



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

**Fakulteten för veterinärmedicin  
och husdjursvetenskap**  
Institutionen för Husdjurens miljö och hälsa

# **Hundars förmåga att tolka mänskliga signaler och känna empati**

*Evelina Bergström*

*Uppsala  
2015*

*Kandidatarbete 15 hp inom veterinärprogrammet*

*Kandidatarbete 2015:41*



# Hundars förmåga att tolka mänskliga signaler och känna empati

## Dogs' ability to read human cues and feel empathy

*Evelina Bergström*

**Handledare:** Maria Andersson, institutionen för Husdjurens miljö och hälsa

**Examinator:** Eva Tydén, institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

*Kandidatarbete i veterinärmedicin*

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** grund nivå, G2E

**Kurskod:** EX0700

**Utgivningsort:** Uppsala

**Utgivningsår:** 2015

**Delnummer i serie:** Kandidatarbete 2015:41

**Elektronisk publicering:** <http://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** hund, människa, hundägare, människors signaler, känslouttryck, empati

**Key words:** dog, human, dog owner, human cues, emotional expression, empathy

Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap  
Institutionen för Husdjurens miljö och hälsa



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING .....	1
SUMMARY .....	2
INLEDNING .....	3
MATERIAL OCH METODER.....	3
LITTERATURÖVERSIKT.....	3
<b>Teorier om hundens kognitiva utveckling</b> .....	3
<b>Kan hunden tyda människans kroppsspråk och ansiktsuttryck? Och hur tolkar den det? .....</b>	4
<i>Pekningar</i> .....	4
<i>Ansiktsuttryck</i> .....	4
<b>Kan och hur tolkar hunden människans känslouttryck? Möjlighet att känna empati? .....</b>	5
<i>Empati och emotionell smitta</i> .....	5
<i>Gäspningar</i> .....	5
<i>Gråt</i> .....	5
<i>Stress</i> .....	6
<i>Glädje</i> .....	6
<b>Ägarens betydelse för hunden</b> .....	7
<i>Ägaren är bäst! Men bekanta människor går också bra</i> .....	7
<b>Vad kan man praktiskt göra för att påverka hunden positivt? .....</b>	7
<i>Fysisk kontakt</i> .....	7
<i>Träning och aktivering</i> .....	8
DISKUSSION .....	8
LITTERATURFÖRTECKNING .....	12



## **SAMMANFATTNING**

Hunden och människan har levt med varandra i ca 15 000 år och vår relation har ständigt utvecklats. Det finns mycket forskning som bevisar de positiva hälsoeffekter som hundar har på människor, men vad betyder vår relation för hunden? Vad får den ut av det hela?

Syftet med denna rapport är att beskriva hur hundar tolkar vår icke-verbala kommunikation, hur mycket den förstår och påverkas av vår sinnesstämning, vad ägaren betyder för hunden och vad vi som hundägare kan göra praktiskt för att påverka hunden positivt.

Hundar har ett naturligt sätt att förstå våra signaler, hur subtila eller tydliga de må vara, pekningar som blickar. Hundar kan urskilja detaljer i vårt ansiktsuttryck och förstå när vi är glada och föredra den känslan över när vi är neutrala, äcklade eller rädda. De reagerar t ex på ett specifikt sätt när vi gråter, men i dagsläget är det svårt att säga vad det är hunden reagerar på. Studier som på olika sätt vill mäta grader av empati är väldigt inkonsekventa i sina definitioner på vad de vill undersöka. En standardisering med tydliga kriterier för begrepp inom empati behövs för att studier med hög kvalitet ska kunna genomföras.

Ägare och bekanta människor betyder något speciellt för hunden, mest troligt finns en förväntan om att något positivt ska ske, men detta beror på hur hund-människa relationen ser ut. Hunden tycker om att bli klappad, speciellt av sin ägare. Oxytocin frigörs både hos hund och människa när de två interagerar och kan bidra till positiva hälsoeffekter för dem båda.

Hunden tycker om att lära sig saker och med inlärningsmetoder där positiv förstärkning ingår, kan inlärningsförmågan förbättras och göra hunden mer lekfull. Hunden behöver regelbunden träning och aktivering för att bli en trygg individ i vardagen.

## **SUMMARY**

Humans and dogs have lived side by side for about 15 000 years and evolved together, which have resulted in a unique partnership. It has been known for long time that owning or spending time with a dog can have positive effects on our health and well-being. But what does our relationship mean to the dog? What does it get out of it?

The aim of this report is to examine dogs' comprehension of the human's non-verbal communication, if dogs can recognize our emotional state of mind, the dog owners' importance to the dog and if there is something the owners can do to affect their dog in a positive way.

Dogs have a natural way of understanding our social cues, how subtle they may be. They can understand everything from pointing with our arm to a gaze with our eyes. Dogs can differentiate small details in our faces and know when we are happy and they seem to prefer us in that way, compared to when we look neutral, disgusted or afraid. They give a specific behavioral response when they see or hear us cry, but it is still uncertain to say exactly what they response to since there is not yet a strict definition to all the concepts concerning empathy. Standardized concepts could help scientists to develop criteria's that needs to be met for the study to be of high quality.

The owner and other acquaintances mean something special to the dog. Most likely there is a positive expectation, but this depends on how good the human-dog relation is. The dog likes to be petted, preferentially by its owner. Oxytocin levels increases both in human and dog when we interact, which in turn can lead to positive health effects for both of us.

