



# **Feromonterapi för hund – En kvalificerad stressreducent inom djursjukvård?**

*Pheromonotherapy for dogs – A qualified stressreducer within veterinary health care?*

**Anneli Nilsson**

**Skara 2013**

**Djursjukskötprogrammet**



Nilsson, 2013

---

**Studentarbete**  
**Sveriges lantbruksuniversitet**  
**Institutionen för husdjurens miljö och hälsa**

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

**Nr. 479**

**No. 479**

ISSN 1652-280X



## **Feromoterapi för hund – En kvalificerad stressreducent inom djursjukvård?**

*Pheromonotherapy for dogs – A qualified stressreducer within veterinary health care?*

**Anneli Nilsson**

Studentarbete 479, Skara 2013

**G2E, 15 hp, Djursjukskötarprommet, självständigt arbete i djuromvårdnad, kurskod EX0702**

**Handledare:** Anna Hellander Edman. Forskningshuset, SLU, Box 234, 532 31 Skara

**Examinator:** Carina Palmgren Karlsson. Forskningshuset, SLU, Box 234, 532 31 Skara

**Nyckelord:** DAP, feromoner, stress, djursjukvård, djuromvårdnad

**Serie:** Studentarbete/Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, nr. 479, ISSN 1652-280X

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Box 234, 532 23 SKARA

**E-post:** hmh@slu.se, **Hemsida:** www.slu.se/husdjurmiljohalsa

---

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 .....	5
Inledning .....	6
Bakgrund .....	6
Feromoner .....	6
Hundens lugnande feromon .....	6
Syfte och frågeställningar .....	7
Material och metod .....	8
Litteraturstudie .....	8
Enkätstudie .....	8
Resultat .....	9
Litteraturstudie .....	9
Stress inom djursjukvården .....	9
Stressens fysiologiska och psykiska påverkan .....	9
Feromonprodukter för hund .....	10
Feromoterapi: Halsband .....	11
Feromoterapi: Spray .....	11
Feromoterapi: Doftavgivare .....	11
Enkätstudie .....	12
Svarsfrekvens .....	12
Respondentens arbetsbefattning och arbetsplatsens storlek .....	13
Upplevd stress på arbetsplats .....	13
Användning och erfarenhet av DAP .....	14
Diskussion .....	18
Litteraturstudie .....	18
Enkätstudie .....	19
Upplevd stress på arbetsplats .....	20
Användning och erfarenhet av DAP .....	20
Slutsats .....	21

Populärvetenskaplig sammanfattning .....	22
Tack.....	23
Referenser.....	24
Bilaga 1 . Enkät med följebrev .....	27

## **Abstract**

Numerous dogs are stressed during a stay at a veterinary clinic. Stress has an impact physically as well as mentally, and may influence animal care. There are different ways to prevent and handle animal stress. Dog Appeasing Pheromones (DAP) is sometimes used to reduce stress. The aim of this study was to investigate the potential need for stressreducers, explore the use of DAP and evaluate pheromonatherapy for dogs as a potential stressreducer within veterinary health care. Information was gathered through a survey sent to Swedish veterinary clinics. The survey was open from 4<sup>th</sup> of March to the 22<sup>nd</sup> of March 2013. 20 respondents chose to participate. A literature study was executed parallel to the survey to investigate the effect of DAP. A majority of the respondents experienced that their clinic sometimes were visited by stressed dogs. The use of pheromonatherapy seemed to differ between clinics. DAP diffusers were the most commonly used product among the different types of pheromonatherapy that are available in Sweden. A number of clinics stated that they used both DAP spray and DAP collar. Several respondents experienced that the use of DAP made the dogs less stressed and less frightened. The literature study showed some evidence that pheromonatherapy for dogs in different situations have a calming effect. The conclusion of this report is that a need for stressreducers exists within veterinary health care. Furthermore, the survey and the literature study suggest that pheromonatherapy should be considered within veterinary clinics for improving animal health care. In addition, further studies are required for the use of DAP within veterinary clinics.

# **Inledning**

## **Bakgrund**

Min erfarenhet är att många djur är stressade vid besök på djurklinik, samt vid hospitalisering. Inom djursjukvården används ibland feromoterapi i syfte att reducera stress hos patienter. Det här arbetet syftar till att undersöka användningen och upplevelser av feromoterapi för hund inom svensk djursjukvård. Dessutom studeras om feromonbehandling kan leda till ökat välbefinnande hos hunden som patient, samt bidra till en bättre djuromvårdnad.

## **Feromoner**

Både växter och djur släpper ifrån sig kemiska ämnen som kan påverka omgivningen (Nandagopal *et al.*, 2008). Vidare skriver författarna att en sådan frisläppning av kemiska substanser inte alltid är avsiktlig. Författarna menar också att det sedan länge är känt att kemiska budskap används som kommunikation mellan insekter. Det är även bevisat att däggdjur och amfibier kan kommunicera på så vis (Swaney & Keverne, 2008).

De kemiska signaler som används för kommunikation organismerna emellan kallas för feromoner (Nandagopal *et al.*, 2008). Feromoner utsöndras av en individ för att påverka sin omgivning på ett specifikt vis, ofta genom att påverka en annan individs fysiologi och beteende (Nandagopal *et al.*, 2008; Swaney & Keverne, 2008). Feromoner påverkar normalt endast den egna arten (Pageat & Gaultier, 2003). Pageat & Gaultier (2003) uppger att ordet feromon ursprungligen kommer från en sammanslagning av de två orden pherein och hormon. Pherein är grekiska och betyder att bära och hormon innebär att fysiologiskt stimulera. Nandagopal *et al.* (2008) kallar även feromoner för ektohormoner.

Hos däggdjur tolkas feromoner främst av det vomeronasala organet (Swaney & Keverne, 2008), vilket är beläget i näshålan (Pageat & Gaultier, 2003). För att underlätta tolkningen av feromonerna, uppger Pageat & Gaultier (2003) att mottagaren ibland utför ett beteende som driver upp luft i det vomeronasala organet. Vidare skriver författarna att detta beteende kallas att flema och ger olika uttryck hos olika arter. Hos hund syns ibland beteenden som att individen diskret slickar sig kring nos och läppar, flämtar och viker upp överläppen.

## **Hundens lugnande feromon**

Hundens lugnande feromon benämns DAP (Dog Appeasing Pheromone) (Nandagopal *et al.*, 2008; Kim *et al.*, 2010). En naturlig form av DAP utsöndras från tikens juver 3-4 dagar efter valpning och pågår till 2-5 dagar efter avvänjning (Pageat & Gaultier, 2003). Vidare skriver Pageat & Gaultier (2003) att dessa feromoner bidrar till ökad trygghetskänsla som hjälper valpen att orientera sig i sin tillvaro. Författarna uppger även att det idag finns en syntetisk motsvarighet till hundens lugnande feromon.

## **Syfte och frågeställningar**

Syftet med detta arbete är att öka kunskapen om feromoterapi för hund inom djursjukvården.

De frågor detta arbete ämnar att besvara är:

- Finns det ett behov av stressreducerande insatser inom djursjukvården?
- I vilken omfattning används DAP inom djursjukvården?
- Vilken effekt upplevs DAP ha inom djursjukvården?
- Finns det evidens för att påstå att DAP kan motverka stress hos hund inom djursjukvården?

## **Material och metod**

Detta arbete är delvis baserat på en litteraturstudie. Metoden valdes för att författaren skulle kunna bilda sig en uppfattning om vad som finns vetenskapligt tillgängligt inom feromontterapi för hund, samt för att få kunskap om stressens effekter. För att få en uppfattning om svenska djurklinikers och djursjukhus användning och uppfattning av DAP genomfördes en enkätstudie parallellt med litteraturstudien.

### **Litteraturstudie**

Främst användes vetenskapliga artiklar. Ett företags hemsida användes för att författaren skulle få en uppfattning om vilka feromonprodukter som finns tillgängliga för hund i Sverige. För att kunna diskutera prisets inverkan på användningen, nyttjades ytterligare ett företags hemsida för att få en prisuppgift på preparaten i Sverige.

Litteratursökningen utfördes under våren 2013. För att hitta lämpligt material användes söktjänsten Primo, tillgänglig via Sveriges lantbruksuniversitets bibliotek, samt databasen Google Scholar. De sökord som användes var stress, definition, veterinary clinic, veterinary practice, animal, canine, dog, dogs, DAP, dog appeasing pheromone, pheromones, animal care, therapy, DAP spray, pheromonotherapy och welfare i olika kombinationer. Några artiklar hittades via andra artiklars referenslista. Kriterier för använda artiklar var att de skulle bedömas vetenskapliga och finnas tillgängliga gratis över internet. Av de artiklar som hittades valdes några bort då de ej ansågs motsvara sökkriterierna. En artikel valdes bort då den saknade referenser i löpande text och en artikel valdes bort då den ej var publicerad i en vetenskaplig skrift. En källa valdes bort då den ansågs föråldrad och nyare rön fanns. Totalt användes 26 artiklar i arbetet.

