



**SVENSKA KENNELKLUBBEN**  
HUNDÄGARNAS RIKSORGANISATION



# 500-analys

Beteende- och personlighetsbeskrivning hund  
BPH

---

*Egenskapsvärden, arvbarheter och BPHs kopplingar till beteende i vardagen*

**Staffordshire bullterrier**

---



Svenska Terrierklubben och Svenska Staffordshire Bull Terrier Klubben fick år 2015 en 200-analys av rasens BPH-resultat. Staffordshire bullterrier är en av de raser som har flest beskrivna hundar, i december 2017 totalt 611 st (svenskfödda samt importerade hundar). Dessa hundars resultat ingår i 500-analysen. I skrivande stund, december 2018, har 758 hundar av rasen beskrivits. SKKs Kommitté för hundars mentalitet, KHM, har beslutat att när en ras har minst 500 st beskrivna individer sammanställs en så kallad 500-analys. Analysen bygger på ett samarbete mellan Erling Strandberg, Sveriges lantbruksuniversitet, etolog Kenth Svartberg och en arbetsgrupp inom KHM. Syftet med analysen är att informera om egenskapsvärden, redovisa arvbarhetsskattningar och BPHs koppling till vardagsbeteenden. Avsikten är också att aktualisera frågeställningar inför framtida revidering av SKK Avelsdata och ett eventuellt införande av skattningar av avelsvärden för mentala egenskaper, s k mentalindex.

## Egenskapsvärden

### Beteendegrupper ger en övergripande bild

I 200-analysen presenteras de beteenden rasen uppvisar i ett spindeldiagram indelat i olika beteendegrupper. Syftet med indelningen i beteendegrupper är att få en sammanhängande och tydligare redovisning av de beteenden hundar visar under beskrivningen.

Beteendegrupperna är identifierade med färgkodning:

- Hälsning (socialitet) – gul.
  - Inkl undergivenhet - lila
- Lekintresse – blå
  - Inkl förarkontakt - gul
- Engagemang för mat – rosa
  - Inkl förarkontakt - gul
- Nyfikenhet – beige/oliv
- Rädsla/osäkerhet – grön
- Hotfullhet/aggressivitet – orange/brun

|                   |
|-------------------|
| Hälsning          |
| Undergivenhet     |
| Lekintresse       |
| Matengagemang     |
| Förarkontakt      |
| Nyfikenhet        |
| Rädsla/osäkerhet  |
| Hot/aggressivitet |

## 500-analysen använder egenskapsvärden

I 500-analysen införs ett nytt begrepp – *Egenskapsvärden*. Vad är då detta? Som tidigare nämnts i 200-analysen görs ett stort antal beteendenoteringar i BPH. Till skillnad mot spindeldiagrammets beteendegrupper, som presenteras ovan, har 500-analysens egenskapsvärden definierats med hjälp av en statistisk sammanfattningsmetod som kallas faktoranalys. Avsikten är att underlätta tolkning och användande av BPH.

Faktoranalys = statistisk metod för att förklara ett antal uppmätta variablers (i detta fall BPH-resultat) samvariation via ett mindre antal bakomliggande tänkta variabler, faktorer.

### Egenskapsvärden

*Rasövergripande egenskapsvärden är värden som räknas ut på samma sätt (enligt samma beräkningsmodell/faktoranalys) för alla raser.*

Baserat på värden från **BPH-protokollet** har ett antal egenskapsvärden definierats via faktoranalys. Egenskapsvärdena benämns:

- *Socialitet*
- *Miljötrygghet*
- *Lekfullhet*
- *Hotfullhet*

Utöver dessa fyra definieras ytterligare två övergripande egenskapsvärden baserade på den **sammanfattande beskrivningen** från BPH där beskrivaren noterar sin subjektiva uppfattning om hunden. Dessa benämns:

- *Positiv & energisk*
- *Nyfiken & trygg*

Egenskapsvärdena beskrivs nedan i Tabell 1. I Bilaga 1 (i slutet av dokumentet) framgår exakt vilka delar av beskrivningen som ingår i respektive egenskapsvärde.

## Tabell 1. Beskrivning av egenskapsvärden

### Egenskapsvärde

Socialitet

### Beskrivning

Socialitet kan sägas stå för en öppen och social attityd hos hunden. Egenskapsvärdet räknas fram genom värden från moment 1, Främmande person och moment 6, Närmande person. Ju högre värde desto mer socialitet.

Miljötrygghet

Avser att beskriva hundars trygghet i icke-sociala situationer och är en del av de noteringar som görs vid moment 4, Överraskning, moment 5, Skrammel och moment 7, Underlag. Ju högre värde desto tryggare och nyfiknare agerande.

Lekfullhet

Avser att beskriva hundars benägenhet att engagera sig i föremålslek. Egenskapsvärdet räknas fram genom värden från moment 2, Föremålslek. Ju högre värde desto lekfullare hundar.

Hotfullhet

Avser att beskriva hundars benägenhet att agera hotfullt gentemot en avvikande person som närmar sig. Egenskapsvärdet räknas fram genom värden från moment 6, Närmande person. Ju högre värde desto hotfullare hundar.

Positiv & energisk

Avser att beskriva hundars benägenhet att vara glada, energiska och lekfulla, i korthet den positiva inställningen i allmänhet. Framgår i den Sammanfattande beskrivningen. Egenskapsvärdet räknas fram genom värden från moment 1, Främmande person (Glad), moment 2, Föremålslek (Energisk, Lekfull) och moment 6, Närmande person (Glad) samt de momentövergripande värdena Positiv attityd & energisk. Ju högre värde desto mer positiva och energiska hundar.

