



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Träningsmetoder för hund – Effekter på välbefinnande och träningsresultat

Linnéa Larsson



Självständigt arbete i veterinärmedicin, 15 hp

Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen Nr. 2011: 66

Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Uppsala 2011



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Träningsmetoder för hund – Effekter på välbefinnande och träningsresultat

Methods of dog training – Impact on well-being and training results

Linnéa Larsson

Handledare:

Katja Höglund och Mia Holmberg, SLU, Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi

Examinator:

Mona Fredriksson, SLU, Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Omfattning: 15 hp

Kurstitel: Självständigt arbete i veterinärmedicin

Kurskod: EX0700

Program: Veterinärprogrammet

Nivå: Grund, G2E

Utgivningsort: SLU Uppsala

Utgivningsår: 2011

Omslagsbild: Linnéa Larsson

Serienamn, delnr: Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen Nr. 2011: 66
Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap, SLU

On-line publicering: <http://epsilon.slu.se>

Nyckelord: Hund, träningsmetoder, stress, välbefinnande, kortisol, effektivitet, belöning, bestraffning

Key words: Dog, training-methods, stress, well-being, cortisol, effectiveness, reward, punishment

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	1
Summary	2
Inledning.....	3
Material och metoder	3
Litteraturoversikt.....	3
Indikatorer på stress och välbefinnande	3
Fysiologiska metoder för att mäta stress	3
Fysiologiska metoder för att mäta välbefinnande	4
Beteenden kopplade till fysiologiska parametrar	4
Olika typer av inläring.....	5
One-event learning	5
Associativ inläring.....	5
Utsläckning.....	7
Effekter av träning.....	7
Träningsmetoder som används.....	7
Träningsmetodens påverkan på hunden	8
Hundträningens effektivitet.....	9
Diskussion	10
Litteraturförteckning	13

SAMMANFATTNING

Vid hundträning används många olika inlärningstekniker och syftet med denna uppsats är att klargöra hur olika metoder påverkar hundens välbefinnande och träningens effektivitet. Studier har visat att hundar som tränas med bestraffningar har högre förekomst av problembeteenden jämfört med hundar som bara tränas med belöningsbaserade metoder. Användande av bestraffningar innebär en risk för tränaren eftersom hunden kan svara aggressivt vid en tillsägelse. Hundägare själva anser att både belöningar och bestraffningar har positiv effekt. Inget tyder dock på att bestraffningar skulle vara mer framgångsrika än belöningar, snarare tvärt om då man i studier sett högst effektivitet vid användande av positiv förstärkning. Kortisolmätningar, som är en vanlig metod för att mäta stressnivå, har visat att dålig timing vid bestraffningar ger förhöjda kortisolvärden hos hundar. Metoder för att mäta välbefinnande hos hundar saknas och därmed är det svårt att bedöma hur hunden påverkas positivt av träningen. Mer forskning behövs för att ta fram verktyg för bedömning av hundens emotionella status i samband med träning. Dessutom behövs fler studier för att jämföra olika metoders effektivitet och påverkan på hunden. Eftersom studier visat att bestraffningar ökar risken för problembeteenden och stress hos hunden bör hundägare rekommenderas att använda belöningsbaserade metoder snarare än bestraffningar. Detta skulle öka välbefinnandet och minska förekomsten av problembeteenden i hundpopulationen.

SUMMARY

Many different learning techniques are used in dog training and the purpose with this essay is to clarify how these methods affect the dogs wellbeing and effectiveness of the training. Studies have shown that dogs trained using punishment have a higher incidence of problem behaviors compared to dogs trained only with reward-based methods. The use of punishment results in a risk for the trainer since the dog may respond aggressively to a correction. Dog owners think that both rewards and punishment have a positive effect. Nothing indicates that punishment should be better than a reward, rather the opposite, since studies showed the highest effectiveness when reward-based training was used. Cortisol measurements, which is a common method for analyzing stress-level, have shown that bad timing when punishment is used increases the cortisol levels in dogs. Established methods for assessment of wellbeing measurements in dogs are missing and therefore it is difficult to evaluate if dogs react in a positive way during a training session. There is a need for more research about potentially useful parameters for estimating the emotional status in the dog. Furthermore we need to compare the effectiveness of different training methods and their impact on the dog. Since studies have shown that punishment increases the risk of problem behaviors and stress in the dog, we should recommend reward-based methods rather than punishment-based methods. This should lead to increased wellbeing and a lower incidence of problem behaviors in the dog population.

INLEDNING

Inom hundvärlden finns ett flertal metoder att använda sig av för den som vill träna sin hund till olika färdigheter och det finns många källor till information såsom böcker, tidningar, TV-program samt kurser. Många träningsmetoder baseras på erfarenhet och tradition. Dessutom är det många gånger en enda person som grundar en viss träningsfilosofi. Men vad säger egentligen den vetenskapliga forskningen om hundträning? Med tanke på att det dagligen tränas ett stort antal hundar i Sverige så är det både intressant och viktigt att ta reda på hur hunden påverkas av träningen. Som smådjursveterinär träffar man ideligen hundägare. Om man då ska vägleda om hundträning så måste informationen man ger vara vetenskapligt baserad eftersom djurägare ofta lägger stor vikt vid veterinärens råd. Syftet med denna litteraturgenomgång är att ta reda på vilka metoder som kan användas för att lära hunden olika uppgifter, hur effektiva metoderna är samt hur de påverkar hundens välbefinnande. För att kunna bedöma hundens välbefinnande beskrivs inledningsvis även förekommande metoder för att mäta välbefinnande och stress.

