



**Påverkan av två olika omvårdningsstilar
vid separation-och återförening hos hund**
*Influence of two different caregiving styles during separation
and reunion in dogs*

Malin Olsson

Uppsala 2018

Etologi och djurskydd – Kandidatprogram

Studentarbete
Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Nr. 754

Student report
Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Animal Environment and Health

No. 754

ISSN 1652-280X



Påverkan av två olika omvårdningsstilar vid separation-och återförening hos hund

Influence of two different caregiving styles during separation and reunion in dogs

Malin Olsson

Studentarbete 754, Uppsala 2018

**Självständigt arbete i biologi, EX0520, 15 hp, G2E
Etologi och djurskydd – Kandidatprogram**

Handledare: Therese Rehn, Sveriges Lantbruks Universitet, Institutionen för Husdjurens Miljö och Hälsa

Examinator: Lena Lidfors, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Nyckelord: Anknnytning, omvårdnad, separation, återförening, människa-hund relation

Keywords: Attachment, caregiving, reunion, separation, human-dog relationship

Serie: Studentarbete/Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
nr. 754, ISSN 1652-280X

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

I denna serie publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Innehållsförteckning

Abstract	4
Inledning.....	5
Anknytningsteorin och dess olika anknytningsstilar	5
Hjärtfrekvens vid anknytningstest.....	6
Anknytning hund-människa	6
Omvårdnadens påverkan på hundens anknytning	7
Syfte och frågeställningar.....	7
Material och metod.....	8
Hundar och interaktionsrum.....	8
Interaktionsperiod.....	8
Interaktionspersoner	9
Observationsmetod.....	9
Statistisk analys	10
Resultat.....	10
Hundbeteende.....	11
Interaktioner	12
Hjärtfrekvens.....	13
Diskussion	13
Resultat.....	13
Metod och felkällor	16
Litteraturanalys.....	17
Framtida forskning och användning.....	18
Slutsats	18
Populärvetenskaplig sammanfattning.....	19
Tack till	20
Referenser.....	21
Bilaga 1	24

Abstract

A child's attachment style and a caregiver's caregiving style influences and matches each other. Attachment behaviours' main goal is to seek proximity and security from the caregiver. Attachment styles are often observed in an attachment test, where the attachments system is activated by a strange or challenging situation, for example separation. From this test four different attachment styles have been characterised. It has been suggested that a human's caregiving style influences a dog's behaviour. In this study the behaviour of twelve dogs was observed and heart rate was measured during separation from and reunion with two handlers with different caregiving styles (secure and disorganised). The handlers interacted with the dogs according to their caregiving style during 15 interaction days. Observations of behaviour and heart rate were made at interaction day 1, 7 and 15 in order to investigate change in the dog's response over time.

Results showed that when reunited with the secure handler both the dog and handler initiated more contact over time. This might be due to the dog and the secure handler synchronising their behaviour, as the relationship developed. No difference in heart rate or behaviours during separation could be found. The dogs tended to look more at and spend more time close to the disorganised handler. However, if the dog did it on its own free will or forced to do it by the actions of the handler is hard to say. It can also be a sign of vigilance behavior toward the disorganised handler. During reunion on day one with the secure handler, the dogs explored more. This cannot be explained by an attachment style, but rather the handler's behavior where the secure handler allowed the dogs to explore more. The dogs explored more on day one, perhaps because the environment was new and they felt a bigger need to explore. The dogs sat down more with the disorganised handler, which might be a sign of passive stress coping. The dogs jumped more during reunion with the secure handler. When the dog stood with its front paws on the handler it counted as jumping. This was tolerated more by the secure handler, which might have influenced the results. In reunion with the insecure handler the dogs showed more lip licking and had their tail behind their legs more. This might be due to stress and fear, but lip licking can also be a sign of excitement in general and is not necessarily negative. This study can be used to work for more stable relationships between dog and human. Where the dog is not stressed and the owner has a positive and soothing effect on the dog. The behaviour of the dogs in this study was influenced by the handler's behaviour. I therefore suggest that future studies in this field include observations of both the dogs and the handler's behaviour.

Inledning

Anknytningsteorin och dess olika anknytningsstilar

Anknytningsteorin förklarar hur till exempel ett barns (anknuten individ) erfarenheter med sin förälder (anknytningsperson) och dennes omvårdnadsstil kommer att påverka vilken typ av anknytningsstil barnet har gentemot sin förälder (Bowlby, 1969). Anknytningsteorin grundades av Bowlby (1969). 1958 tryckte han på begreppet anknytning (attachment) och hur viktigt det var att använda ordet anknytning istället för ordet beroende (dependence). Detta eftersom barnet fysiologiskt sett är beroende av sin förälder för till exempel mat, och ser till föräldern för att tillfredsställa dessa fysiologiska behov men barnet har samtidigt en anknytning till sin förälder för att tillfredsställa sina psykologiska behov (Bowlby, 1958). Det var inte förrän senare som Bowlby (1969) kom ut med begreppet anknytningsteori (Bowlby, 1969). Teorin fokuserar mycket kring anknytningsbeteenden och beteenden vid separation och återförening (Bowlby, 1969). Anknytningsbeteenden är i stor del kontaktsökande beteenden där målet är att skapa trygghet och skydd för maximal överlevnad (Bowlby, 1969; Ainsworth & Bell, 1970). Beteenden hos barnet kan bland annat vara att följa efter eller närma sig anknytningspersonen och uppvisande av beteenden såsom att le, gråta eller ropa för att få personens uppmärksamhet (Bowlby, 1969; Ainsworth & Bell, 1970). Barnets anknytningsbeteende går till stor del ut på att söka hjälp från modern, medan moderns beteenden går ut på att ge barnet trygghet och skydd (George & Solomon, 1996). Omvårdnadssystemet tros ha utvecklats för att komplettera anknytningsbeteenden och innefattar därför en rad olika beteenden som matchar dessa anknytningsbeteenden (Mikulincer *et al.*, 2005). Omvårdnadssystemets fokus ligger kring välfärden av den anknutna parten och dess främsta syfte är detsamma som syftet med barnets anknytningsbeteenden (Mikulincer *et al.*, 2005). Det vill säga att skapa närhet som ger skydd, minskar stress och skapar en säker bas (Bowlby, 1969; Mikulincer *et al.*, 2005). En förälders omvårdnadsstil kommer att påverka vilken typ av anknytningsstil som barnet utvecklar till denne (Bowlby, 1969).

Anknytningen hos ett barn till sin förälder observeras ofta genom ett anknytningstest kallat The Strange Situation Procedure (SSP), där barnet befinner sig i ett okänt rum med föräldern och barnet bland annat träffar en främling, lämnas ensam i rummet samtidigt som barnet hela tiden har möjlighet till att utforska omgivningen (Ainsworth *et al.*, 1978). Under SSP görs observationer av barnets beteende gällande exempelvis utforskning och anknytningsbeteenden (Ainsworth & Bell, 1970). Utifrån SSP utvecklade Ainsworth *et al.* (1978) tre olika anknytningsstilar; säker, osäker undvikande samt osäker ambivalent. I den säkra stilen använder den anknutna individen anknytningspersonen som en säker bas för att kunna utforska ifrån, medan detta inte sker i samma grad i relationer med någon av de osäkra anknytningsstilarna (Ainsworth *et al.*, 1978). Vad som vanligen karaktäriserar föräldern eller vårdnadshavaren till ett säkert anknutet barn är att denne är känslig för barnets signaler och kommunikation och svarar på dem på ett lämpligt sätt vilket mödrarna till de två osäkra anknytningsstilarna inte är lika bra på (Ainsworth *et al.*, 1978). Vid en osäker ambivalent anknytningsstil är barnet till exempel stressad under separation (Ainsworth *et al.*, 1978), men kan inte lugnas av föräldrarnas återkomst, utan växlar ofta mellan kontaktsökande och avståndstagande beteenden vid återförening (Cassidy, 1988).

Föräldrar till barn med en osäker ambivalent anknytningsstil är ofta inkonsekventa i deras omvårdnadsbeteende och växlar mellan att stötta och eller ignorera barnet, oavsett om barnet behöver stöttning eller inte (Ainsworth *et al.*, 1978). Vid en osäker undvikande anknytning visar inte barnet mycket stress vid separation eller återförening med föräldern (Ainsworth *et al.*, 1978). Vid återförening kan barnet visa undvikande beteenden mot föräldern (Cassidy, 1988). Föräldern till ett osäkert undvikande barn visar sällan respons på barnets signaler utom vid väldigt starka signaler från barnet (Ainsworth *et al.*, 1978). Main & Solomon (1990) upplevde att en del barn inte gick att placera in i någon av de tre anknytningsstilarna, de utvecklade därför en fjärde anknytningsstil, oförutsägbar/desorganiserad. Den fjärde anknytningsstilen skiljer sig ifrån de övriga på så sätt att barnet är oförutsägbart och inkonsekvent i sitt beteende och saknar sammanhang i sin beteendestrategi (Main & Solomon, 1990). De kan till exempel snabbt ändra sitt beteende och gå från att visa stark tillgivenhet mot föräldern till att snabbt byta till undvikande beteenden (Main & Solomon, 1990).