Dogs like to learn and using training methods with positive reinforcements can improve the dogs' ability to learn and make it more playful. The dog needs regular exercise, both physically and mentally, to be confident and well-functioning in every day life.



## INLEDNING

Hunden och människan har levt med varandra i ca 15 000 år (Savolainen *et al.*, 2002). Vår relation har ständigt utvecklats och vi har länge haft utbyte av varandras egenskaper såsom jakt, vallning och sällskap (Kaminski & Nitzschner, 2013). Det finns mycket forskning som bevisar de positiva hälsoeffekter som hundar har på människor. Att umgås med en hund kan bidra med minskad stress, rädsla och ångest, gynna den sociala kontakten människor emellan och även ha effekter på den fysiska hälsan till exempel på hjärt- och kärlsjukdomar. Forskare tror att ”må-bra-hormonet” oxytocin är den bakomliggande orsaken till de positiva hälsoeffekterna som upplevs när man interagerar med hundar på olika sätt (Beetz *et al.*, 2012). En del positiva effekter av oxytocin kan upplevas redan efter ett kort möte med en främmande hund och vid upprepade möten, såsom vid ett hundägarskap, kan effekterna av oxytocin bli kraftigare och mer ihållande (Beetz *et al.*, 2012). Det finns inga tvivel om att hunden kan hjälpa oss med hälsan och få oss att må bra psykiskt, men hur påverkas hunden och vad får hunden ut av sin relation till människan? Alla önskar nog att de skulle kunna prata med sin hund, men förutom tal, förstår den vad du försöker säga?

Syftet med denna rapport är att beskriva hur hundar tolkar vår icke-verbala kommunikation, vad den förstår och hur den påverkas av vår sinnesstämning, vad ägaren betyder för hunden och vad hundägare kan göra praktiskt för att påverka hunden positivt.

Frågeställningar:

Kan hunden förstå och tolka vårt kroppspråk?

Kan hunden förstå och tolka våra känslouttryck?

Vad betyder ägaren för hunden?

Hur kan hundägare praktiskt påverka sina hundar positivt?

## MATERIAL OCH METODER

För att sammanställa denna rapport har en litteraturstudie av ämnesrelaterade artiklar genomförts. Artikelsökningar utfördes under februari och mars 2015 i databaserna PubMed, Web of Science och Primo. Sökorden som mest användes var: dog, canine, feeling, emotion, human, dog owner, empathy i olika kombinationer och ibland med olika ändelser. Artiklar har även hittats genom att gå igenom funna artiklars referenslistor och besök på relevanta hemsidor.

## LITTERATURÖVERSIKT

### Teorier om hundens kognitiva utveckling

Hunden härstammar från vargen och en domesticeringsprocess, som kan ha pågått i närmare 15 000 år, har präglat den hund vi har idag (Savolainen *et al.*, 2002). Hunden är överlägsen andra arter i sin förmåga att förstå och tolka ”människo-kommunikation”. Hur just hunden har blivit så bra på detta försöker främst förklaras med hjälp av två domesticeringsteorier. Den

första, där man anser att selektionen för en viss egenskap vid avel, t ex tamhet, över tid har gett goda sociala kognitiva egenskaper (Kaminski & Nitzschner, 2013). Den andra, innebär att vi människor valt att avla på individer som uppvisar en god förståelse för människors signaler, vilket var goda egenskaper för de uppgifter hundarna tidigt hade såsom jakt och vallning (Kaminski & Nitzschner, 2013).

## **Kan hunden tyda människans kroppsspråk och ansiktsuttryck? Och hur tolkar den det?**

### ***Pekningar***

Många genomförda studier där syftet var att undersöka hundars förmåga att följa pekningar gick ut på att hunden efter given signal fick välja mellan olika skålar eller koppar, som kunde innehålla belöning. Studierna visade att hundar har en förmåga att tyda människors signaler (Lakatos *et al.*, 2011; McKinley & Sambrook, 2000).

I studien av McKinley och Sambrook (2000) testade man hundars förmåga att följa människors signaler antingen genom att tydligt peka med pekfinger med armen utsträckt från kroppen, nick med huvudet eller att endast visa med ögonen. Två koppar med lika avstånd från hunden lades ut, varav en laddades med godis och den andra låtsades experimentledaren att ladda. Ägaren ställde sig centrerat mellan kopparna men en bit ifrån och signalerade på de olika sätten mot den som innehöll belöning. Denna procedur genomfördes 20 gånger per signalsätt. Varje hund var sin egen kontroll som man sedan jämförde de uppmätta resultaten med. Varje resultat jämfördes med sannolikheten att hitta rätt utan hjälp (50%). 12 av 16 hundar presterade högre än kontrollgruppen med hjälp av pekning. Fyra av 16 hade högre resultat med hjälp av nick med huvudet och två klarade av att följa sina ägares blickar för att hitta belöningen. Lakatos *et al.* (2011) ville försvåra genom att lägga till ytterligare två valmöjligheter, detta för att mer försöka efterlikna den vardagliga miljön där det inte alltid bara står mellan två alternativ. Signifikanta skillnader kunde ses på gruppnivå, men individuella skillnader förelåg. De kunde märka att de flesta hundar valde att gå på rätt sida om pekaren, men valde oftast den skål som var närmast pekaren, alltså den som var mest centrerad.

