

BILAGA 2

Personlighet hos hund – egenskaper och testteori

Av Kenth Svartberg

Bilaga till rapporten Utarbetande av ett beteende- och personlighetstest för avelsändamål

Personlighet hos hund – egenskaper och testteori

Personlighet är ett begrepp inom beteendevetenskap, ursprungligen och främst från en disciplin inom psykologi – personlighetspsykologi. Personlighet refererar till det bestående och karaktäristiska hos individen. En allmän definition är individens typiska känsloliv, tankemönster och beteende, som är stabilt över tid och mellan likartade situationer.

Personlighet har även studerats hos djur, och det redan från tidigt 1900-tal. En av pionjärerna var Ivan P Pavlov, som intresserade sig för hundars beteendemässiga karaktäristika (se Strelau 1983). En annan var Calvin S Hall, som främst studerade råttors beteende, men även intresserade sig för personlighet hos djur i allmänhet (Hall 1941). Inom denna tidiga forskning användes inte begreppet personlighet i första hand; det karaktäristiska hos djur refererades istället till som temperament – *the raw stuff of individuality* (Hall 1941). Begreppet temperament är även använt inom forskning på människor. Där har det betraktats som kärnan i personligheten, och som också kunde studeras tidigt i utvecklingen hos barn. Utifrån den utvecklades sedan personligheten, som enligt den distinktionen även bestod av inlärdna mönster. Djur ansågs dock inte kunna utveckla personligheter på samma sätt som människor hade kapacitet för, vilket gjorde att man studerade temperament även hos vuxna djur.

Idag finns en annan kunskap om djurs beteende. Även djur utvecklar högre kognitiva förmågor, och kan skapa interna representationer och beslutsregler som kan likna det vi hos människor kallar för tankar (Shettleworth 1998). Modern neurobiologisk forskning har gett insikter om däggdjurs hjärnor som gör det högst sannolikt att även andra däggdjur än människan – som råttor, hundar och primater – upplever känslor (Panksepp 1998; Bekoff 2000). Det gör det befogat att prata i termer av personlighet även hos djur. Dessutom har senare forskning visat att de temperamentsdrag som kan studeras hos barn är homologa med personlighetsdrag som studeras hos den vuxna människan. Exempelvis är Extraversion och Neuroticism, vilka betraktas som två av människans fem grundläggande personlighetsdrag, även två grundläggande temperamentsdrag (Clark & Watson 1999). Genetiska studier har visat att humana personlighetsdrag har betydande arvbarhet (Zuckerman 1991). Detta motsäger en distinkt uppdelning mellan temperament och personlighet, och indikerar att typiska känslor, tankemönster och beteende hos den vuxna individen i hög grad är genetiskt predisponerade.

Förutom personlighet och temperament förekommer andra benämningar i litteraturen, som individualitet, beteendesyndrom, karaktär, emotionalitet, emotionell predisposition och mentalitet. Även om skillnader i definitioner finns mellan begrepp och mellan författare kan de i stort betraktas som synonyma begrepp. I denna text används genomgående personlighet som benämning för stabila uttryck i hundens beteende, känslor och kognition.

Varför studera personlighet hos hund?

Även om personlighet hos djur under andra benämningar studerats under lång tid är det ett forskningsområde som blommat upp de senaste två årtiondena, inte minst med hund i fokus. Även om fortfarande många frågor är obesvarade har den senaste tidens forskning identifierat potentiella personlighetsdrag (eller beteendeegenskaper) hos hund, öppnat upp för olika sätt att mäta personlighet och statistiskt bearbeta data.

Det finns en rad orsaker bakom intresset för hundars personlighet. Den grundläggande handlar om prediktion – om att förutsäga hundens beteende från en tidpunkt eller situation till en annan. Prediktion är inbyggt i definitionen av personlighet – det ”typiska”. Vet vi vilka beteenden som är uttryck för personlighetsdrag kan vi fokusera på dessa, lära oss om olika hundindividers personlighet, och därmed också öka förmågan att förutsäga hundarnas agerande i framtida situationer.

I praktiken finns det många användningsområden för goda prediktioner. Ett exempel är urval och träning av blivande tjänstehundar, där en tidig prediktion om hundens chanser att utvecklas till en fungerande arbetshund kan spara tid, pengar och andra insatser (ex. Slabbert & Odendaal 1999; Serpell & Hsu 2001). Ett annat exempel är prediktion av problembeteende. Det kan handla om att upptäcka tidiga tecken på problematiska beteenden, innan de utvecklas till ett reellt problem, vilket ökar chansen till en positiv prognos (Hsu & Serpell 2003). Prediktion av framtida potentiella problembeteenden är också betydelsefull i samband med omplaceringar. God matchning mellan hund och ägare vardagsmiljö kan öka chansen för ett problemfritt liv för hund och ägare (Ex Hennesy et al. 2001).

Ett bra liv för hunden kan faktisk ses som ett eget, tredje, område där prediktion av djurs beteende är relevant: djurs välfärd. Välfärd är en moralisk och lagstadgad fråga som bygger på att djur hållna av oss människor ska må bra. ”Må bra” ses oftast främst som avsaknad av negativa känsloupplevelser, men i välfärdsbegreppet ingår även att djuret ska uppleva positiva känslor i sin tillvaro (Boissy et al. 2007). Även om välfärdsfrågan främst fokuserats på andra djurarter (främst inom djurproduktion och pälsnäring), är frågan relevant även för våra husdjur. Kan vi skatta personligheten hos hunden har vi möjligheten att både anpassa miljön och träna adekvat så att individen upplever maximal välfärd i sitt liv.

I förlängningen är personlighetsstudier av hund av stor betydelse för hundavel. Genetiska studier har visat att flera av de beteendeegenskaper som kan ses som personlighetsdrag hos hund har en genetisk bas, och betydande arvbarheter har skattats för flera av dessa (se bilaga 3). Tillförlitliga och relevanta mått på hundars personlighet, förutsatt att arvbarheten är tillräckligt god samt att

det finns en genetisk variation i populationen, kan användas som utgångspunkt i riktat avelarbete. Det gäller både för beteendeegenskaper som är av betydelse i någon form av arbetsituation (exempelvis jaktliga egenskaper eller egenskaper för ledarhundar), och för beteendeegenskaper som är relevanta i vardagslivet.

Vid sidan av praktiska anledningar till att studera hundars personlighet med syfte att nå framgång med prediktion och selektion har hunden använts som modelldjur i mer övergripande frågor som rör beteende och personlighet. En sådan fråga är hur personlighet påverkats av evolution. Genom att studera personlighet hos många arter kan man få en uppfattning om vilka personlighetsdrag som är evolutionärt stabila, och hur naturlig och sexuell selektion påverkar personlighet (Wilson et al. 1994; Gosling 2001). Hunden har även använts som modelldjur för att förstå kopplingarna mellan gener och beteende. Hundens genom är väl kartlagt (ex Kirkness et al. 2003), vilket ökar möjligheterna för studier av hur genuttryck och genetisk variation påverkar hundars personlighet (ex van den Berg et al. 2008).

Generella personlighetsdrag hos hundar

Man kan utgå från att individskillnader i stabila och typiska beteendetendenser finns ner i minsta detalj. Det kan vara hur hunden hälsar på sin ägare, eller på vilket sätt den dricker vatten ur vattenskålen. I tränings- och prestationssammanhang kan sådana ”smala” tendenser – sådana som endast kommer till uttryck i specifika sammanhang – ofta observeras, och vara betydelsefulla. På vilket sätt hunden tycks processa information i ett spårupptag, vilka känslor som väcks hos hunden då den viss belöning presenteras, eller benägenheten att lära sig betydelsen av mänskliga ord. Dessa tendenser behöver inte vara sådana som kommer till uttryck i flera situationer, utan kan vara knutna till vissa mer specifika situationer. Trots detta kan de vara betydelsefulla.

Inom personlighetsforskningen är dock fokus oftast på bredare och mer generella personlighetsdrag. Det rationella bakom detta är att sådana drag som kommer till uttryck i flera skilda situationer, och inte endast i vissa speciella situationer, har större relevans. De kan användas för att förutsäga hundens beteende i olika sammanhang och kan förklara en större del av variationen i hundens beteende. Det tycks också som att bredare drag oftare än smala, specifika, drag i högre grad är genetiskt influerade, något som bland annat gäller för de egenskaper som identifierats i MH (bilaga 3 & 5). Baksidan av detta fokus kan vara att relevanta, men mer specifika (smala), egenskaper hamnar i skuggan av sökandet efter breda mer generella dimensioner.

Dimensioner och typer

Den sammantagna forskningen indikerar att personlighet hos hund oftast beskrivs mest adekvat i

form av kontinuerliga mått, exempelvis med hjälp av dimensioner eller axlar. En mätning av flera hundars personlighet eller beteende kommer då ofta att särskilja dem, vilket gör att de kan rangordnas längs med dimensionen. För att beskriva hundarnas personlighet/beteende måste man då prata i relativa termer; ”något mer lekfull än genomsnittet” är ett sådant exempel. Ofta hamnar de flesta individers skattning närmare genomsnittet än dimensionens ändpunkter, vilket ger det som benämns normalfördelning, eller en fördelning som liknar en sådan.

Detta kan kontrasteras mot ett vanligt språkbruk där egenskaper ofta beskrivs i distinkt form som skilda typer; exempelvis ”aggressiv” eller ”inte aggressiv”, ”lekfull” eller ”inte lekfull”. En sådan bild av personlighet inom en population skulle kunna beskrivas som en bimodal fördelning. Skillnaden mellan den och den normalfördelade kurva exemplifieras i figur 1. I figur 1A visas fördelningen på ett enstaka och ”smalt” beteendemått – hundars benägenhet att fly från den hastigt uppdykande overall som ingår som retning i Mentalbeskrivning Hund (MH) – som i hög grad liknar en normalfördelning (data är hämtad från det rasospecifika urval som användes av Svartberg (2002), där 1175 hundar av 47 raser ingick, se bilaga 6). Det innebär att hundar i denna situation kan beskrivas som mer eller mindre flyktbenägna, och att de flesta hundar är medelmåttigt flyktbenägna.

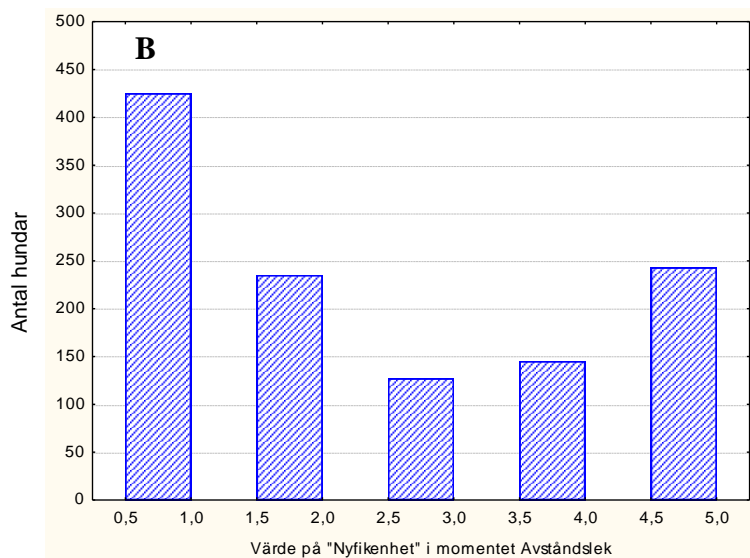
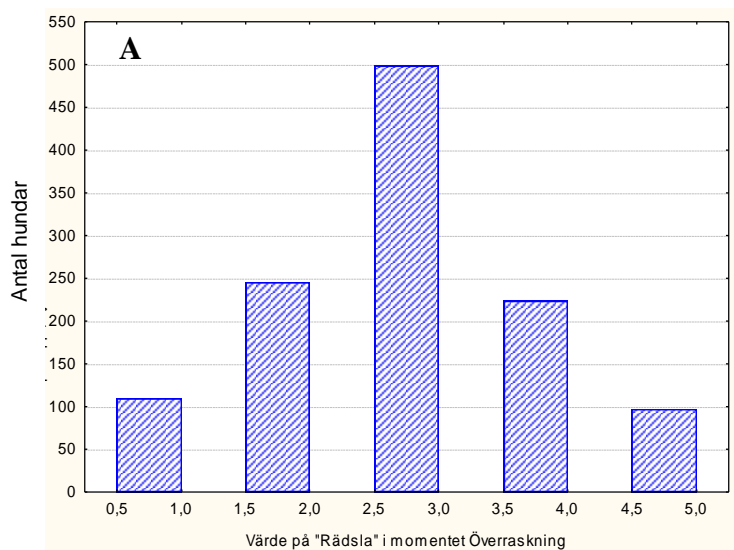
I figur 1B visas fördelningen på variabeln ”Nyfikenhet” i momentet Avtståndsslek på MH (samma urval). I den kan man skönja en bimodal fördelning med två ”pucklar”; en lokaliserad i den låga änden av skalan för de som inte har benägenhet för nyfikenhet, och en vid den högsta änden av skalan för de som har hög benägenhet för nyfikenhet. Även om det finns ett antal hundar mellan dessa toppar skulle här finnas fog att i allmänna termer kunna prata om två typer av hundar: en nyfiken typ och en typ som inte är nyfiken.