Anknytningsbeteenden kan aktiveras eller förstärkas i vissa situationer såsom smärta, separation, trötthet eller andra hotande/ skrämmande situationer (Ainsworth & Bell, 1970; Bowlby, 1988). Då en anknytning har bildats mellan två parter finns anknytningen fortfarande kvar trots perioder då anknytningsbeteenden nödvändigtvis inte visas (Ainsworth & Bell, 1970). Anknytningsteorin gäller inte bara barn-förälder relation utan även andra relationer mellan till exempel vuxna människor och även mellan djur (Bowlby, 1969). Anknytningsteorin grundades till och med bland annat utifrån försök på apor (Harlow & Zimmermann, 1959; Bowlby, 1969).

Hjärtfrekvens vid anknytningstest

Donovan & Leavitt (1985) studerade barn och mödrars hjärtfrekvens (HR) under ett SSP. De såg bland annat att barn med en osäker undvikande anknytningsstil hade en förhöjd HR längre tid in i återföreningsfasen än barn med en säker anknytningsstil. Liknande resultat hittades av Zelenko *et al.* (2005) som också studerade både barns och mödrars HR under ett SSP. De såg att alla barn fick en ökad HR under separation och att mödrarna till barn med en osäker undvikande anknytningsstil hade högre HR vid återförening. De såg även att barn som hade en säker anknytningsstil mot sin mor snabbare återgick till normal HR vid återförening. Palestrini *et al.* (2005) studerade hundars beteende och HR i ett SSP. Hundarna lämnades bland annat ensamma med en främmande person och återförenades sen med föraren, ett tag senare lämnades hunden helt ensamma i rummet för att sedan återigen återförenas med föraren. De såg att oavsett om den främmande personen var i rummet eller inte fick hunden en förhöjd HR vid återförening till ägaren. Ökningen i HR kan bero på upphetsning vid återförening av föraren och att hunden fann separationen som en stressfull situation men att den främmande personen i sig inte var stressande för hunden (Palestrini *et al.*, 2005).

Anknytning hund-människa

Hunden (*Canis familiaris*) är i dag en stor del av samhället och har troligtvis varit det under en lång tid. Man har till exempel hittat mänskliga gravplatser där även hundar är begravda tillsammans med människan från 14 000 år tillbaka (Galibert *et al.*, 2011) och endast i

Sverige finns det idag över 900 000 registrerade hundar (Jordbruksverket, 2018). När hunden blev domesticerad är fortfarande oklart och siffror varierar från 12 000 år sedan till över 100 000 år sedan (Jensen, 2009). Under tusentals år har vi utvecklat en speciell relation till hunden och de har till viss del anpassat sig till vår livsstil (Jensen, 2007). Vi kan i viss mån läsa flera av hundens olika signaler (Lakestani *et al.*, 2014) och även hunden kan till viss mån tolka våra signaler. De kan till exempel märka vart människan har sitt fokus eller hurvida dennes ögon är öppna eller inte (Gácsi *et al.*, 2004). I stor utsträckning är beteenden mellan människa och husdjur väldigt lika beteendena mellan en människa och ett barn (Voith, 1985). Både hundar och barn söker ofta kontakt med människor och är i viss utsträckning beroende av människan (Voith, 1985). Anknätningsband har visats inom andra arter än människan, bland annat hos olika primater (Mitchell, 1968; Bowlby, 1969). Det finns även stöd för att anknätningsband liknande de mellan barn-moder kan uppstå mellan människa och hund. Topál *et al.* (1998) var några av de första som visade att hundar bildar en anknätning till sin ägare. Palmer & Custance (2008) visade med hjälp av en modifierad version av SSP att många hundar använder sin ägare som en säker bas, det vill säga en trygghet som finns tillhands i en utmanande situation, som hunden periodvis kan distansera sig från för att utforska omgivningen. Gácsi *et al.* (2001) såg att hundar i hundstall uppvisade anknätningsbeteenden mot en person redan efter tre hanterings tillfällen. Senare såg Rehn *et al.* (2013) att även försökshundar kan bilda en anknätning gentemot en familjär person, främst baserat på närhetssökande beteende.

Omvårdnadens påverkan på hundens anknätning

Siniscalchi *et al.* (2013) visade med hjälp av en modifierad version av SSP på ett samband mellan människans omvårdnadsstil och hundens anknätningsband. De såg bland annat att hundar vars ägare hade en säker omvårdnadsstil använde ägaren som en säker bas för att utforska i större utsträckning än hundar vars ägare hade en osäker omvårdnadsstil. Rehn *et al.* (2017) studerade hundar i olika stressfulla situationer tillsammans med sina ägare och bedömde vilken typ av omvårdnadsstil ägaren hade utifrån ett frågeformulär. De såg att hundarna utvecklade olika strategier för att hantera stressfulla situationer, vilket relaterade till ägarens omvårdnadsstil. Cimarelli *et al.* (2016) studerade hundar då en främmande person närmade sig på ett hotfullt sätt. De såg att hundar till en ägare med en mer varm och entusiastisk interaktionsstil visade mer närhetssökande beteenden då den främmande personen närmade sig. Detta kan tyda på att hundarna använde sig mer av den varma och entusiastiska ägaren som en säker bas (Cimarelli *et al.*, 2016).

I den här studien kommer jag att undersöka hur hundars separations- och återföreningsbeteende samt deras HR påverkas av två olika omvårdnadsstilar, applicerade under en period av 15 dagar (å 20 min per dag) av två olika förare.

Syfte och frågeställningar

Syftet med studien var att undersöka hur hundar påverkas av två olika omvårdnadsstilar, säcker och oförutsägbar, med fokus på hundens beteende och HR kring separation från och återförening med en förare.

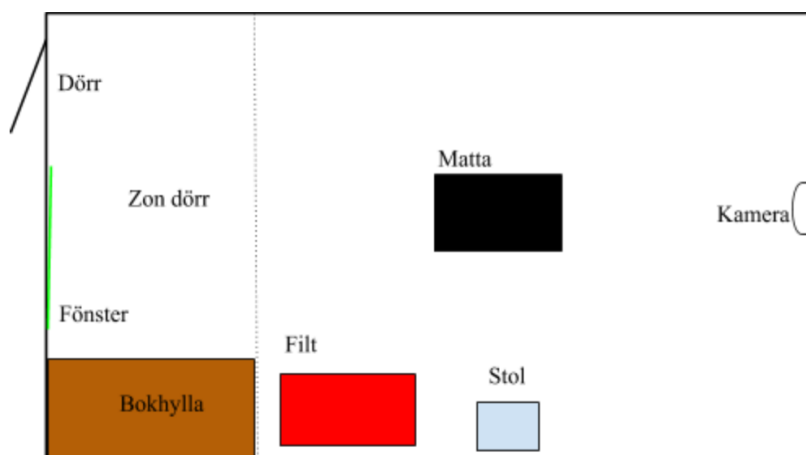
Frågeställningar:

- Beter sig hundarna olika vid separation från och återförening med de två olika förarna?
- Hur mycket erfarenhet behöver hunden få av en viss förare för att man ska kunna se skillnader i deras separations- och återföreningsbeteende?
- Kan man se skillnad i hundarnas hjärtfrekvens vid separation från och återförening med de två olika typerna av förare?

Material och metod

Hundar och interaktionsrum

I studien användes 12 hundar, 6 tikar och 6 hanar. Alla hundar var av samma ras, beagle, och varierade i ålder från 1–9 år med en genomsnittlig ålder på $5 \pm 0,9$ år. De hölls i grupper om 2–4 individer. Alla hundar var utrustade med hjärtfrekvensmätare (Polar V800) under interaktionerna. Två olika rum användes för interaktionerna, båda var omkring 15m^2 med en dörr, ett övertäckt fönster, en bokhylla, leksaker, vattenskål, en filt samt en stol (Fig. 1). En kamera var placerad i bakre delen av rummet och en zon skapades vid dörren som markerades av kanten på bokhyllan (Fig. 1). Rummen, som sedan innan var okända för alla hundar delades upp så att en hund alltid var i samma rum för att undvika att hunden kopplade ett rum till en viss förare eller händelse.



Figur 1: Ritning över interaktionsrum med Zon dörr.

Interaktionsperiod

Interaktioner med de olika förarna genomfördes under 15 dagar spridda över en period på totalt 26 dagar. Alla hundarna interagerade med både den säkra och oförutsägbara föraren varje interaktionsdag. Interaktionerna ägde rum under förmiddag och eftermiddag. Under förmiddagen interagerade hälften av hundarna med den oförutsägbara föraren och andra hälften med den säkra, detta byttes sedan under eftermiddagen. Under de olika interaktionsdagarna varierades vilka hundar som träffade en säker eller oförutsägbar förare först.

Varje interaktion varade kring 20 minuter och var uppdelad i nio olika moment. Varje interaktion började med att föraren och hunden gick in i interaktionsrummet, föraren tog av kopplet och startade en hjärtfrekvensmätare. Föraren lämnade därefter rummet och stängde dörren efter sig (separation) (Bilaga 1). Efter 30 sekunder kom föraren tillbaka in i rummet, avvaktade passivt i fem sekunder och hälsade sedan på hunden. Föraren satte sig ned på en matta belägen mitt i rummet och interagerade med hunden i 60 sekunder (återförening) (Bilaga 1). Därefter följde ytterligare sex moment, däribland olika typer av lek och passivitet. I denna studie observerades endast momenten separation och återförening.

