



Hur mår undervisningshundarna emotionellt vid Sveriges lantbruksuniversitet när de används i undervisning?

Julia Enbom och Lorena Gallardo Zapata

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Djursjukskötarprogrammet
Uppsala 2023



Hur mår undervisningshundarna emotionellt vid Sveriges lantbruksuniversitet när de används i undervisning?

How are the teaching dogs at the Swedish University of Agricultural Science affected emotionally when used in teaching?

Julia Enbom och Lorena Gallardo Zapata

Handledare: Lena Olsén, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper
Examinator: Patricia Hedenqvist, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i djuromvårdnad
Kurskod: EX0994
Program: Djursjukskötarprogrammet
Kursansvarig inst.: Institutionen för kliniska vetenskaper
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2023
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd
Omslagsbild: Bild av Rebecka Olsén
Nyckelord: 3R, alternativa metoder, beteende, djurvälstånd, försöksdjur, lågstresshantering, stress, veterinärmedicin

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för kliniska vetenskaper
Avdelning anestesi

Sammanfattning

Levande hundar används inom veterinärmedicinska utbildningar för att ge studenter praktisk kunskap och praktiska färdigheter innan de går ut i arbetslivet. Några argument för att använda levande djur i undervisningssyfte är att själva hanteringen av djur och att tolka djurs signaler inte går att lära sig via simulatorer eller liknande verktyg. Att kunna bedöma ett djurs beteende och veta hur det ska hanteras är vitalt för att kunna interagera med djuret på ett så stressfritt sätt som möjligt. Det finns studier gjorda på hundar som undersöker stressbeteenden i olika situationer, exempelvis vid besök på veterinärklinik. Däremot finns det inte mycket skrivet om hur undervisningshundar upplever stress när de används i undervisningen.

Syftet med denna studie är att, med stressbeteende i fokus, undersöka hur hundarna på Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) mår när de används i undervisning. Bland annat undersöktes om hundarnas socialiseringsgrad påverkade deras stressnivåer när de användes i undervisningen och om något undervisningsmoment var mer stressande än andra. Studien genomfördes som en retrospektiv journalstudie där data från individuella journaler för 12 undervisningshundar mellan åren 2019 och 2022 på SLU samlades in och granskades. Även data från listor med undervisningsmoment och individuella hanteringsinstruktioner och kommentarer om hundarnas personlighet, skrivna som en färgkodlista, samlades in. De 12 hundarna som deltog i studien var alla tikar födda 2017 och av rasen beagle. De delades upp i två olika grupper efter bakgrund då olika uppväxt skulle kunna påverka socialiseringsgraden. Fem av hundarna var från SLU:s egen besättning och sju hade importerats från Frankrike vid cirka 1 års ålder. Data som samlades in från de individuella journalerna var kommentarer om hur hundarna uppfört sig under undervisningsmomenten. Dessa delades in i två kategorier; "duktig" och "avvikande kommentarer", där avvikande kommentarer var alla kommentarer som inte endast bestod av ordet duktig.

Majoriteten av kommentarerna som alla hundarna fick var "duktig". De individuella journalerna visade också att de franska hundarna genomgående fick fler avvikande kommentarer än de svenska, förutom under år 2019 då de franska hundarna ännu inte deltog i några undervisningsmoment. Undervisningsmomentet som genererade flest avvikande kommentarer de fyra åren som ingick i studien var "Klinisk und.", varav de flesta gällde de franska hundarna. De blev också utbytta mot andra hundar eller togs ur undervisningen fler gånger än de svenska hundarna. Färgkodlistan visade att de franska hundarna hade fler instruktioner om att de behöver vänjas mer vid att delta i undervisningen och att de kunde visa rädsla för nya människor och situationer.

På grund av kommentarernas subjektivitet kan inga slutsatser dras om undervisningshundarnas emotionella påverkan under undervisningsmomenten. Det krävs en utförligare bedömning och journalföring av hundarna för att kunna bedöma deras välmående och stressnivå på ett mer objektivt sätt. Detta skulle kunna uppnås genom att en kontinuerlig monitorering och bedömning av stressnivåer med mätbara verktyg utförs vid hanteringen av hundarna i undervisningen.

Nyckelord: 3R, alternativa metoder, beteende, djurvälstånd, försöksdjur, lågstresshantering, stress, veterinärmedicin

Abstract

Live dogs are used within veterinary medicine education to give students practical knowledge and skills before they join the work force. Some reasons for using live animals for educational purposes are that the handling of animals and the interpretation of animals' signals cannot be learned using simulators or similar tools. To be able to assess an animal's behaviour and know how to handle it is vital for being able to interact with an animal in as stress-free a manner as possible. There are studies that investigate stress behaviours in dogs in different situations, such as when visiting the veterinary clinic. However, there is not much written about how dogs experience stress when used for teaching.

The aim of this study is to investigate how dogs at the Swedish University of Agricultural Science (SLU) feel when they are used in teaching, by focusing on stress behaviour. Among other things, the degree of the dogs' socialisation was considered in order to understand if it might influence stress levels at such times. Consideration was also given to whether or not any of the teaching sessions were more stressful than others. In a retrospective journal study, data from individual journals for 12 teaching dogs at SLU for the years between 2019 and 2022 was collected and reviewed. Individual instructions for handling and comments on the dogs' personalities, written as a colour code list, were collected as well. The 12 dogs that were included in the study were all female Beagles, born in 2017. They were divided into two groups depending on background, as different upbringing could influence the degree of socialisation. Five of the dogs were from SLU's own stock and seven were imported from France, at around 1 year of age. Data collected from the individual journals was in the form of comments on how the dogs had behaved during the teaching sessions. These were divided into two categories; "duktig" (meaning good) and deviant comments, where the deviant comments were all comments that did not exclusively consist of the word "duktig".

The majority of comments for all the dogs were "duktig". The individual journals also showed that the French dogs consistently got more deviant comments than the Swedish, except for the year 2019, when the French dogs did not yet participate in any teaching sessions. The teaching session which generated most deviant comments, during the four years included in the study, was "Klinisk und." (meaning clinical examination), and most of those comments concerned the French dogs. The French dogs were taken out of teaching more times than the Swedish dogs. The colour code list showed that the French dogs more often had directions indicating they required further habituation in order to participate in education. The list also showed that they were more prone to exhibiting fear of new people and situations.

Because of the comments' subjective nature, no conclusions could be drawn about how the teaching dogs were affected emotionally during the teaching sessions. To be able to evaluate the dogs' wellbeing and stress levels in a more objective manner, a more thorough evaluation and record keeping of the dogs is required. This could be achieved through continuous monitoring and evaluation of stress levels with measurable tools when the dogs are handled during teaching.

Keywords: 3R, alternative methods, animal welfare, behaviour, experimental dogs, low stress handling, stress, veterinary medicine

Innehåll

Tabellförteckning	8
Figurförteckning	9
Inledning	10
1.1 Syfte	11
1.2 Frågeställningar	11
Bakgrund.....	12
2.1 Lagar, direktiv och policys.....	12
2.1.1 Journalföring	13
2.2 Välfärd hos hund	13
2.3 Hundar och stress	14
2.3.1 Stressbeteende hos hundar	14
2.4 Stresshantering	14
2.4.1 "Fight – flight – freeze – fawn" respons	14
2.4.2 Inlärd hjälplöshet.....	15
2.5 Lågstresshantering	16
2.5.1 FAS-skala	16
2.6 Alternativa metoder till försöksdjur	16
2.6.1 3R	17
2.7 Tidigare studier	17
Material och metod.....	18
3.1 Litteratursökning inför bakgrund	18
3.2 Journalstudie.....	18
3.2.1 Undervisningshundarnas bakgrund	19
3.2.2 Momentlistor	21
3.2.3 Individuella journaler	21
3.2.4 Färgkodlista	22
3.2.5 Statistik	22
Resultat	23
4.1 Undervisningsmoment	23
4.2 Färgkodlistan.....	25
4.3 Kommentarer på undervisningsmomenten	27
4.3.1 2019	28
4.3.2 2020	28
4.3.3 2021	29
4.3.4 2022	31
Diskussion	33
5.1 Metoddiskussion	33
5.2 Resultatdiskussion	34

Konklusion	39
Referenser.....	40
Tack.....	43
Bilaga 1.....	44

Tabellförteckning

Tabell 1. Information från destinationsuppfödning.	20
Tabell 2. Sammanställning av undervisningsmoment hundarna deltagit i mellan år 2019 och 2022, samt totala antalet moment per grupp per år och totala antalet av varje undervisningsmoment över alla fyra år.	24
Tabell 3. Medelantal undervisningsmoment per hund och år	25
Tabell 4. Sammanställning av de individuella hanteringsinstruktioner och kommentarer som finns i färgkodlistan för de svenska och franska hundarna i studien.	26
Tabell 5. Sammanställning av antalet "duktig"- och avvikande kommentarer per grupp (svenska n=5; franska n=7) och år, samt procentuella antalet utbytta/uteslutna gånger per grupp och år.	27

Figurförteckning

Figur 1. Totalt antal undervisningsmoment per grupp hundar (SE, svenska n=5; FR, franska n=7) per år. Antal moment av dessa som fick avvikande kommentarer finns i annan färg högst upp på staplarna.	27
--	----

Inledning

Hundar, tillsammans med andra djur, används idag inom svensk veterinärmedicinsk utbildning för såväl veterinärstudenter som djursjukskötarstudenter. Djuren används bland annat för att studenter ska få möjlighet att lära sig om anatomi och fysiologi, hur de ska hanteras och hur vissa arbetsmoment ska utföras.

Enligt svenska djurskyddslagen kapitel 1 §3 och §4 (SFS 2018:1192) klassas djur som försöksdjur när de används inom vetenskaplig forskning och undervisning där djuret utsätts för lidande genom att exempelvis genomgå operationer, injektioner och avlivning. Detta innebär att de kan hållas och hanteras annorlunda jämfört med sällskapsdjur (SJVFS 2019:9).

På Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) används en grupp beaglar vars uppgift är att ingå i undervisning och viss forskning inom olika utbildningar (Sveriges lantbruksuniversitet, 2018). Undervisningen med levande djur innefattar bland annat praktiska moment där studenter får omsätta teoretisk kunskap till praktiska färdigheter. I Sverige är det enbart SLU som har tillstånd att föda upp försökshundar. För att inte riskera inavel måste därför SLU ibland köpa in hundar från andra länder vilket gör att vissa av hundarna har annan bakgrund och eventuellt annan socialiseringsgrad. För att kunna använda hundarna optimalt i undervisningen bör de må bra både fysiskt och psykiskt då de används till detta under många år. De ska alltså kunna ha ett gott liv, med så lite stress som möjligt, tillräcklig vila samt få sina naturliga beteenden tillgodosedda trots att de är försöksdjur. Det finns sätt att bedöma välfärd (Dawkins 2003) och stress hos djur (Beerda et al. 1997), men det finns få studier vad gäller välfärd och stress hos hundar som används inom veterinärmedicinsk undervisning.

