



Syntetiska feromoners stressreducerande effekt på katt

Erfarenheter från personal på svenska
veterinärkliniker

Sanna Gildert och Elin Schedin

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Djursjukskötarprogrammet
Uppsala 2022



Syntetiska feromoners stressreducerande effekt på katt. Erfarenheter från personal på svenska veterinärkliniker

The stress-reducing effect of synthetic pheromones on cats. Experiences from staff at Swedish veterinary clinics

Sanna Gildert och Elin Schedin

Handledare: Ann Hammarberg, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper

Examinator: Maria Andersson, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

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: 2022

Omslagsbild: Sanna Gildert

Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd

Nyckelord: F3, felina feromoner, Feliway, FFP, katt, stress, stressreducering, syntetiska feromoner, veterinärbesök, veterinärklinik

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för kliniska vetenskaper

Djuromvårdnad

Sammanfattning

Besök på veterinärkliniker orsakar ofta omfattande stress hos katter och användning av stressreducerande åtgärder är därför av stor vikt. Syntetiska feromoner, vilket är syntetiskt framställda versioner av kattens naturliga feromoner, är en typ av stressreducerande åtgärd som vuxit i popularitet de senaste åren. Detta kandidatarbete syftade till att undersöka syntetiska feromoner och dess stressreducerande effekt hos katter vid besök på veterinärkliniker. I studien undersöktes även vilka erfarenheter och åsikter som finns hos personal inom djurens hälso- och sjukvård kring användningen av syntetiska feromoner för katt vid besök på svenska veterinärkliniker.

Kandidatarbetet utfördes som en litteraturstudie samt en enkätstudie, vilken skickades ut till personal inom djurens hälso- och sjukvård. I litteraturstudien framkom att det i nuläget finns tvetydig evidens för effekten av syntetiska feromoner. Då det inte finns vetenskaplig evidens för vilka användningsmetoder som är bäst lämpade undersöktes användning av syntetiska feromoner hos personalen på svenska veterinärkliniker i en enkätundersökning. Detta sammanställdes för att få en överblick av den existerande beprövade erfarenheten på svenska veterinärkliniker.

Utöver detta syftade enkätstudien till att ge en överblick av personalens åsikter om syntetiska feromoner som stressreducerande åtgärd. Åsikterna hos personalen på svenska veterinärkliniker var delade kring effekten av syntetiska feromoner, men majoriteten upplevde dock en stressreducerande effekt på katter. Personalen tyckte även att syntetiska feromoner bör användas mer inom djursjukvården. Det finns dock svag vetenskaplig evidens för syntetiska feromoners effekt på stress hos katter och det behövs fler studier inom ämnet, i synnerhet blindade, placebokontrollerade och randomiserade studier i veterinärklinisk miljö. Den potentiella effekten kan göra syntetiska feromoner värda att använda men det bör då kombineras med andra stressreducerande åtgärder för bästa effekt, såsom tillgång till gömställen och stressfri hantering. Beslutet kring användning av syntetiska feromoner ligger i slutändan hos den enskilda veterinärkliniken.

Nyckelord: F3, felina feromoner, Feliway, FFP, katt, stress, stressreducering, syntetiska feromoner, veterinärbesök, veterinärklinik

Abstract

Visits to veterinary clinics often cause extensive stress in cats and the use of stress reductive measures is consequently of great importance. Synthetic pheromones, which are synthetic versions of feline natural pheromones, are a type of stress-reducing measure that has grown in popularity during recent years. This bachelor's thesis aimed to investigate synthetic pheromones and their stress-reducing effect on cats during visits to veterinary clinics. The study also examined the experiences and opinions of staff in veterinary health care regarding the use of synthetic pheromones for cats during visits at Swedish veterinary clinics.