Interaktionspersoner

Hundarna fick lära känna två förare var, en med en säker omvårdnadsstil och en med en oförutsägbar omvårdnadsstil. Den säkra föraren integrerade med hundarna på ett sådant sätt att de anpassade sig efter hundens signaler och gav stöttning. Den oförutsägbara föraren däremot var opålitlig, läste inte av hundens signaler, den avbröt ofta hundens egna initiativ och då hunden sökte uppmärksamhet gavs ingen respons eller så avbröts denna strax efter på förarens villkor. Deras beteende applicerades på hundarna i olika situationer, till exempel under passiv interaktion, lek och problemlösning. När det gäller tiden kring separation- och återförening, som skedde vid varje interaktionstillfälle, lämnade den oförutsägbara föraren rummet på ett oroligt sätt och pratade högt och osäkert mot hunden, samt sökte hundens uppmärksamhet. Då den säkra föraren lämnade rummet sa denne en snabb mening i normalt tonläge och lämnade rummet utan att lägga större uppmärksamhet mot hunden.

Totalt utfördes interaktionerna med hundarna av tre förare, där den första interagerade med alla hundar och agerade säker för sex av dem och oförutsägbar för de andra sex. Den andra och tredje föraren interagerade med sex hundar var och även de agerade säkert till hälften av hundarna och oförutsägbar till andra hälften.

Observationsmetod

Observationer av tidigare inspelat material med hundarna gjordes under interaktionsdag 1, 7 och 15. Observationerna utfördes i programmet INTERACT (Mangold Professional version 9), där beteenden registrerades antingen med momentan registrering var 5:e sekund, 1/0 registrering med fem sekunders intervall eller kontinuerlig registrering (Bilaga 1). Alla observationer utfördes av samma person och ordningen av interaktionerna (dag 1, 7 och 15) var för observatören okänd. Alla interaktioner från en hund observerades innan observationer av nästa hund påbörjades. Vilken hund samt dag som observerades var okänt för observatören. Beteendedatan delades in i två faser, separation och återförening (Bilaga 1). Hjärtfrekvens mättes på alla hundar under hela interaktionstiden och hjärtfrekvensdatan delades upp i tre olika faser 1: separation (30 sekunder), 2a: början av återförening (0–30 sekunder) och 2b: slutet av återförening (30–60 sekunder efter förarens återkomst) (Bilaga 1).

Statistisk analys

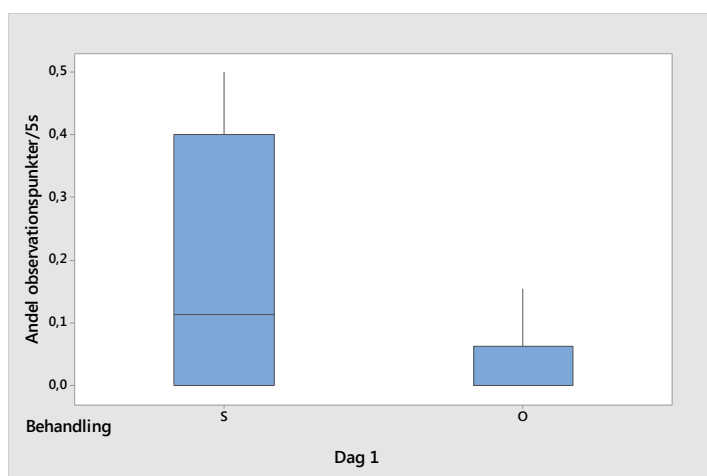
För den statistiska analysen användes programvarorna Minitab 18 (Minitab Ltd, Coventry, Sverige) och Excel. Först beräknades medelvärdet för alla beteenden baserat på fyra variabler; hund, dag, fas samt behandling (förarens omvårdnadsstil). Därefter beräknades differensen för medelvärdena vilka användes för att göra ett one-sample Wilcoxon test. One-sample Wilcoxon användes eftersom beteendedatan inte var normalfördelad och för att hund var en beroende variabel (återkommande i de två behandlingarna säker och oförutsägbar). För vissa beteenden gjordes även ett one-sample Wilcoxon test över alla dagar för att undersöka om det fanns en mer generell effekt av föraren. För hjärtfrekvensdatan utfördes ett parat t-test för varje fas. En signifikansnivå på 0,05 användes ($p \leq 0,05$) för samtliga tester, även resultat med $p \leq 0,1$ inkluderades för att visa tendenser.

Resultat

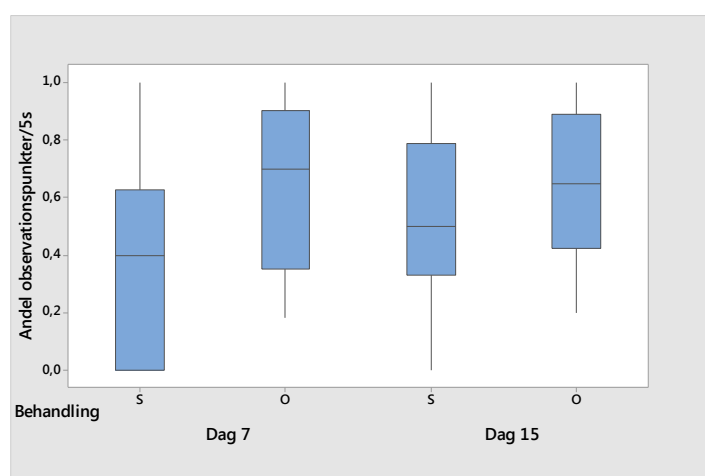
Medeltiden för separation var $35,7 \pm 0,5$ sekunder och medeltiden för återförening var $63,2 \pm 1,1$ sekunder. För beteenden under separation hittades inga skillnader mellan de två behandlingarna, säker förare och oförutsägbar förare, alla följande resultat är därför från återföreningsfasen, utom resultaten gällande HR.

Orientering

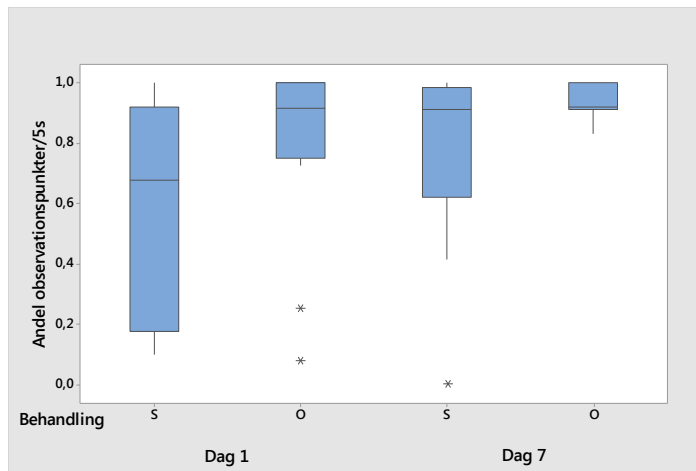
För dag 1 befann sig hundarna mer i Zonen nära dörren då den säkra föraren befann sig i rummet (fas 2: $p=0,021$, $W=35$) (Fig. 2). Tendenser till att hundarna var vända mer åt den oförutsägbara föraren i fas 2 fanns för dag 7 ($P=0,068$, $W=12$) och dag 15 ($p=0,065$, $W=15$) (Fig.3). Det fanns även tendenser till att hunden befann sig mer i närheten av den oförutsägbara föraren i fas 2 under dag 1 ($p=0,068$, $W=12$) och 7 ($p=0,062$, $W=11.5$) (Fig. 4).



Figur 2. Boxplot över andel tid spenderad i zon dörr under återförening för respektive behandling. S=säker förare, O=Oförutsägbar förare.



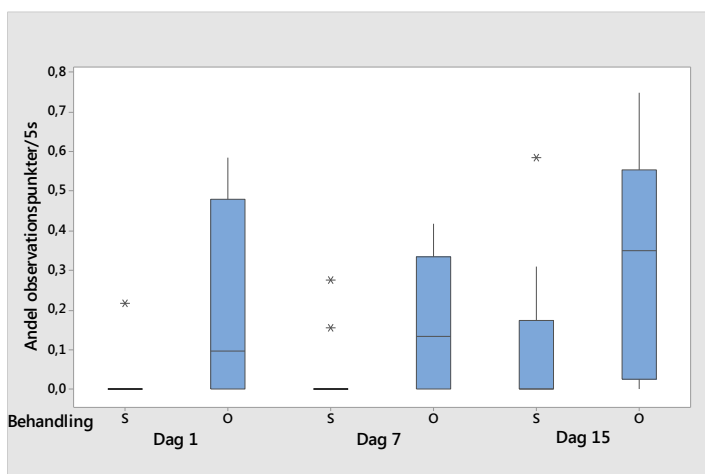
Figur 3. Boxplot över andel tid vänd mot förare under återförening för respektive behandling. S=säker förare, O=Oförutsägbar förare.