Det existerar alternativa metoder till användning av levande djur i utbildningar, till exempel attrapper och organmodeller (Hart & Wood 2004). Det framförs också kritik mot att använda levande djur för detta ändamål (Djurens rätt u.å.). En etisk aspekt är att inte utsätta djur för onödigt lidande, vilket även finns lagstiftat i Sveriges djurskyddslag under kapitel 2 §1 (SFS 2018:1192). Onödigt lidande skulle till exempel kunna vara att utsättas för stress och SLU har en policy som säger att djur som används inom undervisning inte ska utsättas för stress (Sveriges

Lantbruksuniversitetet 2020). Djur kan svara på stress med både rädsla och ångest och detta kan manifestera sig genom olika beteendeförändringar (Notari 2009) vilket kan påverka deras välmående och välfärd.

Om det ska vara förenligt att använda levande djur i utbildningssyfte med att värna om deras välmående och välfärd, behövs det kunskap om hur de mår när de används för att kunna se vad som kan förbättras eller ändras på. Det är därför relevant att undersöka hur undervisningsdjur har det.

1.1 Syfte

Syftet med detta kandidatarbete inom djuromvårdnad är att genom en retrospektiv journalstudie, med fokus på stressbeteende, försöka utröna hur undervisningshundarna på Sveriges lantbruksuniversitet mår emotionellt när de används i undervisningen.

1.2 Frågeställningar

- Skiljer sig stressnivån åt mellan hundar med olika bakgrund?
- Är vissa undervisningsmoment mer stressande än andra?
- Har universitetet instruktioner för hur hundarna ska hanteras individuellt och om så är fallet, hur efterföljs dem?

Bakgrund

2.1 Lagar, direktiv och policy

I Sverige är det EU:s direktiv (Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/63/EU) och svenska djurskyddslagen (SFS 2018:1192) som styr hanteringen av försöksdjur. Sveriges definition av djurförsök omfattar fler djur än EU:s. Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/63/EU av den 22 september 2010 om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål klassar djur som försöksdjur om de i vetenskapligt syfte eller utbildningssyfte utsätts för sådant som, genom sin användning, kan orsaka lidande, smärta, ångest eller bestående men.

Enligt svenska djurskyddslagen kapitel 1 §3–4 definieras försöksdjur och djurförsök som:

“3 § Med försöksdjur avses djur som används eller är avsedda att användas i djurförsök. Med försöksdjur avses även djur som har använts eller har varit avsedda att användas i djurförsök och som förvaras på en anläggning eller i ett annat förvaringsutrymme för försöksdjur.

4 § Med djurförsök avses användning av djur för

1. vetenskaplig forskning,
2. sjukdomsdiagnos,
3. utveckling och framställning av läkemedel eller kemiska produkter,
4. undervisning, om användningen innebär att djuret avlivas, utsätts för operativt ingrepp, injektion eller blodavtappning eller om djuret orsakas eller riskerar att orsakas lidande, och
5. andra jämförbara ändamål.” (Djurskyddslag 2018:1192)

I Sverige är det syftet med användningen av djuret som avgör om det klassas som djurförsök eller inte (Sveriges lantbruksuniversitet 2020). Detta innebär då att djuret, till skillnad från EU:s direktiv, inte behöver utsättas för ingrepp eller lidande för att det ska klassas som djurförsök (Ljung et al. 2020). Till exempel klassas även beteendestudier som djurförsök i Sverige (Ljung et al. 2020).

I policyn för användning av djur inom forskning och utbildning vid SLU (Sveriges lantbruksuniversitet 2020) är det viktigt med praktisk djurhantering inom de yrkesutbildningarna som riktar sig mot ett framtida arbete med djur för att öka

kunskap och färdigheter hos studenterna. Inlärningsmoment med levande djur ska vara genomtänkta och hantering av dessa djur ska vara på ett sådant sätt att de inte utsätts för stress eller onödigt lidande (Sveriges lantbruksuniversitet 2020).

2.1.1 Journalföring

Djurhälsopersonal är enligt lagen om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård (SFS 2009:302) skyldig att föra journal över djurhälsovård och djursjukvård. Samma lag omfattar dock inte djurförsök under begreppet djurens hälso- och sjukvård (SFS 2009:302). Enligt Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om försöksdjur (SJVFS 2019:9) kapitel 8 §4 ska det föras journal individuellt för alla djur som används som försöksdjur även om det finns undantag för när journalföringen får göras i en grupp försöksdjur. I samma författning under kapitel 8 §9 står följande:

“Varje destinationsuppfödd primat, hund och katt ska så länge djuret hålls som försöksdjur åtföljas av en individuell dokumentation med djurets levnadshistoria. När djuret föds eller snarast möjligt därefter ska dokumentationen påbörjas och innehålla all relevant information om reproduktion, veterinärmedicinska och sociala förhållanden för det enskilda djuret samt de djurförsök det har använts i.” (SJVFS 2019:9)

2.2 Velfärd hos hund

Det finns inte ett enskilt mått på velfärd (Dawkins 2006) utan velfärd kan definieras på flera olika sätt, beroende på vilka parametrar man använder sig av vid bedömning, och har både fysiska och psykologiska element (Rooney et al. 2009). Svårigheter uppstår kring den subjektiva bedömningen av ett djurs välmående och om ett djurs upplevda lycka, även den en subjektiv bedömning, ska väga in (Dawkins 2003). En väl använd teori är de fem friheterna, utformade av the Farm Animal Welfare Council (FAWC). Teorin bygger på att djur för att bedömas ha velfärd ska ha; frihet från smärta, skada och sjukdom, frihet från hunger och törst, frihet från fysiskt obehag, frihet att utföra naturliga beteenden och frihet från stress och rädsla. Indikatorer som används för att identifiera om velfärd hos djur har missköts kan vara försämrad tillväxt eller nedsatt immunförsvar (Mendl 2001). Dessa indikationer kan bero på en brist i djurens fysiska miljö som inte möjliggör tillgodoseende av deras grundläggande biologiska behov (Mendl 2001). Ett djur kan utveckla stereotypier, normala beteenden som utförs vid fel tidpunkter och/eller i onormal mängd, på grund av brister i den fysiska miljön som inte ger den frihet att utföra de naturliga beteenden som djuret är starkt motiverad att utföra (Barnett

& Hemsworth 1990). Detta kan leda till frustration och långvarig stress (Barnett & Hemsworth 1990).

2.3 Hundar och stress

Stress är ett begrepp som används på många olika sätt inom den vetenskapliga litteraturen (Bijlsma & Loeschcke 2005). Collier et al. (2017:10367) definierar stress som *“...en yttre händelse eller ett tillstånd som belastar ett biologiskt system”*. Faktorer som utlöser ett stressvar kallas stressorer, dessa kan vara oförutsägbara och/eller skadliga stimuli (Romero 2004). Vidare skriver Romero (2004) att hos ryggradsdjur följs stressvar av fysiologiska, hormonella och beteendemässiga reaktioner.

2.3.1 Stressbeteende hos hundar

Stress kan leda till känslomässiga svar så som rädsla och ångest (Notari 2009). Vidare skriver Notari (2009) att dessa känslor kan, hos hundar med akut stress, manifestera sig genom till exempel vokalisering, skakningar, salivering, gäspningar, hässjning och en låg kroppshållning. Under kronisk stress kan hundar bland annat visa på stereotypiska beteenden, apati, anorexi och en minskning i sociala beteenden (Notari 2009). En studie av Döring et al. (2009) visar på förekomsten av liknande beteende när de tittade på beteendet hos hundar under ett veterinärbesök på klinik. Stressymtomen som studien visade på var bland annat skakningar, munslickning, hukad kroppshållning, svansen mellan benen, vokalisering, gäspning och undvikande beteende.

2.4 Stresshantering

2.4.1 “Fight – flight – freeze – fawn” respons

I början på 1900-talet myntade läkaren och fysiologen Walter Cannon begreppet “fight or flight response” (fäkt- eller flykt-respons) efter att ha studerat hur stress påverkade människor fysiskt och psykiskt och hur det kunde påverka beteende (Zingela et al. 2022). Efter en studie gjord på människor drog Blanchard et al. (2001) slutsatsen att både människor och djurs defensiva reaktioner på uppfattad fara är snarlika. Dessa defensiva beteenden har studerats vidare och utvecklats till

att inkludera termerna “freeze and fawn response” (frys- och fjäsk-respons) (Zingela et al. 2022).

Fäkta- eller flykt-beteenden används som hanteringsstrategier när det är möjligt att undkomma den uppfattade faran (Steimer 2002) och Reddon (2021) menar att flykt-responsen är det enklaste sättet för ett djur att undvika konflikt. Situationer som djuret däremot uppfattar som ofrånkomliga hanteras generellt med frys-respons (Steimer 2002) genom att spela död tills faran har försvunnit (Zingela et al 2022). Enligt Eilam (2005) svarar djur med fäkta-respons bara när individen inte kan ta sig ur en livshotande situation genom att fly eller frysa. Vidare skriver Eilam (2005) att dessa strategier (fäkta-fly-frysa) används på olika vis av olika djurslag, med individuella och situationsmässiga skillnader inom djurslaget.

Enligt Reddon (2021) kan ett djur, när möjligheten att fly är begränsad, signalera undergivenhet för att undvika konflikt och dessa beteenden går in under kategorin fjäsk-respons. I undergivenhet ingår både undvikande beteende, som exempelvis flykt, och signalering av underkastelse (Reddon 2021). Reddon (2021) skriver vidare att dessa signaler är viktiga för att de kan påverka beteendet hos mottagaren och på så vis kan ytterligare aggression undvikas. Undergivenhet kan visas på många sätt, exempelvis genom vokalisering, såsom gnällande och gläfsande, genom att lägga sig på sida för inspektion av mottagaren, slickande på mottagaren från en låg position eller genom att närma sig i hukande position med låg, ofta viftande svans och med bakåtfällda öron (Van den Berghe et al. 2019).

2.4.2 Inlärd hjälplöshet

Inlärd hjälplöshet är ett tillstånd där ett djur misslyckas med att nyttja återvunnen kontroll (Teodorescu & Erev 2014) och något som observerats brett över hela djurriket (Eisenstein & Carlson 1997). När ett djur utsätts för stressorer som det inte kan kontrollera kan en rad beteendemässiga förändringar, som kopplas till uttrycket ‘inlärd hjälplöshet’, ske (Maier & Watkins 2005) där detta uttryck är en tolkning av beteenden, inte en beskrivning av dem (Eisenstein & Carlson 1997). Teodorescu och Erev (2014) skriver i sin artikel att den vanliga förklaringen till inlärd hjälplöshet fokuserar på upplevd okontrollerbarhet. Djuret blir hjälplös och slutar att utforska omgivningen (Teodorescu & Erev 2014). Vidare skriver samma författare att detta beteende, på grund av övergeneralisering, senare kan återkomma i andra situationer där det skulle vara fördelaktigt med ett utforskande beteende.