### ***Ansiktsuttryck***

Det finns få studier där forskarna fokuserat på att titta på hundars förmåga att känna igen olika känslouttryck hos människa genom att endast titta på en bild av ett ansikte. Nagasawa *et al.* (2011) genomförde en liten studie (N=6), där de flesta hundar klarade av att skilja ut ett leende ansikte från ett neutralt. Det var lättast att skilja ut ägaren och okända människor som hade samma kön som ägaren, men inga signifikanta skillnader sågs när hundarna ställdes inför bilder av okända människor som var av motsatt kön än ägaren. Österrikiska forskare (Müller *et al.*, 2015) har genomfört en studie där hundar fick lära sig att känna igen glada eller arga ansiktsuttryck från människor på bild, genom att få belöning när de tryckte med nosen på rätt bild på en dataskärm där två bilder visades. Under inlärningsperioden i samma studie fick hundarna enbart titta på antingen övre eller nedre ansiktshalvan och under själva experimentet visade man den kompletterande ansiktshalvan. Det visade sig att hundar kunde känna igen ett

glatt ansikte även om de inte var just den ansiktshalva som de tränats på som visades. Till exempel så lärde sig hundar att känna igen en glad nedre ansiktshalva, från näsan och nedåt, med den glada munnen, men under testet visade man samma persons glada ögon och hundarna kunde ändå känna igen att personen var glad. Detta visar att hundarna inte bara känner igen ett ansiktsuttryck via små signaler såsom om tänderna syns osv, utan de tittar på ansikten i sin helhet för att tolka ett ansiktsuttryck (Müller *et al.*, 2015).

## **Kan och hur tolkar hunden människans känslouttryck? Möjlighet att känna empati?**

### ***Empati och emotionell smitta***

Empati är en individs förmåga att känna hur en annan individ känner och uppfatta dess känsloläge samt att kunna skilja på de egna känslorna från den andras. (Nationalencyklopedin, 2015-02-24). Det är ett komplext begrepp och kan beskrivas på flera nivåer, men att kunna inta andras känslor och skilja dem från de egna är grundförutsättningen (Egedius, 2015a).

Emotionell smitta beskriver hur ett känsloläge eller känsloreaktion kan spridas mellan individer eller grupper, där både människor och djur visar små subtila signaler om hur de mår som i sin tur kan plockas upp av omgivningen (Egedius, 2015b). Dessa signaler skickas ut och behandlas och tolkas av mottagaren helt omedvetet och kan ge upphov till liknande känslor hos mottagaren. Detta sätt att sprida känslor är en viktig del i empatins tillkomst (Egedius, 2015b). Det kan kallas för en primitiv form av empati (Yong & Ruffman, 2014), där den avgörande faktorn att kunna utveckla empati från emotionell smitta sitter i förmågan att kunna skilja på vems känslor som är vems (Preston & de Waal, 2002).

### ***Gäspningar***

De senaste åren har det även växt fram teorier om att förmågan hos djur att härma gäspningar kan visa på en empatisk förmåga (Palagi *et al.*, 2009). Dessa teorier grundas från studier där man sett att människor med egenskaper som tyder på empatiska färdigheter, har närmare till att härma gäspningar (Platek *et al.*, 2003). Djuren som användes var geladaapor och de inte bara härmade varandras gäspningar, man såg även att det var mer troligt att de härmade gäspningar från individer som de stod nära emotionellt (Palagi *et al.*, 2009). Silva *et al.* (2011) genomförde en liknande studie där hundar fick lyssna till inspelade gäspningar, varav en var ägarens. Resultatet blev att hundar har en fallenhet att härma människors gäspningar oavsett vems det är, men de är betydligt högre sannolikhet att de härmar just ägarens gäspning. Detta styrks även i en studie av Romero *et al.* (2013). I denna studie fick hundarna se vem det var som gäspade och hundarna var även utrustade med pulsmätare, för att utesluta att gäspningarna kunde vara stressrelaterade.

### ***Gråt***

Yong och Ruffman (2014) genomförde en studie där de jämförde hundars och människors gensvar till att få lyssna på barnagråt. När människorna fick lyssna på gråten kunde man se en höjning av deras kortisolhalt och så fick även hundarna. Hundarnas beteende observerades och det upptäcktes att hundarna växelvis pendlade mellan beteenden bestående av

uppmärksamhet och undergivenhet. Vid kontrolljuden så hade hundarna visat det ena eller andra beteendet. Ungefär liknande resultat visades i en tidigare studie där författarna (Custance & Mayer, 2012) bara tittat på hundens beteende när ägaren eller en främmande person plötsligt föll i gråt. I båda fallen visade hunden ett ökat intresse för den gråtande individen och uppvisade även här beteenden som mest föll i kategorierna uppmärksamhet och undergivenhet (Custance & Mayer, 2012).