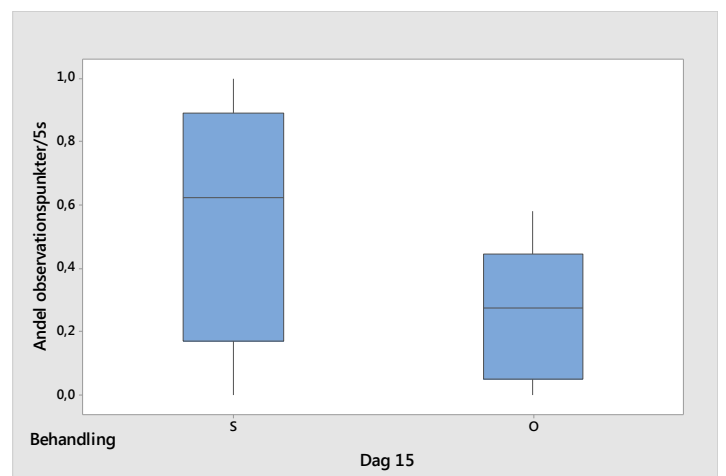
Figur 4: Boxplot över andel tid spenderad nära förare under återförening för respektive behandling. S=säker förare, O=Oförutsägbar förare. *=Avvikelser

Hundbeteende

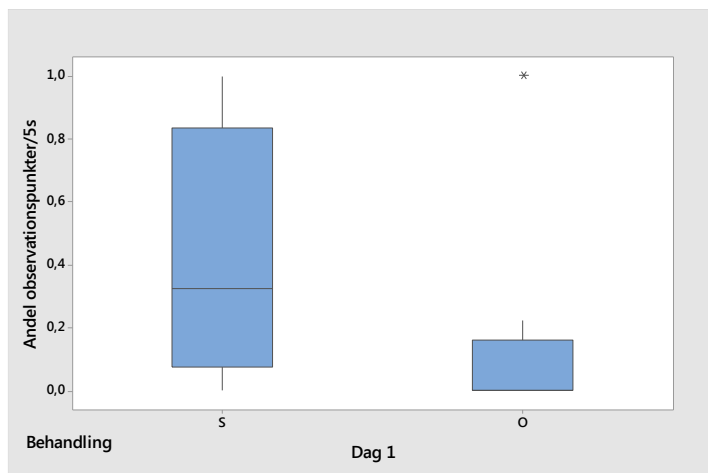
Hundarna satt ned mer under alla tre dagar då den oförutsägbara föraren var i rummet (fas 2: dag 1; $p=0,022$, $W=0$, dag 7; $p=0,033$, $W=4$, dag 15; $p=0,024$, $W=3$) (Fig. 5). Under fas 2, dag 15 då den säkra föraren var i rummet hoppade hundarna mer ($p=0,045$, $W=56$) (Fig. 6). Dag 1 utforskade de mer då den säkra föraren var med i rummet (fas 2: $p=0,023$, $W=59$) (Fig. 7). Tendenser till att hundarna slickade sig mer om nosen då den oförutsägbara föraren var i rummet (fas 2) hittades för dag 1 ($p=0,083$, $W=10$) och 15 ($p=0,097$, $W=8$) men inte för dag 7 ($p=0,447$, $W=9$) (Fig. 8). Analysen över alla tre dagar sammantaget visade att hundarna slickade sig mer om nosen med den oförutsägbara föraren (fas 2: $p=0,045$, $W=13$) (Fig. 9). Över alla tre dagar sammantaget hade hundarna även svansen mellan benen mer då den oförutsägbara föraren var med (fas 2: $p=0,036$, $W=0$) (Fig. 10).



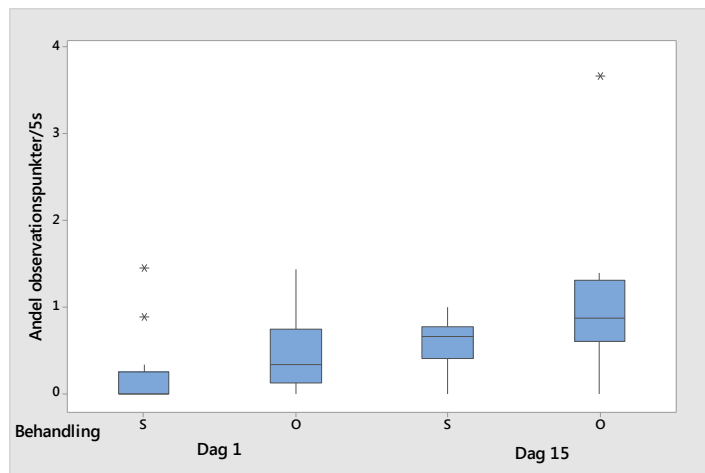
Figur 5. Boxplot över beteende sitter under återförening för respektive behandling. S=säker förare, O=Oförutsägbar förare. *=Avvikelser



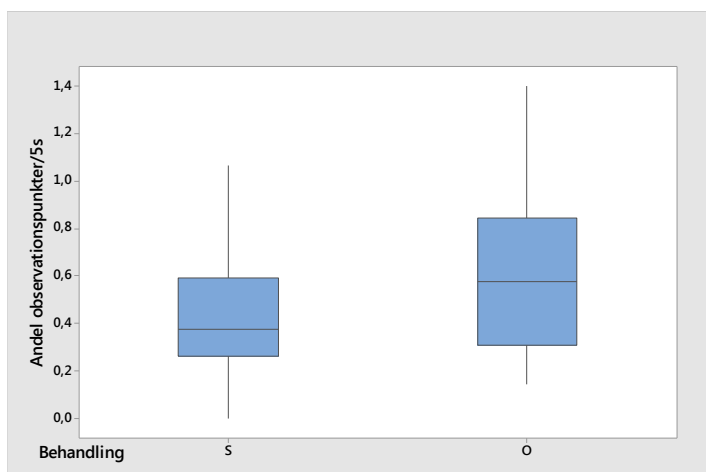
Figur 6. Boxplot över beteende hoppar under återförening för respektive behandling. S=säker förare, O=Oförutsägbar förare.



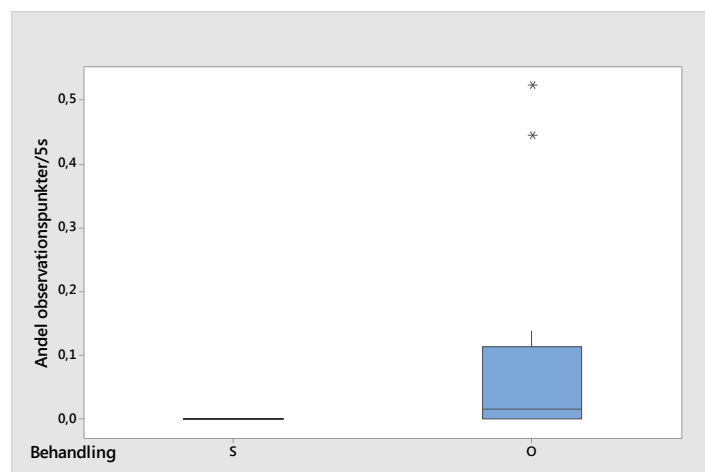
Figur 7. Boxplot över beteende utforskar under återförening för respektive behandling. S=säker förare, O=Oförutsägbar förare. *=Avvikelser



Figur 8. Boxplot över beteende slickar nos under återförening för respektive behandling. S=säker förare, O=Oförutsägbar förare. *=Avvikelser



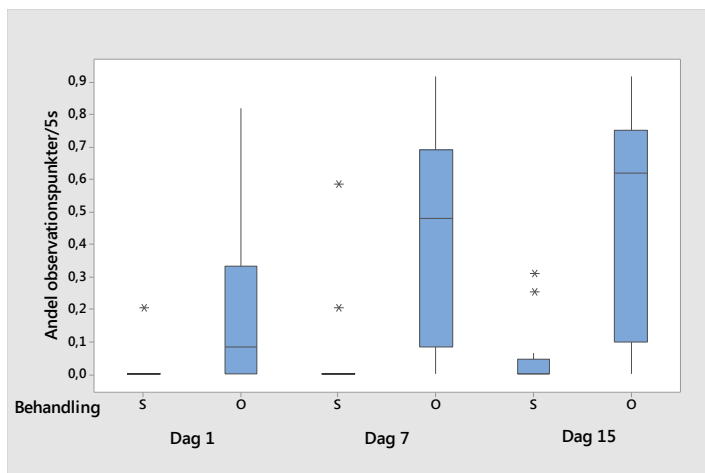
Figur 9. Boxplot över beteende slickar nos över alla dagar under återförening för respektive behandling. S=säker förare, O=Oförutsägbar förare.



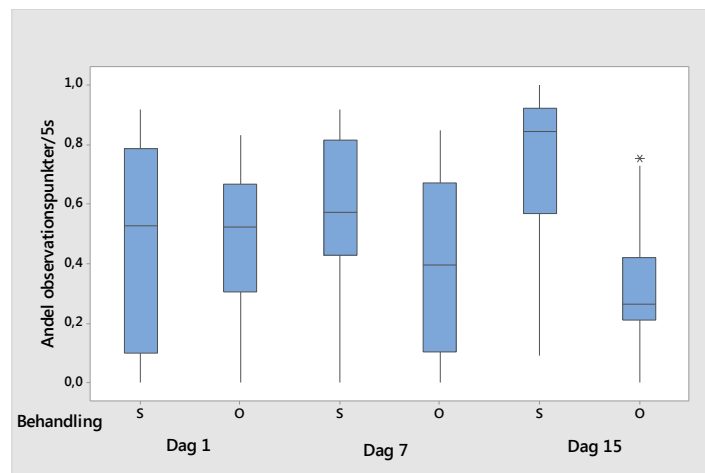
Figur 10. Boxplot över beteende svans mellan ben över alla dagar under återförening för respektive behandling. S=säker förare, O=Oförutsägbar förare. *=Avvikelser

Interaktioner

För dag 1 under fas 2 hittades en tendens till att den oförutsägbara föraren initierade fler interaktioner ($p=0,059$, $W=1$) och för dag 7 ($p=0,004$, $W=0$) och 15 ($p=0,006$, $W=0$) initierade den oförutsägbara föraren fler interaktioner (Fig. 11). Under dag 15 initierades interaktionerna av både den säkra föraren och hunden mer (fas 2: $p=0,007$, $W=74$) (Fig.12). Under dag 7 sågs tendenser till att både den säkra föraren och hunden initierade mer kontakt (fas 2: $p=0,078$, $W=62$) (Fig. 12).