2.5 Lågstresshantering

Lågstresshantering innebär att kunna identifiera stressignaler från djuret och att anpassa lokaler, miljö, bemötande och hantering efter djurets stressnivå (Lloyd 2017). Kontinuerlig monitorering och evaluering av djurets sinnestillstånd är viktigt så att anpassningar kan göras efter hand för att upptäcka eller undvika förhöjda stressnivåer (Lloyd 2017).

2.5.1 FAS-skala

Ett verktyg för att kunna bedöma stressnivån hos ett djur kan vara att använda "fear anxiety stress spectrum" (FAS). FAS kan vara en färgskala eller en numerisk skala, i vissa fall en kombination av båda (bilaga 1). Olika beteenden, kroppshållningar och ansiktsuttryck som visar på rädsla och stress hos djur beskrivs och kategoriseras. På en numerisk skala är 0-1 ett djur som känner sig trygg och avslappnad och 4-5 ett djur som känner sig hotat och agerar defensivt och aggressivt mot det uppfattade hotet. Dessa skalor är djurslagsspecifika då olika djurslag kan uttrycka stress och rädsla på olika sätt.

2.6 Alternativa metoder till försöksdjur

Att olika alternativa metoder till användningen av levande djur i utbildningssyfte skulle kunna vara lika bra och i vissa fall bättre kom Martinsen och Jukes (2005) fram till efter att ha jämfört ett flertal äldre studier. Dessa metoder, exempelvis användandet av organmodeller, attrapper och datorsimuleringar kan vara viktiga verktyg för att ge studenter klinisk kompetens inom många olika områden (Martinsen & Jukes 2005). Samma författare menar att utvecklandet av högkvalitativa mjukvaruprogram, modeller, simulatorer och andra alternativa metoder kommer leda till en veterinärmedicinsk utbildning som både är etisk och effektiv när det gäller att tillgodose studenter med både kunskap och kompetens.

En nyligen utförd review-studie av Braid (2022), där främst experimentella studier ingick, visade att simulatorer används världen över inom veterinärmedicinsk utbildning för att ge studenterna ökad kompetens och samtidigt minska användandet av levande djur eller kadaver. Scalese och Issenberg (2005) visar på att användandet av simulatorer ökat inom hälsovårdsutbildningar, men att det dock inte finns tillräckligt med simulatorer specifikt utformade för veterinärmedicinsk utbildning. Användandet kommer antagligen att fortsätta att öka tack vare nya teknologier och ett ökat krav på likvärdig kompetensnivå hos nyutexaminerade veterinärer (Braid 2022). Braid (2022) anser dock att simulatorer inte helt kan

ersätta användandet av levande djur för att lära ut, men att det kan vara ett bra sätt för studenter att känna större säkerhet och träna upp sin kompetens innan procedurer utförs på levande djur. Användandet av simulatorer är ett sätt att ge studenter reell kompetens samtidigt som djurens välfärd skyddas (Braid 2022).

2.6.1 3R

Ett annat sätt att värna om försöksdjurs välfärd togs fram av två brittiska forskare på 1950-talet, det som än idag implementeras i svensk och europeisk lagstiftning som 3R (Jordbruksverket 2023). De tre R:n står för; Replace, Reduce och Refine (Jordbruksverket 2023). Syftet är att använda så få djur som möjligt och ge de djur som används ett så gott skydd som möjligt.

Enligt policyn för användning av djur inom forskning och utbildning vid SLU (Sveriges lantbruksuniversitet 2020) punkt 1.5 innebär de 3Rn att:

- “• så få djur som möjligt, som ändå ger ett statistiskt säkerställt resultat ska användas (Reduce),
- inhysning och skötsel för djuren som ingår i verksamheten ska kontinuerligt förbättras samt att de försöksmetoder som används ska minimera stress och smärta (Refine),
- följa utvecklingen av nya metoder som kan ersätta användningen av levande djur i forskningen och använda dessa när så är möjligt (Replace).” (Sveriges lantbruksuniversitet 2020)

2.7 Tidigare studier

Det finns inte många studier gjorda specifikt på hundar som används inom veterinärmedicinsk undervisning och deras upplevelse av detta. En (1) cross-over studie som mätte fysiologiska reaktioner hos undervisningshundar hittades. Denna studie av Köster et al. (2019) bedömde undervisningshundars välmående genom att mäta variationer i hjärtfrekvens när hundarna exponerades för klassisk musik under en klinisk undersökning. Studien visade på en märkbar effekt genom att det blev en uppenbar ökning av parasympatiskt påslag och ett minskat sympatikuspåslag vid exponering av klassisk musik (Köster et al. 2019).

Material och metod

3.1 Litteratursökning inför bakgrund

Sökorden som initialt användes i olika kombinationer med varandra var dog*, canine*, veterinary school, veterinary education, veterinary nurse, veterinary, stress, fear*. Sökmotorerna som användes var Pubmed, Scopus, Primo, Google Scholar och Web of Science. Av de träffar som kom upp var det få artiklar som rörde försöksdjurs mående och välfärd inom utbildningar, men flera undersökte etiska aspekter eller alternativ till att använda sig av försöksdjur. Fler artiklar hittades också som handlade om hundars beteende när de utsattes för stress. Författarna av denna journalstudie ansåg att beteende på veterinärkliniken var det som mest kunde liknas vid undervisningsmoment och därför gjordes ett urval av artiklar efter detta kriterium.

Det följdes upp med ytterligare sökningar på ovannämnda sökmotorer och referenser hittades även i de olika artiklarnas referenslistor. Dessutom söktes det på lagar, direktiv och policys från olika myndigheter och institutioner.

3.2 Journalstudie

Av de 26 undervisningshundarna, alla av rasen beagle, som finns på SLU valdes 12 ut för att ingå i denna journalstudie. Tikar som var födda samma år (2017) valdes ut för att göra gruppen så homogen som möjligt. Sedan delades denna grupp upp i två grupper efter bakgrund, en franskfödd grupp (n=7) och en svenskfödd grupp (n=5). Detta för att kunna bedöma om socialiseringsgrad hade någon inverkan på hur hundarna betedde sig under tiden de var med på undervisningsmomenten. Det bedömdes vara en intressant faktor då det hade framkommit från både lärare och studenter att hundarna med fransk bakgrund var svårhanterliga och rädda, till den grad att de inte kunde användas i undervisningen under sitt första år på universitetet. De franska hundarna anlände till universitetet i slutet av 2018 och början av 2019. Med utgång från detta bestämdes tidsspannet för journalerna att vara från 2019 till

och med 2022. Dessa journaler var hundarnas individuella journaler och listor med undervisningsmoment som hundarna deltagit i. I hundarnas individuella journaler stod bland annat vilka undervisningsmoment de hade varit med på och kommentarer om hur de hade uppfört sig. Det fanns dessutom en färgkodlista med allmänna individuella hanteringsinstruktioner och kommentarer för hundarna.

3.2.1 Undervisningshundarnas bakgrund

De svenska hundarna var kullsyskon, födda på universitetet och hade således levt och vuxit upp i samma hundstall under hela livet. Det finns inget systematiskt protokoll för socialisering för dessa hundar men de har varit omgivna av människor från födseln.

De franska hundarna köptes in från en destinationsuppfödning i Frankrike och kom från sex olika kullar. Informationen om deras första levnadsår kom från individuella journaler som skickats med hundarna vid leverans. Informationen som fanns var bland annat hur gamla de var när de avvandes, när de haft kontakt med människor och vid vilken ålder, hur många gånger de bordstränats och vid vilken ålder, period när de fått socialiseringsträning samt hur många gånger de fått gå ut i rastgård (tabell 1). Vad som ingår i dessa moment framgick inte av journalerna.

Tabell 1. Information från destinationsuppfödning.

En del av informationen från uppfödaren i de franska hundarnas individuella journaler. Information om exempelvis vaccinationer och avmaskning togs inte med då detta inte har betydelse för denna studie.

Hund/ födelsedatum	Mänsklig kontakt Antal gångar, ålder	Bordsträning Antal gånger, ålder	Intensiv socialiserings period	Rastgård Antal gånger, datum	Avvänjning Ålder
Fransk hund 1 2017-11-14	1, 3 veckor	1, 5 veckor 1, 7 veckor	2017-12-21 → 2018-01-11	1, 2018-01-18 1, 2018-02-01 1, 2018-02-15	9 veckor
Fransk hund 2 2017-20-17	1, 3 veckor	1, 5 veckor 1, 7 veckor	2017-12-27 → 2018-01-17	1, 2017-12-28 1, 2018-01-25 1, 2018-02-08 1, 2018-02-22	9 veckor
Fransk hund 3 2017-11-14	1, 3 veckor	1, 5 veckor 1, 7 veckor	2017-12-21 → 2018-01- 11	1, 2017-12-21 1, 2018-01-04	9 veckor
Fransk hund 4 2017-12-05		1, 5 veckor 1, 7 veckor	2018-01-11 → 2018-02- 01	1, 2018-02-08 1, 2018-02-22 1, 2018-03-08	9 veckor
Fransk hund 5 2017-12-05		1, 5 veckor 1, 7 veckor	2018-01-11 → 2018-02- 01	1, 2018-02-08 1, 2018-02-22 1, 2018-03-08	9 veckor
Fransk hund 6 2017-12-12		1, 5 veckor 1, 7 veckor	2018-01-18 → 2018-02- 08	1, 2018-02-15 1, 2018-03-01 1, 2018-03-15	9 veckor
Fransk hund 7 2017-12-06		1, 5 veckor 1, 7 veckor	2018-01-12 → 2018-02- 02	1, 2018-02-08 1, 2018-02-22 1, 2018-03-08	9 veckor

3.2.2 Momentlistor

För att se vilken typ av undervisning hundarna var med på samlades det in listor över undervisningsmoment som varje hund varit med på samt vilket datum det utfördes, dessa kallades momentlistor. Undervisningsmoment som liknande varandra slogs ihop till en kategori oavsett om det var djursjukskötarstudenter, veterinärstudenter eller andra som hade momentet med hundarna. Till exempel gick både veterinärstudenters och djursjukskötarstudenters undervisning i bandagering in i kategorin "Bandagering und."

Vissa av momenten som undervisningshundarna deltog i var studenters examensarbeten men räknades i denna studie också som undervisningsmoment. Dessa var; "ERG", "Sederingsstudie", "Blodprov/Vaginalutstryk", "Ögonstudie" (en 2020 och en 2021), "Beteendestudie" (en 2019 och en 2020), "Nitrofurantionstudie" och en studie som bara stod som blodprov i momentlistan. En del av dessa examensarbeten fick stå som egna kategorier medan den ena ögonstudien (den 2021), "Nitrofurantionstudie" och studien som bara stod som blodprov fick gå under kategorin "Provtagning" då all dessa endast var antecknade som blodprov i momentlistorna.