MATERIAL OCH METODER

För att hitta litteratur inom ämnet gjordes sökningar i databaserna PubMed, Web of Knowledge samt Google scholar. Sökord som användes var dog, behaviour, training methods, learning, reinforcement, punishment, stress, welfare, cortisol, heart rate. Olika former av orden skrevs in i sökfältet, exempelvis (dog OR dogs OR canine). Sökningar gjordes även efter en svensk forskare på området, Kenth Svartberg. Relaterade och refererade artiklar som kom upp vid sökningarna och vid läsning av artiklar användes också. Även läroböcker har nyttjats.

LITTERATURÖVERSIKT

Indikatorer på stress och välbefinnande

Fysiologiska metoder för att mäta stress

Stress kan utlösas av många faktorer, exempelvis fysisk skada, psykologisk påfrestning, smärta eller kyla. I kroppen sker anpassningar till faktorerna, vilket är nödvändigt för att överleva kortare perioder av stress (akut stress). I dessa situationer aktiveras sympatiska nervsystemet som ger ökad sekretion av katekolaminer (adrenalin och noradrenalin) från binjuremärgen. Katekolaminerna förbättrar kroppens fysiska prestationsförmåga genom att öka energiförsörjningen till skelettmuskulatur och hjärnan. Detta sker genom följande mekanismer:

- Ökad nedbrytning av glykogen och fett som höjer plasmakoncentrationen av glukos och fettsyror.
- Ökad hjärtfrekvens och kontraktilitet som ger ökat cardiac output och ökat blodtryck.
- Förändring av blodfördelningen så att aktiv skelettmuskulatur får mer blod och bukorganen mindre.

Vid höga stressnivåer eller ihållande stress stimulerar centrala nervsystemet till ökad utsöndring av kortisol genom signalering via hypothalamus och hypofysen. Kortisol

förstärker noradrenalinets effekt på blodtrycket, ökar glukoneogenesisen, hämmar vävnadsanvändning av glukos, stimulerar nedbrytning av fett och proteiner samt verkar anti-inflammatoriskt. Ökad aktivitet hos sympatiska nervsystemet och förhöjda kortisolnivåer gör att kroppen lättare kan hantera en akut stress-situation. Förlängd stress däremot har många negativa effekter. Långvarig aktivitet i sympatiska nervsystemet och förhöjda kortisolnivåer, som vid kronisk stress, innebär att kroppens immunförsvar minskar, risken för många sjukdomar ökar och tillväxten hämmas hos unga individer (Sjaastad et al., 2003).

Kortisolmätningar i urin- och salivprover är bra metoder för att identifiera både akut (Beerda et al., 1996) och kronisk stress (Beerda et al., 1999) hos hundar. I studier av reaktioner på olika stimuli har man ofta använt kortisol som indikator på stress (Beerda et al., 1998; Hydbring-Sandberg et al., 2004; Dreschel & Granger 2005; Rooney et al., 2007). Även hjärtfrekvens och plasmakoncentration av progesteron, vasopressin och beta-endorfiner har använts som stressparametrar (Hydbring-Sandberg et al., 2004).

Fysiologiska metoder för att mäta välbefinnande

Relativt lite forskning har gjorts för att hitta metoder som indikerar välbefinnande hos djur jämfört med indikatorer på stress. Den forskning som finns tyder på att autonoma nervsystemet och immunsystemet kan ge tecken på att ett djur upplever positiva tillstånd. Hos människor har man dessutom hittat olika proteiner vars salivkoncentration förändras vid positiva eller negativa känslor (Boissy et al., 2007).

Beteenden kopplade till fysiologiska parametrar

Vissa beteenden hos hundar, exempelvis minskat antal intentioner att flytta på sig/byta plats, har kopplats till fysiologiska variabler (Beerda et al., 1999) medan andra inte visar samma korrelation (Rooney et al., 2007).

Hydbring-Sandberg et al. (2004) tittade på fysiologiska reaktioner hos hundar som uppvisade rädsla för att gå på golv och rädsla för skott. Bedömning av immobilitet och undvikande/flykt gjordes för att klassificera hunden som rädd eller orädd för underlag. Hundar med ökad aktivitet eller flykt vid skott bedömdes som skotträdda. Man mätte sedan fysiologiska variabler i samband med underlags- och skott-testerna. Hjärtfrekvensen steg signifikant i alla grupper men betydligt mer hos de rädda hundarna jämfört med hos de orädda, i båda testerna. Skotträdda hundar hade i samband med skott-testet även signifikant högre plasmakoncentrationer av kortisol, progesteron, vasopressin och beta-endorfin jämfört med hundar utan skotträdspla. Hundarna som var rädda för underlag hade inga förhöjda värden av ovanstående variabler (Hydbring-Sandberg et al., 2004).