Figur 11. Boxplot över interaktioner som initierats av förare under återförening för respektive behandling. S=säker förare, O=Oförutsägbar förare. *=Avvikelser



Figur 12. Boxplot över interaktioner som initierats av både hund och förare under återförening för respektive behandling. S=säker förare. *=Avvikelser

Hjärtfrekvens

Inga skillnader hittades gällande hjärtfrekvens under separation från eller vid interaktion med den oförutsägbara eller den säkra föraren över interaktionsperioden.

Diskussion

Resultat

Återföreningsbeteenden föreslås vara de viktigaste beteendena att kolla på då man studerar anknytning på humansidan (Ainsworth *et al.*, 1978). Rehn *et al.* (2013) fann liknande indikationer då de studerade anknytning mellan hund och människa. Resultatet av denna studie överensstämmer med detta eftersom vissa skillnader hittades vid återförening. Inga skillnader hittades vid separation i denna studie, det kan eventuellt bero på att anknytningsband inte hann bildas. Yngve (2017) studerade samma hundar med samma förare och interaktioner som denna studie. Hon studerade återföreningsbeteenden och använde sig av ett standardiserat test där båda förarna var i rummet samtidigt och hundens beteende observerades gentemot de två. Hon såg att anknytningsband troligtvis inte hann bildas mellan förarna och hunden. Separation är en viktig del i testet eftersom de behövs för att få en återförening, och separation anses vara ett stressande moment vilket är viktigt för att aktivera anknytningssystemet (Ainsworth & Bell, 1970; Bowlby, 1988). Palestrini *et al.* (2005) såg att hundars hjärtfrekvens (HR) ökades vid återförening med föraren vilket kan visa att hunden blev exalterad då ägaren kom tillbaka. Barn med en oförutsägbar omvårdnadsstil saknar en tydlig beteendestrategi så det finns inget speciellt sätt som de beter sig på, till skillnad från barn med en säker anknytning (Ainsworth *et al.*, 1978; Main & Solomon, 1990). Eftersom de inte följer ett tydligt mönster i deras beteende kan det bli svårt att se skillnader utifrån det.

Under dag 1 befann sig hundarna mer i zonen nära dörren och utforskade mer då den säkra föraren befann sig i rummet. Detta kan naturligtvis inte förklaras av eventuella anknytningsband till föraren eftersom det var under dag 1. Det kan däremot eventuellt förklaras av förarens beteende och hur det direkt påverkade hunden. Den oförutsägbara föraren avbröt ofta hundens beteenden och tillät inte hunden att röra sig fritt i rummet alla gånger. Den säkra föraren lät hunden vara ifred då hunden inte sökte kontakt med föraren. Skillnaderna i dessa beteenden kan ha lett till att hundarna under dag 1 hade mer möjlighet till att utforska och röra sig mer fritt i rummet då den säkra föraren var närvarande. Varför skillnader endast sågs under dag 1 är svårare att förklara. Kanske beror det på att hundarna dag 1 inte kände till miljön och hade större behov av att utforska den, vilket tilläts av den säkra föraren. En osäkerhet i den nya miljön kan ha bidragit till att de höll sig nära dörren, vilket också i större utsträckning tilläts av den säkra föraren. Roth & Jensen (2015) studerade hundars beteende vid träning och såg att hundar som hade varit på träningsplatsen tidigare tittade mer mot ägaren och drog i kopplet, tittade mot andra hundar och hoppade mindre än de som inte varit på träningsplatsen tidigare. Roth & Jensen (2015) föreslår att detta kan bero på att hundarna har vant sig vid miljön och därför inte är lika intresserade av miljön runt omkring. Det kan även bero på att hundarna som varit på platsen tidigare har kommit längre i sin träning (Roth & Jensen, 2015). Trots att Roth & Jensen (2015) inte studerade specifikt utforskning visar det ändå på att hundar vänjer sig vid olika miljöer vilket påverkar hundens beteende. Under dag 1 och 7 befann sig hundarna något närmare den oförutsägbara föraren, vilket troligtvis beror på att föraren "tvingade" hunden närmare sig och inte tillät hunden att utföra andra beteenden. Detta stämmer överens med att hundarna utforskade och befann sig mer i zon dörren då den säkra föraren var i rummet under dag 1.

Hundarna satt ner mer alla dagar då den oförutsägbara föraren var i rummet. Detta kan vara tecken på en passiv stresshanteringsstil. Stresshantering beskriver hur en individ beter sig och hur dess fysiologiska värden ändras i en stressfull situation (Treesukosol *et al.*, 2014). Det finns generellt två stilar; passiv och aktiv stresshantering (Treesukosol *et al.*, 2014). Den passiva hanteringen karaktäriseras av passiva beteenden för att undvika situationen (Treesukosol *et al.*, 2014). Med den säkra föraren under dag 1 utforskade hundarna mer och under dag 15 hoppade de mer, vilket skulle kunna ha gjort att de inte hade lika mycket tid att sitta. Till beteendet hoppa räknades även med att hundarna stod med framtassarna på förarens ben och hade baktassarna i golvet. Vid flera tillfällen klev hundarna upp och satte sig i knät på föraren, vilket inte räknades som beteende sitter. Det kan ha påverkat resultatet då hundarna oftare tilläts kliva upp i den säkra förarens knä.

Zelenko *et al.* (2005) observerade förändringar i HR hos barn under SSP. De såg att samtliga barn fick ökad HR under separation och att barn som var säkert anknutna återgick till normal HR snabbare än barn som var osäkert anknutna. Även Donovan & Leavitt (1985) såg liknande resultat. Palestirini *et al.* (2005) studerade hundars beteende och HR vid ett SSP. De såg att då hunden lämnades ensam eller med en främling höjdes ändå HR vid återförening till föraren. Vilket tyder på att ökningen i HR beror på exaltering vid återförening och att hunden upplevde separationen som stressfull (Palestrini *et al.*, 2005). I den nuvarande studien sågs ingen skillnad i HR mellan de olika behandlingarna. Man kan tänka sig att inga tydliga resultat gavs eftersom starka anknytningsband mot de två förarna

inte hann uppstå under försöksperioden.

Hundarna slickade sig något mer om nosen under dag 1 och 15 med den oförutsägbara föraren. Varför detta visades under dessa dagar är svårt att säga. Hundar visar flera olika signaler genom ansiktsuttryck, däribland nosslickning vilket kan tyda på stress hos hunden (Beerda *et al.*, 1997). Även när alla dagar slogs samman och analyserades såg man att hundarna slickade sig mer om nosen med den oförutsägbara föraren. Rehn & Keeling (2011) och Rehn *et al.* (2013) föreslår att nosslickande beteende är vanligt vid återförening och att det kan vara tecken på positiv upphetsning. Hundarna slickade sig alltså inte nödvändigtvis mer om nosen på grund av stress i närvaron av den oförutsägbara föraren. Oberoende av dag syntes även att hundarna hade svansen mellan benen mer då den oförutsägbara föraren var närvarande. Varför detta visades oberoende av dag men inte för varje enskild dag kan bero på det låga antal hundar som visade beteendet under en dag. Att hunden har svansen mellan benen kan vara ett tecken på rädsla hos hunden (Jensen, 2007). Detta låter som en rimlig förklaring då detta beteende visade i större grad med den oförutsägbara föraren.

Det fanns vissa tendenser till att hunden var vänd mer mot den oförutsägbara föraren. Detta kan eventuellt förklaras av ett vaksamt beteende hos hundarna nära den oförutsägbara föraren. Vaksamma beteenden kan till exempel vara att titta mer mot den andra parten (Kane *et al.*, 2012). Carr *et al.* (1975) såg att barn tittade mer mot modern då modern inte visade uppmärksamhet mot barnet. Liknande resultat hittades av Sorce & Emde (1981) i Kane *et al.* (2012), där modern antingen riktade sin uppmärksamhet mot en tidning eller mot barnet. Sorce & Emde (1981) i Kane *et al.* (2012) såg att då modern läste tidningen visade barnet mer uppmärksamhet mot modern, visade mer negativa känslor genom att till exempel inte le lika mycket, och det var även mindre benägen till att utforska omgivningen. Detta skiljer sig från beteenden som visas vid en säker anknytningsstil där barnet använder föräldern som en säker bas för utforskning till skillnad från barn vid en oförutsägbar anknytning (Ainsworth *et al.*, 1978; Main & Solomon, 1990). Det kan även ha berott på förarens beteenden då den oförutsägbara föraren i vissa situationer höll fast huvudet på hunden så att hunden var tvungen att vara vänd mot föraren.