Vissa av momenten utfördes under samma undervisningstillfälle och stod då i momentlistan och journalen som "moment/moment" eller "moment/moment/moment" exempelvis "analsäckar/otoskopi". Dessa moment valdes att delas upp och räknades då som två undervisningsmoment då författarna ansåg att dessa moment var skilda från varandra samt att vissa kommentarer som hundarna fick syftade mer till ena momentet än det andra. Två undantag gjordes för momenten "Blodprov/Vaginalutstryk" och KF Reproduktion/digestion. Det tidigare momentet var ett examensarbete och ingick då inte i den normala undervisningen varpå den fick stå som ett eget moment. Det andra momentet KF Reproduktion/Digestion fick bli en egen kategori, "Reproduktion/Digestion", då det redan fanns ett moment som hette Proppen reproduktion och det var lite oklart om de skilde sig åt. Proppen reproduktion lades in i kategorin "Reproduktion".

3.2.3 Individuella journaler

I hundarnas individuella journaler fanns kommentarer på flera av undervisningsmomenten som fanns i momentlistorna samt annan information som inte nämns i detta arbete eftersom det inte bedömdes som relevant för denna studies syfte. Majoriteten av givna kommentarer under undervisningsmomenten var kommentaren "duktig". De kommentarer som inte bestod av endast ordet "duktig" skrevs upp för att se om det var skillnad mellan den franska och svenska gruppen och för att försöka utröna om det var något eller några moment som var mer stressande än andra. Dessa kommentarer kallades för "avvikande kommentarer".

Majoriteten av alla kommentarer var skrivna av samma person, vilken oftast inte var med under undervisningsmomenten. Alla kommentarer som innehöll *“utbytt, gick inte att använda, ville inte vara med, uteslöts eller fick avbryta”* räknades in i kategorin “Utbytta”.

3.2.4 Färgkodlista

En “färgkodlista” fanns tillgänglig för personalen som hade tillträde till hundstallet och personalen som hanterade hundarna i undervisningen. Denna lista delade upp hundarna i grupper efter färg och gav kort information om varje individuell hunds karaktär, bland annat om den var bekväm med nya människor och situationer och hur den skulle hanteras.

3.2.5 Statistik

Statistikprogrammet Microsoft Excel användes för kvalitativ, kvantitativ och deskriptiv bearbetning av insamlad data. Antal undervisningsmoment per grupp och år och även medelantal undervisningsmoment per hund och år räknades ut. Totala antalet gånger som hundarna varit med på de olika undervisningsmomenten genom alla fyra år räknades också ut. Antal “duktig”-kommentarer och antal avvikande kommentarer räknades ut per grupp och år. Procenten av antalet “duktig”-kommentarer, avvikande kommentarer och moment utan kommentarer som hundarna fick per grupp och år räknades ut. Antalet gånger hundar byttes ut mot andra eller togs ur undervisningen och procenten av dessa per grupp och år räknades också ut.

Ett ensidig t-test utfördes dels för andel avvikande kommentarer, dels för procentuella andel utbytta hundar per år för svenska respektive franska hundar för tre år (åren 2020–2022). Hypotesen (H1) är att de franska hundarna i högre grad får avvikande kommentarer och byts ut i högre grad än de svenska. H0-hypotes är att det är ingen skillnad i andel kommentarer/andel utbytta mellan svenska och franska gruppen. Signifikansgraden är 0,05 ($p = <0,05$).

Resultat

Totalt användes material från 12 beaglar i studien, fem med svensk bakgrund och sju med fransk bakgrund. Materialet var momentlistor, journaler och färgkodlista.

4.1 Undervisningsmoment

Undervisningsmomenten hundarna deltagit i redovisas i tabell 2 i sina respektive kategorier. Det fanns andra undervisningsmoment utöver de som redovisas i tabell 2 men dessa redovisades inte då inga av hundarna som deltog i denna studie var med på de momenten. Medelantalet för undervisningsmomenten per hund och år redovisas i tabell 3.

Tabell 2. Sammanställning av undervisningsmoment hundarna deltagit i mellan år 2019 och 2022, samt totala antalet moment per grupp per år och totala antalet av varje undervisningsmoment över alla fyra år.

Undervisningsmoment/år	2019		2020		2021		2022		Totalt
	SE	FR	SE	FR	SE	FR	SE	FR	
AI-kurs							3		3
AI-kurs lockbete							2		2
Analsockund.	10		11	14	11	21	11	7	85
Anestesi und.	2		1	4	3	7	5	7	29
Bandagering und.	7		7	16	18	18	13	20	99
Beteendestudie	3		38	5					46
Blodprov/Vaginalutstryk							5	7	12
Blodtrycksstudie							2	3	5
Blodtrycksund.	6				11	4	10	3	34
Blodtryck/EKG und.			2	3					5
ERG	9								9
Extern rehabkurs	5								5
Extern UL-kurs	3		1	1					5
Hanteringsund.	15		15	13	10	5	13	15	86
Hjärt und.	5						3	3	11
Hud und.	10		3	2	6	5	8	8	42
Hält und.	28		4	7	10	11	2	3	65
Klinisk und.	10		11	15	20	34	24	25	139
Läkemedelsadm.	3		5	2	8	4	4	6	32
Munsanering			1	1	1	3	3	3	12
Neurologisk und.					11	13	13	6	43
OG und.	17		14	2	14	22	13	12	94
Otoskopi	10		12	15	21	28	5	15	106
Palpationsund.	1		4	5		6	12	18	46
Provtagning	15		15	11	28	22	12	20	123
Rehab massage und.						6	5	7	18
Rehab und.							1		1
Rektalisering			1		6	2			9

Undervisningsmoment/år	2019		2020		2021		2022		
	SE	FR	SE	FR	SE	FR	SE	FR	Totalt
Reproduktion/digestion	18								18
Reproduktion und.			8	14					22
Röntgen filminspelning								2	2
Röntgen und.	6		2	4	5	2	3	1	23
Rörelse und.					4	7	11	9	31
Sederingsstudie				12					12
Självträning			1	2	2	3	5	10	23
Tandborstning							4	6	10
Utvärderingsmetoder	4		1	1	4	1			11
Vaginalcytologi					1		1	1	3
Ögonstudie			15						15
Ögonund	4								4
Totalt	191	0	172	149	194	224	193	217	

SE, svenska; FR, franska; OG, Obstetrik och gynekologi; ERG, Elektroretinografi; und., undervisning/undersökning

Tabell 3. Medelantal undervisningsmoment per hund och år

Övningar/hund	2019	2020	2021	2022
Svenska	38	34	39	39
Franska	0	21	32	31

4.2 Färgkodlistan

I färgkodlistan är de franska hundarna grönmärkade och beskrivs som *“franska hundar, ej lika socialiserade som hundarna från vår egen uppfödning”*. En andra färgkategori fanns i färgkodlistan och beskrevs som *“Unghundar som håller på och lär sig bli bra undervisningshundar”*. Denna uppdelning följdes av uppmaningen *“OBS: De färgmarkerade hundarna måste vänjas vid undervisning och ej stressas*

för mycket!'. Resterande hundar hade ingen färgkod även om de också hade individuella hanteringsinstruktioner. Bara de hundar som deltog i denna studie har inkluderats här (tabell 4).

Tabell 4. Sammanställning av de individuella hanteringsinstruktioner och kommentarer som finns i färgkodlistan för de svenska och franska hundarna i studien.

Svensk hund 1	Har ibland svårt att vara still på bordet, annars duktig.
Svensk hund 2	Jättesnäll! Emellanåt stressad/obekväm och kan då ha svårt att vara still på bordet. Sponylos. Mild osteoartrit i höften. Flera juvertumörer. Skall opereras inom kort.
Svensk hund 3	Mycket duktig på bordet! Väldigt snäll och rar!
Svensk hund 4	Snäll och duktig. Lindrig subluserad vänster höft
Svensk hund 5	Lite nervös men väldigt snäll. (Har blivit skrämmd av stolar vid ett undervisningstillfälle). Osteoartrit. Lindrigt luxerad höft.

Fransk hund 1	Är lite rädd för nya människor och främmande situationer. Behöver vänja sig mer vid undervisning. OBS: bryt övningen om hon blir för stressad
Fransk hund 2	Är lite rädd för nya människor och situationer. Behöver vänja sig mer vid undervisning.
Fransk hund 3	Är lite rädd för nya människor och situationer. Behöver vänja sig mer vid undervisning. Liten nybildning i vaginan.
Fransk hund 4	Kan nafsas när hon blir mycket stressad och rädd! Använd munkorg vid behov! Behöver vänja sig mer vid undervisning. OBS: bryt övningen om hon blir för pressad.
Fransk hund 5	Lite rädd men fungerar bra om man tar det lugnt. Behöver vänjas mer vid undervisning. Patella lux
Fransk hund 6	Behöver vänja sig mer vid undervisning. Lite nervös ute och vid främmande situationer. Patella lux bb
Fransk hund 7	Mkt duktig men har svårt att vara stilla på bordet. Behöver vänja sig mer vid undervisning.

4.3 Kommentarer till undervisningsmomenten

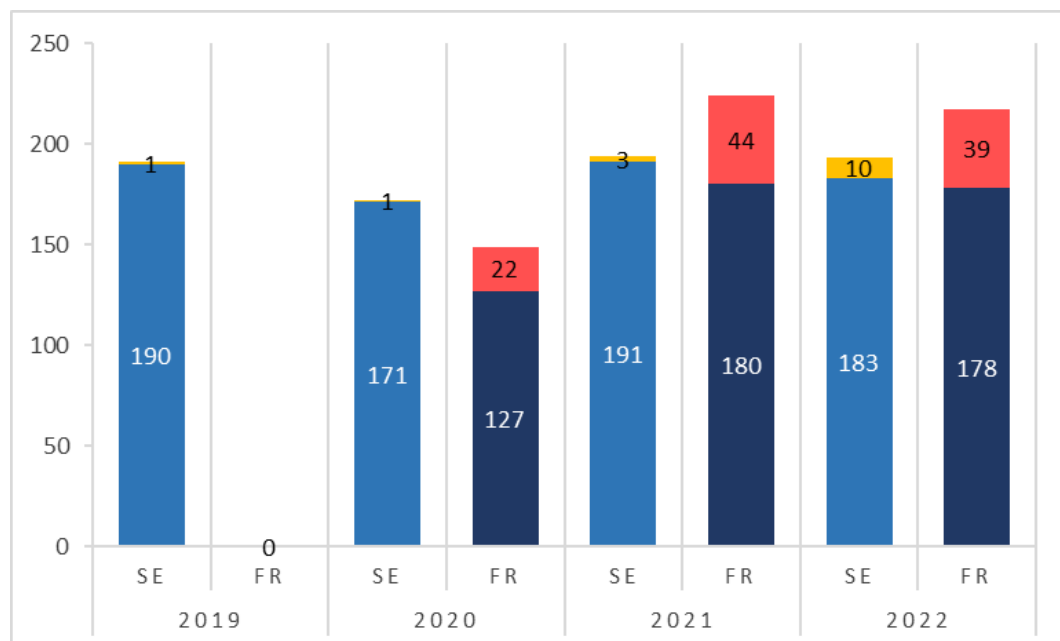
Gruppen med de franska hundarna har signifikant större andel avvikande kommentarer jämfört med gruppen med de svenska hundarna ($p=0,001$) och byts också ut i högre grad ($p=0,02$). Sammanställning av kommentarer redovisas i tabell 5.