I en studie av Beerda et al. (1998) observerade man hundars reaktion på ett antal aversiva (upplevs motbjudande eller negativa för hunden) stimuli samtidigt som hjärtfrekvens och kortisolnivåer mättes. Hjärtfrekvensen steg ospecifikt vid samtliga stimuli. Vid exponering för en fallande väska, ljudsignaler samt elchocker visade hundarna låg kroppshållning med

svansen mellan benen, öronen bakåtdragna och böjda ben. Samtidigt sågs förhöjda kortisolnivåer. I samma studie exponerades hundarna även för följande situationer:

- Pressades ned på golvet genom tryck på nacke och rygg.
- Huvud och framel drogs ned med hjälp av halsband och koppel.
- Hopfällt paraply pekades mot hunden och fälldes upp.

I dessa situationer uppvisade hundarna rastlöshet, måttligt sänkt kroppshållning, skakningar och orala beteenden (tungan utanför munnen, slickningar på nosen, sväljningar och smackningar) men däremot inga förhöjda kortisolnivåer (Beerda et al., 1998). I en senare studie av Beerda et al. (1999), där hundar utsattes för kronisk stress (i form av långvarig social och rumslig restriktion), visades en korrelation mellan minskat antal intentioner att flytta på sig/byta plats i hundgården (till följd av reducerad lokomotoraktivitet) och förhöjda kortisolnivåer.

I studier på åskrädda hundar såg man att åskljud framkallar bl.a. flämtande, vilja att vara nära ägaren och vankande. Samtidigt sågs signifikanta höjningar av kortisolnivåerna som efter 40 minuter ännu inte återgått till det normala. Man kunde dock inte finna specifikt samband mellan något av ovan nämnda beteenden och förhöjda kortisolnivåer (Dreschel & Granger, 2005).

När Rooney et al. (2007) skulle titta på effekter av att sätta hundar ensamma fann man ingen korrelation mellan beteenden och kortisolnivåer. Då jämförde man en grupp hundar som var vana att vara ensamma med en grupp som inte var vana vid detta. De ovana hundarnas kortisolnivåer ökade mer än hos de vana hundarna när de flyttades till det nya boendet. Inga signifikanta skillnader fanns i beteende under den första dagen, då skillnaden mellan grupperna borde varit störst, och inga beteenden kunde kopplas till förhöjda kortisolnivåer.

Olika typer av inlärning

Inlärning hos hund sker på flera olika sätt. Vid hundträning kommer man huvudsakligen i kontakt med one-event learning, associativ inlärning och utsläckning.

One-event learning

One-event learning är en inlärningsprocess där djurets beteende är beroende av vilken händelse som tidigare inträffat efter ett stimulus. Exempel på detta är habituering och sensitisering. Habituering är när upprepade presentationer av samma stimulus orsakar en minskad frekvens av ett beteende och djuret slutar gradvis att svara på det stimulus som upprepade gånger visas. Vid sensitisering utsätts djuret för ett stimulus som gör att djuret lättare svarar även på andra stimuli (Forkman, 2002).

Associativ inlärning

Associativ inlärning innebär att det skapas en association mellan två händelser. Denna typ av inlärning delas upp i två undergrupper, klassisk och operant betingning, beroende på vilka associationer som skapas (Forkman, 2002).

Klassisk betingning

Vid klassisk betingning skapas en association mellan två stimuli. Den ena, som kallas *obetingat stimulus*, utlöser en automatisk eller medfödd respons hos hunden, *obetingad respons*. Genom att presentera ett annat stimulus precis innan det obetingade stimuli kommer dessa två associeras med varandra. Efter ett antal repetitioner kommer det ”andra” stimuli ensam utlösa den medfödda responsen och kallas då *betingat stimuli*. Responsen som det betingade stimuli utlöser kallas *betingad respons*. När djuret reagerar på det betingade stimuli som om det vore obetingat så har *klassisk betingning* skett. Inläringen kallas även Pavloviansk betingning eftersom det var den ryske forskaren Ivan Pavlov som först upptäckte

Tabell 1. Benämning på händelserna vid klassisk betingning av Pavlovs hundar (efter Forkman, 2002)

Händelse	Benämning
Mat presenteras	Obetingat stimulus
Salivering pga. synen av mat	Obetingad respons
Ringande klocka	Betingat stimulus
Salivering pga. hör klockan	Betingad respons

beteendet, hos sina försökshundar. Han märkte att om man presenterade ljudet av en klocka innan hundarna serverades mat,

innebar det efter ett antal repetitioner att hundarna började salivera enbart vid ljudet av klockan. Tabell 1 visar hur händelserna i detta försök benämns. Endera sker en association direkt mellan betingat stimuli och responsen, dvs. hunden i Pavlovs exempel saliverar för

att den hör klockan och vet nödvändigtvis inte varför. Alternativt associerar hunden betingat stimuli med obetingat stimuli och därmed responsen dvs. hunden vet att betingat stimulus förutsäger obetingat stimuli. Forskning tyder på att båda varianterna av associationer skapas, åtminstone hos fåglar och däggdjur, och att den relativa styrkan mellan dessa bestämmer djurets beteende (Forkman, 2002).