### **Enkätstudie**

Enkäten skapades med hjälp av företaget Netigate (2013) som specialiserat sig i att utforma olika undersökningar mobilt och på webben. Åtkomst till Netigate erhöles via Sveriges lantbruksuniversitet (SLU, 2013). Enkäten skickades ut per mail till 32 utvalda djursjukhus och djurkliniker. Kriterierna för att vara med i undersökningen var att mottagningen skulle vara belägen i Sverige och att deltagaren skulle ha tillgång till en fungerande och tillgänglig mailadress. I de fall det var möjligt, valde författaren att skicka undersökningen till en enskild person inom kliniken hellre än den allmänna e-postadressen till arbetsplatsen. Författarens antagande var att detta troligtvis gav en ökad svarsfrekvens. Information om hur en enkät bör utformas erhöles från Ejvegård (2009). Med hjälp av Netigate (2013) togs svaren emot. Författaren använde programmet Microsoft Excel 2007 för att bearbeta enkätens resultat.

Enkäten (Bilaga 1) innehöll två frågor om förekomsten av stress hos hund på respondentens arbetsplats. Fem frågor i enkäten syftade till att ge information om användning, erfarenheter och upplevelser av feromontterapi för hund. Fem av frågorna var envalsfrågor och två var flervalsfrågor. På fyra av frågeställningarna gavs möjlighet att vidare kommentera ställd fråga. En del av enkäten syftade till att ge information om den svarandes arbetsbefattning och arbetsplatsens storlek.



# Resultat

## Litteraturstudie

### Stress inom djursjukvården

Stress kan beskrivas som ett ofördelaktigt tillstånd hos individer vars fysiska, mentala och känslomässiga påverkan leder till en förändring av djurets normaltillstånd (Martini *et al.*, 2000). Ett stressat djur kan vara svårt hantera, vilket bidrar till ökad risk för arbetsskador för djurhälsopersonal (Hewson, 2008).

En del hundar upplever stress eller ängslighet vid besök på djurklinik (Stanford, 1981). Scotney (2010) menar att ett besök på en veterinärinrättning kan verka stressande och obehagligt för hunden. Vidare skriver Scotney att de stressfaktorer som påverkar hunden kan vara ovanliga ljud, att bli undersökt av en främling, ny miljö med nya dofter, okända djur och människor, separationsångest från familjen och att hamna i oförutsägbara situationer som hunden inte har kontroll över. Stressnivån hos djur kan intensifieras när djuret separeras från ägaren (Bradshaw *et al.*, 2002; Hewson, 2008). Vidare skriver Hewson att en del djur blir stressade av att vara i bur. I en studie av Stanford (1981) betraktades 462 hundar som kom in på veterinärmottagning. Resultatet blev att 60 % uppfattades vara oroliga, 18 % upplevdes som bitningsbenägna, 5 % upplevdes som defensiva och 17 % verkade vara vänligt inställda. I en studie av Döring *et al.* (2009) observerades det att 78,5 % av de hundar som besökte en djurklinik uppvisade tecken på rädsla eller stress.

### Stressens fysiologiska och psykiska påverkan

Genetik och socialisering skiljer sig åt mellan individer, vilket gör att det finns individuella svar på stress (Bradshaw & Goodwin, 1998). Förhöjd kortisolnivå och ökad hjärtfrekvens kan indikera ängslan, rädsla eller stress hos hund (Beerda *et al.*, 1998; Hewson, 2008). En sådan fysiologisk förändring kan även bero på smärta (Martini *et al.*, 2000). Om kortisolnivån är förhöjd under en längre tid, kan djurets välfärd påverkas (Moberg, 2000). Enligt Hewson (2008) kan stress ge längre konvalescens, bidra till inappetens, påverka beteendet destruktivt och ge en negativ effekt på allmäntillståndet hos djur. Stress kan dessutom inverka negativt på immunförsvaret (Moberg, 2000; Hewson, 2008). Vileikyte (2007) menar att stress kan ge sämre och längre sårhäkning. Martini *et al.* (2000) uppger att förändringar av djurets autonoma nervsystem, endokrina system eller djurets beteende kan vara ett resultat av stress.

Enligt Martini *et al.* (2000) kan man observera följande faktorer för att bedöma stress: mat- och vattenintag, vikt, uttorkningsgrad, temperatur, hjärtfrekvens, andningsfrekvens, eliminering, kroppshållning, beteende, vokalisering och djurets respons på sin omgivning. Vidare menar författarna att även parametrar i blod och urin, såsom katekolaminer, kortikosteroider, ACTH (adrenokortikotrop hormon) och könshormoner kan indikera stress.

## Feromonprodukter för hund

Pageat & Gaultier (2003) uppger att det idag finns flera produkter som syntetiskt motsvarar hundens lugnande feromon. Författarna beskriver vidare att sådana produkter kan användas för att avhjälpa beteendeproblem, då DAP verkar lugnande både på valpar och vuxna individer. Idag existerar DAP-produkter i form av halsband, spray och doftavgivare på den svenska marknaden (Adaptil, 2012).

Enligt tillverkaren (Adaptil, 2012) kan DAP-produkter hjälpa vid maniskt slickande, överdrivet skällande, stressorsakad åksjuka, separationsångest och vid stress i nya miljöer. Dock uppger Adaptil att produkterna endast är hjälpmedel som bör kompletteras med annan träning och ytterligare åtgärder för att avhjälpa beteendeproblem.

Pageat & Gaultier (2003) uppger att en svårighet med feromoterapi är att kroppsspråket från en naturlig sändare saknas. Författarna menar att kroppsspråket från sändaren i naturen uppmuntrar mottagaren att tolka feromonerna. Författarna påpekar därför att höga doser feromoner i syntetiskt framställda preparat underlättar upptaget av feromoner för djuret.

Flera samtida studier syftar till att utreda DAPs effekt i olika situationer (Tab. 1). Överblick av några problemområden som är studerade ges i tabell 1 med översikt av studiens omfattning och använd DAP-produkt.

**Tabell 1.** Tabell över vetenskapliga studier om DAP. Sorterad i fallande ordning efter studiens omfattning.

Artikel	Undersöker DAPs effekt i följande situation/problemområde	Deltagande hundar	Använd DAP-produkt
Gaultier <i>et al.</i> , 2008	Stressreduktion hos valpar.	66 (32 i behandlingsgruppen och 34 i kontrollgruppen).	Halsband
Gaultier <i>et al.</i> , 2009	Rädsla för okända människor och miljöer hos valpar.	66 (32 i behandlingsgruppen och 34 i kontrollgruppen).	Halsband
Estellés & Mills, 2006	Reserelaterade problem.	62	Halsband
Taylor & Mills, 2006	Störningar och elimination nattetid hos valpar.	60	Doftavgivare
Levine <i>et al.</i> , 2007	Fyrverkerirädsla	54	Doftavgivare
Tod <i>et al.</i> , 2005.	Stressreducerande effekt för hundar på djurhem.	54 (37 i behandlingsgruppen och 17 i kontrollgruppen).	Doftavgivare
Kim <i>et al.</i> , 2010.	Separationsrelaterade beteendeproblem hos hospitaliserade hundar.	43 (24 i DAP-gruppen och 19 i kontrollgruppen).	Doftavgivare

Mills <i>et al.</i> , 2005.	Problematiske hundar på djurklinik.	15	Doftavgivare
-----------------------------	-------------------------------------	----	--------------

### **Feromoterapi: Halsband**

Halsband med feromoner används för att ge en ökad trygghetskänsla (Adaptil, 2012). Enligt Adaptil (2012) ska halsbandet sitta på dygnet runt och ligga an mot huden. Vidare skriver Adaptil att halsbandets anslag är ungefär 1-2 timmar och durationen är omkring 4 veckor. Adaptil halsband finns i 2 storlekar och priset varierar mellan 399 och 440 kronor (Apoteket AB, 2013).

En studie av Gaultier *et al.* (2009) visade att tecken på rädsla för okända människor och nya miljöer var signifikant lägre i en grupp valpar behandlad med DAP halsband jämfört med en kontrollgrupp. I en tidigare studie (Gaultier *et al.*, 2008) påvisades att tecken på stress, särskilt vokalisering, var signifikant lägre i en grupp valpar behandlad med DAP halsband jämfört med kontrollgruppen. Dock noterades ingen skillnad mellan grupperna vad gällde valparnas elimination inomhus i denna studie.