Nyfiken & trygg

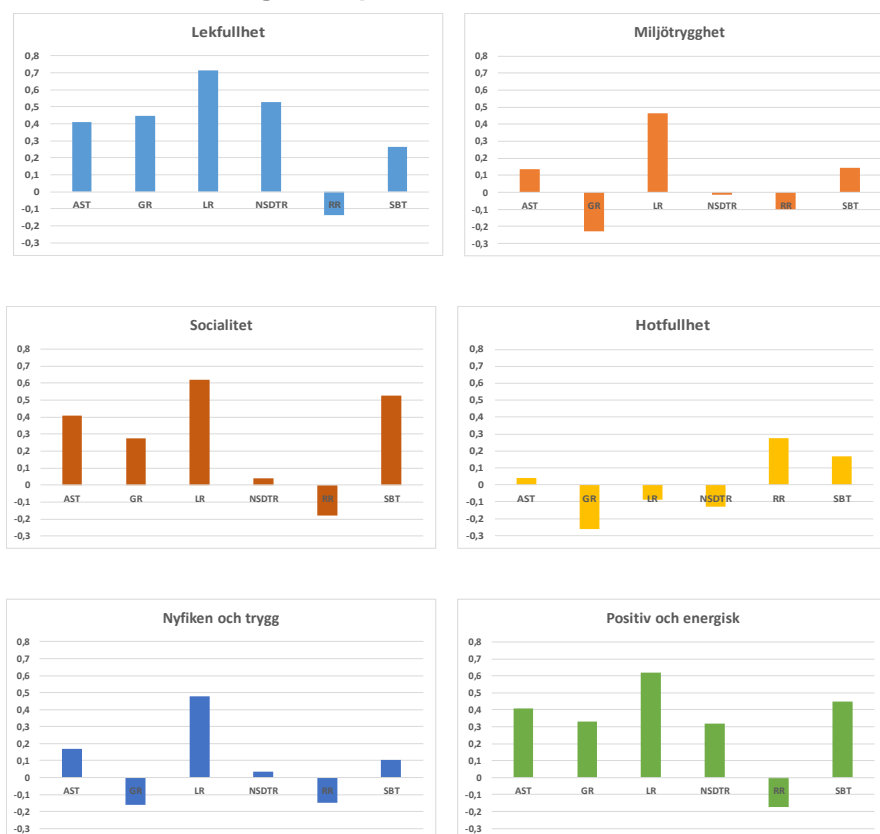
Avser att beskriva hundars benägenhet att vara trygga och nyfikna i plötsliga eller ljudliga situationer. Framgår i den Sammanfattande beskrivningen. Egenskapsvärdet räknas fram genom värden från moment 4, Överraskning (Nyfiken, Trygg), moment 5, Skrammel (Nyfiken, Trygg), och moment 6, Närmande person (Trygg). Ju högre värde desto mer trygga och nyfikna hundar.

Notera att ovanstående egenskapsvärden är framtagna via faktoranalys och därmed inte jämförbara med beteendegrupperna i 200-analysen och i SKK Avelsdata.

I 500-analysen för staffordshire bullterrier har ytterligare fem raser med förhållandevis många BPH-resultat (468-772 per ras) tagits med i sammanställningen. Det gör de möjligt att jämföra (utan värdering) rasernas egenskapsvärden. Det i sin tur ger en uppfattning om hur raserna skiljer sig åt, alternativt liknar varandra, och en bild av rasen i ett sammanhang. Detta är naturligtvis inte synonymt med att raserna ska vara likadana, utan tydliggör just att de är olika. De övriga raserna är american staffordshire terrier, golden retriever, labrador retriever, nova scotia duck tolling retriever och rhodesian ridgeback.

Konklusion: Genom att slå samman beteendenoteringar från BPH i egenskapsvärden kan vi få en god överblick och sätta en enskild hundras BPH-värden i relation till andra rasers.

### Medelvärden för egenskapsvärden



Figur 1. Medelvärden för sex egenskapsvärden för sex raser (AST: american staffordshire terrier, GR; golden retriever, LR; labrador retriever; NSDTR; nova scotia duck tolling retriever, RR; rhodesian ridgeback och SBT: staffordshire bullterrier). Noll-linjen motsvarar medeltalet för alla BPH-beskrivna hundar oavsett ras.

Tittar vi på stapeldiagrammen ser vi att den BPH-beskrivna staffordshire bullterrier-populationen har ett medelvärde som visar något mindre *Lekfullhet*, än flera av de övriga raserna. Värdet för *Socialitet* är relativt högt liksom det sammanfattande egenskapsvärdet *Positiv och energisk*. Staffordshire bullterrier och american staffordshire terrier ligger på samma nivå av *Miljötrygghet* men

staffordshire bullterrier upplevs som något mindre *Nyfiken och trygg* jämfört med AST. Värdet för *Hotfullhet* är näst högst för de ingående raserna, där rhodesian ridgeback ligger högst. Värt att notera gällande jämförelserna är dock att det handlar just om medelvärden. Inom varje hundras finns det stora beteendeskilnader mellan individer.

## Arvbarheter

Arvbarhet är ett statistiskt mått på hur stor andel av föräldrarnas medelvärde (som avvikelse från medeltalet i rasen) för den aktuella egenskapen som kan förväntas gå i arv till avkomman och bygger på att det finns variation inom populationen. Arvbarhet ska inte förväxlas med ärftlighet. Hos hundar är till exempel fyra ben och två öron ärftliga egenskaper, men variationen är noll – alla hundar har ju dessa egenskaper – och arvbarheten är därmed också noll.

Arvbarheten talar om hur lätt det är att påverka en egenskap i avelsarbetet. Arvbarheten anges i procent och har ett värde mellan 0 och 100. Ett värde nära 0 innebär att egenskapen är svår att påverka genom avel, medan en arvbarhet nära 100 innebär att det är enkelt att förändra egenskapen genom medvetna val av föräldradjur. Skattning av arvbarhet sker inom en bestämd population. Det betyder att arvbarheten för t ex mentala egenskaper kan vara olika för olika hundraser. Ett högt värde för arvbarheten betyder att olikheterna (variationen) mellan individerna i stor utsträckning beror på genetiska skillnader, ett lågt värde att skillnaderna i huvudsak orsakas av okända miljöfaktorer (vid skattning korrigeras för kända miljöfaktorer såsom kön och ålder hos hunden, vem som beskrivit den etc). Också för egenskaper med låg arvbarhet är det möjligt att bedriva ett riktat avelsarbete men det tar längre tid och kräver, i större utsträckning än vid hög arvbarhet, att även resultat från släktingar vägs in i ett avelsbeslut.

Har man för avsikt att bedriva avel för att t ex öka förekomsten av de beteenden som ligger till grund för ett egenskapsvärde med låg arvbarhet är det alltså viktigt att inte bara de aktuella föräldradjurens utan också den nära slakten är "mer" eller "bättre" än rasen i genomsnitt. Också för egenskapsvärden med hög arvbarhet går framstegen snabbare om man väger in släktingarnas resultat.

