0,39	
21 - Avståndstagande närmande person	-4,43	***	1,57		1,01		-1,81	(*)	0,11		3,99	***	3,53	***	1,61		3,64	***	-0,56		-2,64	**	-1,42		-2,16	*	-0,86		1,63	
22 - Oro för närmande person	-0,40		0,90		0,02		-1,27		0,25		1,00		0,37		-0,68		0,50		-0,64		-1,53		-0,69		-1,00		0,18		1,29	
23 - Hälsning närmande person (int.)	0,72		-1,19		-3,46	***	0,63		-2,57	*	-1,64		-3,66	***	0,07		-2,95	**	-2,21	*	1,54		-1,08		3,63	***	0,92		-2,66	**
24 - Hälsning närmande person (tid)	0,33		-1,76	(*)	-4,33	***	0,27		-3,60	***	-1,74	(*)	-3,87	***	-0,02		-3,33	***	-2,36	*	1,65	(*)	-1,48		3,72	***	0,83		-2,92	**
25 - Underlagsosäkerhet	0,83		-4,47	***	-0,56		-0,29		-0,24		-4,09	***	-0,91		-0,70		-0,90		2,56	*	3,35	***	3,22	**	0,29		0,16		-0,01	
26 - Skottosäkerhet	0,32		1,31		-0,20		-2,19	*	-0,72		1,12		-0,43		-2,47	*	-1,00		-1,31		-2,72	**	-1,75	(*)	-1,50		-0,35		1,58	
27 - Skottaktivitet	2,49	*	-0,01		2,49	*	1,14		3,54	***	-1,72	(*)	0,50		-0,54		1,33		2,03	*	1,01		2,80	**	-0,92		0,65		1,59	
28 - Undergivenhet	0,60		-2,96	**	-1,55		0,26		-0,79		-3,41	***	-1,99	*	-0,15		-1,26		0,84		2,10	*	1,65	(*)	1,26		0,66		-0,75	
29 - Imponerbeteende	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,18		-	-
30 - Undersökning av annat	-1,30		-2,49	*	-1,61		-2,10	*	-1,56		-1,35		-0,61		-0,96		-0,34		0,55		0,41		0,90		-0,15		0,34		0,46	