Tabell 5. Sammanställning av antalet "duktig"- och avvikande kommentarer per grupp (svenska $n=5$; franska $n=7$) och år, samt procentuella antalet utbyta/uteslutna gånger per grupp och år.

År	Duktig Totalt SE	Duktig Totalt FR	Avvikande kommentarer Totalt SE	Avvikande kommentarer Totalt FR	Utbyta % SE	Utbyta % FR
2019	147	0	1	0	0	0
2020	105	90	1	22	0	4
2021	167	159	3	44	0,5	3
2022	167	160	10	39	0	1,8

SE, svenska; FR, franska

Det totala antalet undervisningsmoment per år och antalet avvikande kommentarer framgår av figur 1.



Figur 1. Totalt antal undervisningsmoment per grupp hundar (SE, svenska $n=5$; FR, franska $n=7$) per år. Antal moment av dessa som fick avvikande kommentarer finns i annan färg högst upp på staplarna.

4.3.1 2019

De franska hundarna var inte med på undervisningsmoment under 2019 då de inte kunde hanteras och behövde socialiseras först.

Under 2019 var de svenska hundarna med på sammanlagt 191 undervisningsmoment där en (1) avvikande kommentar och 147 "duktig"-kommentarer noterades. Av dessa moment stod avvikande kommentarer för 0,5%, "duktig-kommentarer" för 77% och resterande 22,5% av momenten fick inga kommentarer.

Avvek från "duktig"

År 2019 avvek endast en hund från svenska gruppen från kommentaren "duktig". Kommentaren var "*Lite rädd men duktig*" och gavs under momentet "Hanteringsund."

4.3.2 2020

Detta år började den franska gruppen att vara med på undervisningsmoment.

Under 2020 var de svenska hundarna med på sammanlagt 172 undervisningsmoment där en (1) avvikande kommentar och 105 "duktig"-kommentarer noterades. Av dessa moment stod avvikande kommentarer för 0,6%, "duktig-kommentarer" för 61% och resterande 38,4% av momenten fick inga kommentarer.

Under 2020 var de franska hundarna med på sammanlagt 149 undervisningsmoment där 22 avvikande kommentarer och 90 "duktig"-kommentarer noterades. Av dessa moment stod avvikande kommentarer för 14,8%, "duktig-kommentarer" för 60,4% och resterande 24,8% av momenten fick inga kommentarer.

Avvek från "duktig"

2020 noterades en (1) avvikande kommentar från "duktig" i den svenska gruppen och 22 avvikande kommentarer i den franska gruppen.

I den svenska gruppen var kommentaren "*Lite hoppig men duktig*" under "OG und."

I den franska gruppen var avvikande kommentarer följande; *“Lite nervös men duktig”* (n=3), *“Lite rädd men duktig”* (n=1), *“Lite rädd/ängslig”* (n=1), *“Lite stressad men duktig”* (n=1), *“Hade lite svårt att vara stilla”* (n=1), *“Stressad, hade lite svårt att vara stilla, men skötte sig bra då och då”* (n=1), *“Duktig men hade lite svårt att vara stilla”* (n=1), *“Tyckte inte om att bli tittat i öronen annars gick det bra”* (n=2), *“Var lite rädd för EKG-apparaten, annars gick det bra”* (n=1), *“Tyckte EKG-apparaten var lite läskig”* (n=1), *“Stressad, ville inte vara still, utbytt”* (n=1), *“Utbytt, stressad”* (n=1), *“Utbytt pga diarré”* (n=1), *“Utbytt efter en stund, ville inte vara med”* (n=1), *“Tyckte inte om det, ängslig och nervös. Blev utbytt efter en stund”* (n=1), *“Lite läskigt, skötte sig bra”* (n=1), *“Tycker det är lite läskigt”* (n=1), *“Utesluten”* (n=1), *“Jobbigt att vara stilla, lite läskigt”* (n=1).

Det var 12 moment där de franska hundarna fick avvikande kommentarer och fördelningen av kommentarerna var; *“Bandagering und.”* (n=1), *“Beteendestudie”* (n=1), *“Blodtryck/EKG und.”* (n=1), *“Hanteringsund.”* (n=1), *“Häلت und.”* (n=3), *“Klinisk und.”* (n=5), *“OG und.”* (n=1), *“Otoskopi”* (n=3), *“Palpationsund.”* (n=2), *“Provtagning”* (n=2) och *“Reproduktion und.”* (n=2). Momentet som fick flest avvikande kommentarer var *“Klinisk und.”* med fem avvikande kommentarer.

Under det här året hände det 6 gånger att en hund blev utbytt eller utesluten av olika anledningar under undervisningsmoment, alla tillhörande den franska gruppen. Det står för 4% av totala antalet moment de franska hundarna var med på.

4.3.3 2021

Under 2021 var de svenska hundarna med på sammanlagt 194 undervisningsmoment där tre avvikande kommentarer och 167 *“duktig”*-kommentarer noterades. Av dessa moment stod avvikande kommentarer för 1,5%, *“duktig-kommentarer”* för 86,1% och resterande 12,4% av momenten fick inga kommentarer.

Under 2021 var de franska hundarna med på sammanlagt 224 undervisningsmoment där 44 avvikande kommentarer och 159 *“duktig”*-kommentarer noterades. Av dessa moment stod avvikande kommentarer för 19,6%, *“duktig-kommentarer”* för 71% och resterande 9,4% av momenten fick inga kommentarer.

Avvek från “duktig”

2021 noterades tre (3) avvikande kommentarer från *“duktig”* i den svenska gruppen och 44 avvikande kommentarer i den franska gruppen.

Den svenska gruppen fick kommentarerna; *“Ville inte bli tittad i öronen. Fick byta med...och var med på blodtrycks und istället. Annars duktig”* (n=1), *“Lite ängslig men duktig”* (n=1), *“Hade lite svårt att vara stilla”* (n=1), under momenten *“Klinisk und.”* (n=1), *“Otoskopi”* (n=1) och *“Självträning”* (n=1).

Det kommentarer den franska gruppen fick samma år var; *“Ville inte vara med alls, så hon blev utbytt”* (n=1), *“Tyckte det var lite jobbigt men skötte sig”* (n=1), *“Tyckte det var lite jobbigt, men var stilla och duktig”* (n=1), *“Tyckte det var lite jobbigt, men skötte sig bra”* (n=5), *“Lite rädd men gick rätt så bra”* (n=1). *“Ville helst inte ligga still”* (n=1), *“Nervös men annars duktig”* (n=2), *“Funkade inte, ville inte vara med alls. Stressade upp sig helt.”* (n=1), *“Tyckte det var ganska jobbigt! Men jag var med henne hela tiden, så hon var stilla och skötte sig bra. Tyckte inte om att få nosvaccinet, då var hon väldigt sprattlig”* (n=1), *“Hade lite svårt att vara stilla, men skötte sig annars bra”* (n=1), *“Var med några korta stunder, tyckte det var jobbigt, men var stilla och gjorde inget dumt”* (n=1), *“Det gick bra i nästan 1 timme, sen blev hon stressad och byttes då ut”* (n=1), *“Lite rädd i början men sen gick det bra”* (n=1), *“Tyckte det var jobbigt ibland, men skötte sig bra”* (n=1), *“Används inte, vill inte vara stilla”* (n=1), *“Tyckte inte om att bli otoskoperad, annars var hon duktig”* (n=1), *“Tycker det är lite jobbigt men hon sköter sig bra”* (n=1), *“Tyckte det var lite jobbigt, hon var inte med så mycket”* (n=1), *“Tyckte det var en jobbig övning, användes inte till alla moment”* (n=1), *“Duktig, men tyckte det var lite jobbigt”* (n=1), *“Användes inte, ville inte vara med”* (n=1), *“Skötte sig rätt så bra”* (n=1), *“Hade lite svårt att vara stilla, annars gick det bra”* (n=2), *“Skrek till när dem skulle föra in spekelet, annars gick det bra”* (n=2), *“Hade lite svårt att vara stilla, men skötte sig annars bra”* (n=1), *“Hade svårt att hålla sig stilla då och då, men skötte sig annars bra”* (n=1), *“Lite sprattlig ibland, annars duktig”* (n=1), *“Skötte sig bra”* (n=1), *“Hade svårt att vara stilla”* (n=1), *“Gick bra i nästan 1 timma sen ville hon inte sitta still. Byttes ut”* (n=1), *“Hade lite svårt att vara stilla, annars duktig”* (n=3), *“Ville inte bli otoskoperad annars gick det bra”* (n=1), *“Vänstra analsäcken tömd, sen tröttnade hon. Ville inte vara stilla”* (n=1), *“Gick inte att använda, slingrade sig av bordet hela tiden”* (n=2).

Den franska gruppen fick avvikande kommentarer under 13 olika moment; *“Analsäcksund.”* (n=3), *“Bandagering und.”* (n=4), *“Hanteringsund.”* (n=1), *“Hud und.”* (n=1), *“Klinisk und.”* (n=11), *“Neurologisk und.”* (n=4), *“OG und.”* (n=4), *“Otoskopi”* (n=4), *“Provtagning”* (n=6), *“Rektalisering”* (n=1), *“Rörelse und.”* (n=4), *“Självträning”* (n=1). Momentet som fick flest avvikande kommentarer var *“Klinisk und.”* med totalt elva avvikande kommentarer.

Det här året hände det åtta gånger att en hund blev utbytt eller inte gick att använda vid undervisningsmomenten och vid alla tillfällena utom ett (1) var det hundar från franska gruppen. Det står för 3% av totala antalet moment de franska hundarna var med på och 0,5% av totala antalet moment de svenska hundarna var med på.

4.3.4 2022

Under 2022 var de svenska hundarna med på sammanlagt 193 undervisningsmoment där tio avvikande kommentarer och 167 "duktig"-kommentarer noterades. Av dessa moment stod avvikande kommentarer för 5,2%, "duktig-kommentarer" för 86,5% och resterande 8,3% av momenten fick inga kommentarer.