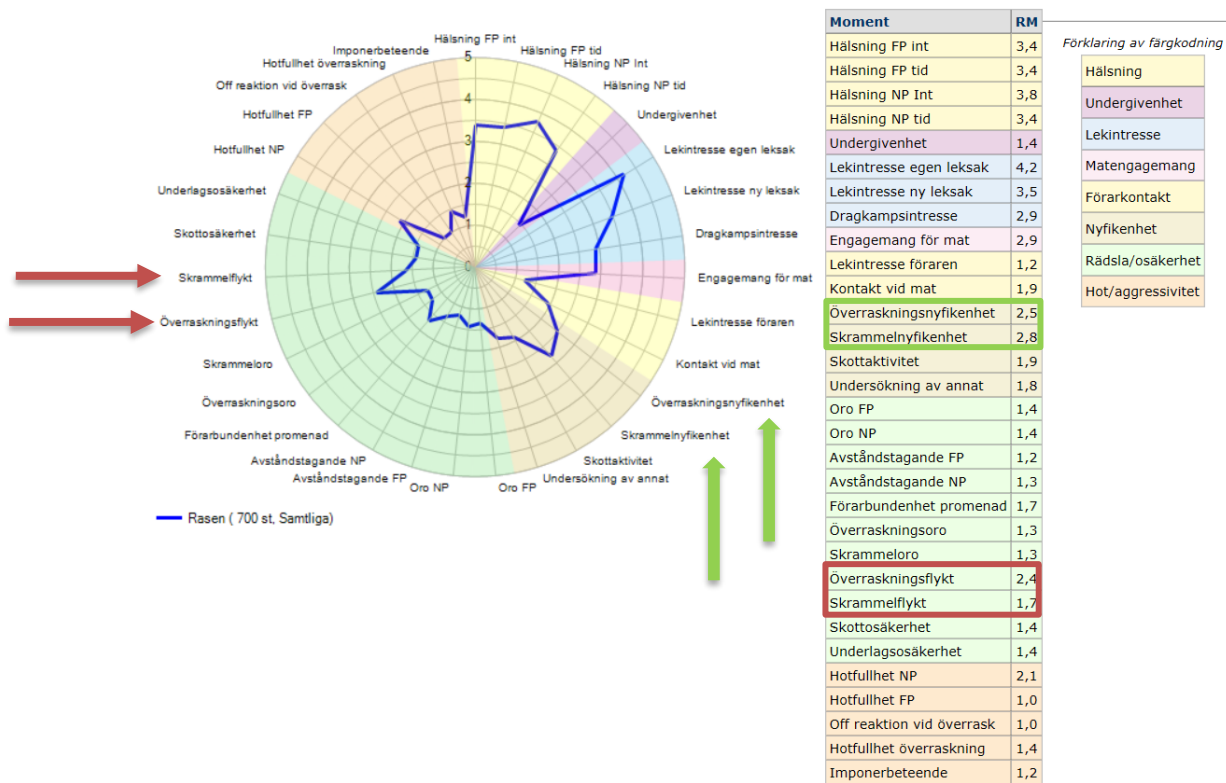
**Tabell 2. Arvbarhetsskattningar (%) för egenskapsvärden för staffordshire bullterrier. Modellen tar bland annat hänsyn till miljöeffekterna kön, ålder och BPH-år.**

| Egenskapsvärden      | Arvbarhet (%) |
|----------------------|---------------|
| Lekfullhet           | 19            |
| Miljötrygghet        | 17            |
| Socialitet           | 32            |
| Hotfullhet           | 16            |
| Nyfiken och trygg    | 13            |
| Positiv och energisk | 37            |

Det faktum att vi för de flesta egenskapsvärden, sett över samtliga analyserade raser, har tämligen hög arvbarhet (över 20 %) visar att BPH-beskrivningen fungerar och att beskrivarna lyckas identifiera beteendeskilnader hos hundarna på ett konsekvent sätt. Genom de arvbarhetsvärden vi ser i tabell 2 kan vi utläsa att BPH har förutsättningar att vara ett väl fungerande verktyg i avelsarbetet. Flera värden är därtill tämligen höga för att vara beräknade för komplexa egenskaper (som styrs av flera gener och miljöfaktorer i samverkan).

### **Kopplingar egenskapsvärden – spindeldiagram**

Egenskapsvärden är kanske en aning abstrakta och svåra att få grepp om. För att bättre förstå vad som påverkar en egenskap kan man, för varje egenskapsvärde, titta på de enskilda moment och delar av moment som genererar respektive värde för egenskaperna (bilaga 1). För samtliga egenskapsvärden finns det inom rasen tydligt korrelerade (som står i samband) spindelvärden. Exempelvis är såväl spindeldiagrammets Skrammelnyfikenhet som Skrammelflykt väl kopplade till egenskapsvärdet Miljötrygghet, nyfikenheten positivt (dvs miljötrygga hundar är mer nyfikna) och flykten negativt (dvs miljötrygga hundar är mindre flyktbenägna). Miljötrygghet har också kopplingar till rädsla och nyfikenhet i moment 4, Överraskning. I praktiken innebär det att om man vill avla för mindre miljörädsla hos hundarna i kommande generation ska hänsyn tas framför allt till moment 4, Överraskning och moment 5, Skrammel. För mer miljötrygga avkommor bör man i aveln välja hundar med värden *lägre* än rasens medelvärde på de rädslerelaterade spindelarmarna, och *högre* än medelvärdet på armarna som markerar nyfikenhet (se figur 2 nedan ur SKK Avelsdata). Vilka spindelvärden som är korrelerade med respektive egenskapsvärde framgår av tabell 3.



Figur 2. Staffordshire bullterrier, medelvärde för *Överraskningsflykt* och *Skrammelflykt* respektive *Överraskningsnyfikenhet* och *Skrammelflyktenhet*. Från SKK Avelsdata 20181203.



Tabell 3. Spindeldiagrammets värden korrelerade med respektive egenskapsvärde.

Plustecknet innebär att egenskapsvärdet är positivt korrelerat med spindelvärdet (det vill säga: ökar det ena, ökar det andra). T ex egenskapsvärdet *Lekfullhet* är positivt korrelerat med *Lekintresse egen leksak*. Minustecknet innebär att egenskapsvärdet är negativt korrelerat till spindelvärdet (det vill säga: ökar det ena, minskar det andra).