Estellés & Mills studie (2006) utvärderade behandling med DAP halsband i kombination med rådgivning i olika symptomgrupper vid reserelaterade problem hos hund. De symptom som undersöktes i studien var illamående, spändhet, uppmärksamhetsökande, elimination och upphetsning. Efter rådgivning och behandling med DAP visade alla grupper signifikant förbättring. Författarna uppger att den grupp som uppvisade illamående som symptom upplevdes ha den största förbättringen, medan den upphetsade gruppen var den indelning med minst framsteg.

### **Feromoterapi: Spray**

Tillverkaren (Adaptil, 2012) uppger att sprayen ska användas på föremål och ytor, aldrig direkt på hunden. Vidare skriver Adaptil att önskat område bör sprayas 15 minuter innan hunden introduceras för platsen. Adaptil uppger även att effekten kvarstår i ungefär 2 till 5 timmar. Priset på en 60 ml sprayflaska är hos en återförsäljare 322 kr (Apoteket, 2013).

Inga vetenskapliga studier om feromoterapi med spray hittades.

### **Feromoterapi: Doftavgivare**

Doftavgivaren ska placeras i ett eluttag för att feromoner ska diffundera ut i rummet och på så sätt utöva en lugnande effekt på hunden (Adaptil, 2012). Tillverkaren (Adaptil, 2012) menar att bäst effekt utövas om doftavgivaren placeras där hunden vistas ofta. Vidare skriver Adaptil att fullt anslag uppnås efter 24 timmar och en refill varar i ungefär 4 veckor. Adaptil uppger vidare att en doftavgivare utövar effekt på ungefär 50 till 70 m<sup>2</sup>. En doftavgivare kostar 451 kr och en refill 227 kr (Apoteket AB, 2013).

En studie av Taylor & Mills (2006) visade en klar minskning av nattlig vokalisering hos jakthundsvälpar behandlade med DAP doftavgivare. Författarna uppger dock att ingen skillnad kunde noteras av valparnas eliminering inomhus.

Kim *et al.* (2010) utvärderade DAPs inverkan på tio typiska separationsrelaterade beteendeproblem hos hospitaliserade hundar. De olika beteenden som studerades var destruktivitet (bitande, klösande), vokalisering, elimination, vaksamhet, överdrivet slickande, anorexi, gastrointestinala problem, hypersalivering, darrande och rastlöst stegande. En förbättring av alla grupperingar utom i vaksamhets- och anorexigruppen observerades hos de hundar som behandlades med feromoner. Vidare uppger författarna att en signifikant minskning för beteenden som elimination, överdrivet slickande och rastlöst stegande kunde registreras hos de individer som behandlades med DAP.

Tod *et al.* (2005) visade att skallamplitud och skallfrekvens hos hundar på djurhem var signifikant lägre efter behandling med DAP doftavgivare. I studien ingick även hundarnas agerande vid presentation av en vänlig respektive neutral främling. Författarna noterade att hundens vilotid ökade, hundens skällande minskade och hundens luktande ökade vid presentation av en vänlig främling efter behandling med DAP. Ingen signifikant förändring i hundarnas beteende kunde noteras vid presentation av en neutral främling.

Mills *et al.* (2005) visade i en studie att användning av DAP doftavgivare på klinik kan sammankopplas med en ökad avslappning hos hundar. Studien visade också att ingen effekt av DAP kunde påvisas för minskad aggressivitet under den kliniska undersökningen.

I en studie av Levine *et al.* (2007) utvärderades bland annat behandling med DAP doftavgivare på hundar med fyrverkerirädsla. I studien noterades en förbättring av alla undersökta beteenden utom vaksamhet efter feromonbehandling. De beteenden som studerades var att hunden flåsade, darrade, kröp ihop, gömde sig, sökte uppmärksamhet av ägaren, blev vaksam, skällde, rastlöst stegade runt, gnällde, sprang, klöste på dörren samt stelnade till.

## **Enkätstudie**

### **Svarsfrekvens**

Av 32 möjliga respondenter svarade 20 stycken, vilket ger en svarsfrekvens på 62 %. Utöver de 20 svarande besökte ytterligare 5 respondenter undersökningen, men valde att inte svara. 2 av dessa 5 tog kontakt med författaren via mejl. I mejlet meddelade de att deras arbetsplats inte använde DAP i någon större utsträckning och därmed ansåg de sig ha för lite referenser för att göra enkäten. 7 respondenter besökte aldrig enkäten.

Enkäten aktiverades den 4 mars. Påminnelse skickades ut den 11 respektive den 18 mars till de respondenter som ännu ej gett svar. Störst antal svar mottogs på startdatumet och kort därefter. Några svar togs emot efter de båda påminnelse datumerna.

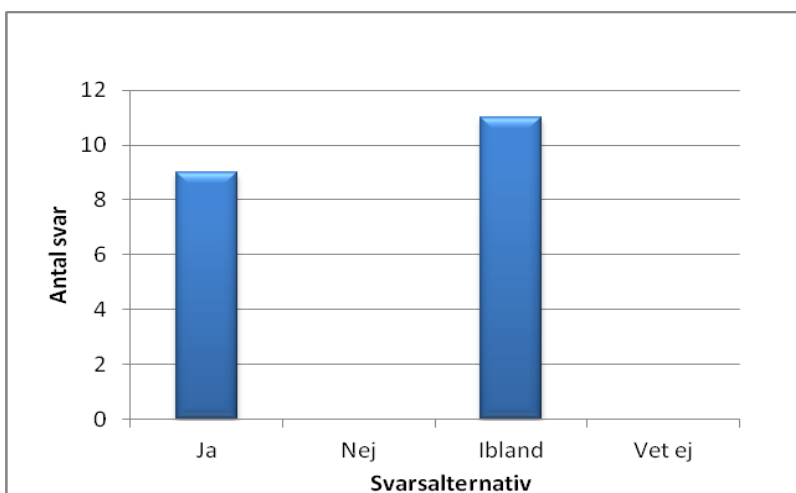
På 3 frågor fanns i viss omfattning svarsbortfall. På frågeställningen ”Hur tycker du generellt att DAP fungerar på respektive plats på kliniken?” valde en respondent att ej överväga en plats (preoperativ/opintag/opstall). 3 av 20 respondenter valde att ej lämna svar på hur de upplevde att DAP påverkade hundarna. 8 respondenter svarade inte på varför kliniken ej använde DAP.

## Respondentens arbetsbefattning och arbetsplatsens storlek

Av respondenterna var 70 % (14 av 20) legitimerade djursjukskötare, 15 % (3 av 20) veterinärer och 15 % (3 av 20) djurvårdare. 80 % (16 av 20) av respondenternas arbetsplatser hade fler än 25 anställda. 20 % (4 av 20) av de kliniker som medverkade i enkäten hade mellan 10 och 25 anställda.

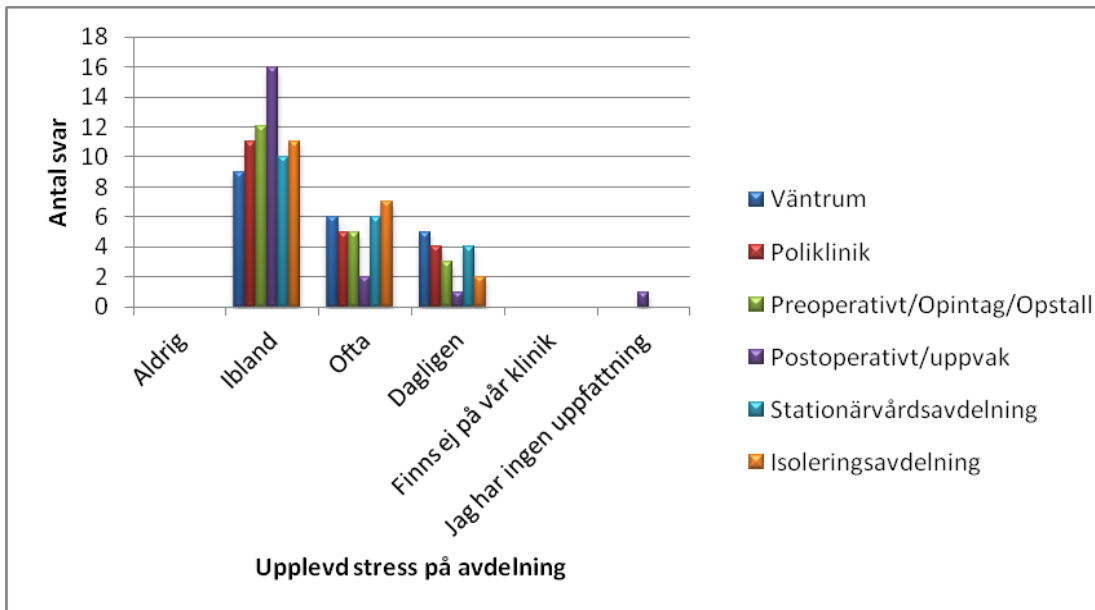
## Upplevd stress på arbetsplats

En majoritet (55 %) av respondenterna upplevde att de "Ibland" hade stressade hundar på sin arbetsplats. Övriga svaranden (45 %) valde svarsalternativet "Ja". Inga av respondenterna valde alternativen "Nej" eller "Vet ej" (Fig. 1).