### **Stress**

Stress i kroppen styrs till största delen av katekolaminer och glukokortikoider (Belanoff *et al.*, 2001). Dess effekt på prestationsförmågan verkar variera. Enligt Belanoff *et al.* (2001) ger glukokortikoider (kortisol), oavsett halter, en försämrad inlärning. Resultaten från en ungersk studie tyder dock på motsatsen, i alla fall att måttliga stressnivåer kan främja inlärningen hos både hund och dess ägare (Sümegei *et al.*, 2014). Sümegei *et al.* (2014) ville se huruvida hundar kunde känna av och härma ägarnas stresspåslag och hur de då fungerade i minnestester. Ägarna utsattes för stress i form av ett minnestest där de först fick memorera 24 stycken ord i ca fem minuter. Efteråt följde en distraktionsfas där ägarna fick läsa en vetenskaplig artikel och svara på frågor om denna. Frågor och andra kommentarer gavs på ett negativt sätt, t ex ” Det var inget problem för de andra i gruppen”. Deltagarna blev sedan ombudda att uppge så många ord som möjligt från minnestestet. Hundarnas minnestest bestod av att experimentledaren gömde en boll medan hunden såg på. Hunden fick sedan lämna rummet i 30 sek för att sedan komma in igen och bli ombedd av ägaren att hitta bollen. Resultatet blev att de ägare som mottog den negativa feedbacken klarade minnestestet bättre och att deras hundar lyckades bättre i sina minnestest (Sümegei *et al.*, 2014).

Hundar som tränats av militär för att söka efter sprängmedel gjorde bättre ifrån sig efter att deras förare blivit utsatt för både interna och externa stressorer. Externa stressorer bestod av att domare stod bredvid och låtsades bedöma ekipagets insats och interna stressorer bestod av att föraren innan sökandet fått information bli om att föraren var tvungen att byta enhet. Allt genomfördes utan att förarna var medvetna om att de deltog i en studie (Zubedat *et al.*, 2014).

### **Glädje**

Flera studier visar att hundar kan inhämta information om vårt känslomässiga tillstånd från vårt ansikte (Turcsán *et al.*, 2015) och att det går lättare ifall det är den egna ägaren som observeras (Merola *et al.*, 2014). I studien av Turcsán *et al.* (2015) skulle hundarna apportera ett av två objekt som ägaren uttryckt en viss känsla för. Ägaren fick framföra känslan hur den ville, det var även tillåtet att prata med hunden och använda sig av kroppsspråk. Hundarna delades in i fyra grupper där de sedan skulle välja mellan följande känslor: glad/äcklad, glad/neutral, äcklad/neutral samt neutral/neutral som kontrollgrupp. Två plastflaskor lades ut varav ägaren fick visa ena känslan vid ena flaskan och sedan gå vidare för att visa andra känslan vid andra flaskan. Ägaren gick sedan tillbaka till hunden och bad den att apportera valfri flaska. Resultatet visar att hundarna föredrog att hämta de flaskor där ägaren visat; glad över äcklad, glad över neutral och neutral över äcklad (Turcsán *et al.*, 2015). Hundar föredrar även att undersöka lådor där ägaren har uppvisat en glad känsla än där ägaren visat rädsla (Merola *et al.*, 2014).

## Ägarens betydelse för hunden

### **Ägaren är bäst! Men bekanta människor går också bra**

Hur hundar tar sig an och reagerar på nya och lite skrämmande saker beror till stor del på vem den har med sig, ägare eller okänd, samt hur denna person stöttar hunden och själv reagerar på situationen, positivt eller negativt (Merola *et al.*, 2012). En studie har visat att om en hund med ledsagare stöter på något som hunden upplever som skrämmande kommer den att fråga och söka stöd hos ledsagaren, oavsett om ledsagaren är ägaren eller någon okänd (Merola *et al.*, 2012). Om ledsagaren är ägaren kommer dock hunden att reagera mer positivt, beteendemässigt, vid positiv feedback och kommer snabbare att närma sig det som upplevdes farligt för att undersöka det (Merola *et al.*, 2012). Ägaren är också den som föredras vid leksituationer (Kerepesi *et al.*, 2015) och den man litat på när ägaren och en okänd människa ger olika information/direktiv (Cook *et al.*, 2014). Hur mycket hunden tyr sig till och uppmärksammar ägaren beror också på hur nära deras relation är (Horn *et al.*, 2013). Horn *et al.* (2013) visade i sin studie att hunden visade mer uppmärksamhet till sin huvudsakliga omvårdnadsansvariga, även då det var två personer i hushållet. Om omvårdnadsansvaret och aktiviteter med hunden delades lika mellan ägarna fick de lika mycket uppmärksamhet av hunden. Hundar tenderar också att visa ett större lugn när det blir klappade av kända människor än av människor okända för hunden (Kuhne *et al.*, 2012).

En studie genomförd vid Sverige Lantbruksuniversitet, SLU, ville jämföra beteenden och endokrinologiska svar vid olika hälsningsrutiner. Oavsett hur hälsningsritualen går till (endast röst, röst och klappar eller ignorans av hunden) får hunden en ökad oxytocinnivå när den får se en bekant människa efter en stunds åtskildhet (Rehn *et al.*, 2014).

Det går även att titta på hjärnaktivitet för att fastsätta att bekanta människor triggat ett specifikt svar hos hundar. Berns *et al.* (2015) genomförde en studie där de med hjälp av en magnetkamera observerade två områden i hjärnan samtidigt som ägaren presenterade olika dofter för hunden. De områden som observerades var den olfaktoriska bulben, för att se till att dofterna processats, och nucleus caudatus, ett område känt för att aktiveras vid positiv förväntan. Bara en av fem dofter triggade nucleus caudatus och det var doften av någon människa som var känd för hunden. Varken doften av sig själv, en okänd människa, en känd eller okänd hund, gav något signifikant utslag.