The bachelor's thesis was carried out as a literature study and a questionnaire survey, which was distributed to staff in veterinary health care. The literature study revealed that there is currently ambiguous evidence for the effect of synthetic pheromones. Since there is no scientific evidence for the most appropriate method of use, the use of synthetic pheromones by the staff at Swedish veterinary clinics was investigated in a survey. This was compiled to get an overview of the current proven experience at Swedish veterinary clinics.

In addition to this, the survey aimed to get an overview of the staff's opinions of synthetic pheromones as a stress-reducing measure. The views of the staff at Swedish veterinary clinics were divided about the effect of synthetic pheromones, but the majority experienced a stress-reducing effect on cats. Furthermore, the staff thought that synthetic pheromones should be used more frequently in veterinary health care. However, there is weak scientific evidence for the effect of synthetic pheromones on stress in cats and additional studies are needed within the field, especially blinded, placebo controlled, and randomized studies in a veterinary clinical environment. The potential effect could make the use of synthetic pheromones worthwhile, but it should be combined with other stress-reducing measures, such as access to hiding places and fear free handling, for best effect. The decision regarding the use of synthetic pheromones ultimately lies with every individual veterinary clinic.

Keywords: cat, F3, feline pheromones, Feliway, FFP, stress, stress-reduction, synthetic pheromones, veterinary clinic, veterinary visit

Innehållsförteckning

Figurförteckning.....	7
Förkortningar.....	9
1. Inledning	10
1.1 Syfte	11
1.1.1 Frågeställningar	11
2. Bakgrund	12
2.1 Naturliga feromoner	12
2.2 Syntetiska feromoner	13
2.3 Evidens gällande syntetiska feromoner	14
2.3.1 Stressreducering hos katter på veterinärkliniker	14
2.3.2 Stressreducering hos katter i andra miljöer	17
2.3.3 Reducering av stressrelaterad urinsprayning	18
2.3.4 Övriga stressrelaterade användningsområden	18
2.4 Syntetiska feromoner på veterinärkliniken: Cat Friendly Clinic guidelines	19
3. Material och metod	21
3.1 Litteraturstudie	21
3.2 Enkätstudie	21
3.2.1 Datahantering	23
4. Resultat.....	24
4.1 Respondenternas profil och arbetsplats	24
4.2 Användning av syntetiska feromoner på arbetsplatserna	25
4.3 Respondenternas åsikter om syntetiska feromoner för katter	29
5. Diskussion.....	32
5.1 Metoddiskussion	32
5.2 Resultatdiskussion	34
5.3 Konklusion	43
Referenser	44
Tack	47
Bilaga 1.....	48

Figurförteckning

- Figur 1. Figuren visar vilka avdelningar respondenterna arbetade på. På y-axeln visas de olika avdelningarna och på x-axeln visas antal svar. Andra avdelningar innefattade exempelvis tandavdelning och reception. Respondenterna (n=133) hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.25
- Figur 2. Figuren visar i vilka situationer som respondenterna använde syntetiska feromoner för katt i sitt arbete. På y-axeln visas olika situationer och på x-axeln visas antal svar. Fritextsvaren innehöll endast komplement till övriga svarsalternativ. Respondenterna (n=126) hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.26
- Figur 3. Figuren visar hur respondenterna använde syntetiska feromoner för katt på vårdavdelningen och intensivvårdsavdelningen på sin arbetsplats. På y-axeln visas olika användningsområden och på x-axeln visas antal svar. Fritextsvaren innehöll endast komplement till övriga svarsalternativ. Endast respondenter som arbetade på en alternativt båda avdelningarna svarade (n=45) och de hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.27
- Figur 4. Figuren visar hur respondenterna använde syntetiska feromoner för katt på polikliniken och akutmottagningen på sin arbetsplats. På y-axeln visas olika användningsområden och på x-axeln visas antal svar. Fritextsvaren innehöll endast komplement till övriga svarsalternativ. Endast respondenter som arbetade på en alternativt båda avdelningarna svarade (n=86) och de hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.27
- Figur 5. Figuren visar hur respondenterna använde syntetiska feromoner för katt på operationsavdelningen på sin arbetsplats. På y-axeln visas olika användningsområden och på x-axeln visas antal svar. Fritextsvaren innehöll endast komplement till övriga svarsalternativ. Endast respondenter som arbetade på en alternativt båda avdelningarna svarade (n=73) och de hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.28
- Figur 6. Figuren visar hur respondenterna som arbetade på övriga avdelningar alternativt veterinärkliniker utan specifika avdelningar använde syntetiska feromoner för katt. På y-axeln visas olika användningsområden och på x-axeln visas antal