Under 2022 var de franska hundarna med på sammanlagt 217 undervisningsmoment där 39 avvikande kommentarer och 160 "duktig"-kommentarer noterades. Av dessa moment stod avvikande kommentarer för 18,0%, "duktig-kommentarer" för 73,7% och resterande 8,3% av momenten fick inga kommentarer.

Avvek från "duktig"

2022 fick den svenska gruppen tio avvikande kommentarer som lydde; *"Lite rädd först, sen gick det bättre och bättre"* (n=1), *"Duktig, lite försiktig"* (n=1), *"Studenterna tyckte hon var lite dämpad under övningarna. Gick över när hon kom tillbaka till rastgården"* (n=3), *"Lite nervös"* (n=2), *"Lite rädd. Duktig"* (n=1), *"Duktig, lite nervös"* (n=1) och *"Mycket lugn och samarbetsvillig"* (n=1).

De sju olika momenten som kommentarerna gjordes under var; *"Analsäckund."* (n=1), *"Blodtrycksstudie"* (n=3), *"Blodtrycksund."* (n=1), *"Klinisk und."* (n=1), *"Neurologisk und."* (n=2), *"Självtträning"* (n=1), *"Tandborstning"* (n=1). Momentet som fick flest avvikande kommentarer var *"Blodtrycksstudie"* med tre avvikande kommentarer.

Den franska gruppen fick samma år 39 avvikande kommentarer; *"För rädd, fick avbryta"* (n=1), *"Lite rädd, men duktig"* (n=1), *"Rädd först, men bättre efter hand"* (n=1), *"Ville inte vara med på tassbandage. Kissade på sig, men gick bra en stund senare med Robert Jones bandage"* (n=1), *"Lite nervös men annars duktig"* (n=3), *"Lite nervös"* (n=1), *"Tyckte det var lite jobbigt så hon var bara med en stund men fick vara kvar i rummet och acklimatisera sig"* (n=1), *"Duktig, lite nervös"* (n=2), *"Lite nervös men annars gick det bra"* (n=1), *"Tyckte det var lite jobbigt men var duktig"* (n=1), *"Lite nervös men duktig"* (n=6), *"Ville inte somna på sederingen."*

Gick inte att använda” (n=1), “Duktig och godisglad” (n=1), “Duktig vid sittande bandageläggning. Ville helst inte ligga och bil bandagerad” (n=1), “Duktig men behövde vila efter första passet” (n=1), “lite skakig initialt men bättre ju längre tiden gick, duktig” (n=1), “duktig, inte så godissugen” (n=1), “tyckte inte om övningen. tyckte spekelet gjorde ont” (n=1), “Ville inte vara med. Fick sitta bredvid istället” (n=1), “Nervös men duktig” (n=1), “Lite gnappig, ville inte vara med” (n=1), “Lite stressad men duktig” (n=1), “Gick bra” (n=1), “Lite sprattlig, annars duktig” (n=1), “Duktig, lite bestämd” (n=1), “Hade lite svårt att vara stilla annars duktig” (n=1), “Lite svårt att sitta still på slutet” (n=1), “Sprattlig men glad mesta tiden. Läger sig ibland. Gick ok” (n=1), “Hade lite svårt att vara stilla annars gick det bra” (n=1), “Mestadels duktig” (n=1), “Hade lite svårt att vara stilla” (n=1).

De 15 momenten hundarna var med på när de fick kommentarerna var; “Bandagering und,” (n=3), “Blodtrycksstudie” (n=2), “Hanteringsund.” (n=4), “Hält und.” (n=1), “Klinisk und.” (n=7), “Läkemedelsadm.” (n=1), “Neurologisk und.” (n=1), “OG und.” (n=2), “Otoskopi” (n=2), “Palpationsund.” (n=6), “Provtagning” (n=4), “Röntgen filminspelning” (n=2), “Självträning” (n=1) och “Tandborstning” (n=3). Momentet som fick flest avvikande kommentarer var “Klinisk und.” med totalt sju avvikande kommentarer.

Detta år hände det fyra gånger att en hund blev utbytt eller inte gick att använda vid undervisningsmoment, alla hundarna var från den franska gruppen. Det står för 1,8% av totala antalet moment de franska hundarna var med på.

Diskussion

5.1 Metoddiskussion

Syftet med studien var att undersöka hur undervisningshundarna på SLU mår när de används i undervisningsmoment, med fokus på stressbeteende. En retrospektiv journalstudie valdes dels för att det var mer tidseffektivt än en observationsstudie, dels för att kunna gå tillbaka några år för att få med från att de franska hundarna anlände till universitetet. Genom att titta på flera år gav det möjligheten att se eventuella trender genom åren, om olika undervisningsmoment var mer stressande än andra, om de två grupperna användes olika mycket och för att kunna se om hundarnas bakgrund hade någon betydelse för stressnivån.

Studiens material begränsades till att komma från närmare hälften av SLU:s totala population av undervisningshundar, 12 av 26 stycken. Denna begränsning gjordes för att göra gruppen så homogen som möjligt (alla hundarna var beaglar, tikar och födda samma år) så att eventuella skillnader i stressnivån på grund av bakgrund skulle ses tydligare. Denna indelning betydde dock att den franska gruppen bestod av två stycken fler hundar än den svenska gruppen vilket skulle kunna ge missvisande resultat eftersom det ser ut som att de franska hundarna varit med på fler undervisningsmoment än de svenska hundarna. Därför räknades ett medelantal ut per hund och år för hur många undervisningsmoment de varit med på.

Som nämnt ovan var fördelarna med att göra en retrospektiv journalstudie både en mindre tidsåtgång för datainsamling och att flera år kunde granskas och jämföras. Dessutom var inte studien beroende av närvaro vid specifika tillfällen samt att det inte fanns någon risk för avhopp. Dock kan resultatet ha påverkats av denna metod då den endast utgår från vad andra har skrivit och inga egna observationer genomförts. Fördelarna med att göra en observationsstudie är att utifrån ett bedömningsverktyg (till exempel FAS-skalan) få fram mer konkret data och inte bara subjektiva kommentarer vilket hade kunnat stärka resultatet.

Eftersom resultatet endast är baserat på vad som fanns skrivet i det använda materialet går det inte att utesluta att undervisningsmoment eller kommentarer kan

ha missats att skrivas ner eller kommit bort, vilket möjligtvis skulle kunna påverka resultatet. Då majoriteten av alla kommentarer som hundarna fick var "duktig" tog författarna till denna studie beslutet att dela upp kommentarerna i två kategorier; "duktig"-kommentarer och avvikande kommentarer för att kunna göra en jämförelse mellan dessa. I de individuella journalerna framkom det inte om kommentarer sågs som positiva eller negativa. Allmänt ses ordet "duktig" som en positiv kommentar och många av de avvikande kommentarerna kunde uppfattas ha en negativ klang.

Allt material som användes (journaler, momentlistor och färgkodlistan) fanns endast i pappersform och var tillgängligt i pärmar på ett kontor i hundstallet. Detta innebar att allt material behövde letas upp i pärmar, skannas in och skickats till en egen email för att sedan kunna bearbetas. Tidsåtgången i datainsamlingen hade kunnat effektiviseras om materialet funnits digitalt från början. Dessutom är risken för att journaler och annat material kommer bort eller förstörs mindre om det finns i digital form.

5.2 Resultatdiskussion

Utifrån resultaten framkom det att de franska hundarna fick fler avvikande kommentarer än de svenska hundarna under alla åren de var med på undervisningsmoment (2020, 2021 och 2022). Det undervisningsmomentet som fick flest avvikande kommentarer hos den franska gruppen under dessa tre åren var "Klinisk und.". Samma moment fick också en (1) avvikande kommentar hos den svenska gruppen under både år 2021 och 2022. Detta gör "Klinisk und." till det undervisningsmoment som totalt fick flest avvikande kommentarer när alla åren slås ihop. Hos den franska gruppen kan det ses att ett ökat antal avvikande kommentarer följer ett ökat antal undervisningsmoment som de är med på (figur 1). Det är dock svårt att dra några slutsatser utifrån dessa resultat då de är baserade på subjektiva kommentarer i journalerna och det framgår inte hur dessa kommentarer tillkommit eller hur hundarnas beteende och mående bedömts. Detta även om vissa kommentarer som "*lite stressad men duktig*" och "*Stressad, ville inte vara still, utbytt*" tyder på en stressupplevelse hos vissa hundar. Det står heller inte i materialet vad som ingick i undervisningsmomentet "Klinisk und." och därför går det inte att säga något om vad som gjort att det momentet har fått flest avvikande kommentarer. Det gick inte heller att utläsa ur materialet under hur lång tid undervisningsmomenten pågick. Durationen av momentet skulle kunna ha haft en påverkan på hur hundarna upplevde situationen. I figur 1 ses också att de avvikande kommentarerna hos den svenska gruppen fick en betydlig ökning under 2022 jämfört med de andra åren. Det går inte att utläsa från journalerna om det ökade

antalet avvikande kommentarer beror på om den svenska gruppen upplevde mer stress med åren eller om hundarnas beteende och mående uppmärksammades mer. Eftersom kommentarerna är av subjektiv karaktär och inte är mätbara går det inte att dra några konkreta slutsatser utifrån dessa.

De franska hundarna blev utbytta, eller gick inte att använda, fler gånger än de svenska under dessa år. Antalet gånger de blev utbytta ökade från 2020 till 2021 men minskade 2022. Procentuellt gick dock antalet gånger de franska hundarna blev utbytta ner för varje år. Den procentuella nedgången kan till exempel berott på att de var med på fler undervisningsmoment under 2021 och 2022 eller att de hade vant sig vid undervisningen. Det går inte att utröna hur pass påverkade hundarna, som inte ville vara med eller blev utbytta, var i sin sinnesstämning när de togs ur undervisningen. Kommentaren *“Ville inte vara med på tassbandage. Kissade på sig, men gick bra en stund senare med Robert Jones bandage”* kan ge en uppfattning om att det för denna hund gick för långt innan övningen avbröts eftersom den kissade på sig. Enligt Herron och Shreyer (2014) ligger en hund som plötsligt kissar på sig inom den röda rangen av FAS-skalan, motsvarande nivå 4-5 på en numerisk skala (bilaga 1). Att det sedan gick bra på den andra övningen skulle kunna tyda på att hunden använde sig av en stresshanterings-strategi. Alla de franska hundarna i studien blev utbytta eller fick avbryta minst en gång under de tre åren som de var med i undervisningen. Vissa av de franska hundarna blev även utbytta fler gånger under samma år. Av de svenska hundarna var det en (1) som blev utbytt en gång under 2021. Att de franska hundarna blev utbytta oftare än de svenska hundarna skulle kunna spegla att de franska hundarna upplever att undervisningsmomenten är mer stressande. Om en hund inte anpassar sig till undervisningen skulle det vara lämpligt att applicera lågtresshanteringsåtgärder eller ta bort hunden helt från undervisningen.