### **Vad kan man praktiskt göra för att påverka hunden positivt?**

#### **Fysisk kontakt**

Hundar föredrar fysisk kontakt framför muntligt beröm. Detta bevisades i en studie av Feuerbacher & Wynne (2015) där hundar själva fick välja mellan två assistenter som erbjöd antingen muntligt beröm eller att klia/smeka hundarna. Försöken genomfördes i tio minuters intervaller varav uppgifterna skiftade mellan assistenterna efter fem minuter. Man kunde se att

hundar som varit hos en assistent som kliade/smekte de första fem minuterna och sedan började ge beröm, aktivt sökte upp den andra assistenten som nu erbjöd fysisk kontakt. Detta skedde även om den första assistenten var ägaren till hunden.

Som redan fastslagits av Rehn *et al.* (2014) så får hundar ett oxytocinpåslag när de ser en välbekant människa. Det har också visats att oxytocinnivåerna var som högst när hunden möttes med fysisk kontakt samtidigt som man pratade med hunden. Nivåerna fortsatte att vara förhöjda, även efter hälsningsepisoden när hunden vilade och den bekanta människan satt och läste.

I en pilotstudie (Gygax *et al.*, 2015) undersökte forskare sambandet mellan aktivitet i frontala cortex, som aktiveras vid glädjefyllda känslor eller uppgifter, med hur djuret faktiskt betedde sig när den blev utsatt för olika sorters stimuli. Hundarna utsattes för stimuli (röst, klapp och kombination av de båda) som upprepades i tio repetitioner, en minut vardera, med en minuts paus mellan varje repetition. Man kunde inte se någon signifikant förändring i hjärnaktiviteten mellan de olika stimulusen, men det visade sig att ju fler repetitioner som genomfördes, desto mer avtog intensiteten i hundens beteende utan att aktiviteten i hjärnan gjorde det. Det visar alltså att hunden kan uppleva något som glädjefyllt trots att den slutar uttrycka det i sitt beteende.

### **Träning och aktivering**

Hundar tycker om att lära sig saker. Inte för belöningens skull utan för själva lärandet. Detta visades i en studie där man såg att hundar uppvisade ett mer positivt beteende vid belöningen efter att de utfört en uppgift som lett fram till att belöningen blev given. Hundar som fick belöning utan att ha "förtjänat" den visade inte alls samma intensitet i sitt beteende (McGowan *et al.*, 2014).

Små hundar med inkonsekventa hundägare, som inte interagerar med hunden via lek och träning i större utstäckning, löper större risk att få en hund som uppfattas som aggressiv, rädd och nervös (Arhant *et al.*, 2010). Det här observerades efter att ett frågeformulär skickats ut till hundägare där de bl a fick utvärdera sin hund och sina träningsmetoder. Samma studie visade att träningsmetoder innehållande bestraffningar kan ge mer lättretliga och aggressiva hundar, stora som små. I jämförelse med träningsmetoder innehållande positiv förstärkning som ger mer uppmärksamma hundar, så kan hundar tränade med negativ förstärkning uppvisa mer stress och en låg kroppshållning (Deldalle & Gaunet, 2014). Träningsmetoder med positiv förstärkning kan också förbättra hundens förmåga att lära och göra den mer lekfull (Rooney & Cowan, 2011).

## **DISKUSSION**

Likväl som hundar har positiva effekter på människors hälsa och välmående som kan bero på höjda oxytocinnivåer (Beetz *et al.*, 2012) så är det bevisat att människor har samma effekt på hundar (Handlin *et al.*, 2011; Rehn *et al.*, 2014). I studien av Handlin *et al.* (2011) fick

hundar förhöjda oxytocinnivåer och sänkt hjärtfrekvens efter en kort tids interaktion med sin ägare. I en annan studie lyckades hundar som fått oxytocin via näsdroppar signifikant bättre i sin uppgift, att gå till en burk som ägaren pekade på (Oliva *et al.*, 2015), likt McKinley & Sambrooks studie från 2000. Författarna diskuterade kring huruvida oxytocinhöjningen hos hunden ledde till ökad tillit för ägaren och hunden presterade därmed bättre.

Att hundar kan förstå och tolka konsekvenser av att följa människors signaler är bevisat i flera studier (Lakatos *et al.*, 2011; McKinley & Sambrook, 2000). I sådana studier kan det verkligen vara viktigt att tänka på vilka hundar som används. Att McKinley & Sambrook (2000) fick ett väldigt tydligt resultat kan förklaras med att de flesta av deras deltagare var fågelhundar, varav vissa tränades aktivt. Jag kan tänka mig att fågelhundar är särskilt präglade på människors signaler, vilket är grundläggande vid träning av fågelhund. I studien av Lakatos *et al.* (2011) användes mest blandraser men även mindre terriers plus att antalet godisgömmor hade dubblerats. Kanske kan detta förklara de stora skillnaderna i de individuella resultaten, men studien styrker ändå påståendet om att hundar överlag är duktiga på att följa pekningar.

I de studier som presenterats i den här rapporten angående igenkänning av ansiktsuttryck (Nagasawa *et al.*, 2011; Müller *et al.*, 2015) använder sig båda forskarlagen av bilder på människor, vilket i sin tur utesluter att hundarna skulle känna igen känslan som ligger bakom ett leende. Valet av hundras kanske också påverkade resultatet i studien av Müller *et al.*, (2015), där alla deltagare var bordercollies. En ras som allmänt anses vara en av de mest intelligenta hundraserna.