**Figur 1.** Svaresresultat för frågan "Upplever du att ni har stressade hundar på er klinik?" från en enkätundersökning med 20 respondenter utförd våren 2013.

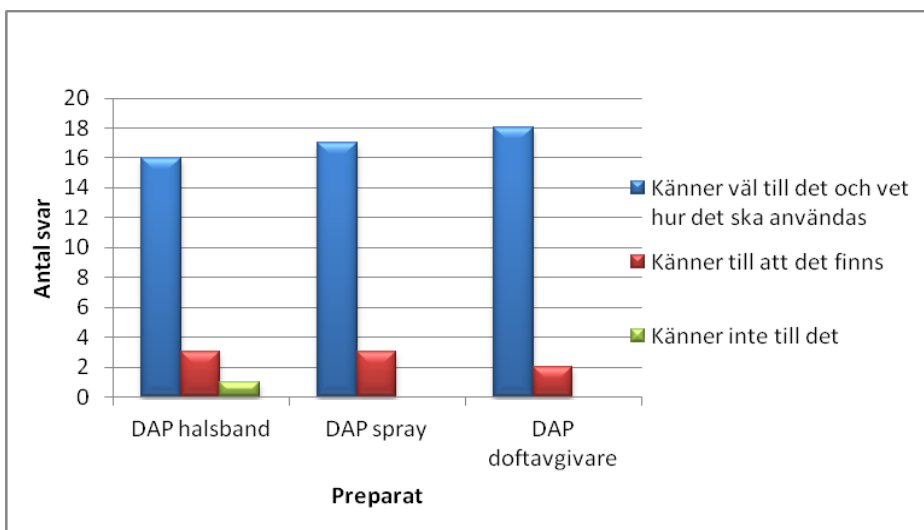
Upplevelsen av hur ofta det fanns stressade hundar på respondentens arbetsplats kunde beskrivas med svarsalternativen "Aldrig", "Ibland", "Ofta", "Dagligen", "Finns ej på vår klinik" och "Jag har ingen uppfattning". De platser på kliniken respondenten ombads överväga var "Väntrum", "Poliklinik", "Preoperativt/opintag/opstall", "Postoperativt/uppvak", "Stationärvårdsavdelning" och "Isoleringsavdelning". De svarande gavs även möjligheten att ange andra platser och kommentera fritt på frågan. Flertalet av de svarande upplevde att de "Ibland" hade stressade hundar på alla avdelningar. Åtskilliga av respondenterna upplevde att de "Ofta" eller "Dagligen" hade stressade hundar på sin arbetsplats. En person valde "Jag har ingen uppfattning" om en plats. Inga av respondenterna valde alternativet "Aldrig" om någon avdelning. Inga av de som besvarade enkäten valde att kommentera vidare (Fig. 2).



**Figur 2.** Svaresresultat för frågan "Vart på kliniken upplever du att ni har stressade hundar?" från en enkätundersökning med 20 respondenter utförd våren 2013.

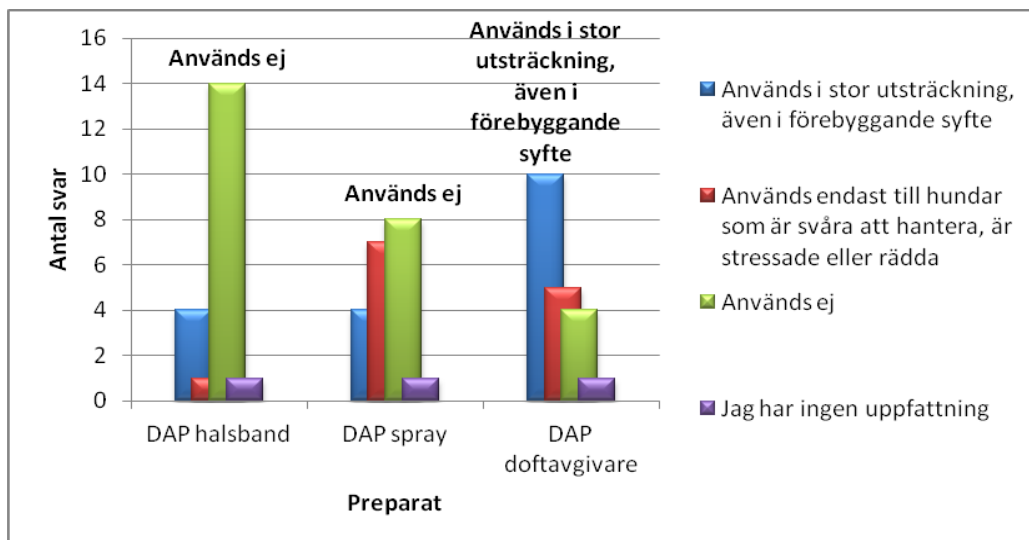
### Användning och erfarenhet av DAP

Frågan "Hur väl känner du till nedanstående preparat?" i undersökningen syftade till att ge information om kännedom runt DAP och de produkter som finns tillgängliga i Sverige (Fig. 3). En klar majoritet bland respondenterna upplevde att de kände till preparaten DAP halsband, DAP spray och DAP doftavgivare väl och hade kunskap om användningen.



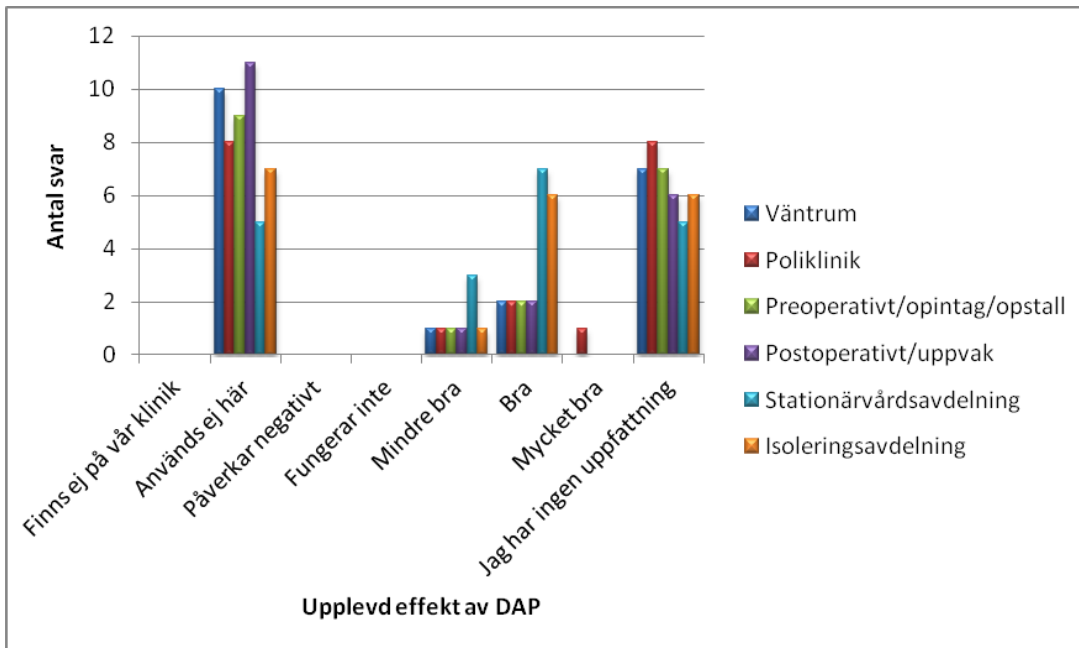
**Figur 3.** Svaresresultat på frågan "Hur väl känner du till nedanstående preparat?" från en enkätundersökning med 20 respondenter utförd våren 2013.

För att få en uppfattning om i vilken utsträckning DAP halsband, DAP spray och DAP doftavgivare används inom svensk djursjukvård ställdes frågan ”I vilken utsträckning upplever du att kliniken använder nedanstående preparat?”. Beträffande DAP halsband svarade en stark majoritet (70 %) att produkten inte användes. 20 % av respondenterna upplevde att DAP halsband användes i stor utsträckning, även i förebyggande syfte. Flertalet bland respondenterna (40 %) använde inte DAP spray. 35 % upplevde dock att DAP spray användes till de hundar som var svåra att hantera, var stressade eller rädda. 20 % av de svarande uppgav att DAP spray användes i stor utsträckning, även i förebyggande syfte. 50 % av respondenterna upplevde att DAP doftavgivare användes i stor utsträckning, även i förebyggande syfte. 25 % upplevde att DAP doftavgivare endast användes till de hundar som var svåra att hantera, stressade eller rädda. 20 % uppgav att DAP doftavgivare ej användes på deras klinik (Fig. 4).