svar. Endast respondenter som ej erhållit avdelningsspecifika frågor svarade (n=20) och de hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.29

Figur 7. Figuren visar hur respondenterna upplever att stressade katter svarar på syntetiska feromoner. På y-axeln visas antal svar (n=124) och på x-axeln visas svaren på en skala från 1 (ingen effekt) till 10 (mycket god effekt).30

Figur 8. Figuren visar hur respondenterna upplever att lugna katter svarar på syntetiska feromoner. På y-axeln visas antal svar (n=123) och på x-axeln visas svaren på en skala från 1 (ingen effekt) till 10 (mycket god effekt).30

Förkortningar

AAFP	American Association of Feline Practitioners
AF	Andningsfrekvens
CAP	Cat appeasing pheromone
CFC	Cat Friendly Clinic
FFP	Feline facial pheromones
FIS	Feline interdigital semiochemical
HF	Hjärtfrekvens
ISFM	International Society of Feline Medicine
IVA	Intensivvårdsavdelning
SLU	Sveriges Lantbruksuniversitet
SAP	Systoliskt blodtryck
URI	Upper respiratory tract infection

1. Inledning

För många djur är veterinärbesök en situation som kan innebära stress, rädsla och ångest. Att skiljas från sin hemmiljö och utsättas för nya miljöer, människor och situationer, i kombination med få möjligheter att gömma sig eller fly, är exempel på stressorer associerade till klinikbesök (Hewson 2014). Katter är mycket känsliga för förändringar i sin omgivning och det kan orsaka både rädsla och ångest, vilket i sin tur kan leda till inaktivitet och att katten ej utför sina normala beteenden, alternativt att katten uppvisar aggressiva reaktioner (Carney et al. 2012). Bitsår och rivsår orsakade av katter är några av de vanligaste skadorna hos personal inom djurens hälso- och sjukvård (Phillips et al. 2000). Utöver att det är en arbetsmiljöfråga är det även viktigt ur ett djuromvårdnads- och djurvälståndsperspektiv att undvika stress och rädsla hos katter på veterinärkliniker. Negativa känslor såsom rädsla och ångest, särskilt i kombination med sjukdomssymptom, kan orsaka tillstånd av lidande hos katter (Hewson 2014). Stress kan även försvåra fastställandet av diagnoser genom att påverka vissa kliniska parametrar, exempelvis orsaka högre hjärtfrekvens, andningsfrekvens och blodtryck (Quimby et al. 2011). Även resultat från blodprover kan påverkas av akut stress, där stressinducerad hyperglykemi är ett exempel (Rand et al. 2002). För att minska lidandet hos katter bör därför åtgärder som reducerar stress och rädsla spela en betydande roll inom djursjukvården.

International Society of Feline Medicine (ISFM) är en förening som 2012 startade det idag världsomfattande programmet Cat Friendly Clinic (CFC) (International Cat Care 2022). Som en del av programmet CFC har ISFM tagit fram flera riktlinjer gällande stressfri hantering av katter vid besök på veterinärkliniker. I dessa riktlinjer rekommenderas användning av syntetiska feromoner såsom feline facial pheromones (FFP) som en del av den stressreducerande behandlingen under vistelsen på veterinärkliniken (Rodan et al. 2011; Carney et al. 2012; Ellis et al. 2013).