Coping style – två potentiella strategier att hantera stressfyllda situationer med

Smalare beteendemått kan uppvisa fördelningar som liknar bimodalitet, likt det nyfikenhetsmått som beskrivs i figur 1 B, men det är få personlighetsegenskaper som låter sig beskrivas som en bimodal fördelning. Ett möjligt undantag skulle kunna vara *coping style* där vissa forskare hävdar att det finns två typer: en proaktiv, aggressiv typ och en passiv, reaktiv, icke-aggressiv typ (Koolhaas et al., 1999). Förutom att typerna skiljer sig beteendemässigt åt i stressrelaterade situationer har fysiologiska skillnader observerats.

Kritiska röster bland andra forskare har dock höjts, vilka främst pekar på att studierna kring stresshantering oftast gjorts på genetiska linjer selekterade för aggressivt respektive icke-aggressivt beteende, samt att den bimodala fördelningen kan vara en statistisk artefakt (Forkman et al. 1995; Jensen et al. 1995). Även om coping style skulle vara ett undantag från det som ovan beskrivits kring det generella för fördelningar för personlighetsdrag har inte dessa typer

identifierats hos hund (men se Horváth et al. 2007). Det innebär inte att skilda stresshanteringsstrategier inte kan existera hos hund, men den allmänna utgångspunkten är ändå att personlighet hos hund bör betraktas som kontinuerliga fördelningar som kan beskrivas i form av dimensioner.



Figur 1. A) Fördelningen av värden på variabeln "Rädsla" i momentet 6a Överraskning (MH) i det urval på 1175 hundar som användes av Svartberg (2002). (Värde 1="stannar inte eller kort stopp", 2="hukar sig eller stannar", 3="gör undanmanöver utan att vända bort blicken", 4="flyr högst 5 meter", och 5="flyr mer än 5 meter"). B) Fördelningen av värdet på variabeln "Nyfikenhet" i moment 5c Avståndslek i samma urval. (Värde 1="går inte fram till figuranten", 2="går fram när figuranten ärv aktiv", 3="går fram till den dolda och talande figuranten", 4="går fram med låg kroppsställning /med tidsfördröjning", och 5="går fram direkt utan hjälp").

Shyness-boldness axeln

Ett övergripande personlighetsdrag som främst intresserat evolutionära biologer inom djurbeteendeforskningen är den så kallade *shy-bold continuum* eller *shyness-boldness axis* (Wilson et al. 1994). Den kan ses som en dimension som beskriver djurets benägenhet att vara *bold* – framåt, modig och nyfiken. I den andra ändpunkten är denna benägenhet låg; istället är individen försiktig och tillbakadragen (*shy*).

Shy-bold-dimensionen har identifierats hos många djurarter från flera olika taxa, inklusive kräfdjur, bläckfiskar, fiskar, fåglar, samt däggdjur som råttor, katt, hund och varg (se Wilson et al. 1994). Dimensionen har även beskrivits hos barn och visat sig vara stabilt från 2-årsåldern (Kagan et al. 1988). Att dimensionen identifierats i så skilda taxa gör att den betraktas som evolutionärt ursprunglig och konservativ.

Man har också funnit flera kopplingar till shyness-boldness som kan vara relevant ur ett evolutionärt perspektiv. Exempelvis är guppiehanar med bold personlighet mer attraktiva för honor (Godin & Dugatkin 1996), talgoxehannar med hög grad av boldness har högre spridningshastighet i fält (Dingemanse et al. 2003), och tjockhornsfår med bold personlighet har högre avvänjningsframgång och överlevnadschans (Reale et al. 2000), alla jämfört med motsvarigheten med mer shy personlighet.

En shyness-boldness-liknande dimension har identifierats hos varg (Fox 1972). Arton vargvalpar från fyra kullar fick genomföra ett antal tester mellan 7,5 och 9 veckors ålder. Testerna var avsedda att få fram valparnas benägenhet att utforska och/eller undvika olika situationer och retningar, och också deras bytesintresse och benägenhet att dominera andra valpar. Resultatet från testerna visade att valpar som hade låg benägenhet att utforska också var de som var mest rädda för främmande situationer/retningar och var de som rankades lägst med avseende på social dominans. Omvänt var de mest nyfikna valparna de som visade minst rädsla och hade större benägenhet att dominera andra valpar. En uppföljning vid ett års ålder indikerade att skillnaderna mellan valpar som observerats vid tidig ålder hade bibehållits.

Även hos hund har en bred shyness-boldness dimension identifierats. Brace (1961, i Scott & Fuller 1965) fann hos hundar av flera raser en dimension som kunde beskrivas gå från aktivt och självsäkert beteende till skygghet och rädsla. Även Goddard & Beilharz (1985) beskriver en liknande dimension hos hundar i sociala situationer.

På senare tid har Svartberg och kollegor identifierat en liknande dimension som ett uttryck vid MH. Svartberg & Forkman (2002) använde faktorsanalys för att analysera data från 47 hundraser,

och fann fem mer specifika personlighetsdrag: Lekfullhet, Nyfikenhet/Orädsla, Socialitet, Jaktintresse och Aggressivitet. Vidare analyser visade att fyra av dessa – de fyra förstnämnda – var korrelerade med varandra. Det visar att en generell egenskap kommer till uttryck i nästan samtliga av MH:s moment. Den skulle kunna beskrivas som en dimension som går från intresse och ovillighet att leka med och hälsa på främlingar, litet intresse av att springa efter simulerade byten, hög grad av flykt/undvikande av plötsliga och udda händelser, och låg grad av nyfikenhet; till hög grad av lekfullhet, stort intresse av att springa efter simulerade byten, intresse av att undersöka nya saker, låg grad av flykt/undvikande av plötsliga och udda händelser, och villighet att hälsa på och engagera sig i främlingar.

Vidare analyser har visat att denna dimension har mycket hög stabilitet över upprepade tester (Svartberg et al. 2005), har en positiv inverkan på bruksprovsframgång (Svartberg 2002), predikterar för beteenden i vardagen (Svartberg 2005) samt tycks vara påverkad av modern selektion inom hundavel (Svartberg 2006).

Positiv och negativ affekt/aktivering

En övergripande modell som knyter samman hjärnans funktion med upplevda känslor och beteende baseras på att det i däggdjurshjärnan finns två separata system som ger upphov till två grundläggande känslolägen: positiv respektive negativ affekt (Watson et al. 1999).

Positiv affekt (PA) produceras i hjärnan av system som bland annat involverar transmittorsubstansen dopamin (Depue & Collins 1999). Detta system har av Gray (1987) benämnts *Behavioural Activation/Approach System* – BAS – eller BFL (*Behavioural Facilitation System*) av Watson et al. (1999). I vardagliga termer benämns detta system ofta som hjärnans belöningsystem. Vid positiv aktivering upplever individen positivt värderade känslor, som glädje, lycka och humor. Beteendemässigt kännetecknas tillståndet av engagemang, nyfikenhet och företagsamhet; fokus och agerande är inriktat på sådant som kan ge njutning och belönande upplevelser. En evolutionär förklaring till systemets existens är att det förser organismen med nödvändiga resurser, som föda, värme, skydd, samarbete och sex (Watson et al. 1999).

Negativ affekt (NA) kännetecknas av upplevelser av negativt laddade känslor, som vaksamhet, ängslan, nervositet och rädsla. Det system som producerar NA har benämnts *Behavioural Inhibition System* (BIS; Gray 1987), och tycks bland annat vara involvera transmittorsubstansen serotonin för sin funktion. NA hjälper organismen att hålla sig borta från sådan som kan leda till potentiell skadliga situationer och händelser, vilka kan ge upphov till smärta eller andra obehagliga upplevelser. Vid negativ aktivering är individen fokuserad på sådant som kan vara potentiellt farligt, och beredd på att fly bort.

Teorin om PA och NA är tätt sammanflätat med personlighetsteori i det att det finns individuella skillnader i funktion i dessa system. Vissa individer har lättare att bli positivt aktiverade – lättare att engagera systemet som producerar positiva emotioner, engagemang, målinriktning och belöningsökande. Andra har svårare för positiv aktivering. På samma sätt skiljer sig individer åt hur lätt de blir negativt aktiverade – att uppleva negativt laddade emotioner som ängsla och rädsla, vara vaksam och vara flyktbenägen.

Tabell 1. Lista på frågor som bäst representerade positiv respektive negativ affekt hos hundar i det frågeformulär inkluderandes 45 frågor som användes av Sheppard & Mills (2002). Frågorna besvarades genom en 5-skalgig Likert skala från 1) ”strongly disagree” till 5) ”strongly agree”. Asterisk (*) indikerar omvänd fråga, där svarsskalan ska vändas innan sammanräkning (översättningen är gjord av K. Svartberg)

Positiv aktivering

Energi och intresse

- 14* Din hund är inte intresserad av omgivningen
- 22 Din hund är full av energi
- 30* Din hund är lat
- 34* Din hund behöver mycket uppmuntran för att lockas in i energifyllda aktiviteter

Envishet

- 10 Din hund är väldigt envis då den vill att ni ska leka
- 19 Din hund försöker rymma från tomten
- 36 Din hund envisas med olater trots att den tillrättavisas
- 41 Din hund är väldigt ”stojig”

Upphetsning

- 1 Din hund blir väldigt upphetsad då ni ska gå ut
- 16 Din hund blir väldigt lätt exalterad

Negativ aktivering

- 2* Din hund är sällan rädd
 - 7 Din hund ”skvätter” för ljud/hastiga händelser
 - 15 Din hund uppträder nervöst flera minuter efter ha blivit rädd
 - 18 Din hund har någon form av specifik rädsla/fobi
 - 20* Din hund uppträder lugnt i bullriga och folktäta situationer
 - 24 Din hund kan bli skrämmd av ljud från radio/TV
 - 25* Din hund uppträder oftast avslappnat
 - 27* Din hund anpassar sig snabbt till förändringar i sin hemmiljö
 - 29 Din hund är rädd för dammsugaren eller andra hushållsredskap
 - 39* Din hund uppträder lugnt i okända situationer
 - 40* Din hund är oberörd av förändrade rutiner
-

Intresset för dessa två grundläggande lägen har resulterat i försök att på bästa sätt mäta personers benägenhet för positiv respektive negativ aktivering. Ett sådant är PANAS-skalan (Watson et al. 1988), ett frågeformulär utformat att skatta benägenheten för respektive affekttyp hos personer. Andra är TPQ (*Tridimensional Personality Questionnaire*; Cloninger 1991), GWPQ (*Gray-Wilson personality questionnaire*; Wilson et al. 1990), och BIS/BAS-skalorna (Carver & White 1994).