Litteraturen påvisar att det är skillnad mellan att spegla ett beteende och visa empati. Empatisk förmåga är att gå ett steg längre och kunna se en individs känslor, skilja dem från sina egna och även att möta dem på ett adekvat sätt (Egedius, 2015a: 2015b). I studien av Custance *et al.* (2012) tycker de att hundarna svarar på ett empati-liknande sätt (eng empathic-like responding) när de får vara nära en person som låtsas gråta. Hundarna pendlade mellan underlägsenhet och uppmärksamhet i beteendet. Huruvida det visar på empatisk förmåga eller att hundarna bara reagerar på någonting som avviker från det normala är svårt att svara på. Custance *et al.* (2012) försökte däremot komma med teorier på beteenden som kunde utesluta anledningar till varför hunden närmade sig den gråtande personen. Hade hunden närmat sig för sin egen skull, att söka trygghet och tröst så borde den ha gjort det endast hos sin ägare. Hade hunden varit nyfiken skulle den ha närmat sig testpersonen både när den grät och i kontrollperioden när personen hummade. Custance *et al.* (2012) har dock inte diskuterat hur ett renodlat empatiskt gensvar skulle ha sett ut. De pratar om att hunden skulle närmat sig försiktigt och på ett lugnt sätt visat uppmärksamhet mot testpersonen, visat en vilja att finnas till hands.

Vi tittar på Yong och Ruffmans (2014) artikel. Att kunna säga att det beror på emotionell smitta när en hund får förhöjd kortisolhalt för att den lyssnar på barnagråt tycker jag är vågat. Om det var att de ville kontrollera smittan av stress mellan individer, kunde de först ha stressat upp människan med barnagråt och sedan fört samman hund och människa. Det är närmast i sig omöjligt att säga vad hunden reagerar på, vilket är problemet i många studier.

Människor har oftast en inbyggd uppmärksamhet mot barnagråt för att vi inte vill att barn ska vara ledsna. Vår första fråga är att undra vad som är fel. För hunden kan det vara ett konstigt ljud, ett ljud den aldrig hört förut. Om vi ska jämföra bokstavligt med definitionen för emotionell smitta, så vet ingen i det här fallet varför bebisen gråter, varken hund eller människa. De säger att de vill undersöka emotionell smitta eller förmåga till empati, men tittar på hur hunden reagerar på en människa som uttrycker en känsla som den inte känner, t ex gråter utan att vara ledsen, skrattar och ler utan att vara glad. Kan det hända att vi underskattar hundars förmåga att känna in oss? Kanske skulle de bästa studierna utföras på personer som inte visste att de var med i studier i de extremaste situationerna? T ex undersöka hur hunden reagerar till mamman som begraver sitt barn eller tiggaren som vann på lotto?

Då empati har en bred innebörd för många, så saknas en generell överenskommelse om vad definitionerna av empati innebär. Man måste definiera de olika stegen i empatistegen och ta fram kriterier som måste uppfyllas för att kunna genomföra studier med hög validitet (Edgar *et al.*, 2012).

Det är ganska tydligt att hundar i alla fall reagerar och ibland föredrar vissa känslor och sinnesuttryck hos människor. Jag har ännu inte kunnat hitta något som säger att nedstämda ägare kan leda till nedstämda hundar, men i jämförelse med andra fakta som presenterats här så kan det vara troligt att det är så. Ledsna ägare leder ibland till ett beteende hos hunden som tolkas som försök till att trösta. Men är det verkligen så? Eller är det ett försök av hunden att trösta sig själv? Om så är fallet att hunden blir nedstämd, hur kan vi då försvara användning av hundar till deprimerade personer? I Sverige börjar det bli allt mer vanligt med vårdhundar till äldre människor på boenden, där förhoppningen bl a är att människorna ska se ljusare på tillvaron (Socialstyrelsen, 2014). Kan det visa på ett mer utvecklat empatiskt sinne hos dessa hundar som faktiskt får nedstämda människor att må bättre (hundar visar sig starka, tröstande beteenden) eller är det bara blotta närvaron av en hund som gör skillnaden (oxytocins effekter)? Eller är det en positiv loop-effekt? Direkt människan börjar må lite bättre så speglar hunden känslan?

De studier som här är presenterade angående hur människans stress påverkar hunden, hade båda oväntade utgångar som kan kännas svåra att applicera i det verkliga livet. Hur många gånger har hunden inte gjort något oväntat som aldrig hänt under träning, men som plötsligt händer på tävling? En anledning till resultatet kan vara att man i ena studien tittade på bombhundar. En grupp hundar som tränas intensivt och som ska klara av att jobba under stress och i pressade situationer. En förhoppning är väl att de inte ska påverkas av nervösa eller stressade hundförare, utan ska kunna utföra sitt jobb noggrant och säkert varje gång. Jag tvivlar på att en vanlig sällskapshund blir tränad med den disciplinen.

Resultaten från de flesta studier som granskats i den här rapporten kan bero på relationen mellan djurägaren och hunden. Många experimentledare väljer att låta ägaren vara den som ger kommandon för att det är allmänt känt att hundar lystrar bättre till sin ägare. Man vill få så bra och tydliga resultat som möjligt, men då drar man även slutsatsen att relationen mellan hund och ägare är bra. Vad som också spelar in är hur ägarens normala sinnestillstånd ser ut. Om hunden har en ägare som är relativt lågmäld, så blir det kanske jätteroligt då den bryter ut



i glädjefnatt, för att det inte händer inte ofta. Prägling kan också vara en faktor. Hunden har en speciell förväntan och erfarenhet av vad som brukar hända när ägaren är glad och därmed kan man anta att den gör sina val enligt detta.