Synkroniserade beteendemönster kan definieras som en process mellan två parter med delad mening och ömsesidig anpassning (Guadalupe, 1999). Tar man det ett steg längre kan man säga att två individer är koordinerade så att den ena personens handlingar, tankar och känslor över tid relaterar till den andra personens handlingar, tankar och känslor (Vallacher *et al.*, 2002; Ackerman & Bargh, 2010). Isabella & Belsky (1991) såg att i en säker anknytning till modern interagerar båda parterna välanpassat och på ett ömsesidigt sätt. I en osäker anknytningsstil mot modern är parternas beteende inte lika välanpassade gentemot varandra och modern läser inte av barnets signaler samt skiftar mellan att vara påträngande och inte särskilt involverad (Isabella & Belsky, 1991). I denna studie syntes ett tydligt mönster gällande interaktionsinitiering. Med den säkra föraren blev det tydligare ju fler dagar som gick att båda parterna initierade mer kontakt. Kanske var det så att hundarna med den säkra föraren utvecklade ett synkroniserat beteendemönster, där deras beteende påverkades av den andra parten och de hamnade i samspel. Det syntes även att den oförutsägbara föraren initierade fler interaktioner ju fler dagar som gick. Detta påverkas

troligtvis mycket av studiens upplägg, där den oförutsägbara föraren skulle avbryta hunden och inte läsa av hundens signaler, medan den säkra föraren inte skulle initiera kontakt om inte hunden visade kontaktsökande beteenden. Dessa interaktionsinitierande beteenden har fördelen att de även beskriver förarens beteende.

Metod och felkällor

Denna studie ingår i en större studie och därför utformades metoden utifrån den. Videomaterial från en tidigare studie användes, då tillgång på hundar inte fanns för att göra en ny praktisk studie. Detta gjorde att designen och utformningen av interaktionerna redan var bestämda och utförda. Det gjorde även att materialet som fanns tillgängligt var begränsat. Fördelarna var att mindre tid behövde läggas på planering och utförande av studien och mer tid kunde läggas på andra delar av studien. Försökshundar användes vilket ger en mer likartad grupp vad gäller bland annat hållningssätt och tidigare erfarenheter. Det gör det däremot svårare att applicera resultaten från studien på sällskapshundar. Varje hund användes som sin egen kontroll, vilket då tar hänsyn till individuella skillnader och förhindrar att skillnader mellan individer påverkar resultatet. Det var en person som utförde alla observationer och alla observationer av en hund gjordes innan observationer av nästa hund påbörjades. Observatören kände inte till vilken hund eller vilken dag som observerades, däremot var det svårt att undvika att observatören såg vilken förare som var närvarande eftersom detta syntes tydligt på förarens beteende. Detta medför en risk att observatören påverkades av vilken förare som var närvarande om observatören hade förväntningar på vilket resultat som skulle ges. Observatören kände däremot inte till vilken interaktionsdag som observerades vilket minskar risken att den påverkades av denna faktor. Då observationer gjordes av en hund i taget minskar det risken att resultatet påverkas av att observatören omedvetet ändrar sitt observationssätt genom studiens gång eftersom varje hund används som sin egen kontroll.

Som redan diskuterats finns vissa felkällor i arbetet som kan ha påverkat resultatet. En stor faktor som troligtvis har påverkat resultaten är den oförutsägbara förarens beteende då denne ibland tvingade hunden till att visa vissa beteenden som den egentligen annars kanske inte skulle visat. Till exempel höll den oförutsägbara föraren fast hundens huvud ibland så den var tvungen att vara vänd mot föraren. Den initierade även kontakt med hunden och avbröt dennes beteenden så att hunden inte hade möjlighet alla gånger till att utföra de beteenden den annars kanske skulle gjort. Detta var ändå nödvändigt eftersom det var just olika omvårdningsstilars beteenden över tid som skulle jämföras

En annan faktor som kan ha påverkat resultaten är tiden det tar för att utveckla anknytningsband. Det vore intressant att göra studien över en längre tid med fler interaktionstillfällen mellan hund och förare. Samma rum användes till alla interaktioner för att undvika att en viss händelse kopplas ihop till ett visst rum. Detta gjorde att rummet inte längre var främmande för hunden efter första interaktionstillfället, vilket kan ha påverkat hundens beteende vid separation och interaktionerna efter ett tag. Det kan till exempel ha gjort att hunden inte kände sig lika stressad i rummet vilket är en viktig del för att aktivera anknytningsbeteenden (Ainsworth & Bell, 1970; Bowlby, 1988). Normalt sett, i

anknytningstester som SSP, används ett sedan tidigare okänt rum, vilket inte blev fallet i denna studie eftersom flera observationer gjordes över tid i samma rum. Ett förslag skulle vara att utföra interaktionerna mellan förare och hund i ett annat rum eller i andra situationer och därefter då man anser att anknytningsbeteenden visas från hunden utföra ett modifierat SSP i ett främmande rum. I denna studie studerades hundarna och hur deras beteende förändrades över tid. Samma rum användes delvis av bekvämlighet samt eftersom studieupplägget initialt var avsett för andra frågeställningar där olika test utfördes efter interaktionsdagarna.

I studien delades interaktionsrummet upp i två zoner, zon dörr och ingen zon. Zon dörr utgjordes av en bokhylla som det även låg godis på. Detta gjorde att hundarna vid flera tillfällen befann sig i zon dörr och hoppade troligtvis mot bokhyllan eftersom de var intresserade av godiset. I min uppfattning befann sig hundarna i zonen nära dörren och hoppade mot bokhyllan framförallt under separationen. Detta kan ha varit en bidragande faktor till varför inga skillnader hittades under separation. Detta vägdes däremot upp av att beteendet vänd mot dörr fanns med så man kunde avgöra huruvida hunden var i zon dörr och intresserad av dörren eller inte. Eftersom det inte påvisades några skillnader med avseende på var hunden tittade tyder det på att hunden inte var mer intresserad av dörren i någon av behandlingarna. Vissa beteenden saknades i etogrammet, till exempel klev hunden ibland upp i förarens knä och satte sig eller liknande, vilket inte observerades som sitter utan istället endast som interaktion med föraren. Ett förslag till kommande studier är att lägga till beteenden i stil med att hunden sitter i knä eller liknande samt ett mer detaljerat etogram, där man om möjligt exempelvis lägger till av vilken anledning hunden utför ett visst beteende. Till exempel om hunden var vänd mot föraren frivilligt eller om föraren tvingade hunden att vända sig mot föraren. Det vore även intressant att ha med mer beteenden kring svansföring, exempelvis hög eller låg svansföring. Vid flera tillfällen upplevde jag att hundarna hade en låg svansföring men svansen var inte mellan benen och registrerades därför inte.

Litteraturanalys

Anknytningsteorin har sin grund i humanpsykologin och flera av källorna hänvisar till humanforskning snarare än hundforskning (Bowlby, 1958; Bowlby, 1969; Ainsworth & Bell, 1970; Ainsworth *et al.*, 1978; George & Solomon, 1996). Dessa källor används aktivt än idag trots sin ålder, och har fördelarna att de är primärkällor. Då mycket forskning kring hundars anknytning är tillgänglig användes flertalet källor även kring hund (Topál *et al.*, 1998; Gácsi *et al.*, 2001; Palmer & Custance, 2008; Rehn *et al.*, 2013; Siniscalchi *et al.*, 2013). De flesta av dessa studier använde sig av relativt många studieobjekt. Däremot är resultaten från dessa källor svåra att jämföra då de använde sig av olika metoder. De använde sig alla av en modifierad version av SSP, men de har modifierat den på olika sätt. Topál *et al.* (1998) och Siniscalchi *et al.* (2013) till exempel använde sig av två separationer medan Rehn *et al.* (2013) och Palmer & Custance (2008) endast använde sig av ett separationsmoment. De använde även olika ordningar i vilken hunden blev lämnad ensam, fick träffa en främmande person mm. Siniscalchi *et al.* (2013) använde sig även av ett frågeformulär till ägarna där de såg skillnader i hundarnas beteende vid SSP beroende på ägarens beteenden utifrån frågeformuläret. Trots att alla dessa artiklar använde sig av olika

metoder visar de ändå på samma resultat vilket tyder på att anknytningsband mellan hund och människa kan bildas.

Framtida forskning och användning

Denna studie bidrar främst med kunskap till kommande studier, men indikerar också att människors omvårdnadsbeteende har en effekt på hundar även efter en kortare tids interaktion. Framtida studier där man inte studerar hur omvårdnadsbeteende påverkar hunden över tid kan exempelvis genomföras genom att interaktioner sker innan studien med exempelvis privatägda hundar eller i ett separat rum och därefter utförs försöket i ett nytt främmande rum för hunden, för att eventuellt få tydligare resultat. Detta gjordes i en studie av Yngve (2017), med samma hundar, interaktionspersoner och interaktioner som denna studie. Hon såg att det var för kort tid för hundarna att hinna skapa anknytning till förarna och att framtida forskning inom området därför bör använda sig av längre och fler interaktionstillfällen. Förslagsvis bör även både förarens och hundens beteende studeras för att lättare avgöra grunden för hundens beteende. Framförallt i studier där omvårdningsstilens påverkan observeras över tid, eftersom det då är svårare att standardisera förarnas beteende utan att det påverkar omvårdningsstilen. Framtida forskning inom ämnet bör fokusera mer kring olika anknytningsstilar utöver den säkra som har mycket fokus i forskningen just nu.