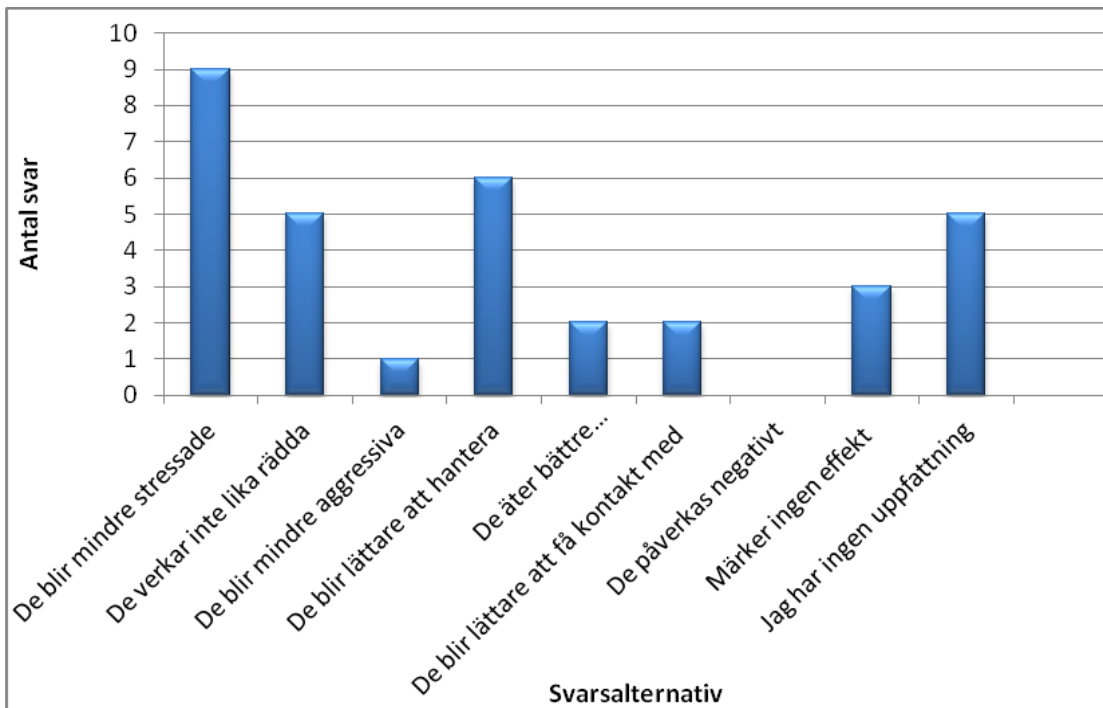
**Figur 4.** Svarsresultat på frågan ”I vilken utsträckning upplever du att kliniken använder nedanstående preparat?” från en enkätundersökning med 20 respondenter utförd våren 2013.

Respondenternas upplevelse över hur DAP fungerade på respektive plats på kliniken efterfrågades (Fig. 5). De svarande gavs även möjlighet att vidare kommentera frågan. På alla platser utom stationärvårdsavdelningen uppgav flertalet respondenter att DAP ej användes. Flera respondenter uppgav även att de inte hade någon uppfattning om frågan. Åtskilliga svaranden upplevde att DAP fungerade bra på stationärvårds- och isoleringsavdelningen. Några respondenter upplevde att DAP fungerade ”Bra” respektive ”Mindre bra” på alla nämnda avdelningar. En av de svarande som valde att kommentera vidare nämnde att effekten av DAP var mycket svår att avgöra.



**Figur 5.** Svaresresultat för frågan "Hur tycker du generellt att DAP fungerar på respektive plats på kliniken?" från en enkätundersökning med 20 respondenter utförd våren 2013.

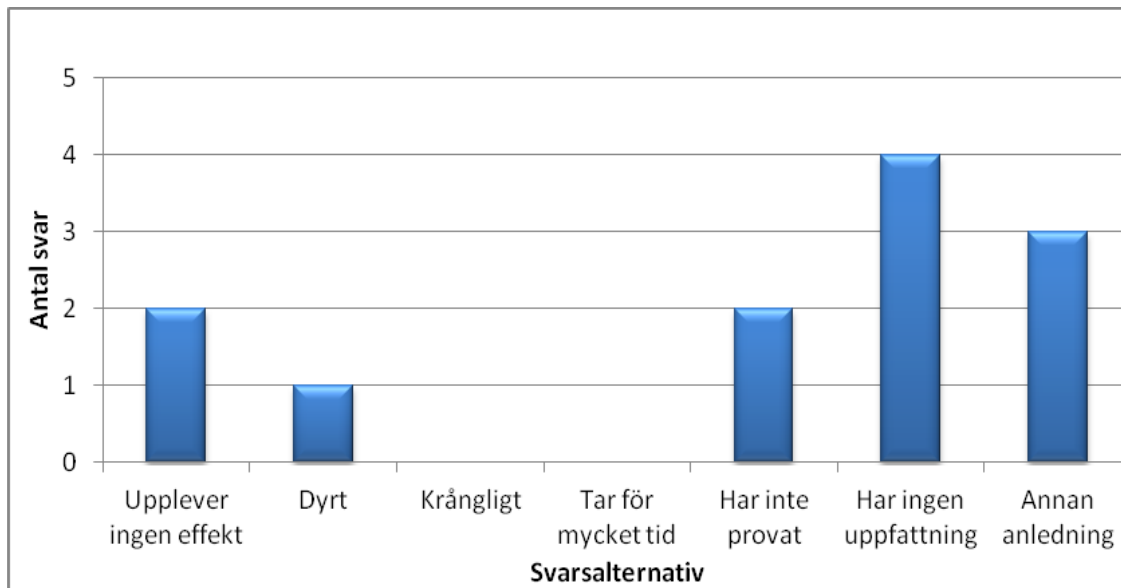
De svarande ombads ange hur de upplevde att DAP påverkade hundarna (Fig. 6). Flera alternativ var tillåtna. De svarande fick också möjligheten att kommentera fritt. 3 av respondenterna valde att ej ge svar på denna fråga. De svar som var högst representerade var i fallande ordning "De blir mindre stressade", "De blir lättare att hantera", "De verkar inte lika rädda" och "Jag har ingen uppfattning".



**Figur 6.** Svaresresultat för frågan "Hur upplever du att DAP påverkar hundarna?" från en enkätundersökning med 20 respondenter utförd våren 2013.



Respondenterna gavs möjlighet att uttala sig om varför de ej använde DAP (Fig. 7). 12 respondenter svarade på frågan. Flera alternativ kunde kryssas i. 4 av de svarande hade ingen uppfattning. Skäl till att DAP ej användes uppgavs vara att arbetsplatsen ej provat, att ingen effekt av preparaten upplevdes och att det var dyrt. Alternativet "Annan anledning" var valbart, varpå även möjligheten att kommentera frågan vidare gavs. De kommentarer som lämnades redogjorde främst hur den svarande resonerat kring frågan, allmänna synpunkter kring DAP och hur svårt det är att avgöra effekt av DAP. Feliway, feromontterapi för katt, nämndes några gånger. Respondenterna tog upp att de använde feromonbehandling för katt och ofta upplevde bra effekt av det. Några svarande tog upp att de sålde DAP i butiken men inte använde det på mottagningen.



**Figur 7.** Svarsresultat för frågan "Av vilken anledning använder ni inte DAP?" från en enkätundersökning med 20 respondenter utförd våren 2013.

# Diskussion

## Litteraturstudie

Litteraturstudien visade att stress hos hund kan vara ett ofördelaktigt tillstånd som bör motarbetas inom djurhälsovården. En studie av Stanford (1981) visade att en del hundar ej är bekväma vid besök på djurklinik. Studien nyttjades trots dess ålder då den ansågs relevant för ämnet, samt trovärdig då flera samtida studier refererat till den. För att stärka studiens slutsatser användes även en nyare studie av Döring *et al.* (2009). Flera studier om behandling med feromonterapi i olika situationer påträffades, dock fanns det få studier som berörde DAPs användning i klinikmiljö. Bristen av vetenskapliga studier av DAP i klinikmiljö medför en viss begränsning i arbetets slutledningar. I granskade artiklar och studier påträffades en del brister.

En brist som påträffades i studierna utförda av Gaultier *et al.* (2008) och Gaultier *et al.* (2009) som syftade till att utreda effekten av DAP halsband, var att data samlades in per telefon vilket kan vara en missledande och otillräcklig kommunikation. Musselwhite *et al.* (2006) uppger dock att telefonkontakt kan vara ett effektivt sätt att samla data vid standardiserade tillvägagångssätt. Vidare brister i studierna var att data samlades in från djurägarnas upplevelser och observationer vilket kan bidra till ett missvisande resultat. Emellertid visade studierna att DAP hade en god effekt vad gällde att minska vokalisering till följd av stress och rädsla för okända människor och miljöer hos valpar, vilket kan indikera att feromonterapi med halsband skulle kunna ha god effekt för valpar vid besök på en veterinärklinik.