En vetenskaplig studie har gjorts i syfte att testa bärigheten för teorin om positiv och negativ affekt hos hund, och för att utveckla en metod att mäta PA och NA hos hund (Sheppard & Mills 2002). Genom att översätta frågor i frågeformulär utformade att mäta PA/NA hos personer till hundbeteende gjordes ett preliminärt frågeformulär med 45 frågor. Detta lämnades ut till 775 hundägare, varav 358 besvarades och returnerades. Faktorsanalyser (PCA) av materialet gav stöd för två huvudkategorier av frågor i formuläret, vilka tycktes fånga de hundliga motsvarigheterna av PA och NA. Genom statistiska analyser i flera steg fick författarna fram de frågor som bäst representerade respektive affektläge (se tabell 1).

De två dimensionerna var statistiskt oberoende av varandra ($R=0,01$), vilket indikerar att de mäter aspekter av hundens personlighet som styrs av skilda system. Faktorsanalyserna gav stöd för tre underaspekter av PA: Energi och intresse, Envishet och Upphetsning (se tabell 1).

FFM – the Five Factor Model ("Big Five")

Forskning inriktad på människors personlighet har resulterat i ett antal taxonomier över betydande personlighetsdrag. Dessa skiljer sig oftast åt vad gäller dragens karaktär, antal relevanta personlighetsdrag och hur de mäts. Efter år av forskning har någon form av konsensus inträtt kring de mest grundläggande personlighetsdragen: *the Five Factor Model* (FFM) eller *Big Five*. I den taxonomin ingår fem grundläggande personlighetsdimensioner som ses som generella över kulturer, språk och kön, och ses som oberoende av varandra (John & Srivastava 1999). Dessa sammanfattas i tabell 2.

FFM har tilldragit sig intresse från djurforskare. Framförallt har Samuel D Gosling med kollegor använt den i sökandet efter djurs personlighet. I en sammanfattande artikel (Gosling & John 1999) över studier på djurs personlighet täckande 12 arter fann man starkast stöd för Extraversion, Neuroticism och Agreeableness, följt av Openness. Conscientiousness-dimension kunde endast identifieras hos människans närmaste släkting schimpansen. Författarnas konklusion är att FFM är generellt användbart som utgångspunkt i studier av djurs personlighet, med undantag av C-dimensionen.

Tabell 2. Personlighetsdimensionerna i FFM med beskrivningar av karaktäristiska egenskaper för personer som skattas högt respektive lågt på respektive dimension (John & Srivastava 1999).

Beteckning	Beskrivning högt	Beskrivning lågt
E: Extraversion, Energy, Enthusiasm	Social, pratsam, påstridig, aktiv, entusiastisk, energisk, äventyrlig, bestämd	Tystlåten, reserverad, blyg, tillbakadragen
A: Agreeableness, Altruism, Affection	Sympatisk, vänlig, anspråkslös, generös, osjälvisk, omvårdande, samarbetsvillig	Kall, kritiserande, klandersjuk, ovänlig, grälsjuk, grym, stingslig
C: Conscientiousness, Control, Constraint	Ordningsam, pålitlig, självdisciplinerad, planerande, betänksam, medveten, noggrann	Slarvig, oordnad, lättsinnig, tanklös, oansvarig, glömsk
N: Neuroticism, Negative affectivity, Nervousness	Ängslig, spänd, nervös, rädd, lynnig, orolig, överkänslig, självömkande	Stabil, lugn, förnöjsam
O: Openness, Originality, Open- mindness	Fantasifull, många intressen, originell, intelligent, insiktsfull, nyfiken, sofistikerade, artistisk, smart, uppfinningsrik, öppen för nya idéer,	Vardaglig, banal, få intressen, enkel, ytlig, ointelligent

Sammanfattningen följdes sedan upp genom en studie på hundars personlighet, där utgångspunkten var de fyra dimensioner som man funnit starkt stöd för (Gosling et al. 2003). Ett antal hundägare (N=78) fick i ett första steg beskriva sina hundars personlighet genom att fylla i ett hundanpassat frågeformulär (*the Big Five Inventory for Dogs*; BFI-D) som ursprungligen var avsedd att beskriva människors personlighet (BFI). Hundägarna fick även i uppdrag att beskriva sin egen personlighet med originalfrågeformuläret BFI, samt att be en vän eller familjemedlem att göra en beskrivning av både hunden och hundägaren med respektive formulär.

Svaren analyserades i termer av överensstämmelse mellan hundägarens beskrivning och

vännens/familjemedlemmens. Resultatet visar att hundägaren och vännen/familjemedlemmen var ungefär lika överens om hundägarens personlighet som hundens. Faktum var att de för alla dimensioner förutom Openness var mer överens om hundens personlighet än om hundägarens..

I ett ytterligare steg i samma studie tog ägarna med sina hundar till en park, där forskarna lät hundar och ägare genomföra enklare uppgifter samtidigt som observatörer skattade både hundarnas och ägarnas personlighet. Observatörerna i detta steg var ovetande om vilken skattning respektive ägare gjort på sig själv och sin hund. Resultatet visar att observatörernas och ägarnas överensstämmelse i skattningen var lika god för hundens personlighet som för ägarens.

I ett sista steg gjorde man en analys som utslöt att resultaten kunde förklaras genom rasfördomar. Författarna tolkar detta resultat sammantaget som att "Big Four" går att applicera på hundar med lika hög tillförlitlighet som på människor, och med motsvarande metoder.

Metastudie: sju personlighetsdrag hos hund

Jones & Gosling (2005) gjorde en så kallad metastudie baserad på resultat från 51 vetenskapliga studier associerade till hundars personlighet. Genom flera analyssteg kom de fram till att de flesta av de egenskaper som studerats kunde sammanfattas i termer av sju personlighetsdrag:

Reaktivitet

Hög reaktivitet kännetecknades av upprepade pendlingar mellan gå fram/dra sig undan som reaktion på nya objekt, rest ragg, och ökad aktivitet som svar på nya retningar och situationer. Låg reaktivitet karaktäriserades av relativt sett liten reaktion vid möten med nya situationer samt att hunden går fram till nya saker eller personer utan att backa undan.

Rädsla

Rädsla kännetecknades av skakande, tendens att undvika nya retningar utan att gå fram till dem. Låg grad av rädsla var i några av studierna som sammanfattades benämnda som "mod", "trygghet" och "självförtroende". I flera studier överlappade reaktivitet och rädsla, vilket antogs bero på att hundar kan uppvisa reaktioner som är svåra att skilja på i de två tillstånden.

Aktivitet

Aktivitet har oftast mätts genom att placera hunden på en öppen yta med markeringar på golvet/marken, för att sedan räkna antalet korsade markeringar.

Socialitet

Hög socialitet var karaktäriserat av initerandet av vänliga möten med människor och andra hundar. I vissa fall hamnade sammanfattade egenskaper mellan socialitet och träningsbarhet,

möjligen beroende på att intresse för människor är centralt för bägge personlighetsdragen.

Mottaglighet för träning/Träningsbarhet

Hög mottaglighet för träning karaktäriserades av sådant som intresse att samarbeta med människor, förmåga att snabbt lära sig saker och lekfullhet. Denna egenskap tycks vara nära relaterad till hundens benägenhet att behålla fokus och intresse för uppgiften. Låg grad av träningsbarhet kännetecknades av avsaknad av samarbetsintresse eller ointresse för situationen hunden presenterades för.

Dominans vs. benägenhet att underordna sig

I 16 av de sammanfattade studierna var dominans eller motsatsen, tendens att underordna sig, presenterade som personlighetsdrag hos hunden. Dominans karaktäriserades av beteenden som att inte vilja gå undan för personer, eller tendens till självrättfärdighet. Även benägenhet att bestämma över andra hundar, vakta föda och äta först var exempel på tecken på dominans enligt författarna. Underordnandetendenser indikerades av att gå undan för andra och urinera vid hälsning med människor. I flera fall saknades dock klara definitioner vad som menades. Oklarhet om huruvida dominans och underordnande ska ses som varandras motsatser diskuterades av författarna.

Aggression

Aggression präglades av beteenden som bett, morrande och snappande mot människor och andra hundar. I vissa fall kan dessa beteenden vara motiverade av rädsla, vilket då återspeglar en specifik aggressiv respons i rädslerelaterade situationer.

En nackdel med denna typ av studier är att den är känslig för vad andra författare har betraktat som betydelsefullt. Det innebär att hundbeteenden som inte varit relevanta i lika hög grad tolkas som en mindre tydlig del av hundens personlighet. Så behöver det inte vara. En hög andel av arbeten som ingick i metastudien hade fokus på tjänstehundsanvändning. Det gör att egenskaper som träningsbarhet och underordnande kan få oproportionerligt centrala roller.

En annan är att avsaknaden av sammanhang likt de teoridrivna forskningen har (exempelvis NA/PA, Big Five). Exempelvis kan knappast träningsbarhet och rädsla jämföras i termer av motivation eller emotion. Träningsbarhet är troligen summan av en mängd bidragande faktorer, däribland rädsla (Scott & Fuller 1965), medan rädsla kan ses som en relativt enhetlig emotion och motivation. Ett annat exempel på att egenskaperna har skilda utgångspunkter visar aktivitet på; den egenskapen mäts ofta objektivt genom hur många steg eller hur långt hunden rör sig per tidsenhet. Den bakomliggande motivationen eller emotionen är då inte i fokus, vilket tvärtom gäller för egenskaper som rädsla och socialitet. Trots detta är denna sammanställning av intresse då den redovisar och sammanställer mycket av den forskning som gjorts kring hundars

personlighet.

Samband mellan personlighetsdrag från olika taxonomier

De olika personlighetsdimensionerna redovisade ovan är hämtade från olika forskningsområden och identifierade i studier med skilda utgångspunkter. En närmare granskning kan visa på likheter mellan flera av dimensionerna.

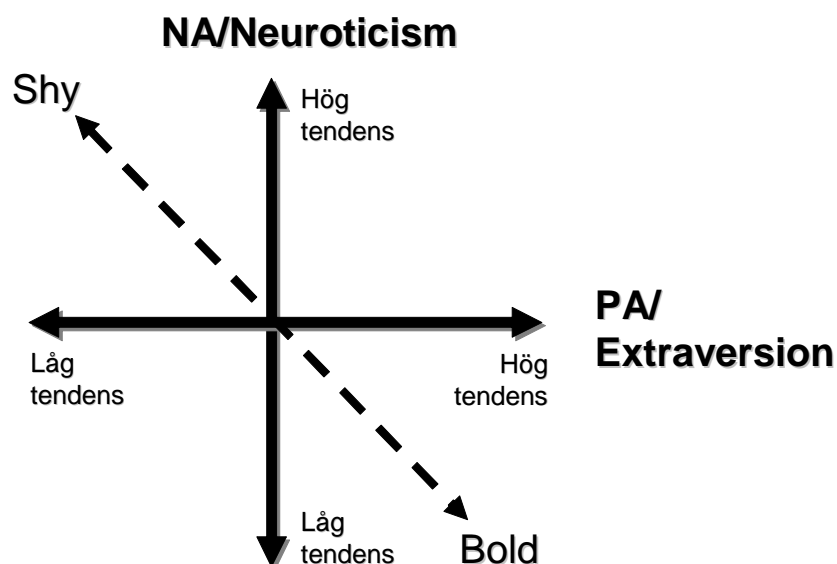
PA/NA och Extraversion/Neuroticism

Teorin om positiv och negativ aktivering är sprungen ur neurobiologisk forskning kring hjärnans funktion och anatomi. Extraversion och Neuroticism är två grundläggande dimensioner inom Big Five som kommit fram inom den traditionella personlighetspsykologin. En granskning av vad dimensionerna står för avslöjar stora likheter mellan PA och Extraversion, respektive NA och Neuroticism. Likheter är så påtagliga att forskare menar att det inte rör sig om olika personlighetsaspekter, utan samma (ex. Depue & Collins 1999; Watson et al. 1988).