Som sagt fokuserar mycket av forskningen idag kring anknytning hos hund på en säker anknytningsstil. Denna studie bidrar därmed med kunskap kring hundars beteenden mot en förare med en oförutsägbar omvårdningsstil. Detta kan vara viktigt då resultaten visade att hundarna uppvisade fler beteenden kopplade till stress och rädsla (nosslickning och ha svansen mellan benen) då den oförutsägbara föraren var närvarande. Detta kan vara värdefullt i syftet att bygga hållbara relationer till våra hundar där de inte behöver känna stress i ägarens närvaro och där ägaren har en positiv och lugnande effekt på hunden. Med denna kunskap blir det lättare i framtiden att arbeta för att undvika att hunden behöver visa dessa beteenden genom att ändra vårt eget beteende.

Slutsats

Studien visade att hundarna och de säkra förarna verkade synkronisera sitt beteende över tid då de båda initierade mer kontakt efter ca två veckors interaktion. Vid återförening tittade hundarna mer mot den oförutsägbara föraren, samt befann sig oftare nära denne, vilket eventuellt kan förklaras av ett vaksamt beteende hos hunden eller av förarens mer påträngande beteende. Hundarna slickade sig mer om nosen och hade svansen mer mellan benen då den oförutsägbara föraren var närvarande. Det gick inte att se att hundarna behövde en specifik tids erfarenhet för att ändra sitt beteende mot förarna och inga skillnader i hundarnas beteende kunde ses i HR eller vid separation. Studien bidrar med förslag till kommande forskning och hjälper till att i framtiden arbeta för att bilda en mer hållbar relation mellan hund och människa. Jag anser att störst fokus bör läggas på resultaten kring interaktionsinitiering eftersom dessa visar vilka parter som var delaktiga i initieringen, vilket beskriver både förarens och hundens beteende. Här visades ett tydligt mönster över tid där hundarna hamnade mer i samspel med den säkra föraren där båda parterna oftare initierade kontakt gemensamt med varandra.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Anknytningsteorin förklarar hur ett barns erfarenheter med dess förälder och dennes omvårdnadsstil kommer att påverka vilken typ av anknytningsstil som barnet utvecklar gentemot föräldern. Anknytning studeras oftast genom ett särskilt test där man aktiverar anknytningssystemet genom att försätta den anknytta individen i en främmande eller utmanande situation. Utifrån det testet har fyra olika anknytningsstilar beskrivits; säker, osäker ambivalent, osäker undvikande och oförutsägbar/desorganiserad. I en säker anknytningsstil använder barnet modern som en säker bas att utforska ifrån vilket vanligen inte ses i de andra stilarna. I en osäker ambivalent anknytningsstil är barnet stressad vid separation, och kan inte lätt lugnas genom föräldrarnas återkomst, där individen ofta växlar mellan kontaktsökande och avståndstagande beteenden. I en osäker undvikande anknytning visar inte barnet lika mycket stress under separation och kan vid återförening visa undvikande beteenden mot föräldern. I den oförutsägbara stilen är barnet inkonsekvent i sitt beteende och växlar ofta mellan olika beteenden utan att visa en särskild strategi för att hantera situationen. Det finns viss forskning kring hur en ägares omvårdnadsstil påverkar hundens anknytning. I den här studien studerades hur en persons omvårdnadsstil påverkar beteende och hjärtfrekvens hos hundar under separation och återförening med personen. Totalt studerades 12 hundar som interagerade med två olika personer som representerade en säker och en oförutsägbar omvårdnadsstil under 15 tillfällen (à 20 min var).

Resultaten visade att när hundarna återförenades med den säkra föraren initierades mer kontakt från båda parterna samtidigt över tid. Detta visar på att hundarna med den säkra föraren eventuellt utvecklade ett synkroniserat beteendemönster. Detta innebär att föraren och hunden anpassar sina beteenden gentemot varandra och hamnar i samspel. Inga skillnader hittades för beteende vid separation eller i hundarnas hjärtfrekvens. Detta kan bero på att hundarna inte hann utveckla en anknytning till föraren. Hundarna tittade mer mot och spenderade mer tid i närheten av den oförutsägbara föraren. Kanske var det så att hunden utvecklade ett vaksamt beteende mot den oförutsägbara föraren, vilket ledde till att hunden tittade mer mot denne. Men detta kan också förklaras av att den oförutsägbara föraren var mer påträngande i sitt beteende (vilket var en del i studieupplägget). Den oförutsägbara föraren kunde i vissa fall "tvinga" hunden till att utföra vissa beteenden genom att exempelvis hålla fast den. Hundarna utforskade mer vid återförening dag 1 med den säkra föraren. Det beror inte på anknytningsband mellan parterna utan det påverkas snarare av förarens beteenden. Den säkra föraren lät hunden vara ifred då hunden inte sökte kontakt medan den oförutsägbara föraren ofta avbröt hundens beteende. Detta kan ha gjort att hundarna hade större möjlighet att utforska med den säkra föraren. Varför de utforskade mer dag 1 kan bero på att miljön var ny för dem. Hundarna satt ned mer under alla dagar med den oförutsägbara föraren, vilket kan vara tecken på en passiv stress hantering. Hundarna hoppade mer vid återförening med den säkra föraren. Det kan eventuellt förklaras av studie designen eftersom då hunden stod med framtassarna mot föraren räknades det som hopp, vilket oftare tilläts av den säkra föraren. Det gick också att se att över alla dagar sammantaget slickade sig hundarna mer om nosen och hade svansen mellan benen mer då den oförutsägbara föraren var i rummet. Dessa beteenden kan vara tecken på rädsla och stress hos hunden. Nosslickande kan även vara ett tecken på allmän exaltering vid återförening och är inte nödvändigtvis negativt.

Denna studie bidrar med förslag till kommande forskning samt kunskap kring hur människans omvårdnadsstil kan påverka hundens beteende. Det kan användas för att i framtiden hjälpa till att utveckla säkra och hållbara relationer mellan människa och hund, där hunden inte behöver känna sig stressad och där ägaren har en positiv och lugnande effekt på hunden. Flera av hundarnas beteenden i denna studie har troligtvis påverkats av den oförutsägbara förarens förutbestämda beteende på så vis att hunden tvingades eller inte gavs möjlighet till att utföra vissa beteenden. Jag föreslår därför att man i kommande studier även observerar förarens beteende för att lättare avgöra om hunden utför ett beteende av fri vilja eller tvingas till det av föraren.

Tack till

Först vill jag tacka min handledare Therese Rehn som hjälpt mig under hela arbetet och kommit med insiktsfulla kommentarer på mitt arbete. Therese har alltid varit snabb att få tag på trots småbarn och allt. Sen vill jag tacka Malin Engström och Maria Schultzén som har funnits där för att diskutera olika delar av arbetet. Jag vill även tacka Emma Almquist, Elin Yngve samt Johanna Habbe som planerade studien tidigare och utförde alla interaktionerna med hundarna, vilket gjorde denna studie möjlig.

Referenser

Ackerman, J.M. & Bargh, J.A. 2010. Two to tango: Automatic social coordination and the role of felt effort. MIT Press

Ainsworth, M.D. & Bell, S.M., 1970. Attachment, exploration, and separation: illustrated by the behavior of one-year-olds in a strange situation. *Child development*. 41, 49–67.

Ainsworth, M.D., Blehar, M.C., Waters, E. & Wall, S. 1978. Patterns of attachment: a psychological study of the strange situation. East Sussex, Psychology Press.

Beerda, B., Schilder, M.B.H., van Hooff, J.A.R.A.M. & de Vries, H.W. 1997. Manifestations of chronic and acute stress in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*. 52, 307-319.

Bowlby, J. 1958. The nature of the child's tie to his mother. *International Journal of Psycho-Analysis*. 39, 350-373.

Bowlby, J. 1969. Attachment and loss: vol. 1 attachment. New York, Basic Books.

Bowlby, J. 1988. A secure base: parent-child attachment and healthy human development. Routledge, London.

Carr, S.J., Dabbs, J. M. & Carr, T.S. 1975. Mother-Infant Attachment: The Importance of the Mother's Visual Field. *Child Development*. 46, 331–338.

Cassidy, J. 1988. Child-mother attachment and the self in six-year-olds. *Child Development*. 59, 121-134.

Cimarelli, G., Turcsán, B., Bánlaki, Z., Range, F., and Virányi, Z. 2016. Dog owners' interaction styles: their components and associations with reactions of pet dogs to a social threat. *Frontiers in Psychology*. 7, 1979.

Donovan, W.L & Leavitt, L.A. 1985. Physiologic Assessment of Mother-Infant Attachment. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*. 24, 65–70.

Gácsi, M., Miklósi, Á., Varga, O., Topál, J. & Csányi, V. 2004. Are readers of our face readers of our minds? Dogs (*Canis familiaris*) show situation-dependent recognition of human's attention. *Animal Cognition*. 7, 144–153.

Gácsi, M., Topál, J., Miklósi, Á., Dóka, A. & Csányi, V. 2001. Attachment behavior of adult dogs (*Canis familiaris*) living at rescue centers: forming new bonds. *Journal of Comparative Psychology*. 115, 423-431.

George, C. & Solomon, J. 1996. Representational models of relationships: Links between caregiving and attachment. *Infant Mental Health Journal*. 17, 198–216.

Guadalupe, P.N. 1999. Toddlers' Social Coordination with an Unfamiliar Peer, Patterning of Attachment, Temperament, and Coping during Dyadic Exchange. Doctoral thesis, Universite de Montreal.