I Estellés & Mills studie (2006), där signifikant förbättring noterades av flera oönskade beteenden hos hund i samband med resa, skulle en kontrollgrupp stärkt studiens resultat ytterligare. Studien visade emellertid god effekt på stress till följd av en specifik rädsla, vilket skulle kunna vara användbart inom djursjukvården.

I studien av Taylor & Mills (2006) där god effekt av DAP doftavgivare vid vokalisering nattetid hos jakthundsvalpar påvisades, studerade man förutom DAP-behandling samtidigt miljö- och hanteringsfaktorer. Detta medför att resultatet ej enbart kan grundas på effekten av DAP. Studiens resultat skulle emellertid kunna tyda på att DAP ger ökad trygghetskänsla hos valpar, vilket skulle vara gynnsamt inom djursjukvården.

I studien av Kim *et al.* (2010) uppvisade även flera av hundarna i kontrollgruppen en förbättring av vissa beteenden. Författarna uppger att en sådan förbättring kan ha skett till följd av att miljön över tiden blivit bekant för hunden, vilket bidragit till en ökad trygghetskänsla.

Studien av Tod *et al.* (2005) indikerade en förbättring av stressrelaterade beteenden hos hundar på djurhem vid behandling med DAP. Studiens resultat argumenterar för användning av feromonterapi på klinik då ett djurhem skulle kunna liknas med en vistelse på en stationärvårdsavdelning. Ett dilemma i studien var dock att skall användes som en indikator för stress. Skall kan även tyda på aggression, uppmärksamhetsökande, lycka och exaltation (Lord *et al.*, 2009). En annan felkälla i studien kan ha varit att hundarna som deltog i studien kan ha påverkat varandra och därmed även resultatet.

I studien av Levine *et al.* (2007) där flera problembeteenden förbättrades hos fyrverkerirädda hundar, kan resultatet ej enbart grundas på DAPs effekt då självhjälpprogram inkluderades som en del av behandlingen. En klar förbättring hos hundarna kunde dock noteras av DAP i kombination av självhjälpprogram, vilket argumenterar för fortsatt forskning av DAPs inverkan på rädsla och stress hos hund till följd av plötsliga ljud.

Inga studier påträffades där feromonterapi användes i sprayform. Det vore önskvärt att i framtiden studera effekten av DAP spray vid användning på händer vid hantering av stressade och rädda patienter. Dessutom bör det utredas om DAP spray kan göra skillnad exempelvis i väntrum och behandlingsrum på en veterinärmottagning. En fördel med feromonterapi i sprayform kan vara att flera hundar kan påverkas, vilket ger preparatet en ekonomisk fördel. Dock bör det utredas huruvida effekten av DAP spray kvarstår efter desinfektion.

Det bör tas i åtanke att feromonbehandling är en produkt som av ekonomiska skäl gynnas av publikationer till sin fördel. De studier som hittades syftade på någorlunda god effekt av feromonterapi för hund, vilket skulle kunna appliceras på hundar i klinikmiljö. De studier som undersökte DAP i klinikmiljö såg en ökad avslappning hos hundarna vid behandling av DAP (Mills *et al.*, 2005), samt en minskning av separationsrelaterade beteendeproblem hos hospitaliserade hundar (Kim *et al.*, 2010). Pageat & Gaultier (2003) uppger att feromonterapi inte bara kan användas i stressreducerande syfte utan bör nyttjas för att öka välfärden för djur på klinik och djursjukhus. Frank *et al.* (2010) uppger emellertid att flera studier saknar tillräcklig statistisk signifikans för att påstå att feromonbehandling faktiskt fungerar, vilket nödvändiggör vidare forskning om feromonterapis effekt.

## Enkätstudie

Enkätens resultat redovisades endast med deskriptiv statistik då vidare statistisk analys ej ansågs lämplig för ställda frågeställningar. Enkätstudien gav en ytlig överblick för användandet av DAP inom svensk djursjukvård. Resultatet speglar ej hela populationen, utan var endast ett stickprov över upplevelser av feromonterapi och stress hos hund inom djursjukvården. Svarsfrekvensen på enkätundersökningen var någorlunda tillfredsställande. För att få ökad svarsfrekvens borde färre frågor övervägts (Ejvegård, 2009). Resultatet visade att 5 respondenter besökte enkäten men valde bort utförandet, vilket kan tyda på att några frågeställningar och svarsalternativ borde förenklats ytterligare. På några frågor fanns i viss omfattning svarsbortfall. Bortfallet på den fråga som syftade till att ge en uppfattning om varför DAP ej användes, upplevdes som naturlig då frågan ej riktade sig till alla. Vissa av frågorna och svarsalternativen borde förtydligats för bättre översikt. Svarsalternativ på numererad skala borde ha övervägts på fråga 4 och fråga 7 (Bilaga 1), då detta med hög sannolikhet förenklats jämförelser och möjligen även bidragit med ökad svarsfrekvens.

I framtiden hade det varit intressant att se huruvida skillnad finns mellan olika arbetsbefattningars upplevda effekt av DAP, samt att fastställa antal stressade hundar på olika stora kliniker och avdelningar för att därefter utreda vidare vilka stressorer som finns inom djursjukvård. Arbetets tillhörande enkätstudie ansågs ej ha tillräckligt underlag för sådan korstabulering.

## Upplevd stress på arbetsplats

De två frågorna om stress borde omformulerats då svarsalternativen var otydliga. Tanken för svarsalternativen på frågan ”*Vart på kliniken upplever du att ni har stressade hundar?*” var att ”*Dagligen*” innebär minst en stressad hund om dagen, ”*Ofta*” betyder 3-5 stressade hundar i veckan och ”*Ibland*” är färre än 3 stressade hundar i veckan. Dock medföljde ej denna definition enkäten och därmed kunde svarsalternativen tolkas fritt av varje respondent. Detta medför att inga slutsatser kan dras om kvantiteten stressade hundar på dessa kliniker. Respondenternas svar tydde dock på att stress hos hund på klinik upplevs förekomma mer eller mindre ofta på dessa kliniker då inga respondenter valde ”*Nej*” respektive ”*Aldrig*” som svarsalternativ på fråga 3 och 4 (Bilaga 1). Det hade varit intressant att utveckla enkäten för att få information om huruvida respondenterna upplevde att stress hos hund var ett problem. Olika alternativ när stress är ett problem som exempelvis vid behandling eller undersökning skulle kunnat ge ytterligare förtydligande. En nackdel vid en mer omfattande enkät är emellertid risken för ytterligare svarsbortfall.

Flera respondenter upplevde att de ”*Dagligen*” drabbades av stressade individer i ”*Väntrummet*”, på ”*Polikliniken*” och på ”*Stationärvårdsavdelningen*”. Dessa platser kan tänkas omfatta fler stressorer än övriga föreslagna avdelningar i djursjukhusmiljö. Främlingar, andra djur och dofter är exempel på stressorer (Scotney, 2010) som är tänkbara i väntrummet och polikliniken. Utöver dessa stressorer kan separation från ägaren, hantering av en okänd människa, brist av kontroll och vistelse i bur (Siracusa *et al.*, 2008) vara möjliga stressorer på en stationärvårdsavdelning. En tillvaro som inte uppfyller djurets behov exempelvis genom motion, social kontakt och kontroll över sin situation, kan medföra att djuret finner sig obekvämt och uppvisar ett destruktivt beteende (Rooney *et al.*, 2009). Vistelse på en stationärvårdsavdelning kan tänkas innefatta en sådan tillvaro.

Majoriteten av respondenterna upplevde att de ”*Ibland*” drabbades av stressade hundar på avdelningen ”*Postoperativt/uppvak*”. För antagandet att respondenterna klassificerade ”*Ibland*” som det svarsalternativ med lägst antal stressade hundar efter alternativet ”*Aldrig*”, skulle resultatet tyda på att det förekommer färre stressade individer ”*Postoperativt/uppvak*” jämfört med andra föreslagna avdelningar (Väntrum, poliklinik, preoperativt/opintag/opstall, stationärvårdsavdelning och isoleringsavdelning). Dock kan inget antagande göras vad gäller frekvensen stressade hundar då alternativen ”*Ibland*”, ”*Ofta*” och ”*Dagligen*” ej var definierade. En anledning till att det upplevdes förekomma mindre stress ”*Postoperativt/uppvak*” antas vara att där existerar färre stressorer jämfört med andra föreslagna avdelningar, samt att djuren fortfarande är påverkade efter anestesi.