Några publicerade studier har inte gjorts som kan indikera att detta även gäller hos hundar. Resultat från en opublicerad studie baserat på 45 hundägares svar indikerar dock att så kan vara fallet (K. Svartberg, opubl data). I den använde svenska översättningar av två frågeformulär; dels den som användes av Sheppard & Mills (2002) för att skatta PA och NA hos hundar, och dels den som användes av Gosling et al. (2003) för att skatta ”Big Four” hos hundar (BFI-D). En jämförelse mellan svaren i de två formulären visar, som hypotesen ovan säger, att PA och Extraversion var korrelerade med varandra ($R=0,40$; $P=0,008$), samt att NA och Neuroticism var korrelerade med varandra ($R=0,53$; $P<0,001$). Även om dessa resultat är baserade på ett begränsat urval indikerar de att personlighetsdragen är nära besläktade med varandra, i alla fall i den form de skattas genom respektive frågeformulär. För övrigt visade analys av PA/NA-frågorna att positiv respektive negativ aktivering var oberoende av varandra ($R=0,08$), alltså i överensstämmelse med Sheppard & Mills (2002) resultat.

Shy-bold, PA/ Extraversion, NA/Neuroticism

Hur förhåller sig då shyness-boldness-dimensionen som hittats hos hund i förhållande till PA/Extraversion, respektive NA/Neuroticism? En inspektion av vad dimensionen står för indikerar en koppling till båda. Karaktäristiskt för ”shy-änden” är ängslighet och rädsla, vilket visar på en koppling till NA/Neuroticism. Men där finns även en ointresse för engagemang i lek och sociala interaktioner, vilket är tecken på låg grad av PA/Extraversion. På samma sätt tycks boldness höra ihop både med låg grad av NA/Neuroticism – genom stabilt och orädd uppträdande – och med hög grad av PA/Extraversion – genom aktivt, socialt, energiskt och lekfullt uppträdande. Shyness-boldness hos hund skulle alltså kunna ses som en kombination av de andra två dimensionerna, och sägas gå från hög NA/Neuroticism och låg PA/Extraversion (shy) till låg NA/Neuroticism och hög PA/Extraversion (bold) (figur 2).



Figur 2. Antagande om samband mellan Extraversion/PA, Neuroticism/NA och Shyness-boldness-dimensionen.

Denna koppling har visat sig finnas även hos människor, där man ofta finner en negativ korrelation mellan Neuroticism och Extraversion, om än svag (Zuckerman 1991; Matthews & Deary 1998). Resultaten från Sheppard & Mills (2002) motsäger denna koppling (som fann PA och NA oberoende av varandra). De argumenterar istället för en separat skattning av positiva känslor och en separat skattning av negativa känslor, detta då de menar att det är troligt att de påverkas av skilda system i hjärnan.

Det är möjligt att separat aktivering av PA respektive NA även kommer till uttryck vid MH, men att skattningen av hundarnas reaktioner görs på ett sätt så att de inte kan separeras vid analyser. En inspektion av de skalor som används vid MH stärker denna hypotes. I flera fall är skalorna utformade utifrån en shyness-boldness-idé, detta säkert utan medveten tanke. Ett tydligt exempel är hälsningsvariablen i moment Kontakt, där låg grad står för avvisar med hotfullt beteende (grad 1) och/eller undviker och drar sig undan (grad 2) över ett neutralt läge (grad 3) till socialt engagemang av måttlig (grad 4) eller hög grad (grad 5). En sådan skala tvingar beskrivaren att beskriva hunden i termer av shyness-boldness; någon separation av NA/Neuroticism och PA/Extraversion är inte möjlig.

Jones och Goslings metastudie, PA/ Extraversion, NA/Neuroticism

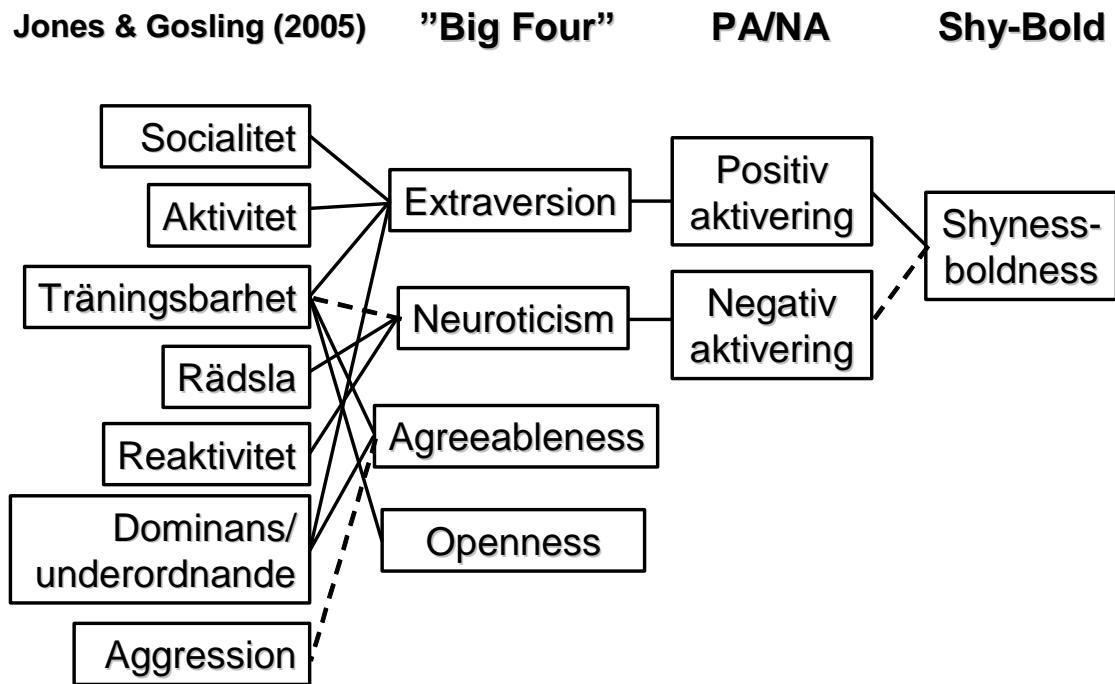
Utifrån beskrivningarna av de sju dimensioner som Jones & Gosling (2005) presenterade har de samhörigheter med de fyra hunddimensionerna i ”Big Four”. Socialitet och Aktivitet är två aspekter av Extraversion. Rädsla är en ganska tydlig motsvarighet till Neuroticism, men också

Reaktivitet delar drag av Neuroticism. Aggression har tidigare tolkats som motsvarigheten till (låg) Agreeableness (Gosling & John 1999). Dominans/underordnande kan i termer av Big Four tolkas på fler sätt. I Extraversion finns aspekter av dominans i form av bestämdhet och påstridighet. John & Srivastava (1999) har också tolkat dominans som en aspekt av Extraversion hos människor. Benägenhet att underordna sig, däremot, kan tolkas i termer av hög Agreeableness, vilket skulle kunna indikera att dominans och underordnande inte är varandras motsatser, i varje fall inte i personlighetssammanhang. Gosling & John (1999) i sin översiktsartikel där de tolkade djurs personlighet i Big Five såg anledning att komplettera med en ytterligare dimension i form av dominans, och såg alltså inte dominans som ett uttryck av Extraversion. Möjligen kan dominans och underordnande, som traditionellt inom etologi ses som en social relation och inte som personlighetsegenskap, påverkas av flera faktorer, vilket gör det svårplacerat i Big Four.

Detta gäller troligen också för det sista av de sju egenskaper i Jones & Goslings (2005) lista – träningsbarhet. Framgång i träningsituationer har visat sig positivt påverkas av en aktiv och social läggning, vilket är aspekter av hög Extraversion, samt negativt av ängslighet och rädsla, vilket är uttryck för hög Neuroticism (Scott & Fuller 1965). Jones & Gosling beskriver att låg grad av träningsbarhet präglas av avsaknad av samarbetsintresse, vilket gör att Agreeableness troligen påverkar egenskapen. Även den nyfikenhet och intelligens som präglar en öppen personlighet torde påverka träningsbarheten, vilket involverar Openness.

Utifrån dessa antagna samband (illustrerade i figur 3) tycks två dimensioner vara centrala i hundens personlighet. Den ena är Extraversion/benägenhet för positiv affekt, vilket karaktäriseras av lätthet för positiva emotioner, intresse för sociala interaktioner, samt en aktiv, energisk och lekfull personlighet. Den andra är Neuroticism/benägenhet för negativ affekt, vilket kan beskrivas som lätthet för negativt laddade emotioner som oro, ängslan och rädsla som uttrycks i lågt självförtroende, undvikandetendenser och flyktbenägenhet. Dessa två dimensioner fångar också shyness-boldness, en dimension som möjligen kan ses som en mer lågupplöst kombination av dem.

Till dessa två kan läggas till en, möjligen två, personlighetsdrag som är relevanta. Den ena är den som i Big Four benämns Agreeableness, vilken kännetecknas av vänlighet och samarbetsintresse. Låg grad av det personlighetsdraget kännetecknas av en fientlig och aggressiv attityd mot sin sociala omvärld. Det andra skulle kunna vara Openness, även om färre kopplingar finns till den dimensionen än de övriga. Openness präglas av nyfikenhet, öppenhet och intresse för nya lösningar.



Figur 3. Antagna samband mellan personlighetsdimensioner från olika taxonomier. Heldragna linjer indikerar positiva samband, streckade linjer negativa samband. (Se text för beskrivning av taxonomierna/personlighetsdimensionerna)

Metoder för att studera personlighet hos hundar

Två vanliga metoder för att samla information om hundars benägenheter och tendenser är beteendetester och frågeformulär till hundägare eller andra som känner hunden väl. En tredje metod som används inom personlighetsforskning på djur, men som än så länge dock inte är vanlig i studier av hundars personlighet, är observationer av individen i dess vardagliga miljö.

För- och nackdelar med metoderna

Observation av hunden i dess vardagsmiljö är den metod som troligen är bäst av de tre nämnda på att fånga hundens typiska sätt att agera och reagera. Den troliga huvudorsaken till varför metoden inte har använts i någon utsträckning är att det är en mycket tids- och resurskrävande metod. På minussidan finns också att den kan ge orättvisa jämförelser då hundar lever i så olika miljöer.

Standardiserade beteendetester är en betydligt mindre tids- och resurskrävande metod, och kan användas för att samla in data från många individer på relativt kort tid. Dessutom utsätts alla

individer för samma situationer, vilket ger möjlighet till rättvisa jämförelser mellan hundar. Nackdelar finns dock. Testsituationen har en komponent av nyhet för hunden, vilket kan överskugga andra aspekter av testet. Det gör att hundens typiska beteende i allmänhet kan missas; istället fångas hundens reaktioner vid möten med nya situationer. Just den aspekten av personlighet kan dock vara relevant, då den fångar en mer ”sann” bild av hunden jämfört med om den förlitar sig på invanda mönster. Denna faktor bör man dock ha med sig då man utvärderar testet.

En annan nackdel med tester är att vissa aspekter inte låter sig fångas. Det kan vara sådant som kräver upprepade mätningar för att komma fram – exempelvis hur hunden tillgodogör sig en viss typ av träning – eller personlighetsaspekter som kräver en van miljö för att både komma till uttryck och utvecklas. Hundens benägenhet att etablera dominansrelationer skulle kunna vara ett exempel på det sistnämnda. Det kan dock finnas faktorer som samvarierar med sådana uttryck som kan fångas i testet. Ett sådant exempel är hundens grad av lekfullhet, som tycks vara en indikator för träningsbarhet och som låter sig beskrivas i en testsituation (Svartberg 2002; Hsu & Serpell 2003).