I två studier som genomfördes för att se vilket känslouttryck hundar föredrog (Turcsán *et al.*, 2015; Merola *et al.*, 2014) hade man olika förutsättningar för hur känslor fick framföras. I Turcsán *et al.* (2015) fick ägaren framföra sin glada känsla på valfritt sätt. Allt var tillåtet förutom att kalla på hunden. I den andra Merola *et al.* (2014) var det ett bestämt sätt för alla deltagare, från tonläge till innehåll i berömmet. Frågan är hur mycket det hjälper att standardisera framförandet av känsla när varje hund och dess relation till sin ägare är unik.

Sammanfattningsvis kan man säga att hundar har ett naturligt sätt att förstå våra signaler, hur subtila eller tydliga de än må vara, pekningar som blickar. Hundar kan urskilja detaljer i vårt ansiktsuttryck och förstå när vi är glada och föredra den känslan över när vi är neutrala, äcklade eller rädda. De reagerar på ett specifikt sätt när vi gråter, men i dagsläget är det svårt att säga vad det är hunden reagerar på. Studier som på olika sätt vill mäta grader av empati är väldigt inkonsekventa i sina definitioner på vad de vill undersöka. En standardisering med tydliga kriterier för begrepp inom empati behövs för att studier med hög kvalitet ska kunna genomföras. Ägare och bekanta människor betyder något speciellt för hunden, mest troligt för att det finns en förväntan om att något positivt ska ske. Det beror naturligtvis på hur hund-människa relationen ser ut. Hunden tycker om att bli klappad, speciellt av sin ägare. Oxytocin frigörs både hos hund och människa när de två interagerar och kan bidra till positiva hälsoeffekter för dem båda. Hunden tycker om att lära sig saker och med inlärningsmetoder där positiv förstärkning ingår, kan inlärningsförmågan förbättras och göra hunden mer lekfull. Hunden behöver regelbunden träning och aktivering för att bli en trygg individ i vardagen.

Så mys, lek och klappa på din hund. DU är viktig! Kom ihåg att även om man inte kan se på utsidan att den uppskattar ditt sällskap så njuter den inombords varje sekund ni är tillsammans.

## LITTERATURFÖRTECKNING

- Arhant, C., Bubna-Littitz, H., Bartels, A., Futschik, A. & Troxler, J. (2010). Behaviour of smaller and larger dogs: Effects of training methods, inconsistency of owner behavior and level of engagement in activities with the dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 123: 131-142.
- Beetz, A., Uvnäs-Moberg, K., Julius, H. & Kotrschal, K. (2012). Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: The possible role of oxytocin. *Frontiers in Psychology*. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00234. [2015-02-16].
- Belanoff, J., Gross, K., Yager, A. & Schatzberg, A. (2001). Corticosteroids and cognition. *Journal of Psychiatric Research*, 35: 127-145.
- Berns, G., Brooks, A. & Spivak, M. (2015). Scent of the familiar: An fMRI study of canine brain responses to familiar and unfamiliar human and dog odors. *Behavioural Processes*, 110: 37-46.
- Cook, A., Arter, J. & Jacobs, L. (2014). My owner, right or wrong: the effect of familiarity on the domestic dog's behavior in a food-choice task. *Animal Cognition*, 17: 461-470.
- Custance, D. & Mayer, J. (2012). Empathic-like responding by domestic dogs (*Canis familiaris*) to distress in humans: an exploratory study. *Animal Cognition*, 15: 851-859.
- Deldalle, S. & Gaunet, F. (2014). Effects of 2 training methods on stress-related behaviors of the dog (*Canis familiaris*) and on the dog-owner relationship. *Journal of Veterinary Behavior*, 9: 58-65.
- Edgar, J., Nicol, C., Clark, C. & Paul, E. (2012). Measuring empathic responses in animals. *Applied Animal Behaviour Science*, 138: 182-193.
- Egedius, H. (2015a). *Empati*. <http://www.psykologiguiden.se/www/pages/?Lookup=empati>. [2015-03-20]
- Egedius, H. (2015b). *Emotionell smitta*. <http://www.psykologiguiden.se/www/pages/?Lookup=emotionell%20smitta>. [2015-03-20]
- Feuerbacher, E. & Wynne, C. (2015). Shut up and pet me! Domestic dogs (*Canis lupus familiaris*) prefer petting to vocal praise in concurrent and single-alternative choice procedures. *Behavioural Processes*, 110: 47-59.
- Gygax, L., Reefmann, N., Pilheden, T., Scholkmann, F. & Keeling, L. (2015). Dog behavior but not frontal brain reaction changes in repeated positive interactions with human: A non-invasive pilot study using functional near-infrared spectroscopy (fNIRS). *Behavioural Brain Research*, 281: 172-176.
- Handlin, L., Hydbring-Sandberg, E., Nilsson, A., Ejdebäck, M., Jansson, A. & Uvnäs-Moberg, K. (2011). Short-term interaction between dogs and their owners: Effects on oxytocin, cortisol, insulin and heart rate- an exploratory study. *Anthrozoös*, 24: 301-315.
- Horn, L., Range, F. & Huber, L. (2013). Dogs' attention towards humans depends on their relationship, not only on social familiarity. *Animal Cognition*, 16: 435-443.