Operant betingning

Vid operant betingning associerar djuret ett beteende med dess konsekvens. Om konsekvensen är fördelaktig så kommer djuret utföra mer av beteendet men om konsekvensen är aversiv minskar beteendefrekvensen. Det finns fyra sätt med vilka man kan påverka frekvensen av ett beteende (Forkman, 2002):

- Positiv förstärkning:
 - Beteendet ger önskvärd konsekvens. Se figur 1.
 - Resultat: Beteendefrekvensen ökar.
- Negativ förstärkning:
 - Beteendet stoppar eller hindrar aversiva konsekvenser.
 - Resultat: Beteendefrekvensen ökar.
 - Exempel: Hunden visar undergivet beteende och blir inte biten.
- Positivt straff:
 - Beteendet ger aversiva konsekvenser.
 - Resultat: Beteendefrekvensen minskar.
 - Exempel: Hunden biter och blir utskälld.

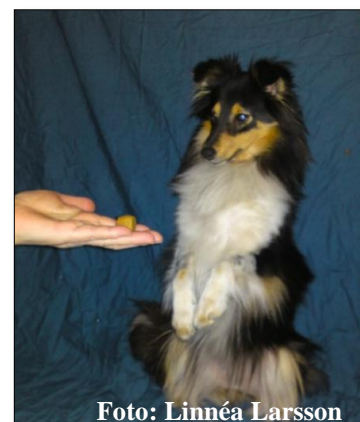


Foto: Linnéa Larsson

Figur 1. Positiv förstärkning. När hunden sitter får den en godbit (efter Forkman, 2002).

- ”Omission training”:
 - Beteendet stoppar eller hindrar önskvärda konsekvenser.
 - Resultat: Beteendefrekvensen minskar.
 - Exempel: Hunden skäller och får ingen belöning.

Utsläckning

Utsläckning är den typ av inläring som inträffar när ett stimulus eller ett beteende inte längre blir förstärkt. Hunden lär sig att det inte längre lönar sig att svara på ett stimulus eller utföra ett beteende. Initialt i utsläckningsfasen visar dock hunden ökad aktivitet vilket kan utnyttjas vid hundträning (Forkman, 2002).

Effekter av träning

Träningsmetoder som används

Vid träning av hund kan ett flertal olika metoder användas, se tabell 2. Herron et al. (2009) tittade på vilka metoder som användes för att undvika oönskade beteenden. Hiby et al. (2004) undersökte vilka träningsmetoder hundägare använde sig av för att lära in vissa uppgifter. Dessa sju specifika uppgifter visas i tabell 3.

Tabell 2. Metoder vid hundträning

Typ av metod	Inläring av uppgifter Hiby et al (2004)	Stoppa oönskade beteenden* Herron et al (2009)
Aversiva metoder	Verbal bestraffning Koppelkorrigeringar Fysisk bestraffning ex. slå på nosen Skicka hunden till sängen/utomhus	Verbal bestraffning Koppelkorrigeringar Stirra på hunden tills den tittar bort Använda stryp- eller stackelhalsband** Använda munkorg
Belöningsbaserade metoder	Matbelöning Lekbelöning Belöning i form av beröm Ospecificerad belöning	Matbelöning Sitt innan aktiviteter/önskade föremål Ge leksak fylld med mat Byta föremål i hundens mun mot mat
Övriga metoder	Ge alternativt föremål att tugga på Ignorera beteende Tidningspapper på golvet under rumsrenhetsträning Få hunden att sitta genom att trycka på rumpan	Syntetiska feromoner Ökad träning Undviker stimuli som kan trigga aggression

*De mest frekvent använda metoderna visas.

**Stackelhalsband är ett halsband med taggar och får inte användas i Sverige enligt Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om hållande av hund och katt (SJVFS 2008:5).

Tabell 3. Vanligast använda metoderna bland hundägare vid sju olika uppgifter (efter Hiby et al., 2004)

Uppgift	Vanligaste metod (andel i procent som använde metoden)
Rumsrenhet	Övrig (44,9)
Undvika tuggande på föremål i hushållet	Aversiv (78,5)
Undvika stjälande av mat	Aversiv (83,6)
Sitt	Belöningsbaserad (75,2)
Inkallning	Belöningsbaserad (77,8)
Lämna/släppa föremål	Belöningsbaserad (63,3)
Fotgående	Belöningsbaserad (45,2)

Träningsmetodens påverkan på hunden

Påverkan på stressnivå

Timing mellan beteende och konsekvens har stor betydelse vid inläring. Associationer bildas mellan förstärkningen/bestrafningen och händelsen som inträffade strax innan (Forkman, 2002). Vid användning av bestraffning påverkar timingen om hunden blir stressad eller inte. Om hunden lyckas associera bestraffningen med ett visst stimulus, och därmed kan förutsäga och kontrollera situationen, påvisas ej indikationer på stress. Detta har man visat genom att hundar som fick en elstöt när de bet i ett byte inte fick signifikant förhöjda kortisolvärden. Samma studie visade att hundar som straffades med elchock för att de inte kom på inkallning, fick distinkta höjningar i kortsolnivåerna. Detta ansågs bero på att hundarna i denna situation inte kunde förutsäga eller kontrollera bestraffningen (Schalke et al., 2007).