Egenskapsvärdet *Miljötrygghet* är t ex negativt korrelerat med *Överraskningsflykt*. De gröna färgmarkeringen visar hur stark korrelationen är.

|                             | Faktor 1 – Playfulness (sv Lekfullhet) | Faktor 2 – Confidence (sv Miljötrygghet) | Faktor 3 – Sociability (sv Socialitet) | Faktor 4 – Hostility (sv Hotfullhet) |
|-----------------------------|--|--|--|--------------------------------------|
| Hälsning FP (int)           |  |  | +                                      |                                      |
| Hälsning FP (tid)           |  |  | +                                      |                                      |
| Oro FP                      |  |  |  |                                      |
| Avståndstagande FP          |  |  |  |                                      |
| Förarbundenhet FP           |  |  |  |                                      |
| Hotfullhet mot FP           |  |  |  |                                      |
| Lekintresse egen leksak     | +                                      |  |  |                                      |
| Lekintresse ny leksak       | +                                      |  |  |                                      |
| Dragkampsintresse           | +                                      |  |  |                                      |
| Intresse leka med föraren   |  |  |  |                                      |
| Engagemang för mat          |  |  |  |                                      |
| Kontakt vid mat             |  |  |  |                                      |
| Offensiv reaktion överr.    |  |  |  |                                      |
| Hotfullhet vid överraskning |  |  |  |                                      |
| Överraskningsoro            |  |  |  |                                      |
| Överraskningsflykt          |  | -  |  |                                      |
| Överraskningsnyfikenhet     |  | +  |  |                                      |
| Skrammeloro                 |  |  |  |                                      |
| Skrammelflykt               |  | -  |  |                                      |
| Skrammelnyfikenhet          |  | +  |  |                                      |
| Hotfullhet mot NP           |  |  |  | +                                    |
| Avståndstagande NP          |  |  |  |                                      |
| Oro NP                      |  |  |  |                                      |
| Hälsning NP (int)           |  |  | +                                      |                                      |
| Hälsning NP (tid)           |  |  | +                                      |                                      |
| Underlagsosäkerhet          |  |  |  |                                      |
| Skottosäkerhet              |  |  |  |                                      |
| Skottaktivitet              |  |  |  |                                      |
| Undergivenhet               |  |  |  |                                      |
| Imponerbeteende             |  |  |  |                                      |
| Undersökning av annat       |  |  |  |                                      |

>0.9  
>0.8  
>0.7  
>0.6  
>0.5

Man kan också studera enskilda hundars värden för *Tid till kontakt*, se figur 3, i BPH-protokollet. Ett tecken på rädsla är obenägenhet att undersöka det skrämmande. Det gör att tiden det tar innan hunden tar sig fram till retningskällan, tar kontakt, kan vara ett mått på hur skrämmande händelsen var. Ovilja till att ta kontakt kan också bero på ett lågt mått av nyfikenhet.

#### Moment 4: Visuell överraskning

| FAS 1 och 2                | Figur upp<br>0 - 3<br>sekunder | Figur upp<br>3 - 30<br>sekunder | Efter att F<br>gått fram | Medan<br>F pratar/<br>lockar |
|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Defensiv reaktion          | 0 1 2 3 4                      |                                 |                          |                              |
| Offensiv reaktion          | 0 1 2 3                        |                                 |                          |                              |
| Tid till offensiv reaktion | 0 1 2                          |                                 |                          |                              |
| Hotfullhet                 | 0 1 2 3                        | 0 1 2 3                         | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                      |
| Imponerbeteende            |                                | 0 1 2 3                         | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                      |
| Flykt/avståndsökande       |                                | 0 1 2 3                         | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                      |
| Passiv oro                 |                                | 0 1 2 3                         | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                      |
| Utforskande                | 0 1 2 3                        |                                 |                          |                              |
| Kontakt med halvfigur      | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |
| Tid till kontroll          | 0 1 2 3 4 5                    |                                 |                          |                              |
| Bett                       | <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     |

#### Moment 5: Skrammel

| FAS 1 och 2          | Skrammel<br>dras         | 3 - 30<br>sekunder       | Efter att F<br>gått fram | Efter att<br>F pratar/<br>lockat |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Defensiv reaktion    | 0 1 2 3 4                |                          |                          |                                  |
| Flykt/avståndsökande |                          | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                          |
| Passiv oro           |                          | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                          |
| Utforskande          | 0 1 2 3                  |                          |                          |                                  |
| Kontakt med skrammel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>         |
| Tid till kontroll    | 0 1 2 3 4 5              |                          |                          |                                  |

| FAS 3          | Passage 1 | Passage 2 | Passage 3 | Passage 4 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Avståndsökande | 0 1 2     | 0 1 2     | 0 1 2     | 0 1 2     |
| Tempoväxling   | 0 1 2     | 0 1 2     | 0 1 2     | 0 1 2     |
| Utforskande    | 0 1 2     | 0 1 2     | 0 1 2     | 0 1 2     |

Figur 3. Redovisning (rödmarkerad ruta) av *Tid till kontakt* i Protokoll för BPH. Från SKK Avelsdata.

En tidig kontakt (kryss i någon av de första rutorna för "Kontakt med halvfigur" respektive "Kontakt med skrammel") är att föredra när man som t ex uppfödare vill hitta miljötrygga hundar. Om hunden inte kommit fram och tagit kontakt inom 15 sekunder efter att föraren, sittande på huk och lockande på hunden vid halvfigur eller skrammel, markerar beskrivaren krysset i efterhand.

På liknade vis kan man också studera enskilda hundars värden för *Tid till kontroll*, se figur 4, i BPH-protokollet. Där anges hur lång tid det tar innan hunden kommit över en händelse som gjort den rädd. Då hunden inte längre är osäker, avvaktande och/eller flyktberedd, benämns det i BPH som att hunden har kontroll på situationen. En kort tidsangivelse är alltså att föredra när man vill hitta miljötrygga hundar.

#### Moment 4: Visuell överraskning

| FAS 1 och 2                | Figur upp                | 3 - 30 sekunder          | Efter att F gått fram    | Medan F pratar/lockar    |                          |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Defensiv reaktion          | 0 1 2 3 4 5              |                          |                          |                          |                          |
| Offensiv reaktion          | 0 1 2 3 4 5              |                          |                          |                          |                          |
| Tid till offensiv reaktion | 0 1 2                    |                          |                          |                          |                          |
| Hotfullhet                 |                          | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  |                          |
| Imponerbeteende            |                          | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  |                          |
| Flykt/avståndsökande       |                          | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  |                          |
| Passiv oro                 |                          | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  |                          |
| Utforskande                | 0 1 2 3 *                | 0 1 2 3                  |                          |                          |                          |
| Kontakt med halvfigur      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tid till kontroll          | 0 1 2 3 4 5              |                          |                          |                          |                          |
| Bett                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

##### Tid till kontroll (vid kontakt med figur)

- 0 omedelbar kontroll
  - 1 kontroll inom 15 sek
  - 2 kontroll inom 30 sek
  - 3 kontroll inom 45 sek
  - 4 kontroll inom 60 sek
  - 5 kontroll efter mer än 60 sek
- (ingen kontroll=testet avbryts)