Syntetiska feromoner, framför allt syntetiska FFP såsom Feliway (Ceva 2022), har ökat i popularitet de senaste åren och används för att reducera stress och rädsla hos katter på veterinärkliniker runt om i världen. Det finns idag inga kända studier på hur personalen inom djurens hälso- och sjukvård i Sverige använder syntetiska feromoner som stressreducerande behandling för katter på svenska

veterinärkliniker. Detta arbete för en kandidatexamen i djuromvårdnad ämnar till att utforska och samla både vetenskaplig evidens och beprövad erfarenhet kring användandet av FFP, och därmed bidra till en djupare förståelse av dess tillämpning för reducering av stress hos katter vid veterinärbesök.

1.1 Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka syntetiska feromoner och dess stressreducerande effekt hos katter vid veterinärbesök. Studien ämnar även till att undersöka vilka erfarenheter och åsikter personal inom djurens hälso- och sjukvård har kring användningen av syntetiska feromoner för katt vid besök på olika typer av svenska veterinärkliniker.

1.1.1 Frågeställningar

- Vad är syntetiska feromoner och hur kan de användas för att reducera stress hos katt i samband med klinikbesök?
- Hur upplever personalen inom djurens hälso- och sjukvård att syntetiska feromoner reducerar stress hos katt vid besök på svenska veterinärkliniker?

2. Bakgrund

2.1 Naturliga feromoner

Enligt Apps (2013) besitter många djurarter flera olika mekanismer för att kommunicera med andra individer. Det kan röra sig om visuella, fysiska eller kemiska mekanismer och dessa existerar för att djuret ska kunna kommunicera både med övriga individer inom arten, och även för att sända ut olika signaler till andra djurarter (Apps 2013).

Wyatt (2010) menar att feromoner är en typ av semiokemisk substans, det vill säga en substans som utsöndras av en individ för att påverka andra individers beteende. Utmärkande för feromoner är att de endast uppfattas inom den egna arten, det är således bara andra tamkatter som uppfattar signaler som sänds ut via naturliga felina feromoner (Wyatt 2010). Vitale (2018) skriver att feromoner är individuella molekyler eller kemiska föreningar. Författaren beskriver även att det är gemensamt inom gruppen däggdjur att de flesta kemiska substanser utsöndras via avföring, urin eller olika körtlar. Dessa kemiska signaler uppfattas sedan av andra djur genom det vomeronasala organet och luktsinnet (Vitale 2018). Felina feromoner utsöndras via körtlar på kattens kropp och fästs i miljön när katten klöser, rullar eller gnider kroppsytan där körtlar är lokaliserade, vanligtvis huvudet eller flanken, mot objekt (Vitale 2018). Enligt Wyatt (2010) är feromonerna individspecifika och sänder signaler om individen, exempelvis om dess sexuella status. Författaren beskriver att när en plats markerats med individspecifika feromoner från en katt kan en annan katt som anländer till samma plats avläsa dessa signaler utan direkt kontakt med den förstnämnda katten. Denna avläsning av feromoner sker med kattens vomeronasala organ (Wyatt 2010). Utifrån vad feromonerna berättar kan det påverka hur nästföljande katt reagerar (Vitale 2018).

Vitale (2018) skriver att naturliga felina feromoner spelar en stor roll redan tidigt i kattens liv. Författaren menar att eftersom kattungar föds blinda behöver de till stor del förlita sig på kemiska signaler och dofter för att orientera sig och utföra andra livsviktiga beteenden. Feromoner från olika körtlar, tillsammans med substanser

såsom exempelvis hår, saliv och urin, från modern och syskonen utmärker då var i miljön saker befinner sig och var boet är (Vitale 2018).