Majoriteten av alla kommentarer som hundarna i studien fick genom alla fyra åren var “duktig”. Som tidigare nämnt används ordet “duktig” allmänt som en positiv kommentar men det är ett subjektivt ord som går att tolka på många olika sätt i detta sammanhang. Var hunden duktig för att det gick att utföra undervisningsmomentet med den? Var hunden duktig för att den låg stilla? Var hunden duktig för att den var glad eller avslappnad? Det framkommer inte i materialet. Ordet säger inget om sinnesstämningen som hunden befann sig i och hur den upplevde situationen. Hundar kan hantera situationer de upplever som ofrånkomliga genom att svara med en frysrespons (Steimer 2002) eller visa på beteenden kopplade till inlärd hjälplöshet när de upplever okontrollerbarhet i en situation (Teodorescu & Erev 2014). Detta betyder att om det enda kravet för kommentaren “duktig” är att hunden var stilla och momentet gick att genomföra skulle hunden ändå kunna uppleva inre stress och ångest trots att dess beteende gör att den verkar lugn och medgörlig. För

att kunna utröna om hunden faktiskt är stressad behöver personen som bedömer hundens sinnesstämning se till helheten; hur omgivningen påverkar hunden, vilka beteendemässiga tecken hunden visar och hur hunden påverkas av personen som hanterar den (Herron och Shreyer 2014). Här skulle det gå att ta hjälp av en FAS-skala. Vissa av de avvikande kommentarerna som innehöll ordet “duktig”, till exempel *“lite rädd men duktig”* och *“lite nervös men duktig”*, skulle också kunna spegla beteendet hos en hund som använder sig av dessa hanteringsstrategier.

Kommentarerna i journalerna var i majoritet skrivna av samma person, en person som oftast inte var med på undervisningsmomenten och ett antagande gjordes att kommentarerna skrevs efter momenten var utförda. Det framgår inte i journalerna hur eventuell överföring av information har skett mellan lärare som var närvarande under undervisningsmomenten och personen som skrivit in kommentarerna i journalerna. Det finns dessutom många steg där information kan ha försvunnit eller förändrats om det är studenterna som har hanterat hundarna och lärarna eventuellt inte varit lika delaktiga i hanteringen. Då måste informationen gå från hund till student till lärare till den som skriver i journalen. Därför går det inte att bedöma hur väl kommentarerna stämmer överens med hur hundarna faktiskt betedde sig under undervisningsmomenten. Det framgick heller inte vilka mätbara metoder som användes, eller om de ens användes några, för att bedöma hundarnas sinnesstämning när de var med på undervisningsmomenten.

För individuella hanteringsinstruktioner har färgkodlistan delat in undervisningshundarna i olika färgkategorier, men hur ofta och på vilket sätt den använts framgår inte. Därför går det inte att säga hur dessa instruktioner efterföljs. På färgkodlistan går det att utläsa att de franska hundarna som ingått i studien behöver vänja sig mer vid undervisning och att flera av dem är rädda för nya människor och situationer. Detta kan vara på grund av att de inte har haft samma socialisering under sitt första år som de svenska hundarna har haft. De svenska hundarna som fötts upp på SLU har genomgående mindre avvikande kommentarer som kan tolkas som att de över lag är mer bekväma med att vara med på undervisningsmoment. Detta skulle kunna bero på att de redan från födseln funnits i en miljö där de omgetts av många olika människor. De franska hundarna har enligt journalerna fått tre veckors intensiv socialiseringsträning. Tre av dem hade även fått något som benämndes som “mänsklig kontakt” en (1) gång vid 3 veckors ålder. Vad detta innebär framgår inte av journalerna men att de inte gick att använda i undervisningen under det första året skulle kunna peka på att dessa hundar inte var vana vid människor när de kom till universitetet.

Det är svårt att jämföra resultatet från denna journalstudie med tidigare forskning då det finns väldigt lite skrivet om undervisningshundars mående när de används i

undervisning. En cross-over studie av Köster et al. (2019), som specifikt tittade på undervisningshundar, hittades. Studien undersökte om klassisk musik påverkade stressnivåerna hos undervisningshundar vid ett veterinärmedicinskt universitet när de genomgick en klinisk undersökning. Den studien tittade dock på de fysiologiska förändringarna vid stress medan denna aktuella journalstudie hade fokus på stressbeteende och mående. Att det finns så lite skrivet om just undervisningshundars upplevelse av att användas till sitt ändamål visar på att fler studier behövs för att, om det skulle vara aktuellt, kunna göra relevanta insatser för att förbättra hundarnas situation. Det skulle också vara av intresse att undersöka hur många år undervisningshundar deltar i undervisningen och hur hundarna tränas, rastas och stimuleras utanför undervisningstiden för att se om dessa aktiviteter bidrar till att öka hundarnas välmående och välfärd i enlighet med de fem friheterna.

Polycyn för användning av djur inom forskning och utbildning vid SLU (Sveriges lantbruksuniversitet 2020) har inga rekommendationer för hur journalföring för försöksdjuren ska skrivas. Det verkar dock inte som att de personer som håller i undervisningsmomenten måste vara samma person som skriver i hundarnas journaler då det oftast är en och samma person som skrivit i journalerna (en person som oftast inte är med på undervisningen). Här skulle det kunna gå att argumentera att personen som hållit i undervisningsmomentet bör vara samma person som skriver i journalen då det är den som hanterat och iakttagit hunden i undervisningen. Då alla lärare och studenter inte alltid är bekanta med hundarna har de halsband med sina namn på sig under undervisningsmomenten. För att minska risken för att eventuellt blanda ihop hundarna eller tappa bort annan information bör journalföringen göras i direkt anslutning till undervisningsmomenten. Det skulle dessutom vara pedagogiskt att journalföringen utfördes av studenterna. Både journalföring och bedömning av ett djurs stressnivå är viktiga arbetsuppgifter som ingår i veterinärstudenters och djursjukskötarstudenters framtida yrke. Därför är det fördelaktigt om studenterna i all hantering av undervisningshundarna kunde träna på att praktiskt tolka hundarnas beteenden och på så vis kunna monitorera och dokumentera deras stressnivåer under undervisningsmomenten.

Eftersom djur kan lära sig att känna rädsla inför situationer där de tidigare utsatts för stress eller smärta (Steimer 2002) är det speciellt viktigt att undervisningshundarnas reaktioner under undervisningsmomenten monitoreras och utvärderas för att kunna försöka minimera den stress de eventuellt upplever. För att kunna bedöma hur stor inverkan undervisningsmomenten har på hundarnas välmående och välfärd skulle även tiden utanför undervisningen behöva monitoreras och bedömas för att se till helheten. Även om undervisningsmomenten inte utgör den största delen av hundarnas liv på universitetet, kan det faktum att det är ett återkommande inslag ha en negativ påverkan om det är så att de blir stressade

av detta. Dessa hundar ska ingå i undervisningen under många år och därför är det viktigt att efterfölja policyn för användning av djur inom forskning och utbildning vid SLU som säger att hundarna inte ska utsättas för stress eller onödigt lidande (Sveriges lantbruksuniversitet 2020). Att vara utsatt för långvarig stress kan utvecklas till ett patologiskt tillstånd och påverkar både förmågan att hantera utmaningar och stressfyllda situationer (Steimer 2002), samt att det kan ge en fysiologisk påverkan (Beerda et al. 1997; Collier et al. 2017).

I universitetets policy för användning av djur inom forskning och utbildning vid SLU punkt 2.5 står det att: *“...djuret ska hanteras på ett sätt så att det inte utsätts för stress eller onödigt lidande.”* (Sveriges Lantbruksuniversitet 2020:5). Det är svårt att uppnå en helt stressfri hantering men det går att argumentera att ett minskat användande av undervisningshundarna skulle leda till mindre stress för dem. SLU har som policy att följa 3R-principen när planering och genomförande av djurförsök görs (Sveriges lantbruksuniversitet 2020). Både veterinärstudenter och djurdjurskötarstudenter har möjligheten att träna praktiska moment på till exempel attrapper vilket uppfyller ett av de R:n, att ersätta levande djur med andra metoder. I samma policy (Sveriges lantbruksuniversitet 2020) står det dock att undervisning med levande djur inte kan utgå ur utbildningen eller helt ersättas med djurfria alternativ. En möjlig anledning till det skulle kunna vara att det inte finns tillräckligt med simulatorer specifikt utformade för veterinärmedicinsk utbildning som Scalese och Issenberg (2005) skriver. I samförstånd med SLU:s policy (Sveriges lantbruksuniversitet 2020) anser också Braid (2022) att simulatorer inte helt kan ersätta användandet av levande djur i undervisningen. Om hundarna är en sådan oersättlig del av undervisningen bör det läggas stor vikt vid att värna om deras välmående och välfärd. När dessutom både djursjukskötar- och veterinärutbildningen ökar i antal studenter kommer det antagligen att kräva fler hundar eller att de hundar som nu finns används under fler undervisningsmoment om de inte ersätts med fler attrapper och annan praktisk träning. För att undervisningshundarna inte ska utsättas för onödig stress eller onödigt lidande, oavsett om antalet hundar ökar eller inte, behöver deras beteende monitoreras och bedömas med mätbara verktyg, som till exempel en FAS-skala, och journalföras på ett sådant sätt att subjektivitet kan minimeras.

Konklusion

I denna undersökning var syftet att bedöma hundarnas mående när de används i undervisningen. Studien visade att de franska hundarna hade fler avvikande kommentarer och avbrott än de svenska hundarna. Enligt färgkodlistan behöver de franska hundarna också vänja sig mer vid undervisning då de kan vara rädda för nya människor och nya situationer. Det mest uppenbara undersökningsresultatet var att en utförligare bedömning och journalföring av hundarnas beteende krävs för att kunna bedöma deras välmående och stressnivå på ett relevant och mer objektivt sätt.

En objektiv journalföring skulle kunna uppnås genom att en kontinuerlig monitorering och bedömning av stressnivåer med mätbara verktyg utförs vid hanteringen av undervisningshundarna. Effekt av lågstresshanterings-strategier för hundar, personal och studenter kan studeras. Dessa åtgärder skulle dessutom kunna fungera som didaktiska verktyg inom utbildningen. Att göra en observationsstudie av SLU:s undervisningshundar för att kunna bedöma varje hund individuellt kan vara ett led i detta.