Frågeformulär är en metod som på kort tid och med små resurser kan generera mycket stora mängder information om hundens typiska sätt att vara, vilket har gjort den till en välanvänd metod inom modern hundpersonlighetsforskning. Metoden delar dock nackdel med observationer i hemmiljö – att hundarna inte beskrivs utifrån deras agerande i samma situation. Den största nackdelen med frågeformulär som metod för datainsamling i personlighetsundersökningar torde dock vara det stora antalet observatörer: oftast lika många som det antal hundar som studeras. Ett stort antal observatörer medför en betydande risk för skillnader i bedömning av beteende eller personlighet, vilket gör att frågeformulärsmetoden måste antas ha en relativt låg tillförlitlighet jämfört med andra metoder.

Beteendetester

I princip alla beteendetester som är utformade för att beskriva en hunds typiska beteende består av en serie deltester, vilket gör att testet egentligen är ett testbatteri. Exempel på ett sådant är MH, där hunden genomför 10 deltester på rad. Andra exempel är SAB-testet (*Socially Acceptable Behaviour*) som används i Holland i syfte att identifiera samhällsfarliga hundar (Planta & De Meester 2007; De Meester et al. 2008) och Ethotest, ett urvalstest i flera steg som används som lämplighetstest för potentiella terapihundar (Lucidi et al. 2005).

En nackdel med ett standardiserat testbatteri är *test order effects*, vilket innebär att beteendet i ett efterföljande test påverkas av ett föregående. I ett test som MH innebär det exempelvis att hundens benägenhet att reagera på det skramlande ljudet i momentet Ljudkänslighet kan vara

påverkat av dess exponering för den uppdragna overallen i momentet innan, och övriga fem moment dessförinnan. Hur hunden skulle reagera på samma retning utan dessa exponeringar strax innan går inte att säga något om utifrån MH-data. Vanliga effekter av upprepade tester är habituering (att hunden reagerar allt mindre vid upprepade tester), sensitisering (att hunden blir mer känslig vid upprepningar, och reagerar mer vid efterföljande tester) och utmattning (att hunden blir trött av upprepade tester; Martin & Bateson 1993).

I test som utvecklas för användning i forskningssyfte är detta en faktor som tas hänsyn till. För att varje deltest ska kunna ge de svar som testet syftar att ge måste testordningen antingen balanseras – att alla möjliga ordningsföljder planeras in och genomförs – eller göras slumpmässig (Martin & Bateson 1993). I ett standardiserat test som inkluderar ett antal deltester utformat för att fånga personligheten hos hundar i en population är detta inte önskvärt, och inte heller möjligt att genomföra. Hundar skulle då genomföra olika tester (olika ordningar mellan deltesterna på grund av balanseringen/slumpmässigheten) vilket omöjliggör jämförelsen mellan individer. Balansering av ett flertal deltest ger också orimligt många varianter; i ett test som MH med tio deltester skulle balansering innebära drygt 3,6 miljoner varianter av testet.

I praktiken innebär detta att test order effect är något som är inbyggt i testbatterier. Det är dock viktigt att ta denna effekt i beaktande vid analyser och utvärderingar av data från testbatterier; beteende i senare delar av testet är med all sannolikhet påverkat av exponeringen av tidigare delar, vilket innebär ökad risk för beroenden mellan deltestresultat. Används testet som urvalsinstrument kan test order effect även innebära en fördel. Det är exempelvis möjligt att identifiera och skilja på hundar som vid exponering för flera test på rad reagerar mer (exempelvis på grund av sensitisering) eller mindre (exempelvis på grund av habituering) i ett sent deltest.

Vanligt förekommande tester

I de testbatterier som utvecklats i syfte att beskriva hundars personlighet eller testa lämpligheten i något sammanhang är vissa tester mer förekommande än andra. I en översiktsartikel listar Taylor & Mills (2006) de tester som är vanligast förekommande (tabell 3).

Även om flera reaktioner hos hundar är möjliga i de flesta testsituationer i tabell 3 är ett stort antal sådana som uppenbart är utformade för att testa hundens benägenhet för rädslereaktioner och aggressiva beteenden; tester utformade för att beskriva positiv affekt hos hunden tycks vara mindre vanligt. Testerna 2, 7, 9, 14, 15 och 16 tycks specifikt vara utformade för att beskriva hundens rädslereaktion. I testerna 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 17, 18 och 19 är det sannolikt med både rädslereaktioner och aggressiva reaktioner hos hunden. De återstående testerna tycks vara utformade för att beskriva hundens lekintresse (1), samarbetsvilja/träningsbarhet (6 och 13) och grad av aktivitet (20).

Tabell 3. De 20 mest förekommande testerna i temperament/personlighetstest för hundar enligt Taylor & Mills (2006).

Test	Beskrivning av testet
1. Föremålslek	Hunden engageras i lek med lekföremål, även i dragkamp.
2. Främmande rum	Hundens beteende då den placeras i ett främmande rum observeras. Kan även inkludera hur hunden reagerar på att en främmande person kommer fram, eller då den lämnas ensam en kort stund i rummet.
3. Möte med annan hund	Hunden exponeras för en eller flera andra hundar, vilka antingen är kopplade eller belägna i en närbelägen rastgård.
4. Docktest	En docka i barnstorlek förs mot hunden.
5. Klappande	Hunden stryks och klappas (med en konstgjord hand om nödvändigt).
6. Reaktion på grundläggande kommandon	Hundens reaktioner på grundläggande kommandon som ”sitt”, ”ligg” och ”stanna kvar” observeras.
7. Ignorerande	Hunden ignoreras under en kort stund; föraren kan vända sig bort eller undvika att se på hunden. Sker oftast mitt i testet.
8. Hotfullt närmande	Person närmar sig hunden på ett hotfullt sätt, vilket kan innebära snabba rörelser, stirrande, högt hållen arm, skenslag och skrikande.
9. Paraplytest	Paraply med automatisk öppning öppnas framför hunden.
10. Födovaktande	Hunden ges tillgång till mat i en matskål, varefter den knuffas bort med hjälp av en konstgjord hand. Speciellt fokus på aggressiva beteenden.
11. Fasthållning	Hunden hålls ner liggande på rygg och/eller begränsas i rörelsefrihet samtidigt som den går igenom som vid en veterinärundersökning.
12. Närmande av hund i hundgård	Person närmar sig hunden då den befinner sig i hundgård. Görs ofta på ett vänligt sätt, exempelvis genom att personen böjer sig ner och pratar till hunden.
13. Kopplad hund	Hunden observeras medan den går kopplad utomhus. Andra retningar, som andra hundar och personer som passerar förbi, kan förekomma.
14. Ljudstabilitet	Ett högt eller skarpt ljud, exempelvis en biltuta, presenteras för hunden.
15. Smärt-/hudkänslighet	Person nyper hundens skinn, oftast mellan tårna eller i ljumsken.
16. Främmande föremål	Hunden exponeras för ett främmande föremål då den är lös i ett främmande rum. Exempel på föremål är en stor väska som dras längs golvet eller en leksaksbil som körs över golvet.
17. Förarhot	Hundens ägare eller förare hotas skenbart av en främmande skrikande person som svänger med armarna och låtsas slå.
18. Stirrande	Person stirrar i hundens ögon till dess att hunden tittar bort.
19. Halsbandstest	Person sätter på hunden ett halsband. Kan även vara nosgrimma eller munkorg.
20. Lösspringande	Hunden tillåts springa fritt i en stor rastgård. Hundens reaktioner på andra retningar då den är lös kan även beskrivas.

Att beteendetester vanligtvis syftar till att beskriva hundens benägenhet för rädsla och aggression kan säkert förklaras av att de är relevanta reaktioner i många sammanhang; rädslebenägenhet försämrar chanser för tjänstehundar, skapar problem i vardagen och försämrar livskvaliteten för hund och ägare; aggressiva beteenden är oftast betraktat som det ensamt största problemet för hundägare (ex Lockwood 1995). Men att hundens benägenhet för positiv affekt i mångt och mycket inte studerats innebär att vi vet mindre om denna aspekt hos hundar. Hur lätt hundar har för känslor som glädje, engagemang och lekfullhet påverkar hundens livskvalitet, och påverkar också hundens mottaglighet för belöningsbaserad träning.

Frågeformulär

En vanlig metod inom personlighetsforskningen på människor är att ställa frågor eller påståenden om hur personen känner sig eller anser sig vara i någon personlighetsaspekt. Ett stort antal frågebatterier i form av formulär har utformats, avsedda att fånga ett antal specificerade personlighetsdimensioner. För varje dimension finns ett antal frågor som genom tidigare analyser visat sig beskriva olika aspekter av dimensionen. Dessa frågor är slumpmässigt placerade ordningsmässigt i frågeformuläret, vilket minskar risken för att frågebesvararen förstår vilka frågor som hör ihop.

Det finns flera varianter på svarsalternativ i dessa frågeformulär, men vanligt är så kallade Likert-skolor. Dessa skolor har vanligtvis 5 steg, men förekommer i 3, 7 eller 9 steg. I en 5-gradig Likert-skala kan svarsalternativen vara från ”stämmer inte alls” till ”stämmer precis”; olika varianter på svarsalternativ förekommer dock. För sammanställning och analys ges varje steg ett värde, vanligtvis från 1 till 5 i en 5-gradig skala. Vid sammanställningen räknas poäng ihop för de frågor som hör till en och samma dimension. Vanligt är att vissa frågor är inverterade, vilket innebär att en negation införs eller tas bort i frågan eller påståendet, eller att istället motsatsen efterfrågas (exempelvis hur lugn eller trygg individen känner sig istället för ängslig eller rädd). Vid sammanställningen vänds skalan för dessa frågor innan de räknas samman. Exempelvis blir ”stämmer inte alls” översatt till 5 istället för 1 i icke-inverterade frågor. Inslag av inverterade frågor eller påståenden anses öka tillförlitligheten av mätningen.

Även inom hundpersonlighetsforskningen har frågeformulär kommit att användas, och några standardiserade formulär har utvecklats på senare tid. Exempel är CBARQ (Hsu & Serpell 2003), PA/NA-formuläret (Sheppard & Miller 2002); BFI-D (Gosling et al. 2003) och MCPQ (Ley et al. 2008). Den uppenbara skillnaden mot användandet av frågeformulär i forskningen på människors personlighet är att hunden inte själv kan besvara frågorna. Istället riktas frågorna eller påståendena till ägaren eller en annan person som känner hunden väl. Detta är en metod som även används för att skatta barns personlighet; föräldern eller annan person som är väl bekant med barnet får då besvara frågorna.

Två av de standardiserade formulären inom hundforskningen har tidigare nämnts – BFI-D (Gosling et al. 2003) och PA/NA-formuläret (Sheppard & Mills 2002). BFI-D består av 43 påståenden om hunden, vilka avser att fånga hundens Extraversion, Neuroticism, Agreeableness och Openness (även påståenden för Conscientiousness finns, även om den dimensionen inte analyserades i Gosling et al. (2003)). Sheppard & Mills (2002) formulär avser att mäta hundens benägenhet för positiv respektive negativ aktivering. Det bestod ursprungligen av 45 påståenden, men efter analys fann man att 21 av dem representerade PA eller NA på ett tillförlitligt sätt (se tabell 1).