Lek mellan hund och människa kan både öka och minska hundens stressnivå. Horváth et al., (2008) visade att hundar som kommenderades ofta (sitt, ligg, fot, kontakt osv.) under en leksession fick ökade kortisolnivåer. Hundar vars tränare enbart lekte och var entusiastiska fick däremot minskade kortisolnivåer.

Påverkan på beteende

Hundar som tränas enbart med positiv förstärkning visar färre problembeteenden jämfört med om bestraffning ingår i träningen (Hiby et al., 2004; Blackwell et al., 2008).

Hiby et al. (2004) visade att antalet problembeteenden var korrelerat med frekvensen av straff men att ingen korrelation fanns med antalet belöningar. Specifika samband som hittades var att användande av straff gav högsta andelen separationsrelaterade problem medan användande av enbart positiv förstärkning innebar att färre hundar blev upphetsade.

En kombination av positiv förstärkning, negativ förstärkning och positivt straff i hundträning ger mer undvikande beteenden hos hunden jämfört med om endast positiv förstärkning används. Exempel på undvikande beteenden är att undvika eller gömma sig från människor och hundar. Om positivt straff används i träningen så visar hundarna signifikant mer aggressivitet mot främmande/kända människor/hundar eller i samband med utfodring än om

det inte används (Blackwell et al., 2008). Samband finns även mellan positivt straff och oönskade responser, exempelvis aggressivitet mot tränaren, vid tillsägning (Blackwell et al., 2008; Herron et al., 2009), se tabell 4.

Tabell 4. Exempel på träningsmetoder där hunden svarar aggressivt (efter Herron et al., 2009)

Typ av positivt straff	Andel (%) som svarar aggressivt
Slå/sparka hunden	43
Gräla på hunden	41
Tvinga ut föremål ur munnen	38

Schilder et al. (2004) jämförde beteenden hos hundar som fått elchocker under träning med hundar som inte fått elchocker och visade på skillnad i beteende mellan grupperna. Hundar som mottagit elchocker hade lägre öronposition både på träningsplatser och under vanliga promenader. Under lydsträning ”snärtade” de chockade hundarna mer med tungan och lyfte oftare på framtassen. Schilder et al. (2004) menar att detta visar på att hundar som får elchocker är mer stressade än hundar som inte får elchocker och att de sammankopplar ägaren och eventuellt även kommandon med att få bestraffningar.

Påverkan på hälsa

Dreschel (2010) fann samband mellan hundars beteende och hälsa. Hundar som av ägaren uppfattades som väluppfostrade och hundar som inte visade rädsla mot främlingar levde längre. Hundar med separationsproblem och rädsla (för exempelvis ljud, främmande föremål/situationer) hade högre incidens och allvarlighetsgrad av hudproblem (Dreschel, 2010).

Hundträningens effektivitet

Hundägare upplever att både bestraffningar och belöningsbaserad träning har effekt (Herron et al., 2009), se tabell 5.

Tabell 5. Ägarens åsikt om olika träningsmetoders effektivitet (efter Herron et al., 2009)

Träningsmetod	Positiv effekt (%)	Negativ effekt (%)	Ingen effekt (%)
Matbelöning	87	1	12
Byta mat mot föremål	86	2	13
Koppelkorrigeringar	62	7	31
Tvinga ned hunden med kopplet	61	11	29

Hiby et al. (2004) testade träningsmetodernas effektivitet vid inläring av sju olika uppgifter (se tabell 3 för lista på uppgifterna). Vid tre av uppgifterna (lämna föremål, fotgående och sluta tugga på föremål) upptäcktes signifikanta samband med inlärningsmetoden. För att lära hunden att lämna föremål hos tränaren visade positiv förstärkning med lekbelöningar bäst

resultat. Vid inlärning av fotgående var positiv förstärkning med belöning i form av beröm mest effektivt. För att få hunden att sluta tugga på föremål i hemmet var det bästa alternativet att ge hunden något annat att tugga på. Hiby et al. (2004) räknade ut lydnadspoäng för hundarna i studien (baserad på hur väl de kunde de sju uppgifterna samt bedömning av övergripande lydnadsgrad). Lydnadspoängen var positivt korrelerad med belöningsfrekvensen och högst lydnadspoäng fick hundar som tränats enbart med belöningsbaserade metoder.

Hundens personlighet är av betydelse för effektiviteten av träningen. Lekfullhet, social kontakt med främling, intresse att jaga och utforska samt oräddhet är korrelerat med ökade prestationer. Hundägarens tidigare erfarenhet påverkar delvis vilken personlighet hunden utvecklar (Svartberg, 2002).

Vid klassisk betingning kan associationer ske som innebär att hunden förväntar sig en viss förstärkning till följd av ett betingat stimulus. Det innebär att hunden kan bli besviken eller frustrerad om den förväntade belöningen inte erbjuds (Forkman, 2002). Detta observerade Bentosela et al. (2009) när de testade hundars reaktion då man bytte ut belöning med torkad nötlever mot hundpellets. Efter bytet ratade hundarna belöningen i större utsträckning och det beteende som de gradvis blivit bättre på före bytet blev de nu i stället sämre på.