## Användning och erfarenhet av DAP

Majoriteten av respondenterna kände till och ansåg att de visste hur feromonprodukterna skulle användas. Åtskilliga av respondenterna upplevde en stressreducerande effekt av DAP. Flera respondenter ansåg även att hundarna ej verkade lika rädda och blev lättare att hantera. Detta resultat kan tyda på att feromonterapi för hund kan öka välbefinnandet för hund på klinik. Å andra sidan uppger flera respondenter att de inte märker någon effekt av DAP eller att de inte har någon uppfattning, vilket nödvändiggör vidare forskning om DAPs effekt på hundar i klinikmiljö. Emellertid upplevde ingen en negativ effekt av

feromonterapi för hund, vilket stödjer att feromonterapi ej har några biverkningar (Pageat & Gaultier, 2003). DAP upplevdes av flera respondenter fungera bra på stationärvårdsavdelningen och isoleringsavdelningen, vilket argumenterar för vidare användning av feromonterapi för hund på klinik. En anledning till att flera respondenter upplevde en god effekt av DAP skulle kunna bero på placeboeffekten. Förväntningar på preparatet kan bidragit till en förmodad påverkan (Miller & Rosenstein, 2006). En annan bidragande faktor till att hundarna ansågs lugnare på stationärvårds- och isoleringsavdelningen efter behandling med DAP, kan varit att hundarna efter vistelse på kliniken blivit bekant med miljön och därmed blivit lugnare.

Bland feromonprodukterna användes doftavgivaren mest. Anledning till det kan antas ha att göra med att den når ut till fler individer, därav är preparatet mer ekonomiskt att använda. Vid användning av DAP halsband följer en dyrare individkostnad vilket kan vara problematiskt då dyra preparat uppgavs vara en av anledningarna till att DAP ej användes. Vissa kliniker använde emellertid även feromonterapi med halsband och spray i stor utsträckning.

## **Slutsats**

Djurets hälsa och välbefinnande är essentiellt inom ämnet djuromvårdnad (SLU, 2013). Stress kan inverka negativt på djurets hälsa och välbefinnande och riskerar därmed djuromvårdnadens kvalitet. Stress hos hund upplevs förekomma mer eller mindre ofta på de tillfrågade klinikerna. Rapportens resultat pekar på ett behov av stressreducerer inom djursjukvården.

Enkätstudien visade att feromonterapi för hund används i varierande omfattning på de tillfrågade klinikerna. Respondenterna i enkätstudien hade ingen enhetlig uppfattning om effekten av DAP. Flera respondenter upplevde emellertid en god effekt.

Studierna som presenterats i rapporten stödjer till viss del att DAP kan motverka stress hos hund. För att motivera användandet av feromonterapi behövs ytterligare evidens för feromoners effekt, även i kliniska sammanhang. Fördjupning i DAPs effekt i olika situationer och på olika avdelningar på en klinik hade bidragit till ökad förståelse av feromonterapi. Dessutom bör feromonterapi med spray beforskas, samt andra stressreducerande insatser på klinik då minskad stress främjar en god djuromvårdnad.

## **Populärvetenskaplig sammanfattning**

En del hundar upplever stress vid besök eller vistelse på djurklinik. Stress kan påverka djuret mentalt och fysiskt och kan ge negativ inverkan bland annat på sårhäkning, immunförsvar och djurets beteende. Då djurets hälsa och välbefinnande påverkas inverkar även stress på djuromvårdnaden.

Feromoner är kemiska signaler som utsöndras av en individ med syfte att påverka sin omgivning eller en annan individ. En tik som fått valpar utsöndrar en tid efter förlossningen ett lugnande feromon, så kallat DAP (Dog Appeasing Pheromone), vars funktion är att ge valpen trygghet och hjälpa den orientera sig i sin tillvaro. Idag finns en syntetisk motsvarighet till hundens lugnande feromoner, vilka kan användas för att öka trygghetskänslan både hos valpar och vuxna hundar. Detta kallas feromoterapi och påstås vara ett sätt att dämpa stress hos hund. Idag existerar feromonprodukter för hund i form av halsband, spray och doftavgivare i Sverige.

För att undersöka i vilken utsträckning stress hos hund förekommer på klinik och därmed få en uppfattning för behovet av stressdämpande insatser inom djursjukvård, samt utreda i vilken omfattning feromoterapi används inom djursjukvård, genomfördes en enkätundersökning för djurhälsopersonal under våren 2013. För att undersöka vilka bevis som fanns för behandling med feromoner, utfördes även en litteraturundersökning.

Enkätundersökningen tydde på att stress hos hund upplevdes förekomma mer eller mindre ofta på de tillfrågade klinikerna. Enkätens resultat tyder på ett behov för stressdämpande insatser inom djursjukvården.

Användandet av DAP, feromoterapi för hund, varierade mellan kliniker. Det preparat som främst användes var doftavgivare. Några kliniker använde även spray och halsband i stor utsträckning. Flertalet av de tillfrågade uppgav att feromoterapi för hund ej användes överallt på kliniken. Flera respondenter upplevde dock en god effekt av DAP på stationärvårds- och isoleringsavdelningen. Åtskilliga respondenter tyckte även att DAP gjorde hundarna mindre stressade, mindre rädda och att de blev lättare att hantera. Några svaranden upplevde att DAPs effekt var svår att avgöra eller att de inte hade någon uppfattning om preparatets verkan. Inga av respondenterna ansåg att DAP verkade negativt på hundarna.

Genom litteraturstudien hittades flera studier som syftade till att utreda DAPs effekt på hundar i olika situationer. Några av studiernas resultat tydde på att feromoterapi för hund kan minska vokalisering nattetid hos valpar, lindra reserelaterade problem och reducera rädsla hos valpar vid möte av okända människor och vid vistelse i nya miljöer. Litteraturstudien tydde även på att behandling med feromoner kan avhjälpa separationsrelaterade beteendeproblem, verka lugnande för hundar på djurhem, förbättra beteenden orsakade av fyrverkerirädsla och öka avslappningen hos hundar vid besök på djurklinik.

Sammanfattningsvis tyder enkätstudien på att stressreducerande insatser på djurklinik är befogade. Det finns en del studier som påvisar en god effekt av DAP. De undersökningar som studerar DAPs effekt inom djursjukvården är dock få, varpå mer bevis krävs för feromoterapi i djursjukhusmiljö. De studier som idag finns om feromoterapi för hund

samt enkätens resultat, tyder på att behandling med feromoner bör övervägas för att kvalitetssäkra en god djuromvårdnad.

## **Tack..**

Jag vill tacka alla kliniker och djursjukhus för deltagande i min enkätundersökning. Tack till Anna Mattsson , Melinda Rundström , Jennie Hallenbo Wahlqvist och Anna Hellander Edman för motivation och feedback. Jag vill även tacka Bella och Bob för ständigt studiestöd och uppmuntran till pauser.

## Referenser

Adaptil, 2012. <http://www.adaptil.se/>, använd 2013-02-20

Apoteket AB, 2013.

<http://www.apoteket.se/privatpersoner/common/search.aspx?q=adaptil&t=1&v=p&f=0>, använd 2013-04-15

Beerda, B., Schilder, M.B.H., van Hooff, J.A.R.A.M., de Vries, H.W. & Mol, J.A. 1998. Behavioural, saliva cortisol and heart rate responses to different types of stimuli in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*. 58, 365-381.

Bradshaw J. & Goodwin, D. 1998. Determination of behavioural traits of pure-bred dogs using factor analysis and cluster analysis; A comparison of studies in the USA and UK. *Research in Veterinary Science*. 66, 73-76.

Bradshaw, J.W.S., McPherson, J.A., Casey, R.A. & Larter, I.S. 2002. Aetiology of separation-related behaviour in domestic dogs. *The Veterinary Record*. 151, 43-46.

Döring, D., Roscher, A., Scheipl, F., Kuchenhoff, H. & Erhard, M.H. 2009. Fear-related behaviour of dogs in veterinary practice. *The Veterinary Journal* 182, 38-43.

Ejvegård, R. 2009. Vetenskaplig metod. 4. Uppl. Lund, Studentlitteratur.

Estellés, M.G. & Mills, D.S. 2006. Signs of travel-related problems in dogs and their response to treatment with dog-appeasing pheromone. *The Veterinary Record*. 159, 143-148.

Frank, D., Beauchamp, G. & Palestrini, C. 2010. Systematic review of the use of pheromones for treatment of undesirable behavior in cats and dogs. *Journal of American Veterinary Medical Association*. 236, 1308-1316.

Gaultier, E., Bonnafous, L., Vienet-Legué, D., Falewee, C., Bougrat, L., Lafont-Lecuelle, C. & Pageat, P. 2008. Efficacy of dog-appeasing pheromone in reducing stress associated with social isolation in newly adopted puppies. *The Veterinary Record*. 163, 73-80.