#### Moment 5: Skrammel

| FAS 1 och 2          | Skrammel dras            | 3 - 30 sekunder          | Efter att F gått fram    | Efter att F pratat/lockat |                          |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Defensiv reaktion    | 0 1 2 3 4 5              |                          |                          |                           |                          |
| Flykt/avståndsökande |                          | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                   |                          |
| Passiv oro           |                          | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                   |                          |
| Utforskande          | 0 1 2 3                  | 0 1 2 3                  |                          |                           |                          |
| Kontakt med skrammel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |
| Tid till kontroll    | 0 1 2 3 4 5              |                          |                          |                           |                          |

##### Tid till kontroll (vid kontakt med skrammel)

- 0 omedelbar kontroll
  - 1 kontroll inom 15 sek
  - 2 kontroll inom 30 sek
  - 3 kontroll inom 45 sek
  - 4 kontroll inom 60 sek
  - 5 kontroll efter mer än 60 sek
- (ingen kontroll=testet avbryts)

Figur 4. Redovisning av *Tid till kontroll* i Protokoll för BPH. Från SKK Avelsdata.

Ytterligare information får den som även studerar beskrivarens noteringar i den sammanfattande beskrivningen för momenten, se figur 5. Ett högt värde för t ex Trygg indikerar en hund som har självförtroende och reder ut uppkomna skrämelsituationer på ett rationellt sätt.

#### Moment 4: Överraskning

|         |           |
|---------|-----------|
| Nyfiken | 0 1 2 3 4 |
| Arg     | 0 1 2 3 4 |
| Trygg   | 0 1 2 3 4 |

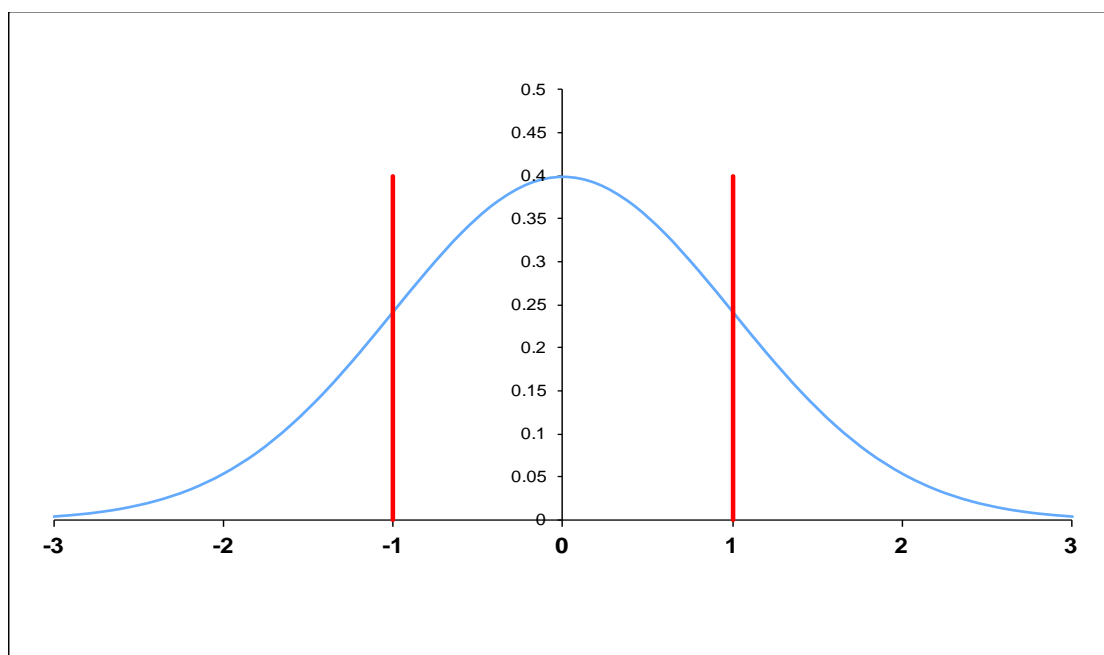
#### Moment 5: Skrammel

|         |           |
|---------|-----------|
| Nyfiken | 0 1 2 3 4 |
| Trygg   | 0 1 2 3 4 |

Figur 5. Redovisning av *Sammanfattande beskrivning*.

## Hur mycket kan man förändra medeltalet för ett egenskapsvärde genom selektion?

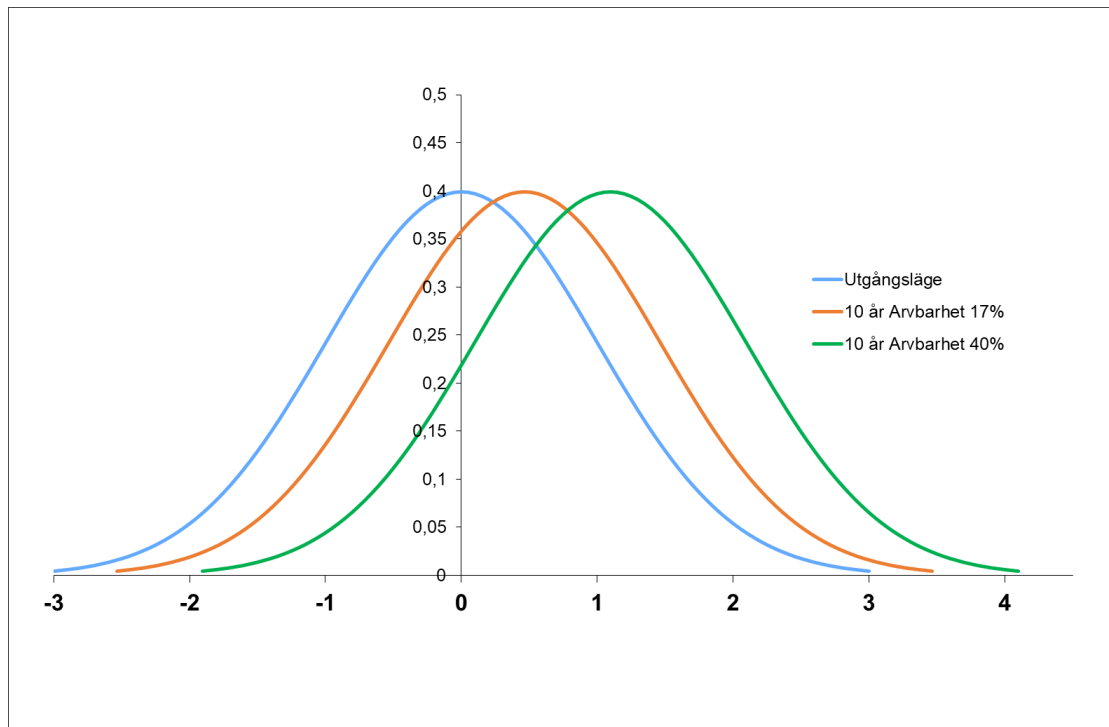
Hur mycket man kan förvänta att ett egenskapsvärde, i det här exemplet miljötrygghet, kan förändras genom avelsurval redovisas i figur 6 och 7. Den valda egenskapen har i nuläget medeltalet 0 och en standardavvikelse på 1. Det betyder att hundarna fördelar sig som i figur 6: 2/3 av alla hundar ligger runt 0 med maximal avvikelse på 1 enhet uppåt eller neråt. I stort sett alla hundar ligger inom spannet från -3 till +3.