- Kaminski, J. & Nitzschner, M. (2013). Do dogs get the point? A review of dog-human communication ability. *Learning and Motivation*, 44: 294-302.
- Kerepesi, A., Dóka, A. & Miklósi, Á. (2015). Dogs and their human companions: The effect of familiarity on dog-human interactions. *Behavioural Processes*, 110: 27-36.
- Kuhne, F., Höbner, J. & Struwe, R. (2012). Effects on human-dog familiarity on dogs' behavioural responses to petting. *Applied Animal Behaviour Science*, 142: 176-181.
- Lakatos, G., Gácsi, M., Topál, J. & Miklósi, Á. (2011). Comprehension and utilisation of pointing gestures and gazing in dog-human communication in relatively complex situations. *Animal Cognition*, 15: 201-213.
- McGowan, R., Rehn, T., Norling, Y. & Keeling, L. (2014). Positive affect and learning: exploring the "Eureka Effect" in dogs. *Animal Cognition*, 17: 577-587.
- McKinley, J. & Sambrook, T. (2000). Use of human-given cues by domestic dogs (*Canis familiaris*) and horses (*Equus caballus*). *Animal Cognition*, 3: 13-22.
- Merola, I., Prato-Previde, E. & Marshall-Pescini S. (2012). Dogs' social referencing towards owners and strangers. *PLoS ONE* 7(10): e47653. doi:10.1371/journal.pone.0047653.
- Merola, I., Prato-Previde, E., Lazzaroni, M. & Marshall-Pescini S. (2014). Dogs' comprehension of referential emotional expressions: familiar people and familiar emotions are easier. *Animal Cognition*, 17: 373-385.
- Müller, C., Schmitt, K., Barber, A. & Huber, L. (2015). Dogs can discriminate emotional expressions of human faces. *Current Biology*, 25: 601-605.
- Nagasawa, M., Murai, K., Mogi, K. & Kikusui, T. (2011). Dogs can discriminate human smiling faces from blank expressions. *Animal Cognition*, 14: 525-533.
- Nationalencyklopedin. *Empati*. <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/enkel/empati>. [2015-02-24]
- Oliva, J., Rault, J., Appleton, B. & Lill, A. (2015). Oxytocin enhances the appropriate use of human social cues by the domestic dog (*Canis familiaris*) in an object choice task. *Animal Cognition*. doi: 10.1007/s10071-015-0843-7. [2015-03-20]
- Palagi, E., Leone, A., Mancini, G. & Ferrari, P. (2009). Contagious yawning in gelada baboons as a possible expression of empathy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106: 19262-19267.
- Platek, S., Critton, S., Myers, T. & Gallup, G. (2003). Contagious yawning: the role of self-awareness and mental state attribution. *Cognitive Brain Research*, 17: 223-227.
- Preston, S. & de Waal, F. (2002). Empathy: its ultimate and proximate bases. *Behavioural and Brain Sciences*, 25: 1-20.
- Rehn, T., Handlin, L., Uvnäs-Moberg, K. & Keeling, L. (2014). Dogs' endocrine and behavioural responses at reunion are affected by how the human initiates contact. *Physiology & Behavior*, 124: 45-53.

- Romero T., Konno, A. & Hasegawa, T. (2013). Familiarity bias and physiological responses in contagious yawning by dogs support link to empathy. *PLoS ONE* 8(8): e71365. doi: 10.1371/journal.pone.0071365.
- Rooney, N. & Cowan, S. (2011). Training methods and owner-dog interactions: Links with dog behavior and learning ability. *Applied Animal Behaviour Science*, 132: 169-177.
- Savolainen, P., Zhang, Y., Luo, J., Lundeberg, J. & Leitner, T. (2002). Genetic evidence for East Asian origin of domestic dogs. *Science*, 298: 1610-1613.
- Silva, K., Bessa, J. & de Sousa, L. (2012). Auditory contagious yawning in domestic dogs (*Canis familiaris*): first evidence for social modulation. *Animal Cognition*, 15: 721-724.
- Socialstyrelsen. (2014). Vårdhund för äldre i särskilt boende. <http://www.vardhundskolan.se/SS%202014-1-25.pdf>. [2015-03-24]
- Sümeği, Z., Oláh, K. & Topál, J. (2014). Emotional contagion in dogs measured by change in cognitive task performance. *Applied Animal Behaviour Science*, 160: 106-115.
- Turcsán, B., Szántho, F., Miklósi, Á. & Kubinyi, E. (2015). Fetching what the owner prefers? Dogs recognize disgust and happiness in human behavior. *Animal Cognition*, 18: 83-94.
- Yong, M. & Ruffman, T. (2014). Emotional contagion: Dogs and humans show a similar physiological response to human infant crying. *Behavioural Processes*, 108: 155-165.
- Zubedat, S., Aga-Mizrachi, S., Cymerblit-Sabba, A., Shwartz, J., Leon, J., Rozen, S., Varkovitzky, I., Eshed, Y., Grinstein, D. & Avital, A. (2014). Human–animal interface: The effects of handler’s stress on the performance of canines in an explosive detection task. *Applied Animal Behaviour Science*, 158: 69-75.