Gaultier, E., Bonnafous, L., Vienet-Legué, D., Falewee, C., Bougrat, L., Lafont-Lecuelle, C. & Pageat, P. 2009. Efficacy of dog-appeasing pheromone in reducing behaviours associated with fear of unfamiliar people and new surroundings in newly adopted puppies. *The Veterinary Record*. 164, 708-714.

Hewson, C. 2008. Stress in small animal patients: Why it matters and what to do about it. *Irish Veterinary Journal*. 61(4), 249-254.

Kim, Y., Lee, J., Abd el aty, A.M., Hwang, S., Lee, J. & Lee, S. 2010 Efficacy of dog-appeasing pheromone (DAP) for ameliorating separation-related behavioral signs in hospitalized dogs. *Canadian Veterinary Journal*. 51, 380-384.

Levine, E.D., Ramos, D. & Mills, D.S. 2007. A prospective study of two self-help CD based desensitization and counter-conditioning programmes with the use of dog appeasing pheromone for the treatment of firework fears in dogs (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*. 105, 311-329.



- Lord, K., Feinstein, M. & Coppinger, R. 2009. Barking and mobbing. *Behavioural Processes*. 81, 358–368.
- Martini, L., Lorenzini, R.N., Cinotti, S., Fini, M., Giavaresi, G. & Giardino, R. 2000. Evaluation of pain and stress levels of animals used in experimental research. *Journal of Surgical Research*. 88, 114–119
- Miller, F.G. & Rosenstein, D.L. 2006. The nature and power of the placeboeffect. *Journal of Clinical Epidemiology* 59, 331–335.
- Mills, D.S., Ramos, D., Estellés, M.G. & Hargrave, C. 2005. A triple blind placebo-controlled investigation into the assessment of the effect of dog appeasing pheromone (DAP) on anxiety related behaviour of problem dogs in the veterinary clinic. *Applied Animal Science*. 98, 114-126.
- Moberg, G.P. 2000. Biological response to stress: Implications for animal welfare. I: The biology of animal stress – Basic principles and implications for animal welfare (Red. G.P. Moberg & J.A. Mench). Oxon, CABI Publishing.
- Musselwhite, K., Cuff, L.,McGregor, L. & King, K.M. 2006. The telephone interview is an effective method of data collection in clinical nursing research: A discussion paper. *International Journal of Nursing Studies*. 44, 1064–1070
- Nandagopal, V., Prakash, A. & Rao, J. 2008. Know the Pheromones: Basics and its application. *Journal of Biopesticides*. 1(2), 210-215.
- Netigate, 2013. <http://se.netigate.se/>, använd 2013-02-21
- Pageat, P. & Gaultier, E. 2003. Current research in canine and feline pheromones. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 33, 187-211.
- Rooney, N ., Gaines, S. & Hiby, E. 2009. A practitioner’s guide to working dog welfare. *Journal of Veterinary Behavior*. 4, 127-134
- Scotney, R.L. 2010. Environmental enrichment in veterinary practice. *The Veterinary Nurse*. 1(3), 140-149
- Siracusa, C., Manteca, X., Cerón, J., Martínez-Subiela, S., Cuenca, R., Lavín, S., Garcia, F. & Pastor, J. 2008. Perioperative stress response in dogs undergoing elective surgery: variations in behavioural, neuroendocrine, immune and acute phase responses. *Animal Welfare*. 17, 259-273.
- SLU – Sveriges lantbruksuniversitet, 2012. <https://internt.slu.se/sv/stod-och-service/it/support/gor-sa-har/enkater/>, använd 2013-02-21
- SLU – Sveriges lantbruksuniversitet. 2013-01-01. Sammanställning av ämnen och huvudområden inom utbildning på grund- och avancerad nivå vid SLU. Riktlinjer. Dnr SLU ua Fe.2012.3.0-4254.
- Stanford, T.L. 1981. Behavior of dogs entering a veterinary clinic. *Applied Animal Ethology*. 7, 271-279.

Swaney, W.T. & Keverne, E.B. 2008. The evolution of pheromonal communication. *Behavioural Brain Research*. 200, 239-247.

Taylor, K. & Mills, D.S. 2006. A placebo-controlled study to investigate the effect of dog appeasing pheromone and other environmental and management factors on the reports of disturbance and house soiling during the night in recently adopted puppies (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*. 105, 358-368.

Tod, E., Brander, D. & Waran, N. 2005. Efficacy of dog appeasing pheromone in reducing stress and fear related behaviour in shelter dogs. *Applied Animal Science*. 93, 295-308.

Vileikyte, L. 2007. Stress and wound healing. *Clinics in Dermatology*. 25, 49-55.

---

## **Bilaga 1 . Enkät med följebrev**



### **Hej!**

Mitt namn är Anneli Nilsson och jag går tredje året på djursjukskötprogrammet i Skara. I min c-uppsats har jag valt att skriva om stress hos hund på klinik och användningen av DAP på svenska djurkliniker. DAP, eller "Dog appeasing pheromone" säljs på den svenska marknaden som Adaptil.

För att få mer information om användningen av DAP ute på klinikerna vill jag gärna ta del av dina åsikter och erfarenheter. Undersökningen tar bara några minuter att fylla i och är till stor hjälp för mig i mitt arbete. Enkäten är elektronisk och det går därför att fylla i svaren direkt i dokumentet. Enkätsvaren kommer att behandlas konfidentiellt. Som tack för din tid och dina svar kommer en sammanställning av enkätens resultat skickas till dig. Jag önskar dina svar senast den 22 mars 2013.

Stort tack för din medverkan!

Hälsningar

Anneli Nilsson

Djursjukskötprogrammet, Skara

### **1. Du som besvarar enkäten är...**

- Veterinär
- Leg djursjukskötare
- Djurvårdare
- Annat

### **2. Antal anställda inom kliniken (sjukvårdande personal)**

- Färre än 10 anställda

Mellan 10 och 25 anställda

Fler än 25 anställda

### 3. Upplever du att ni har stressade hundar på er klinik?

Ja

Nej

Ibland

Vet ej

### 4. Vart på kliniken upplever du att ni har stressade hundar?

	Aldrig	Ibland	Ofta	Dagligen	Finns ej på vår klinik	Jag har ingen uppfattning
Väntrum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poliklinik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preoperativt/Opintag/Opstall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Postoperativt/uppvak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stationärvårdsavdelning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isoleringsavdelning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Egen kommentar:

---

---

---

### 5. Hur väl känner du till nedanstående preparat?

Känner väl till det och vet hur det ska användas    Känner till att det finns    Känner inte till det

DAP halsband	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DAP spray	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DAP doftavgivare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 6. I vilken utsträckning upplever du att kliniken använder nedanstående preparat?

	Används i stor utsträckning, även i förebyggande syfte	Används endast till hundar som är svåra att hantera, är stressade eller rädda	Används ej	Jag har ingen uppfattning
DAP halsband	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DAP spray	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DAP doftavgivare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 7. Hur tycker du generellt att DAP fungerar på respektive plats på kliniken?

	Finns ej på vår klinik	Används ej här	Påverkar negativt	Fungerar inte	Mindre bra	Bra	Mycket bra	Jag har ingen uppfattning
Väntrum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poliklinik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preoperativt/opintag/opstall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Postoperativt/uppvak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stationärvårdsavdelning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Isoleringsavdelning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Annan plats:

---



---



---

## 8. Hur upplever du att DAP påverkar hundarna? Flera alternativ kan kryssas i.

- De blir mindre stressade
- De verkar inte lika rädda
- De blir mindre aggressiva
- De blir lättare att hantera
- De äter bättre (stationärvårdspatienter)
- De blir lättare att få kontakt med
- De påverkas negativt
- Märker ingen effekt
- Jag har ingen uppfattning
- Annan påverkan. Skriv gärna i kommentarsfältet!

Egen kommentar:

---

---

---

## 9. Av vilken anledning använder ni inte DAP? Flera alternativ kan kryssas i.

Bortse från denna fråga om din klinik använder DAP.

- Upplever ingen effekt
- Dyrt
- Krångligt
- Tar för mycket tid
- Har inte provat

- Har ingen uppfattning
- Annan anledning. Skriv gärna i kommentarsfältet!

Egen kommentar:

---

---

---

**TACK!**

För att du tog dig tid att svara på denna enkät. Dina svar är viktiga för mig!

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](http://www.slu.se/husdjurmiljohalsa)

---

**DISTRIBUTION:**

Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för veterinärmedicin och  
husdjursvetenskap  
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa  
Box 234  
532 23 Skara  
Tel 0511-67000  
**E-post: [hmh@slu.se](mailto:hmh@slu.se)**  
**Hemsida:**  
**[www.slu.se/husdjurmiljohalsa](http://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 67000  
**E-mail: [hmh@slu.se](mailto:hmh@slu.se)**  
**Homepage:**  
**[www.slu.se/animalenvironmenthealth](http://www.slu.se/animalenvironmenthealth)***

---