Figur 6. Beskrivning av fördelningen av hundar för en egenskap med medeltal 0 och standardavvikelse 1. Ca 2/3 av hundarna ligger mellan -1 och +1. Ytan under kurvan utgör 100%, dvs alla hundar.

Om arvbarheten för t ex miljötrygghet är 17 % och man väljer ut den bästa (högsta) tredjedelen av hundarna som föräldrar till nästa generation får man en ökning av medelvärdet med ca 0,19 enheter på en generation. I medeltal är det ca 4 år mellan generationerna i hundavel vilket gör att förändringen per år blir ca 0,047 enheter ( $0,19/4$ ). På 10 år har man ökat medeltalet från 0 till 0,47 (figur 7). Om arvbarheten istället är 40 %, blir ökningen större, från 0 till 1,1 ( $0,47/0,17 \times 0,4=1,1$ ).

Principen gäller också om man vill minska förekomsten av ett beteende och få ett lägre egenskapsvärde. De hundar som används i avelsarbetet väljs då från den lägsta tredjedelen av hundarna, dvs från kurvans vänstra del.



Figur 7. Förändring i medeltal vid selektion på en egenskap med 17% (röd kurva) eller 40% arvbarhet (grön kurva) i jämförelse med utgångsläget (blå kurva). Den bästa (högsta) tredjedelen hundar väljs varje år för att bli föräldrar till nästa generation, generationsintervall 4 år.

Detta gäller om man selekterar enbart för denna egenskap. Om man samtidigt selekterar för flera egenskaper t ex exteriör, hälsa mm, får man i regel nöja sig med mindre framsteg i varje egenskap. Totalt sett får man dock vanligen ett bättre balanserat avelsframsteg än om man har en ensidig selektion på en enskild egenskap.

## Vardagsbeteende och BPH hos staffordshire bullterrier

Text: Kenth Svartberg

Många hundägare har beskrivit sina hundars vardagsbeteende via den enkät som funnits länkad till SKKs webbplats. Ett antal av dessa hundar har också genomfört BPH, vilket gör det möjligt att undersöka kopplingar mellan hundarnas sätt att vara på BPH respektive till vardags. På det sättet kan man tolka BPH-egenskaper i termer av vardagsbeteende. När det gäller staffordshire bullterrier finns enkätuppgifter från 117 hundar. Av dessa har 98 hundar beskrivits vid BPH. Ett begränsat urval kan göra det svårt att finna eventuella kopplingar, framförallt när det gäller beteenden som är mer ovanliga. Resultaten kan dock ge en bild av vad BPH säger om hundar inom rasen, även om de bör tolkas med viss försiktighet.

Utifrån korrelationerna mellan BPH-värden och enkätdata tycks BPH på ett tillfredsställande sätt spegla flera vardagliga sätt att agera. Exempelvis hundens lekfulla sätt i vardagen som har kopplingar till BPH-egenskapen Lekfullhet. Främst handlar det

om lek med föremål, som att vilja springa efter kastade bollar och ha dragkamp, med både kända och okända personer. Lekengagemang i alla faser av moment 2, Föremålslek, indikerar på lekfullhet till vardags.

BPH-egenskapen Socialitet är tydligt kopplad till positivt intresse för främlingar i vardagen. Omvänt är den också kopplad till osäkerhet för främmande personer, vilket gör att egenskapen tycks fånga det den avser att fånga. Noterbart är att främlingsosäkerhet är ovanligt inom rasen, både enligt enkätsvaren och BPH-resultaten. Trots det tycks alltså BPH kunna spegla den. Den tydligaste kopplingen till främlingsosäkerhet finns i hur lång tid hunden tar på sig i moment 6 innan den tar kontakt med figuranten. Även passiv oro i moment 1 är en indikator, även om beteenden mycket ovanligtvis noteras inom rasen. Ett indirekt mått på osäkerhet gentemot främlingar är positiv hälsning – hundar som vill hälsa intensivt och under lång tid är sällan osäkra i möten med okända personer i vardagen.

Även aggressiva beteenden gentemot främmande personer är mycket ovanligt i rasen enligt enkätsvaren. Förutom frågan som berör då en person som ser ut eller rör sig på ett avvikande sätt närmar sig, där drygt 40 % av hundarna kan uppträda hotfullt, är det vanligtvis endast några få procent av hundarna i undersökningen som brukar uppvisa någon grad av aggression i de situationer som beskrivs i enkäten. Men trots det tycks BPH fånga den aspekten relativt väl. Hotfullt uppträdande i vardagssituationer är kopplat till egenskapen Hotfullhet i BPH. Hotfullhet i fas 1 i momentet Närmande person och passiv oro i momentet Främmande person är de tydligaste indikatorerna, men även hotfullhet, avståndsökande och den offensiva reaktionen i moment 4, Visuellt överraskning, har samband med hotfullhet i vardagen.

Osäkerhet inom rasen i icke-sociala situationer till vardags, som då något överraskande i omgivningen inträffar eller allmänt uppträdande i för hunden nya situationer, tycks fångas av BPH. Generell miljöräddsla avspeglas i den breda egenskapen Miljötrygghet, och mer specifikt i osäkerhet i momenten 4, Visuellt överraskning, 5, Skrammel, samt 7, Underlag. Även mer specifika typer av osäkerhet kommer fram under beskrivningen. Ljudräddsla, och då framförallt ängslighet vid skott, fyrverkerier och åska, har samband med hur hunden uppträder i moment 8, Skott. Tydligast är sambandet med passiv oro och tid till kontroll. Även osäkerhet att gå på ostadiga underlag och i okända trappor avspeglas i hundens uppträdande på BPH. Samband finns med tveksamhet i moment 7, Underlag, men även med osäkerhet (främst lång tid till kontakt och kontroll) i moment 5, Skrammel, har tydligt samband med underlagsosäkerhet.