Frågorna i formuläret *the Monash Canine Personality Questionnaire*, eller MCPQ, togs fram genom att intervjua olika grupper av hundinvolverade personer, översätta beskrivningar från FFM för personer till hundmotsvarigheter, och genom att plocka ut beskrivande ord i rasstandarder och från hundböcker. Detta resulterade i en slutlig lista på 67 adjektiv, där hundägare får ta ställning till hur bra de beskriver sina hundars personlighet. Analyser av svar från över 1000 australiensiska hundägare indikerade på fem personlighetsdrag, varav två känns igen från FFM – Extraversion och Neuroticism. De övriga döptes till *Self-assuredness* (självssäkerhet)/*motivation*, *Training focus* och *Amicability* (vänkaplighet) (Ley et al. 2008). Dessa fem dimensioner förklarade dock endast knappt 33 % av variationen i datasetet, vilket säger att en stor del av variationen i hundägarnas beskrivning av sina hundar inte fångas av dem. Upprepningar av hundägars beskrivningar av sina hundar med MCPQ (efter 6 månader) har dock visat på hög test-återtest-tillförlitlighet (Ley et al. 2009b). Även vissa korrelationer till demografisk data (som hundägens erfarenhet, hundens vikt, hundens mankhöjd, och även rasgruppstillhörighet) har visat att en reviderad variant av formuläret (MCPQ-R) och dess dimensioner delvis är validerade (Ley et al. 2009a).

Det frågeformulär som genererat flest publikationer är *the Canine Behavioral Assessment and Research Questionnaire* – CBARQ. Det utvecklades ursprungligen som hjälp i urval och utvärdering av ledarhundar (Serpell & Hsu 2001), men användes i sin slutgiltiga version för att prediktera beteendeproblem i vardagen (Hsu & Serpell 2003). Senare har formuläret på originalspråk använts för att prediktera problembeteenden hos omplaceringshundar (Sergurson 2005) och identifiera rasskillnader i aggressivt beteende (Duffy et al. 2008). CBARQ har översatts till flera språk, och bland annat använts i Holland för att identifiera aggressivitet hos golden retriever (Liinamo et al. 2007) och i Sverige för att validera MH (Svartberg 2005).

I den ursprungliga versionen av CBARQ identifierades totalt 11 beteendekategorier hos hunden genom 68 påståenden (Hsu & Serpell 2003):

- Främlingsorienterad aggressivitet
- Ägarriktad aggressivitet
- Aggressivitet och/eller rädsla mot främmande hundar
- Träningsbarhet
- Intressa att jaga efter vilt
- Främlingsorienterad rädsla
- Miljörädsla
- Separationsrelaterade beteenden
- Smärtkänslighet/hanteringskänslighet
- Benägenhet att bli upphetsad
- Anknytningsbeteende och uppmärksamhetssökande beteende

I en senare version finns också påståenden i formuläret som avser att beskriva hundens benägenhet för aggressivitet mot hundar inom hushållet och benägenhet att vara energisk (Duffy et al. 2008). Med undantag av Smärkänslighet/hantering, Intresse att jaga efter vilt och Benägenhet att bli upphetsad är kategorierna utifrån korrelationer till andra, yttre, mått att betrakta som validerade.

Hur beskriva hundens personlighet?

Vid sidan av att det finns skilda metoder för att studera hundens personlighet – där främst beteendetester och frågeformulär använts inom hundpersonlighetsforskningen – är en annan fråga hur hundens personlighet ska beskrivas. På ett grovt sätt kan två varianter urskiljas: mäta hundens beteende, för att genom senare analyser hitta potentiella personlighetsdimensioner, eller direkt skatta hundens personlighet.

Det första varianten, som här benämns beteendeobservation, har sitt ursprung i traditionell djurforskning med etologisk inriktning. Traditionen är där att beskriva djurets beteende i objektiva termer, oftast kvantitativt i termer av latens (exempelvis hur lång tid det tar för en burinnehavare att reagera med aggressivt beteende då en okänd artfrände sätts in i buren), duration (exempelvis under hur lång tid hunden aktivt försöker komma åt en tennisboll på andra sidan staketet), antal (hur många steg djuret tar) eller frekvens (exempelvis hur många skall per tidsenhet). Sådana observationer kan sedan användas för att fånga en individs personlighet, ofta via statistiska datareducerande metoder som ger en sammanfattande bild av observationerna (faktorsanalys, PCA, clusteranalys).

Att direkt skatta individens personlighet är en metod med tradition inom personlighetsforskningen på människor. Det rationella bakom detta är att en helhetsbild kan säga mer än summan av

en mängd beteendekomponenter. Här beskrivs individen oftast utifrån adjektiv, som impulsiv, utåtriktad eller aggressiv, på en skala som återspeglar observatörens uppfattning. Detta innebär dock en hög grad av subjektivitet, vilket gör att flera observatörer ofta är nödvändigt. Då kan man med statistiska metoder bedöma hur väl observatörerna är överens – vilket kan vara grund för om skattningen är tillförlitlig och kan användas – och räkna samman ett mer tillförlitligt medelvärde.

En tredje mellanvariant kan även nämnas: skattning av beteende. I det fallet är beteende i fokus, exempelvis hundens skällande, men hur mycket eller ofta hunden skäller skattas på ett sätt som mer liknar personlighets-skattningsmetoden. Skalan kan exempelvis innehålla fyra steg som går ifrån ”aldrig” till ”hela tiden”. Det ger en grövre bild av beteendet, men har fördelen av att förenkla datainsamlingen.

Alla dessa tre typer av beskrivningssätt används inom hundpersonlighetsforskningen, även om traditionella beteendeobservationer är ovanliga (men se van den Berg 2003). Mellanvarianten skattning av beteende tycks vara den generella i standardiserade beteendetest, och används exempelvis i MH (ex Svartberg & Forkman 2002), SAB (Planta & De Meester 2007; De Meester et al. 2008) och Ethotest (Lucidi et al. 2005). Skillnaderna finns dock i antalet skalsteg och specificiteten av beteendet som ska mätas. Exempel på det är flyktbeteende i MH respektive SAB. Vid MH beskrivs flyktbeteende med en skala i 5 steg vid tre tillfällen under testet; i SAB-testet görs istället en helhetsbedömning av hur många av testets deltester som hunden gör flyktförsök i via en skala på 3 steg.

Även om beteendeobservationer tycks vara den vanligaste datainsamlingsmetoden inom djurpersonlighetsforskningen (i 74 % av studierna enligt Goslings (2001) översiktsartikel) har även direkt skattning av personligheten har använts i ett antal studier på djurs beteende. Exempel på detta inom hundforskningen är Gosling et al. (2003). Det finns också en äldre tradition av denna metod, vilket bland annat Svenska Brukshundklubbens Mentaltest är ett exempel på (Blixt et al. 2007), liksom de lämplighetstest som använts inom Svenska försvaret (Wilsson & Sundgren 1997). I bägge fall utgår man från ett antal förutbestämda egenskaper som i en testsituation skattas hos hunden av observatörer (domare). Till skillnad från skattning av beteende är det här aspekter av personligheten som skattas. Till skillnad mot MH, men i likhet med SAB-testet, baseras skattningen på hundens agerande under hela testsituationen.

Varianterna att beskriva hundens personlighet återfinns även bland de frågeformulär som utvecklats. Av de som nämnts ovan innehåller BFI-D och MCPQ påståenden om hundens personlighet. Exempel på det är "Jag ser den här hunden som en individ som är reserverad" eller "Jag ser den här hunden som en individ som är omtänksam och vänlig". CBARQ och PA/NA innehåller istället påståenden om hundens beteende, vilket kan sägas motsvara skattning av beteende (se exempel i tabell 1).

Vilken datainsamlingsmetod är mest tillförlitlig?

En naturlig fråga är vilken typ av personlighetsbeskrivning som är att föredra. Ingen studie med det klara syftet har ännu gjorts inom hundpersonlighetsforskningen. Resultat från humanforskningen indikerar att objektiva observationer på mekanistisk nivå har lägre tillförlitlighet när det gäller att beskriva en persons personlighet (Funder & Colvin 1991). På en högre nivå, där beteendet ges en psykologisk mening, uppnås mer tillförlitliga personlighets-skattningar med god prediktionsförmåga från en situation till en annan. Exempelvis kan antalet rörelser med armbågen från en situation till en annan ha mycket låg stabilitet, medan däremot skattningar av personens allmänna aktivitetsgrad i olika kan ha betydligt bättre överensstämmelse.

En studie inom djurpersonlighetsforskningen ger indikationer om tillförlitligheten hos beteende-observationer respektive personlighetsskattningar (Vazire et al. 2007). Femtiotvå schimpanser studerades, och data samlades in både genom beteendeobservationer och personlighets-skattningar. För beteendeobservationerna användes ett antal fördefinierade beteenden som ”gå”, ”titta”, ”tugga” och ”social omvårdnad av annan”. För personlighetsskattningarna fick fyra observatörer använda en lista på 34 adjektiv där personligheten skattades med hjälp av en 7-gradig skala från ”extremt okaraktäristiskt” till ”extremt karaktäristiskt”.

Tillförlitlighetsskattningar gjordes genom att behandla observationsstunder av samma individ som oberoende observationer (för beteendeobservationerna) och genom att se de fyra observatörerna som oberoende observationer (för personlighetsskattningarna). Resultatet visar att korrelationerna för beteendeobservationerna var lägre än för personlighetsskattningarna. Författarna argumenterar till personlighetsskattningens fördel, och menar även att objektiva beteendeobservationer inte behöver vara mer objektiva än var personlighetsskattningar är samt att det dessutom finns praktiska fördelar med personlighetsskattningar.

Mycket talar dock för att en direkt jämförelse mellan specifika beteendemått och personlighetsskattningar i dess tillförlitlighet och förmåga att prediktera beteende från en situation till en annan inte är helt rättvist. Subjektiva personlighetsskattningar är summan av det intryck som observatören har gjort av individen i en viss aspekt; ett specifikt beteendemått ger endast begränsad information om individen, och är mycket känsligare för situationsspecifika faktorer. För en mer rättvisande jämförelse bör personlighetsskattningar snarare jämföras med aggregationer av specifika beteendemått. Exempel på det är summerade skalor baserade på resultat från faktorsanalyser (Hair et al. 1998). Ett antal studier inom personlighetsforskningen på människor har visat att korrelationerna mellan situationer ökar dramatiskt genom att använda aggregerade mått (se Funder & Colvin 1991). Resultat från MH har gett samma indikationer –

faktorvärden baserade på flera MH-variabler har högre stabilitet över upprepningar och ger bättre prediktion för vardagsbeteenden än enskilda MH-variabler (se Bilaga 6). Även arvbarhetsskattningar för MH-mått är större för aggregerade mått än enskilda variabler (bilaga 3 och 5).

Kvalitetssäkring av personlighetsbeskrivningar

En rad faktorer påverkar ett beteendetests kvalitet. Syftet med testet avgör vilka personlighetsdimensioner som är av intresse, och vilka testsituationer som ska ingå i testet. Bra val där ökar chansen att skapa relevant information om hundens personlighet. Nästa fråga är hur data om hundens personlighet ska samlas in; beteendeobservationer, skattning av beteende eller skattning av personlighet? Oavsett val är det sedan av vikt att definiera kategorier av beteende och/eller personlighetsegenskaper, och skapa fungerande skalor som kan särskilja hundindivider ifrån varandra.

På detta följer ett antal viktiga frågor, som kan ses som check-points nödvändiga för kvalitetssäkring. De kan sammanfattas i följande punkter (Martin & Bateson 1993; Taylor & Mills 2006):

- Standardisering
- Tillförlitlighet (reliabilitet)
- Giltighet (validitet)
- Görlighet

Standardisering

Med standardisering menas att testet är utformat så att ett minimum av variation uppstår mellan testtillfällen och, om flera sådana finns, mellan teststationer. Målet är att alla källor till variation i testsituationen ska vara så kontrollerade så att den enda variabel som återstår är hundens reaktioner (Diedrich & Giffroy 2006). Standardisering kan ses som en förutsättning för att ett test ska ha en möjlighet att vara tillförlitligt och giltigt.