DISKUSSION

Lämpliga metoder för att studera välbefinnande hos hund finns ännu inte. Mätning av variabler kopplade till autonoma nervsystemet eller immunsystemet skulle eventuellt kunna användas för att bedöma djurs emotionella tillstånd liksom mätningar av proteinkoncentrationer i saliven (Boissy et al., 2007). Trots att välbefinnande inte bör ses som enbart frånvaro av negativa effekter (Boissy et al., 2007), måste slutsatser om välbefinnande ändå dras utifrån studier av negativa effekter eftersom företrädesvis sådana forskningsresultat finns att tillgå i nuläget.

Förhöjda kortisolnivåer är en indikator på stress (Beerda et al., 1996). Studier har visat att obehag såsom höga ljud (Beerda et al., 1998), åska (Dreschel & Granger, 2005) och elchocker (Beerda et al., 1998) kan framkalla förhöjda kortisolnivåer hos hundar. En del beteenden, exempelvis minskat antal intentioner att flytta på sig (som sekundär effekt till minskad lokomotoraktivitet), har specifikt kopplats till förhöjda kortisolnivåer (Beerda et al., 1999). Andra beteenden, exempelvis vankande och flämtande hos åskrädda hundar, har däremot inte kunnat kopplas till förhöjda kortisolnivåer (Dreschel & Granger, 2005). Måttligt sänkt kroppshållning, skakningar och rastlöshet är andra beteenden som setts hos hundar utan korrelation med förhöjda kortisolnivåer (Beerda et al., 1998). Beerda et al. (1998) menar att dessa beteenden är indikatorer på akut stress men mindre intensiv än i de situationer där korrelation med kortisolnivåer påvisades. I en studie av Hydbring-Sandberg et al. (2004) visades inga förhöjda kortisolnivåer hos underlagsrädda hundar när de utförde underlagstest. Detta trots att de klassificerats som rädda utifrån dess beteenden under själva testet. Med tanke på att hundar i studier har tolkats som stressade/rädda, trots frånvaro av samtidigt förhöjda kortisolnivåer, bör man använda sig av flera olika variabler vid bedömning av

hundens upplevelse. Beteendeobservationer bör alltid ingå då de ger värdefull information. I vissa studier har man sett förhöjda kortisolnivåer men inte lyckats koppla dem till något specifikt beteende (Dreschel & Granger, 2005; Rooney et al., 2009). Det kan bero på individskillnader hos hundarna. Om olika individer reagerar med olika beteenden på ett visst stimuli trots att samtliga är eller inte är stressade, blir det för få individer som visar ett specifikt beteende för att signifikanta samband ska upptäckas. Därför kan det vara fördelaktigt att gruppera beteenden och samla de som misstänks indikera en viss upplevelse hos hunden.

Hjärtfrekvens har i studier använts som stressindikator (Beerda et al., 1998; Hydring-Sandberg et al., 2004). Hydring-Sandberg et al. (2004) visade att hjärtfrekvensen steg mer hos rädda hundar jämfört med orädda hundar i skott- och underlagstester. Beerda et al. (1998) däremot såg endast ospecifika höjningar av hjärtfrekvensen när hundarna i dess studie utsattes för olika stimuli. Beerda et al. (1998) menar att hjärtfrekvens ökar vid upphetsning, oavsett om det beror på positiva eller negativa känslor. En annan möjlig orsak till skillnaden kan ha varit att hundarna faktiskt var rädda i alla situationer som de utsattes för i studien av Beerda et al. (1998) medan Hydring-Sandberg (2004) jämförde med kontroller i form av orädda hundar. Trots att man inte vet till fullo om hjärtfrekvens är kopplat till stress så verkar hjärtfrekvensmätningar vara användbara vid studier och borde utnyttjas, eftersom de åtminstone visar förekomst av förändring hos hunden.

Med tanke på att kortisolnivåer inte alltid ökar hos hundar som visar tecken på stress/rädsla (Beerda et al., 1998; Hydring-Sandberg et al., 2004) och eftersom hjärtfrekvensmätningar verkar indikera både positiva och negativa känslor (Beerda et al., 1998) behövs mer forskning för att få fram bra verktyg att mäta hundens upplevelse. Både variabler kopplade till stress och välbefinnande behövs.

Hundar som leker med sin tränare utan krav inblandat får sänkta kortisolnivåer (Horváth et al., 2008). Detta borde indikera minskad stress och innebära att leken upplevs som positiv för hunden. Dreschel (2010) visade att väluppfostrade hundar och hundar som inte visar rädsla för främlingar lever längre och att hundar utan separationsproblem eller rädsla för exempelvis ljud, föremål mm. har mindre förekomst av hudproblem. Träning med enbart positiv förstärkning ger högst lydnadspoäng hos hunden och lägst förekomst av problembeteenden, exempelvis separationsproblem (Hiby et al., 2004). Detta kan tolkas som att träning med hjälp av positiv förstärkning skapar väluppfostrade hundar med mindre förekomst av problembeteenden som i sin tur ger bättre hälsa och därmed välbefinnande i hundpopulationen. Eftersom forskning huvudsakligen fokuserat på negativa effekter av hundträning finns en svårighet i att bevisa hundens ökade välbefinnande till följd av träning. Den ovan nämnda forskningen verkar dock tyda på att hundar kan påverkas positivt av träning vilket överensstämmer med den allmänna uppfattningen som menar att hundar kräver aktivitet och stimulans för att må bra.