## Diskussion och funderingar

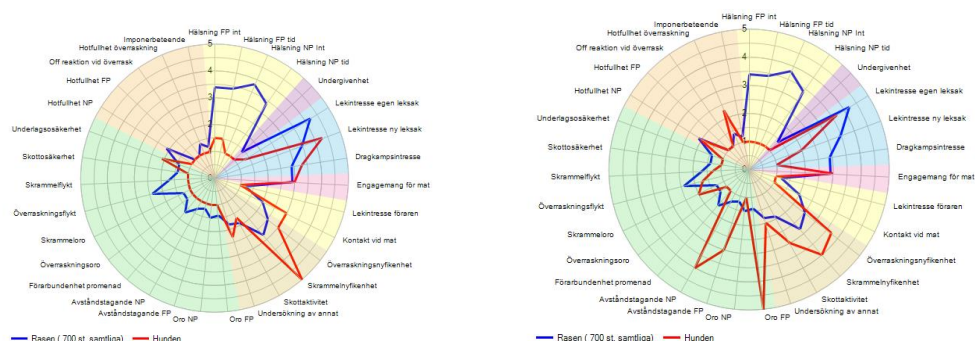
Egenskapsvärden för BPH, som 500-analysen bygger på, redovisas för närvarande inte i SKK Avelsdata. Vid en framtida revidering av e-tjänsten är förhoppningen att såväl egenskapsvärden som mentalindex ska införas.

Ett sätt att använda BPH-informationen idag (som i exemplen från sid 7) är att studera spindeldiagrammets beteendegrupper (se sid 2). Som framgick av 200-analysen för staffordshire bullterrier finns det i vissa beteenden relativt stor variation vilket ger goda möjligheter för avelsurval.

Vill man selektera för *mer* av en egenskap bör värdena i spindelarmarna (se spindeldiagram i Avelsdata) för ett enskilt avelsdjur ligga över rasmedel (den blå linjen), vill man ha *mindre* bör de ligga under rasmedel. Motsvarande kriterier används för nära släktingars resultat.

I teorin låter det enkelt, men i verkligheten tar det ofta lång tid att förändra en ras egenskaper på grund av att hänsyn även måste ta till exempelvis hälsa och funktion. Därtill har uppfödare också ofta olika avelsmål och selekterar därför något olika.

Vid en tolkning av ett spindeldiagram är det också viktigt att ta hänsyn till hur beteendegrupperna förhåller sig till varandra. Vi kan därför välja att istället för att hålla oss inom beteendegrupperna jämföra spindelarmar från olika beteendegrupper. Så skulle t ex hälsningen på främmande och närmande person i moment 1 och 6 (gul grupp, socialitet/hälsning) kunna jämföras med hur mycket undergivenhet (lila grupp, undergivenhet), eventuellt avståndstagande (grön grupp, rädsla/osäkerhet) som hunden uppvisar och på så vis ge en mer komplett bild. En hund som t ex hälsar lite, eller inte hälsar över huvud taget, och dessutom reagerar med flykt/avståndsökande och/eller passiv oro, kan antas vara socialt osäker medan en hund som inte är intresserad av att hälsa men i övrigt inte uppvisar avståndsökande beteenden mycket väl kan vara både självsäker och trygg. Se figur 8.



Figur 8. Spindeldiagram för två staffordshire bullterrier. Ingen av de båda hundarna hälsar, dvs de ligger i princip på skalans lägsta värde för socialitet/hälsning (övre gula fältet: Hälsning Främmande Person intensitet, Hälsning Främmande person tid, Hälsning Närmande Person intensitet, Hälsning Närmande Person tid). Vi ser att hunden till vänster inte har några sociala rädsor (röd linje i det gröna fältet:

Förarbundenhet, Avståndstagande Närmande person, Avståndstagande Främmande person, Oro Närmande person, Oro Främmande person). Hunden till höger däremot visar stor social osäkerhet i flera av spindelarmarna. Det här ger en bild av vikten av att notera eventuella kopplingar mellan olika delar av spindeldiagrammet, inte minst inför ett avelsbeslut. För att få en rättvisande totalbild bör även hundens protokoll och den sammanfattande beskrivningen studeras.

## **Mer att fundera på och diskutera**

500-analysen ger en uppfattning om staffordshire bullterrier som ras i jämförelse med andra raser. Det syns i vilka egenskapsvärden rasen ligger högre eller lägre än andra.

För de aktiva inom staffordshire bullterrier kan det vara intressant att diskutera rasens nuvarande mentala status, vad man är nöjd med och vad man eventuellt vill förändra och när man så att säga nått fram till mentalitetsmålet. För t ex HD/ED är det tämligen enkelt att vara överens om i vilken riktning man vill selektera avelsdjur – man vill minska förekomsten av sjukdomarna. För mentalitet är det inte lika lätt att identifiera målen.

## **Mentalindex baserat på BPH**

Analysen visar att arvbarheterna för de flesta BPH-egenskaperna är tillräckligt höga för att man ska kunna skatta avelsvärden för mentala egenskaper, så kallat mentalindex, med god säkerhet.

Vid skattning av avelsvärden för mentalitet ökar säkerheten för värdena ju fler hundar som ligger till grund, det vill säga ju fler som BPH-beskrivs. Arbetet med skattning av avelsvärden för mentalitet är delegerat till SKKs Kommitté för hundars mentalitet, KHM. Tidsplanen för arbetet är ännu inte fastställd.

Ett problem är att egenskaperna är definierade utifrån det material vi har tillgängligt nu, dvs ett begränsat antal raser eller de BPH-resultat som just nu finns inom en viss ras. En förnyad faktoranalys om några år, med fler raser och fler hundar inom varje ras, skulle kunna ge delvis andra egenskaper med delvis andra ingående variabler.

## **Slutligen...**

Svenska Staffordshire Bull Terrier Klubbens hundägare och uppfödare har visat stort intresse för att BPH-beskriva sina hundar. Det samlade resultatet utgör en utmärkt grund för ett konstruktivt avelsarbete för mentala egenskaper. Det höga antalet beskrivna hundar har gjort det möjligt att utvärdera BPH, se rapporterna [här](#) och därmed bidragit till underlag för ett kommande mentalindex.



Ett fortsatt engagemang för BPH-beskrivningar, och en diskussion inom klubben och uppfödarledet om rasens egenskaper är en god förutsättning för mentalitetsarbetet i staffordshire bullterrier.