Beskrivningen av testproceduren måste vara så väl utformad på detaljnivå att testet kan utföras av flera personer på ett konsistent sätt. I det ingår att testprotokollet är så utformat att de instruktioner som finns ska leda till att observatörer fyller i det på likartat sätt.

De testretningar som ingår i testet ska vara så likartade som möjligt mellan testtillfällen. Speciellt fokus ska läggas på ”levande” retningar som testhundar och figuranter. Att använda hundar som

retning kan betraktas som ett direkt hot mot testets standardisering. Det är stor risk att testindividens beteende förändras över tid, exempelvis genom att den tröttnar (Martin & Bateson 1993) eller att den agerar olika beroende på hur den hund som genomför testet reagerar (Goddard & Beilharz 1985).

Även personers (figuranter) agerande mot hunden under testet kan variera betänkligt. Det kan vara inom figuranten, som agerar olika mot olika hundar, men också mellan figuranter, som generellt agerar på ett olikartat sätt. Inomfigurantsvariationen kan bero på sådant som trötthet efter flera repetitiva moment, och även på att figuranten reagerar olika gentemot olika hundar utifrån hundens agerande. Det är även tänkbart att figuranten kan variera sitt beteende mot hunden utifrån hur föraren till hunden agerar. För att minimera så mycket av denna figurantvariation är instruktioner, utbildning och uppföljning av stor betydelse.

En fråga relaterad till figurantvariation är personens könstillhörighet. Resultat finns som indikerar att hundar reagerar olika mot personer beroende på om det är en man eller kvinna (ex Wells & Hepper 1999). Hur mycket det handlar om kön, och inte sådant som längd och personligt sätt att bemöta hunden, är dock oklart. Det är dock möjligt att standardisering av figurantens kön är av vikt för testets kvalitet.

Vid sidan om de retningar som ingår i testet är omgivande retningar ett hot mot testets standardiseringen. Retningar i omgivningen som kan påverka hundens beteende under testet kan vara sådant som väderförhållanden, agerande hos eventuell publik och överraskande händelser. Även skillnader mellan teststationer är av betydelse; exempelvis kan olika underlag och terräng vid olika stationer ge skillnader i hundarnas agerande.

För att undvika påverkan av dessa omgivande retningar är det önskvärt att förlägga testet i skyddade miljöer. Inomhus ger här fördelar framför utomhus, och inhägnat är att föredra före oinhägnat. Om publik ska accepteras bör de tydligt anvisas till publikplats, och instrueras om att inte agera eller prata under testet. Att standardisera förhållandena mellan teststationer om flera sådana används måste ses som ett krav.

En speciell faktor här är agerandet hos föraren, som i hög grad har möjlighet att påverka hundens beteende under testet. Inga studier finns som indikerar i vilken utsträckning och på vilka sätt som föraren kan vara en faktor. Att genomföra ett test utan förare är dock inte praktiskt möjligt. Dessutom skulle separerandet från föraren, som oftast är ägaren eller annan känd person, riskera få hunden att reagera på ett sätt så att testet blir missvisande. Tydliga instruktioner till föraren innan och under testet måste ses som nödvändigt för att uppnå tillräcklig grad av standardisering.

Även tidpunkten på dagen är en faktor som kan räknas som omgivande faktor. Hundens

dygnsrytm kan vara sådan att den är livligare vid en tidpunkt, och mindre livlig vid en annan. Ingår föda i testet kan hunden vara olika hungrig vid olika tidpunkter. Ljuset påverkas av tidpunkten, vilket gör att hunden kan reagera på ett annat sätt då det börjar skymma jämfört med mitt på dagen. Förutom tidpunktens inverkan har årsvariationerna en möjlig inverkan; temperatur, underlag och ljus påverkas av årstiden, vilket i sin tur kan inverka på hundens agerande i testet.

I ett test som riktar sig mot ett stort antal hundar är det svårt att endast testa hundar vid vissa givna tidpunkter på dygnet och vid vissa årstider. Målet måste dock vara att minimera dessa omgivande retningsvariationer så långt det går. Inomhustester är då en mycket god lösning, vilket inte bara minimerar dessa källor till variation, utan även störningar från omgivningen. Oftast är detta dock inte möjligt. För framtida analyser är det av vikt att för varje hund notera sådant som väderförhållanden, tidpunkt, och ljusförhållanden.

Tillförlitlighet (reliabilitet)

Varje mått kan ses ha två komponenter: en systematisk komponent, som representerar det sanna värdet av måttet, och en slumpmässig komponent som ett resultat från fel i mätningen. Här kommer tillförlitlighet, eller reliabilitet, in i bilden; med tillförlitlighet menas här i vilken grad testresultatet är fritt från mätfel; i allmänna ordalag hur noggrant måttet är (Martin & Bateson 1993). För att testet ska kunna användas i avelssyfte är hög tillförlitlighet att betrakta som ett krav.

Det finns en rad mått på tillförlitlighet i ett beteendetest, vilka alla bör undersökas och maximeras.

Inom-beskrivar-tillförlitlighet (*intra-observer-reliability*) handlar om i vilken grad beskrivaren är konsistent över tid och över upprepade observationer av samma hunds testbeteende. Lite vardagligt kan sägas att detta mått är ett mått på hur överens beskrivaren är med sig själv. En beskrivare kan vid ett tillfälle beskriva en hund på ett sätt, för att sedan – om en hund med exakt samma beteende skulle genomföra testet – beskriva reaktionerna på ett annat sätt. Orsaken skulle kunna vara ett svårtolkat protokoll (som ger allt för stort utrymme för tolkningar) eller en glidning över tid åt något håll (exempelvis på grund av ökade erfarenheter hos beskrivaren). För att undersöka inom-beskrivar-tillförlitlighet kan videoupptagningar av tester användas vid ett senare tillfälle, där samma beskrivare åter får beskriva hunden med hjälp av testprotokollet.

Mellan-beskrivar-tillförlitlighet (*inter-observer-reliability*) handlar om hur överens flera beskrivare är med varandra. En uppskattning om testets mellan-beskrivar-tillförlitlighet kan fås genom att ett antal beskrivare parallellt och oberoende av varandra beskriver samma hundar. Beskrivarnas uppfattning om hundarna kan sedan analyseras och jämföras, och en skattning på

testets mellan-beskrivar-tillförlitlighet kan göras.

Test-återtest-tillförlitlighet (*test-retest-reliability*) handlar om i vilken grad måtten på hundarnas beteende/personlighet är stabilt över upprepade tester. Väcker testretningarna reaktioner hos hunden som kan sägas vara personlighetsuttryck kommer en upprepad test att väcka en likartad reaktion. Ett alternativ är att hundens reaktioner mer är en effekt av mer varierande och specifika anledningar – exempelvis yttre som väder, plats och vad hunden varit med om precis innan testet, eller inre som var i löpcykeln tiken befinner sig i eller hur hungrig hunden är. Ett antal hundar som upprepar testet ger möjlighet att jämföra reaktionerna i den första testet med reaktionerna i det andra testet; ett mått på testets test-återtest-tillförlitlighet.

Intern tillförlitlighet (*internal consistency*) handlar om hur väl flera mått som antas mäta samma egenskap/personlighetsdimension överensstämmer med varandra. Det kan vara specifika beteendeobservationer som genom faktorsanalyser antas höra samman (ie vara mått på samma egenskap), eller i förväg antagna samband utifrån en bakomliggande teori (exempelvis att flera mått på hundens rädsla eller oro alla antas vara mått på en och samma bakomliggande faktor; hundens benägenhet för negativ affekt).

Giltighet (validitet)

Ett beteendemått uppmätt i ett beteendetest kan vara tillförlitligt, men behöver inte nödvändigtvis vara relevant då det inte har någon koppling till beteendet utanför testsituationen. Det är här validitet, eller giltighet, blir en betydelsefull fråga. Med giltighet menar man måttets lämplighet, relevans och användbarhet – hur väl måttet mäter det som avses att mäta (Martin & Bateson 1993).

Precis som för tillförlitlighet finns flera krav på validiteten av ett test:

Innehållsvaliditet (*content validity*) avser hur väl ett test täcker av sitt område, exempelvis hur väl testvariablerna mäter den personlighetsdimension som avsågs att mäta. Kan göras av med hjälp av oberoende subjektiva skattningar av personer väl insatta, en så kallad ”expertpanel”. En typ av innehållsvaliditet är Uppenbar validitet (*face validity*), som anger om testet vid en första anblick verkar mäta det som det avser att mäta.

Begreppsvaliditet (*construct validity*) avser hur väl variabler som avser att mäta en personlighets-egenskap korrelerar med andra relevanta mått i testsituationen. Konvergent validitet är då faktorer som teoretiskt borde vara kopplade till varandra korrelerar; diskriminant validitet är då faktorer som teoretiskt inte borde relatera till varandra inte är korrelerade.

Samtidig eller prediktiv validitet (*concurrent/predictive validity*) avser hur väl testresultatet för hunden kan förutsäga hundens beteende i en annan, liknande, situation. Det kan vara handla om direktobservationer av hunden i en situation liknande den i testet, eller genom att låta hundägaren beskriva sin hunds beteende eller personlighet via ett lämpligt frågeformulär.

Görlighet

Med ett tests görlighet avses om testet är möjligt att genomföra, praktiskt och meningsfullt (Martin & Bateson 1993). Frågor som bör ställas kring ett tests görlighet är (Taylor & Mills 2006):

- Är testet tillräckligt omfattande för att samla adekvat information om hunden, men inte något som belastar hunden eller organisationen för mycket?
- Är testet enkelt att genomföra och standardisera?
- Är det enkelt att skaffa sig en uppfattning om hunden utifrån testresultatet?

Frågor kring testets görlighet ska även inkludera etiska ställningstaganden, och då främst hundens välmående. Detta är speciellt viktigt då testretningarna kan/är avsedda att utlösa rädslereaktioner eller aggressiva beteenden hos hunden. En test inkluderande ett flertal sådana retningar kan vara effektivt i att ge en säker skattning av hundens personlighet i det avseendet. Dock är det viktigt att hundens välmående under och efter testet inte riskeras. Testets konstruktion bör därför vara så väl balanserat att det inte väcker alltför starka negativa upplevelser. Viktigt här är att betänka den variation som kan tänkas finnas i den population som avses att testa, och utgå från de individer som är mest känsliga för den typen av reaktioner. Under testet ska hundens beteende övervakas, och beredskap för avbrytande bör hela tiden finnas. Eventuella negativa minnen från testet som kan påverka hundens beteende i framtiden bör även beaktas.