Förutom de positiva effekterna av träning har man hittat en hel del negativa effekter med olika träningsmetoder. Bestraffning i samband med träning har i ett flertal studier visat sig ge ökat antal problembeteenden hos hunden, bland annat aggressivitet och undvikandebeteenden

(Blackwell et al., 2008). Dessutom finns stor risk för aggressiva responser riktade direkt mot tränaren i samband med bestraffningar (Herron et al., 2009). Man kan fundera på vad grunden är till det hela. Kan man dra slutsatsen att bestraffningar bidrar till utvecklandet av problembeteenden? En tänkbar anledning till tolkningsfel skulle kunna vara att ägare, vars hundar har problembeteenden, väljer att använda bestraffningar. I så fall beror inte sambandet på att bestraffningar orsakat problembeteenden utan snarare det motsatta. En studie av Hiby et al. (2004) var utformad på ett sätt som gav möjlighet till bedömning av vilken grund som är mest trolig. I studien tillfrågades hundägare hur de lärt in olika uppgifter (se tabell 3) och bads ange om hunden visade något/några av ett antal problembeteenden. Ju mer bestraffningar som hade använts i träningen, desto fler problembeteenden visade hundarna. Lägsta antalet problembeteenden fanns hos de ekipage där man endast använt positiv förstärkning (Hiby et al., 2004). Detta tyder på att användande av bestraffningar skapar problembeteenden hos hundar. I studien fick man en bild om ägarens allmänna träningsfilosofi snarare än den de väljer i en problemsituation. Vid val av metod för att lära hunden exempelvis sitt, väger hundägaren förmodligen inte in om hunden har problembeteenden eller ej. Därmed kan man anta att ägaren valt metod av annan anledning än förekomst av problembeteende och risken för ovan nämnda tolkningsfel borde ej finnas. I och med detta är det mest troligt att grunden till problembeteenden ligger i användande av bestraffningar.

Bestraffningar har visats ge förhöjda kortisolnivåer (Schalke et al., 2007). Eftersom hundar som bestraffades med exakt timing i studier inte fick förhöjda kortisolnivåer (Schalke et al., 2007), verkar just timingen vara avgörande för om hunden upplever stress eller inte. Detta borde innebära att bestraffningar inte nödvändigtvis behöver påverka hundens välbefinnande om timingen är korrekt och hunden vet vad den ska göra för att slippa bestraffningen. Med tanke på att hundar som bestraffades då de inte kom på inkallning blev stressade (Schalke et al., 2007) så verkar det dock som om hunden måste associera en mycket specifik händelse med bestraffningen för att inte bli stressad. I sådana fall kan man bara bestraffa hunden för ett misslyckande (utan att det ger förhöjd stressnivå) om den vet vilket specifikt beteende som var fel, vilket kan vara mycket svårt.

Hundägare anser att både bestraffningar och belöningar har effekt (Herron et al., 2009). Hiby et al. (2004) tittade på vilken metod som var mest effektivt i sju specifika situationer (se tabell 3). Positiv förstärkning var bästa alternativet vid fotgående och för att lämna föremål hos tränaren. Den vanligaste metoden för att få hunden att sluta tugga på föremål i hemmet var användande av bestraffningar trots att en annan metod egentligen fungerade bättre. Att ge hunden ett alternativt föremål att tugga på var betydligt mer effektivt. Negativ förstärkning eller positivt straff hade inte högst effektivitet i någon uppgift (Hiby et al., 2004). Med tanke på att inget verkar tyda på att aversiva metoder skulle vara mer effektiva än andra, snarare tvärt om, är det olyckligt att hundägare använder bestraffningar i träningen. Man måste dock tänka på att endast ett urval av uppgifter testats i forskningen. Vad som är mest effektivt i andra situationer återstår att se i kommande studier. Det kan tänkas att vissa beteenden som hunden visar vid bestraffningar är önskvärda från ägarens sida, exempelvis undvikande beteenden som är mer frekvent förekommande hos hundar som tränas med bestraffningar (Blackwell et al., 2008). Hundar som visar undvikande beteenden mot främmande

människor/hundar kommer förmodligen inte springa fram till mötande på promenaden utan snarare hålla sig från dem. Detta kan anses positivt eftersom hunden kan gå okopplad utan att ägaren behöver träna in en bra inkallning. Studier har dock visat att sannolikheten för exempelvis aggressiva beteenden också ökar vid ökat antal bestraffningar mot hunden (Blackwell et al., 2008). Med tanke på detta så finns det en risk med att använda bestraffningar. Den lösa hunden i exemplet ovan kanske plötsligt anfaller andra hundar/människor till synes utan anledning, vilket skulle vara mycket olämpligt.

Flera faktorer påverkar träningens effektivitet oavsett om belöningar eller bestraffningar används. Exempel på detta är när den förväntan som klassisk betingning skapat inte upplevs i träningen (Forkman, 2002). Därför är det viktigt med grundläggande kunskap om hur inlärning fungerar när man ska träna hund.