Harlow, H. & Zimmermann, R. 1959. Affectional Response in the Infant Monkey: Orphaned baby monkeys develop a strong and persistent attachment to inanimate surrogate mothers. *Science*, 130, 421-432.

Isabella, R.A. & Belsky, J. 1991. Interactional Synchrony and the Origins of Infant-Mother Attachment: A Replication Study. *Child Development*, 62, 373–384.

Jensen, P. 2007. *The behavioural biology of dogs*. Wallingford, CABI.

Jensen, P. 2009. *The ethology of domestic animals*, second edition. Sid 192-202. Wallingford, CABI.

Jordbruksverket, 2018.

<http://www.jordbruksverket.se/arnesomraden/djur/olikaslagsdjur/hundarochkatter/hundregistret/statistik.4.45fb0f14120a3316ad78000672.html>, använd 2018-04-28

Kane, H.S., McCall, C., Collins, N.L. & Blascovich, J. 2012. Mere presence is not enough: Responsive support in a virtual world. *Journal of Experimental Social Psychology*. 48, 37-44.

Lakestani, N.N., Donaldson, M.L. & Waran, N. 2014. Interpretation of Dog Behavior by Children and Young Adults. *Anthrozoös*. 27, 65–80.

Main, M. & Solomon, J. 1990. Procedures identifying infants as disorganized/disoriented during the Ainsworth Strange Situation. I: Attachment in the preschool years: theory, research and intervention. (Ed. M.T. Greenberg, D. Cicchetti & E.M. Cummings). Chicago, The University of Chicago Press.

Mitchell, G.D. 1968. Attachment Differences in Male and Female Infant Monkeys. *Child Development*. 39, 611–620.

Palestrini, C., Previde, E.P., Spiezio, C. & Verga, M. 2005. Heart rate and behavioural responses of dogs in the Ainsworth's Strange Situation: A pilot study. *Applied Animal Behaviour Science*. 94, 75-88.

Palmer, R. & Custance, D. 2008. A counterbalanced version of Ainsworth's Strange Situation Procedure reveals secure-base effects in dog–human relationships. *Applied Animal Behaviour Science*. 109, 306–319.

Rehn, T. & Keeling, L.J. 2016. Measuring dog-owner relationships: Crossing boundaries between animal behaviour and human psychology. *Applied Animal Behaviour Science*. 183, 1-9.

Rehn, T. & Keeling, L.J. 2011. The effect of time left alone at home on dog welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 129(2), 129-135.

Rehn, T., McGowan, R.T.S. & Keeling, L.J. 2013. Evaluating the Strange Situation Procedure (SSP) to assess the bond between dogs and humans. *PLoS ONE*, 8, E56938.

Rehn, T., Keeling, L.J. & Beetz, A. 2017. Links between an owner's adult attachment style and the support-seeking behavior of their dog. *Frontiers in Psychology*. 8, 2059.

Roth, L.S.V. & Jensen, P. 2015. Assessing companion dog behavior in a social setting. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 10, 315–323.

Siniscalchi, M., Stipo, C. & Quaranta, A. 2013. "Like owner, like dog": correlation between the owner's attachment profile and the owner-dog bond. *PLoS One*. 8.

Sorce, J.F. & Emde, R.N. 1981. Mother's presence is not enough: Effect of emotional availability on infant exploration. *Developmental Psychology*. 17, 737-745

Topál, J., Miklósi, A., Csányi, V. & Dóka, A. 1998. Attachment Behavior in Dogs (*Canis familiaris*): A New Application of Ainsworth's (1969) Strange Situation Test. *Journal of Comparative Psychology*. 112, 219-229.

Treesukosol, Y., Boersma, G., Oros, H., Choi, P., Tamashiro, K., & Moran, T. 2014. Similarities and Differences Between “Proactive” and “Passive” Stress-Coping Rats in Responses to Sucrose, NaCl, Citric Acid, and Quinine. *Chemical Senses*. 39, 333-342.

Vallacher, R.R., Read, S.J. & Nowak, A. 2002. The Dynamical Perspective in Personality and Social Psychology. *Personality and Social Psychology Review*. 6, 264–273.

Voith, V.L. 1985. Attachment of People to Companion Animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 15, 289–295.

Yngve, E. 2017. Effekten av två olika omvårdningsstilar på hundars beteende vid återförening efter separation. Studentarbete, Sveriges lantbruksuniversitet, Sverige.

Zelenko, M., Kraemer, H., Huffman, L., Gschwendt, M., Prageler, N. & Steiner, H. 2005. Heart Rate Correlates of Attachment Status in Young Mothers and Their Infants. *Journal of the American academy of Child & adolescent psychiatry*. 44, 470-476.

Bilaga 1. Etogram. Lista över fas, placering, beteenden, vokalisering, interaktioner med förklaring samt observationsmetod.

Indelning	Benämning	Beskrivning	Observationsmetod
Fas	Separation, Fas 1	Startar då föraren har lämnat rummet och dörrhandtaget är helt uppe, avslutas då fas 2 börjar	Momentan 5s
	Återförening, Fas 2a, 2b	Startar då handtaget på dörren dras ned och slutar då föraren reser sig för att börja nästa moment (Problemlösning). 2a 0-30 s efter start, 2b 30-60 s efter start.	Momentan 5s
Placering	Vänd mot dörr/ fönster	Nosen är i riktning mot dörren eller det övertäckta fönster som är på samma vägg som dörren (Fig. 1)	Momentan 5s
	Vänd mot förare	Nosen är i riktning mot förare	Momentan 5s
	Zon Dörr	Hunden befinner sig med minst två tassar vid området närmast väggen med dörren, gränsen går vid bokhyllans kant (Fig. 1)	Momentan 5s
	I närheten av förare	Hunden befinner sig inom 0,5 m från föraren	Momentan 5s
	Kontakt med dörr	Minst en kroppsdel är i kontakt med eller max fem cm från dörren	1/0 5s
Beteende	Ligger vilar	Ligger ned på golvet med huvudet i kontakt med golvet	Momentan 5s
	Ligger alert	Ligger ned på golvet med huvudet lyft från golvet	Momentan 5s
	Sitter	Sitter med bakben och sträckta framtassar på marken	Momentan 5s
	Står	Står med raka ben och alla fyra tassar i marken	Momentan 5s
	Går/springer	Förflyttar sig i någon riktning oavsett gångstil	Momentan 5s
	Utforskar	Hunden nosar, luktar, slickar eller manipulerar marken eller annat föremål	1/0 5s
	Hoppar	Lyfter båda frambenen och har bakbenen kvar i marken eller lyfter alla ben från marken samtidigt	1/0 5s
	Viftar svansen	Svansen går från sida till sida	1/0 5s
	Svans mellan benen	Någon del av svansen är mellan bakbenen på hunden	1/0 5s
	Slickar nos	Hunden slickar sig om nosen och tungan syns	Kontinuerlig
	Gäspar	Öppnar munnen vidöppet och andas in	1/0 5s
	Skakar sig	Hunden skakar huvudet eller hela kroppen sida till sida	1/0 5s
	Sträcker på sig	Sträcker på en del av eller hela kroppen	1/0 5s
Grooming	Slickar sig själv på kroppen	1/0 5s	

Vokalisering	Skäller	Hunden avger ett högt skall	1/0 5s
	Gnäller	Hunden avger ett lågt gnällande ljud	1/0 5s
	Ylar	Hunden avger ett högfrekvent ylande läte	1/0 5s
	Morrar	Hunden avger ett lågfrekvent morrarande läte	1/0 5s
Interaktion	Initierad av förare	Föraren initierar fysisk kontakt med hunden genom att vara den som minskar avståndet mellan de två	1/0 5s
	Initierad av hund	Hunden initierar fysisk kontakt med föraren genom att vara den som minskar avståndet mellan de två	1/0 5s
	Initierad av båda	Båda initierar fysisk kontakt genom att minska avståndet mot den andra	1/0 5s
Utom synhåll	Huvud	Huvudet är inte synlig under $\geq 50\%$ av observationsintervallet eller vid Momentan registrering	1/0 & Momentan 5s
	Kropp	Kroppen är inte synlig under $\geq 50\%$ av observationsintervallet eller vid Momentan registrering	1/0 & Momentan 5s
	Svans	Svansen är inte synlig under $\geq 50\%$ av observationsintervallet eller vid Momentan registrering	1/0 & Momentan 5s

Vid **Institutionen för husdjurens miljö och hälsa** finns tre publikationsserier:

- **Avhandlingar:** Här publiceras masters- och licentiatavhandlingar
- **Rapporter:** Här publiceras olika typer av vetenskapliga rapporter från institutionen.
- **Studentarbeten:** Här publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5–30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Vill du veta mer om institutionens publikationer kan du hitta det här: www.slu.se/husdjurmiljohalsa

DISTRIBUTION:

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och
husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Box 234
532 23 Skara
Tel 0511-67 000
E-post: hmh@slu.se
www.slu.se/husdjurmiljohalsa

Swedish University of Agricultural Sciences
Faculty of Veterinary Medicine and Animal
Science
Department of Animal Environment and Health
P.O.B. 234
SE-532 23 Skara, Sweden
Phone: +46 (0)511-67 000
E-mail: hmh@slu.se
www.slu.se/animalenvironmenthealth