Relevanta steg i utvecklingen av ett beteendetest

Taylor & Mills (2006) sammanfattar ett antal studier baserade på data från beteendetester för hundar, och lyfter fram betydelsefulla aspekter för att ett test ska hålla hög kvalitet och ge den information som önskas. De föreslår ett antal steg som kan liknas vid en process i utvecklingen av ett nytt beteendetest:

1. Syfte med testet: Varför ska testet finnas? Vilka beteenden hos hunden ska komma till uttryck?
2. Innehåll: Identifiera relevanta deltester och adekvata sätt att mäta hundens beteende; se till att en stor andel ”sanna positiva” fångas

3. Standardisering: Formalisera testproceduren och sättet att fånga beteendet i testet
4. Skatta inom-beskrivar-tillförlitlighet: Bedöma om en beskrivare tillförlitligt kan beskriva hundens beteende upprepade gånger (i praktiken via videoupptagningar)
5. Skatta test-återtest-tillförlitlighet
6. Skatta innehålls- och begreppsvaliditet: Bedöma om testet mäter det det bör mäta, och om måtten täcker alla relevanta aspekter av beteendet; bedöma om skalor eller andra beteendemått verkligen mäter de övergripande egenskaperna som testet är avsett att beskriva.
7. Skatta mellan-beskrivar-tillförlitlighet: Bedöma om flera beskrivare beskriver hunden vid ett tillfälle på samma sätt på en teststation
8. Skatta samtidig/prediktiv validitet: Bedöma hur väl kopplingen är mellan måttet i testet med ett annat, yttre välbekant mått på samma egenskap, exempelvis koppling mellan rädsla i testet och rädsla uppmätt genom frågeformulär.
9. Återvärdera testet: Behöver det förfinas eller behöver nya tester/mått läggas till?
10. Skatta mellan-beskrivar-tillförlitlighet över flera teststationer
11. Skatta samtidig/prediktiv validitet över flera teststationer

Referenser

- Bekoff, M., 2000. Animal Emotions: Exploring Passionate Natures, *BioScience*, 50, 861–870.
- Boissy, A., Manteuffel, G., Jensen, M. B., Oppermann, M., Spruijtt, B., Keeling, L. J., Weinkler, C., Forkman, B., Dimitrov, I., Langbein, J., Bakken, M., Veissier, I. & Aubert, A. 2007. Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. *Physiology & Behavior*, 92, 375-397.
- Blixt, I., Blixt, C. & Svartberg, K. 2007. *Mentalitetsboken*. Svartbergs Hundkunskap, Alunda.
- Brace, C.L., 1961. *Physique, physiology, and behavior: an attempt to analyze a part of their roles in the canine biogram*. Harvard University, Ph.D. thesis.
- Carver, C.S. & White, T.L. 1994. Behavioral inhibition, behavioural activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 319-333.
- Clark, L.A. & Watson, D., 1999. *Temperament: a new paradigm for trait psychology*. In: L.A. Pervin & O.P. John (Eds.), *Handbook of personality: theory and research*, Guilford, New York, 399-423.
- Cloninger, C.R. 1991. The Tridimensional Personality Questionnaire: US normative data. *Psychological Reports*, 69, 1047-1057.
- De Meester, R.H.W.M., De Bacquer, D., Peremans, K., Vermeire, S., Planta, D.J., Coopman, F. & Audenaert, K. 2008. A preliminary study on the use of the Socially Acceptable Behavior test as a test for shyness/confidence in the temperament of dogs. *Journal of Veterinary Behavior*, 3, 161-170.
- Depue, R.A., & Collins P.F. 1999. Neurobiology of the structure of personality: Dopamine, facilitation of incentive motivation, and etraversion. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 491-517.
- Diederich, C. & Giffroy, J. 2006. Behavioural testing in dogs: A review of methodology in search for standardisation. *Applied Animal Behaviour Science*, 97, 51-72.
- Dingemans, N.J., Both, C., van Noordwijk, A.J., Rutten, A. L. and Drent, P. J., 2003. Natal dispersal and personalities in great tits (*Parus major*). *Proceeding of the Royal Society London, Series B* 270, 741-747.
- Duffy, D.L., Hsu, Y. & Serpell, J.A. 2008. Breed differences in canine aggression. *Applied Animal Behaviour Science*, 114, 441-460.
- Forkman, B., Furuhaug, I.L. & Jensen, P., 1995. Personality, coping patterns, and aggression in piglets. *Applied Animal Behaviour Science*. 45, 31-42.
- Fox, M.W., 1972. Socio-ecological implications of individual differences in wolf litters: A developmental and evolutionary perspective. *Behaviour*, 41, 298-313.
- Funder, D.C. & Colvin, C.R. 1991. Explorations in behavioural consistency: Properties of persons, situations, and behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 773-794.
- Goddard, M.E., Beilharz, R.G., 1985. Individual variation in agonistic behaviour in dogs. *Animal Behaviour*, 33, 1338-1342.
- Godin, J-G.J. & Dugatkin, L.A. (1996) Female mating preferences for bold males in the guppy, *Poecilia reticulata*. *PNAS*, 93, 10262–10267.
- Gosling, S.D. & John, O.J., 1999. Personality dimension in nonhuman animals: A cross-species review. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 69-75.

- Gosling, S.D., 2001. From mice to men: What can we learn about personality from animal research? *Psychological Bulletin*, 127, 45-86.
- Gosling, S.D., Kwan, V.S.Y., & John, O.P., 2003. A dog's got personality: A cross-species comparative approach to evaluating personality judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 1161-1169.
- Gray, J.A. 1987. Perspectives on anxiety and impulsivity: A commentary. *Journal of Research in Personality*, 21, 493-509.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C., 1998. *Multivariate data analysis*. Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Hall, C.S., 1941. Temperament: A survey of animal studies. *Psychological Bulletin*, 38, 909-943.
- Hennesy, M.B., Voith, V.L., Mazzei, S.J., Buttram, J., Miller, D.D. & Linden, F., 2001. Behavior and cortisol levels of dogs in a public animal shelter, and an exploration of the ability of these measures to predict problem behavior after adoption. *Applied Animal Behaviour Science*, 73, 217-233.
- Horváth, Zs., Igyártó, B.Z., Magyar, A., & Miklósi, Á. 2007. Three different coping styles in police dogs exposed to a short-term challenge. *Hormones and Behavior*, 52, 621-630.
- Hsu, Y., & Serpell, J.A. 2003. Development and validation of a questionnaire for measuring behavior and temperament traits in pet dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 223, 1293-1300.
- Jensen, P., Rushen, J. & Forkman, B., 1995. Behavioural strategies or just individual variation in behaviour? A lack of evidence for active and passive piglets. *Applied Animal Behaviour Science*, 43, 135-139.
- John, O.P. & Srivastava, S., 1999. *The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives*. In: L.A. Pervin & O.P. John (Eds.), *Handbook of personality: theory and research*, Guilford, New York, 102-138.
- Jones, A.C., & Gosling, S.D. 2005. Temperament and personality in dogs (*Canis familiaris*): A review and evaluation of past research. *Applied Animal Behaviour Science*, 95, 1-53.
- Kagan, J., Reznick, J. & Snidman, N., 1988. Biological bases for childhood shyness. *Science*, 240, 167-171.
- Kirkness, E.F., Bafna, V., Halpern, A.L., Levy, S., Remington, K., Rusch, D.B., Delcher, A.L., Pop, M., Wang, W., Fraser, C.M., Venter, J.C. 2003. The Dog Genome: Survey Sequencing and Comparative Analysis. *Science*, 301, 1898-1903.
- Koolhaas, J. M., Korte, S.M., De Boer, S.F., Van Der Vegt, B.J., Van Reenen, C.G., Hopster, H., De Jong, I.C., Rusi, M.A. W. & Blokhuis, H.J., 1999. Coping styles in animals: current status in behavior and stress-physiology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 23, 925-935.
- Lockwood, R. 1995. *The ethology and epidemiology of canine aggression*. In: The domestic dog – its evolution, behaviour and interactions with people. Ed.: James Serpell. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ley, J.M., Bennett, P.C., & Coleman, G.J. 2008. Personality dimensions that emerge in companion canines. *Applied Animal Behaviour Science*, 110, 305-317.
- Ley, J.M., Bennett, P.C., & Coleman, G.J. 2009a. A refinement and validation of the Monash Canine Personality Questionnaire (MCPQ). *Applied Animal Behaviour Science*, 116, 220-227.
- Ley, J.M., Bennett, P.C., & Coleman, G.J. 2009b. Inter-rater and test-retest reliability of the Monash Canine Personality Questionnaire-Revised (MCPQ-R). *Applied Animal Behaviour Science*, 119, 85-90.

- Liinamo, A.-E., van den Berg, L., Leegwater, P.A.J., Schilder, M.B.H., van Arendonk J.A.M. & van Oost, B.A. 2007. Genetic variation in aggression-related traits in Golden Retriever dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 104, 95-106.
- Lucidi, P., Bernabò, N., Panunzi, M., Villa, P.D. & Mattioli, M. 2005. Ethotest: A new model to identify (shelter) dogs' skills as service animals or adoptable pets. *Applied Animal Behaviour Science*, 95, 103-122.
- Martin, P. & Bateson, P., 1993. *Measuring behaviour: an introductory guide*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Matthews, G. & Deary, I.J., 1998. *Personality traits*. Cambridge University Press, Cambridge
- Panksepp, J., 1998. *Affective neuroscience: the foundations of human and animal emotions*. Oxford University Press, Oxford.
- Planta, J.U.D. & De Meester, R.H.W.M. 2007. Validity of the Socially Acceptable Behavior (SAB) test as a measure of aggression in dogs towards non-familiar humans. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 76, 359-368.
- Reale, D., Gallant, B.Y., LeBlanc, M., & Festa-Bianchet, M. 2000. Consistency of temperament in bighorn ewes and correlates with behavior and life history. *Animal Behaviour*. 60, 589–597.
- Scott, J. P. & Fuller, J. L., 1965. *Genetics and the social behavior of the dog*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Sergurson, S.A., Serpell, J.A., & Hart, B.L., 2005. Evaluation of a behavioral assessment questionnaire for use in the characterization of behavioral problems of dogs relinquished to animal shelters. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 227, 1753-1761.
- Serpell, J.A. & Hsu, Y., 2001. Development and validation of a novel method for evaluating behavior and temperament in guide dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 72, 347-364.
- Sheppard, G., Mills D.S., 2002. The development of a psychometric scale for the evaluation of the emotional predispositions of pet dogs. *International Journal of Comparative Psychology*, 15, 201-222.
- Shettleworth, S.J., 1998. *Cognition, evolution and behavior*. Oxford University Press, Oxford.
- Slabbert, J.M. & Odendaal, J.S.J., 1999. Early prediction of adult police dog efficiency – a longitudinal study. *Applied Animal Behaviour Science*, 64, 269-288. "
- Strelau, J. 1983. *Temperament – personality – activity*. London: Academic Press.
- Svartberg, K., 2002. Shyness-boldness predicts performance in working dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 79, 157-174.
- 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.
- 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.

- Taylor, K.D., & Mills, D.S. 2006. The development and assessment of temperament tests for adult companion dogs. *Journal of Veterinary Behaviour*, 1, 94-108.
- van den Berg, L., Vos-Loohuis, M., Schilder, M.B.H, van Oost, B.A., Hazewinkel, H.A.W., Wade, C.M., Karlsson, E.K., Lindblad-Toh, K., Liinamo, A.E. & Leegwater, P.A.J. 2008. Evaluation of the Serotonergic Genes htr1A, htr1B, htr2A, and slc6A4 in Aggressive Behavior of Golden Retriever Dogs. *Behavior Genetics*, 38, 55-66.
- Vazire, S., Gosling, S.D., Dickey, A.S., & Schapiro, S.J. 2007. *Measuring personality in nonhuman animals*. In: Handbook of research methods in personality psychology. Eds.: Robins, R.W., Fraley, R.C., & Krueger, R.F. The Guilford Press, New York.
- Watson, D., Clark, L.A., & Tellegen, A. 1988. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 1063-1070.
- Watson, D., Wiese, D., Vaidya, J., & Tellegen, A. 1999. The two general activation systems of affect: structural findings, evolutionary considerations, and psychobiological evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 820-838.
- Wells, D.L. & Hepper, P.G. 1999. Male and female dogs respond differently to men and women. *Applied Animal Behaviour Science*, 61, 341-349.
- Wilson, D., Clark, A., Coleman, K. & Dearstyne, T., 1994. Shyness and boldness in humans and other animals. *Trends in Ecology and Evolution*, 9, 442-446.
- Wilson, G.D., Gray, J.A., & Barrett, P.T. 1990. A factor analysis of the Gray-Wilson Personality Questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 11, 1037-1045.
- Wilsson, E. & Sundgren, P.-E., 1997. The use of behaviour test for the selection of dogs for service and breeding, I: Method of testing and evaluating test results in the adult dog, demands on different kinds of service dogs, sex and breed differences. *Applied Animal Behaviour Science*, 53, 279-295.
- Zuckerman, M., 1991. *Psychobiology of personality*. Cambridge University Press, Cambridge.