Avslutningsvis kan man konstatera att det behövs mer forskning för att få fram pålitliga verktyg för bedömning av hundens upplevelse. Sådana verktyg skulle vara lämpliga vid jämförelse av hundens reaktioner på olika träningsmetoder. Det behövs även forskning för värdering av olika träningsmetoders effektivitet i fler situationer än de som redan studerats. Först då kan man helt säkert besvara vilken metod som ger högst välbefinnande hos hunden och bäst träningsresultat. De konklusioner man kan göra av den ovan beskrivna forskningen är att precis timing krävs för att skapa associationer mellan rätt händelser. Följderna av att skapa fel associationer verkar vara betydligt allvarligare om bestraffningar används jämfört med om belöningsbaserade metoder används. Hundar som inte associerar bestraffningen med en exakt händelse får ökad stressnivå. Mycket tyder dessutom på att bestraffningar skapar problembeteenden hos hundar och det finns risk att de visar aggressivitet direkt tillbaka till ägaren vid tillsägning. Samtidigt som vetenskapen visar på negativa effekter vid användning av bestraffningar verkar man inte hitta något som tyder på att bestraffning är mer effektivt än positiv förstärkning. Om man vill öka välbefinnandet inom hundpopulationen så bör därför hundägare rekommenderas att använda belöningsbaserade metoder snarare än bestraffningar.

LITTERATURFÖRTECKNING

- Beerda, B., Schilder, M. B. H., Bernadina, W., Van Hooff, J. A. R. A. M., De Vries, H. W. & Mol, J. A. (1999). Chronic stress in dogs subjected to social and spatial restriction. II. Hormonal and immunological responses. *Physiology & Behavior*, 66, 243-254.
- Beerda, B., Schilder, M. B. H., Janssen, N. S. C. R. M. & Mol, J. A. (1996): The use of saliva cortisol, urinary cortisol and catecholamine measurements for a noninvasive assessment of stress responses in dogs. *Hormones and behavior*, 30, 272-279.
- Beerda, B., Schilder, M. B. H., van Hooff, J. A. R. A. M., de Vries, H. W. & Mol, J. A. (1998). Behavioural, saliva cortisol and heart rate responses to different types of stimuli in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 58, 365-381.
- Bentosela, M., Jakovcovic, A., Elgier, A. M. & Mustaca, A. E. (2009). Incentive contrast in domestic dogs (*Canis familiaris*). *Journal of Comparative Psychology*, 123, 125-130.
- Blackwell, E. J., Twells, C., Seawright, A. & Casey, R. A. (2008). The relationship between training methods and the occurrence of behavior problems, as reported by owners, in a population of domestic dogs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 3, 207-217.

- Boissy, A., Manteuffel, G., Bak Jensen, M., Oppermann Moe, R., Spruijt, B., Keeling, L. J., Winckler, 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.
- Dreschel, N. A. (2010). The effects of fear and anxiety on health and lifespan in pet dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 125, 157-162.
- Dreschel, N. A. & Granger, D. A. (2005). Physiological and behavioral reactivity to stress in thunderstorm-phobic dogs and their caregivers. *Applied Animal Behaviour Science*, 95, 153-168.
- Forkman, B. A. (2002). Learning and Cognition. I: P. Jensen ed. *The Ethology of Domestic Animals An Introductory Text*. Wallingford. CABI Publishing. Kap. 4.
- Herron, M. E., Shofer, F. S. & Reisner, I. R. (2009). Survey of the use and outcome of confrontational and non-confrontational training methods in client-owned dogs showing undesired behaviors. *Applied Animal Behaviour Science*, 117, 47-54.
- Hiby, E. F., Rooney, N. J. & Bradshaw, J. W. S. (2004). Dog training methods: their use, effectiveness and interaction with behaviour and welfare. *Animal welfare*, 13, 63-69.
- Horváth, Z., Dóka, A. & Miklósi, Á. (2008). Affiliative and disciplinary behavior of human handlers during play with their dog affects cortisol concentrations in opposite directions. *Hormones and Behavior*, 54, 107-114.
- Hydbring-Sandberg, E., von Walter, L. W., Höglund, K., Svartberg, K., Swensson, L. & Forkman, B. (2004). Physiological reactions to fear provocation in dogs. *Journal of Endocrinology*, 180, 439-448.
- Rooney, N. J., Gaines, S. A. & Bradshaw, J. W. S. (2007). Behavioural and glucocorticoid responses of dogs (*Canis familiaris*) to kennelling: Investigating mitigation of stress by prior habituation. *Physiology & Behavior*, 92, 847-854.
- Schalke, E., Stichnoth, J., Ott, S. & Jones-Baade, R. (2007). Clinical signs caused by the use of electric training collars on dogs in everyday life situations. *Applied Animal Behaviour Science*, 105, 369-380.
- Schilder, M. B. H. & van der Borg, J. A. M. (2004). Training dogs with help of the shock collar: short and long term behavioural effects. *Applied Animal Behaviour Science*, 85, 319-334.
- Sjaastad, Ø.V., Hove, K. & Sand, O. (2003). *Physiology of Domestic Animals*. 1. Uppl. Oslo. Scandinavian Veterinary Press. Sid. 141-146, 224, 227.
- Svartberg, K. (2002). Shyness-boldness predicts performance in working dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 79, 157-174.