Referenser

- Barnett, J. & L., Hemsworth, P. H. (1990) The validity of physiological and behavioural measures of animal welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, 25 (1), 177-187. [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(90\)90079-S](https://doi.org/10.1016/0168-1591(90)90079-S)
- Beerda, B., Schilder, M.B.H., van Hooff, Jan.A.R.A.M. & de Vries, H.W. (1997). Manifestations of chronic and acute stress in dogs. *Applied Animal Behaviour Science*, 52 (3), 307–319. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(96\)01131-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(96)01131-8)
- Bijlsma, R. & Loeschcke, V. (2005). Environmental stress, adaptation and evolution: an overview. *Journal of Evolutionary Biology*, 18 (4), 744–749. <https://doi.org/10.1111/j.1420-9101.2005.00962.x>
- Blanchard, D.C., Griebel, G., Blanchard, R.J. (2001). Mouse defensive behaviors: pharmacological and behavioral assays for anxiety and panic. *Neuroscience & biobehavioral reviews*, 25 (3), 205-218. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(01\)00009-4](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(01)00009-4)
- Braid, H.R. (2022). The Use of Simulators for Teaching Practical Clinical Skills to Veterinary Students — A Review. *Alternatives to Laboratory Animals*, 50 (3), 184–194. <https://doi.org/10.1177/02611929221098138>
- Collier, R.J., Renquist, B.J., Xiao, Y. (2017). A 100-Year Review: Stress physiology including heat stress. *Journal of Dairy Science*, 100 (12), 10367-10380. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-13676>
- Dawkins, M.S. (2003) Behaviour as a tool in the assessment of animal welfare. *Zoology*, 106 (4), 383-387. <https://doi.org/10.1078/0944-2006-00122>
- Dawkins, M.S. (2006). A user's guide to animal welfare science. *Trends in Ecology & Evolution*, 21 (2), 77–82. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2005.10.017>
- Djurens Rätt (u.å.) *Vad tycker Djurens Rätt om försök på djur?*
<https://www.djurensratt.se/djurforsok/vad-tycker-djurens-ratt-om-forsok-pa-djur>
[2023-03-31]
- Döring, D., Roscher, A., Scheipl, F., Küchenhoff, H., Erhard, M.H. (2009). Fear-related behaviour of dogs in veterinary practice. *The Veterinary Journal*, 182 (1), 38-43. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2008.05.006>
- Eilam, D. (2005). Die hard: a blend of freezing and fleeing as a dynamic defense – implications for the control of defensive behavior. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 29 (8), 1181–1191. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2005.03.027>
- Eisenstein, E.M. & Carlson, A.D. (1997). A comparative approach to the behavior called 'learned helplessness'. *Behavioural Brain Research*, 86 (2), 149–160. [https://doi.org/10.1016/S0166-4328\(96\)02260-7](https://doi.org/10.1016/S0166-4328(96)02260-7)

- Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/63/EU av den 22 september 2010 om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål (EUT L 276, 20.10.2010, ss. 33–79). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010L0063>
- Hart, L.A. & Wood, M.W. (2004). Uses of Animals and Alternatives in College and Veterinary Education at the University of California, Davis: Institutional Commitment for Mainstreaming Alternatives. *Alternatives to Laboratory Animals*, 32 (1_suppl), 617–620. <https://doi.org/10.1177/026119290403201s104>
- Herron, M.E & Shreyer, T. (2014) The Pet-friendly Veterinary Practice: A Guide for Practitioners. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 44 (3), 451–481. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2014.01.010>
- Jordbruksverket (2023). *Det här är 3R*. <https://jordbruksverket.se/djur/ovriga-djur/forsoksdjur-och-djurforsok/sveriges-3r-center/det-har-ar-3r> [2023-03-28]
- Köster, L.S., Sithole, F., Gilbert, G.E. & Artemiou, E. (2019). The potential beneficial effect of classical music on heart rate variability in dogs used in veterinary training. *Journal of Veterinary Behavior*, 30, 103–109. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2018.12.011>
- Ljung, P.E., Udén, E., Van Den Weghe, J., Bornestaf, C. (2020). *Användning av försöksdjur i Sverige under 2018*. Jordbruksverket. <https://jordbruksverket.se/download/18.248e13d0175bd920a1b3dbc9/1605267998567/Rapport-forsoksdjursstatistik-2018.pdf>
- Lloyd, J. K. F. (2017). Minimising Stress for Patients in the Veterinary Hospital: Why It Is Important and What Can Be Done about It. *Veterinary Sciences*, 4 (2), 22. <https://doi.org/10.3390%2Fvetsci4020022>
- Maier, S.F., & Watkins, L.R. (2005). Stressor controllability and learned helplessness: The roles of the dorsal raphe nucleus, serotonin, and corticotropin-releasing factor. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 29 (4-5), 829–841. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2005.03.021>
- Martinsen, S. & Jukes, N. (2005). Towards a Humane Veterinary Education. *Journal of Veterinary Medical Education*, 32 (4), 454–460. <https://doi.org/10.3138/jvme.32.4.454>
- Mendl, M. (2001). Assessing the welfare state. *Nature*, 410 (6824), 31–32. <https://doi.org/10.1038/35065194>
- Notari, L (2009). Stress in veterinary behavioural medicine. Horwitz, F.D. & Mills, S.D. (red.) *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*, 2nd ed. India: Replika Press Pvt. Ltd. 136–145.
- Reddon, A.R., Ruberto, T. & Reader, S.M. (2021). Submission signals in animal groups. *Behaviour*, 159 (1), 1–20. <https://doi.org/10.1163/1568539X-bja10125>
- Romero, L.M. (2004). Physiological stress in ecology: lessons from biomedical research. *Trends in Ecology & Evolution*, 19 (5), 249–255. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2004.03.008>
- Rooney, N., Gaines, S. & Hiby, E. (2009). A practitioner's guide to working dog welfare. *Journal of Veterinary Behavior*, 4 (3), 127–134. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2008.10.037>

- Scalese, R. J., & Issenberg, S. B. (2005). Effective use of simulations for the teaching and acquisition of veterinary professional and clinical skills. *Journal of Veterinary Medical Education*, 32 (4), 461-467. <https://doi.org/10.3138/jvme.32.4.461>
- SFS 2009:302. *Lag (2009:302) om verksamhet inom djurens hälso- och sjukvård*. Stockholm: Landsbygds- och infrastrukturdepartementet RSL.
- SFS 2018:1192. *Djurskyddslag*. Stockholm: Landsbygds- och infrastrukturdepartementet RSL.
- SJVFS 2019:9. *Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om försöksdjur*. Jönköping: Statens jordbruksverk.
- Steimer, T. (2002). The biology of fear- and anxiety-related behaviors. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 4 (3), 231–249. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2002.4.3/tsteimer>
- Sveriges lantbruksuniversitet (2018). *Yrke: Undervisningshund*. <https://www.slu.se/forskning/kunskapsbank/2018/yrke-undervisningshund/> [2023-03-15]
- Sveriges lantbruksuniversitet (2020). *Policy för användning av djur inom forskning och utbildning vid SLU*. (SLU ID:SLU ua 2020.1.1.1-1269). https://student.slu.se/globalassets/mw/forskning/djurforsok/policy-for-anvandning-av-djur-inom-forskning-och-utbildning-vid-slu_200325.pdf [2023-04-03]
- Teodorescu, K. & Erev, I. (2014). Learned Helplessness and Learned Prevalence: Exploring the Causal Relations Among Perceived Controllability, Reward Prevalence, and Exploration. *Psychological Science*, 25 (10), 1861–1869. <https://doi.org/10.1177/0956797614543022>
- Van den Berghe, F., Paris, M.C.J., Sarnyai, Z., Vlamings, B., Millar, R.P., Ganswindt, A., Cozzi, A., Pageat, P. & Paris, D.B.B.P. (2019). Dog appeasing pheromone prevents the androgen surge and may reduce contact dominance and active submission after stressful interventions in African wild dogs (*Lycaon pictus*). *PloS One*, 14 (3), e0212551. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212551>
- Zingela, Z., Stroud, L., Cronje, J., Fink, M. & van Wyk, S. (2022). The psychological and subjective experience of catatonia: a qualitative study. *BMC Psychology*, 10 (1), 173. <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00885-7>

Tack

Först vill vi tacka vår handledare Lena Olsén för att hon så generöst delat med sig av sin tid, sina kunskaper och erfarenheter. Hennes engagemang och drivkraft för att värna om både oss studenter och undervisningshundarna är inspirerande!

Vi är tacksamma för stödet som vår skrivgrupp gett oss; kommentarer, förslag och heja-rop har gjort arbetet lättare.

Slutligen vill vi tacka våra familjer och vänner som har stöttat och trott på oss, inte bara under skrivandet av detta arbete, utan genom hela utbildningen.

TACK!

Bilaga 1

FAS (FEAR, ANXIETY & STRESS) SCALE

HIGH FAS	Level 5 Significant signs of FAS with aggression such as growling, lunging, barking, hissing, snarling, and/or snapping. Intolerant of procedures.	 • Little to no interest in treats, toys, and/or attention • Fight, Freeze, or Flight Response • Sedation + Pharmaceutical • Nutraceutical PVP
	Level 4 Significant signs of FAS without aggression, such as immobility, fidgeting, escape behavior, dilated pupils, excessive panting (dog), increased respiratory rate, trembling, tense closed mouth, ears back, tail tucked or thrashing (cat). May or may not be accepting any types of reinforcers. Not interested in interacting with team members and may be showing active avoidance (moving away).	
MODERATE FAS	Level 3 Displays more than 2 moderate signs of FAS occurring more than 4 times in a minute. May refuse reinforcements for brief moments. Might take treats roughly at times. May also be hesitant to interact with team members but not actively avoiding team members.	 • Moderate interest/disinterest in treats, toys, and/or attention • Fidgeting, difficulty settling • Pharmaceutical/Nutraceutical PVP
	Level 2 Displays 1 to 2 moderate signs of FAS, such as ears slightly back or to the side, tail down, furrowed brow, slow movements or overly attention seeking, and/or panting with a tighter mouth (dog), occurring 4 or less times a minute. Readily accepts reinforcement (treats, toys, and attention). Still soliciting social interactions with team members.	
LOW FAS	Level 1 Displays 1 or 2 subtle signs of FAS, such as lip licking, avoids eye contact, turns head away without moving away, lifts paw, or partially dilated pupils, and/or panting but commissures of lips are relaxed, occurring less than 4 times a minute. Interested in reinforcers (treats, play, attention) and chooses to interact with the team members.	 • Readily accepts treats, toys, and/or attention • Relaxed or subtle signs of FAS • Nutraceutical PVP
	Level 0 No signs of FAS. Pet displays relaxed body language and solicits social interactions with team members.	

©2022 Fear Free. Written by Kenneth Martin, DVM, DACVIM and Debbie Martin, DVM, VTS (Behavior).

FAS-skala med tillåtelse av Fear Free Pets (2022). <https://fearfreepets.com/>

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Du hittar en länk till SLU:s publiceringsavtal på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>.

☐ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

☒ Föreliggande arbete ska publiceras med 12 månaders fördröjning av fulltexten (tillfälligt läsningsembargo). Därefter ger jag/vi härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.