//

SKKs Kommitté för hundars mentalitet/KHM -2018-12-13.

## Övrigt

SKKs Kommitté för hundars mentalitet, KHM, har startat Mentalpoolen, en grupp funktionärer som fungerar som klubbarnas resurs i mentalitetsarbetet och bistår med stöd, information och engagemang. Läs mer om dem på:

<https://www.skk.se/mentalpoolen>

Det finns möjlighet att ansöka om bidrag för mentalitetskonferens. Läs mer här:

<https://www.skk.se/sv/om-skk/det-har-ar-skk/skks-organisation/kommitteer/kommitten-for-hundars-mentalitet-khm/Arrangera-mentalitetskonferens/>

Läs mer om de beteenden som beskrivs i BPH i häftet "[Beteendedefinitioner](#)" och i "[Protokoll för BPH](#)".

Lär dig mer! SKKs distansutbildningar: [Hundens Beteende](#) och [Mera mentalitet - förstå, tolka och påverka hundars beteende](#)

Bilaga 1. Resultat från faktoranalys (rödmarkerad ruta innebär att fasvärdet ingår i egenskapsvärdena).  
 F1=Lekfullhet, F2=Miljötrygghet, F3=Socialitet, F4=Hotfullhet

| Fasvärde             | F1    | F2    | F3    | F4    | 1   | 2   | 3   | 4 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|---|
| M1F1_Utforskande     |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M1F1_Hälsning_int    | 0,21  |       | 0,69  |       |     |     | pos |   |
| M1F1_Hälsning_tid    |       |       | 0,71  |       |     |     | pos |   |
| M1F1_Oro             |       |       | -0,26 |       |     |     |     |   |
| M1F1_Flykt           |       |       | -0,32 |       |     |     |     |   |
| M1F1_Undergivenhet   |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M1F1_Hot             |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M1F1_Imponer         |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M1F2_Förarbundenhet  |       |       | -0,31 | 0,24  |     |     |     |   |
| M1F2_Hälsning_int    |       |       | 0,71  |       |     |     | pos |   |
| M1F2_Hälsning_tid    |       |       | 0,69  |       |     |     | pos |   |
| M1F2_Oro             |       |       | -0,35 |       |     |     |     |   |
| M1F2_Flykt           |       |       | -0,38 |       |     |     |     |   |
| M1F2_Undergivenhet   |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M1F2_Imponer         |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M1F3_Oro             |       |       | -0,34 |       |     |     |     |   |
| M1F3_Flykt           |       |       | -0,25 |       |     |     |     |   |
| M1F3_Undergivenhet   |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M1F3_Imponer         |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M2F1_Intresse        | 0,50  |       |       |       |     |     |     |   |
| M2F1_Grip            | 0,63  |       |       | 0,21  | pos |     |     |   |
| M2F1_Lekintresse_int | 0,65  |       |       |       | pos |     |     |   |
| M2F1_Lekintresse_tid | 0,63  |       |       |       | pos |     |     |   |
| M2F1_Lek_F/TL        |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M2F2_Intresse        | 0,49  |       |       |       |     |     |     |   |
| M2F2_Grip_int        | 0,86  |       |       |       | pos |     |     |   |
| M2F2_Grip_typ        | 0,81  |       |       |       | pos |     |     |   |
| M2F2_Grepp           | 0,79  |       |       |       | pos |     |     |   |
| M2F2_Lekintresse_int | 0,86  |       |       |       | pos |     |     |   |
| M2F2_Lekintresse_tid | 0,86  |       |       |       | pos |     |     |   |
| M2F2_Lek_F/TL        | 0,25  |       |       |       |     |     |     |   |
| M2F3_Rörelse_TL      | 0,52  |       | 0,30  |       |     |     |     |   |
| M2F3_Dragkamp_int    | 0,72  |       | 0,22  |       | pos |     |     |   |
| M2F3_Dragkamp_tid    | 0,68  |       |       |       | pos |     |     |   |
| M2F3_Lekintresse_tid | 0,70  |       |       |       | pos |     |     |   |
| M2F3_Lek_TL          | 0,21  |       |       |       |     |     |     |   |
| M2F3_Lek_F           | 0,20  |       |       |       |     |     |     |   |
| M2 Unders annat      | -0,44 |       |       |       |     |     |     |   |
| M3_Rörelse_mot       | 0,34  |       |       | 0,21  |     |     |     |   |
| M3_Intresse_äta      | 0,25  |       |       | 0,21  |     |     |     |   |
| M3_Uthållighet       |       |       |       | 0,26  |     |     |     |   |
| M3_Fysiska_försök    | 0,23  |       |       | 0,25  |     |     |     |   |
| M3_Kontakt_F/TL_ant  |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M3_Kontakt_F/TL_tid  |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M3 Unders annat      |       |       |       | -0,24 |     |     |     |   |
| M4_Def_reaktion      |       | 0,48  |       |       |     |     |     |   |
| M4_Off_reaktion      |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M4_Hot               |       |       |       | 0,33  |     |     |     |   |
| M4_Imponer           |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M4_Flykt             |       | 0,39  |       |       |     |     |     |   |
| M4_Oro               |       | 0,37  |       |       |     |     |     |   |
| M4_Utforskande       |       | -0,41 |       |       |     |     |     |   |
| M4_TTK               |       | 0,60  |       |       |     | neg |     |   |
| M4_TTKtrl            |       | 0,65  |       |       |     | neg |     |   |
| M4_AvstÖkn           |       | 0,49  |       |       |     |     |     |   |
| M4_TempoVxl          |       | 0,44  |       |       |     |     |     |   |
| M4_Hot_u_pass        |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M4_Utf_u_pass        |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M4_Biter             |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M4 Unders annat      |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M5_Def_reaktion      |       | 0,61  |       |       |     | neg |     |   |
| M5_Flykt             |       | 0,34  |       |       |     |     |     |   |
| M5_Oro               |       | 0,46  |       |       |     |     |     |   |
| M5_Utforskande       |       | -0,51 |       |       |     |     |     |   |
| M5_TTK               |       | 0,61  |       |       |     | neg |     |   |
| M5_TTKtrl            |       | 0,66  |       |       |     | neg |     |   |
| M5_AvstÖkn           |       | 0,54  |       |       |     | neg |     |   |
| M5_TempoVxl          |       | 0,45  |       |       |     |     |     |   |
| M5_Utf_u_pass        |       |       |       |       |     |     |     |   |
| M5 Unders annat      |       |       |       |       |     |     |     |   |