Hos katter finns fem kända naturliga feromoner vilka utsöndras från körtlar i kattens ansikte och dessa olika FFP benämns från F1 till F5 (Pageat & Gaultier 2003). Enligt författarna är det enbart effekterna och mekanismerna av F2, F3 och F4 som är kända, medan mekanismerna av F1 och F5 i nuläget är okända. Pageat och Gaultier (2003) skriver att F2 utsöndras av hankatter under parningsperioden för att avge sexuella doftmarkeringar i den omgivande miljön. F3 är en typ av FFP som gnids mot olika föremål och förmedlar trygghet och igenkänning (Pageat & Gaultier 2003). Författarna nämner att F3 även fungerar som en antagonist mot urinmarkering och klösning, och således motverkar att katter urinmarkerar eller klöser på platser där F3 utsöndrats. F4 har liknande effekt som F3, men fungerar som en social "vänskapsferomon" och motverkar irritation, aggressiva beteenden och markering av revir (Pageat & Gaultier 2003). En annan typ av feromon känd hos katter är "cat appeasing pheromone" (CAP), vilken produceras från katthonnors juver efter födsel för att framkalla trygghetskänslor och bättre samstämmighet i kullen (Hargrave 2021). Ytterligare en känd felin feromon är "feline interdigital semiochemical" (FIS), vilken frisätts när katter klöser och används för att markera territorier (Hargrave 2021).

2.2 Syntetiska feromoner

Då antalet katter som sällskapsdjur ökat i världen de senaste åren har även antalet veterinärbesök ökat, vilket leder till en viss problematik då många katter blir stressade av veterinärbesök (Pereira et al. 2016). Enligt författarna blir en del katter så rädda och aggressiva under veterinärbesök att det i vissa fall leder till att ägarna undviker att uppsöka veterinär trots att katten är i behov av vård. Detta är en ohållbar utveckling menar Pereira et al. (2016) och många stressreducerande åtgärder har vuxit i popularitet de senaste åren, bland annat användandet av syntetiska feromoner.

Hargrave (2021) skriver att syntetiska feromoner inte är en nyhet, utan det har funnits tillgängligt inom djursjukvården i runt 20 år. Dock nämner författaren att syntetiska feromoner har ökat i användning och popularitet de senaste åren. Det var för cirka 25 år sedan som den franske veterinären Patrick Pageat började undersöka feromonproduktionen närmare hos både lantbrukets djur och sällskapsdjur (Hargrave 2021). Pageat började då fundera på om det vore möjligt att framställa en syntetisk version av djurens feromoner med syftet att utnyttja deras egna doftsignaler för att öka djurvälståndet vid obehagliga och stressande upplevelser (Hargrave 2021).

Det finns som tidigare nämnt fem olika FFP hos katt, och några av dessa har återskapats syntetiskt (Pageat & Gaultier 2003). Den första typen av feromon som återskapades syntetiskt hos karnivorer var kattens F3-feromon (Pageat & Gaultier 2003). Exempel på andra felina feromoner som finns tillgängliga i syntetisk form på marknaden idag är F4, CAP och FIS (Hargrave 2021).

Feliway är ett varumärke skapat av företaget Ceva Animal Health och innefattar produkter innehållande olika typer av syntetiska felina feromoner (Ceva 2022). Feliway Classic är en F3-analog tillgänglig på marknaden både som spray och som doftavgivare vilken kopplas till ett eluttag (Ceva 2022). Indikationer för användning av en F3-analog är för att öka trygghet, minska stress samt minska problem med stressrelaterad urinsprayning (Pageat & Gaultier 2003). Utöver Feliway Classic finns andra F3-analoger tillgängliga på marknaden, exempelvis ZenSylk (Vetoquinol 2022) och Zenifel (Virbac 2019). En syntetisk form av F4 är Felifriend (Pageat & Gaultier 2003) men denna produkt finns ej tillgänglig på den svenska marknaden i nuläget. En syntetisk CAP-analog, som är indikerad för att förbättra relationen och minska aggressiviteten mellan katter, finns tillgänglig på marknaden under namnet Feliway Friends (Hargrave 2021; Ceva 2022). Ytterligare ett syntetiskt feromonpreparat från Feliway är Feliscratch, en FIS-analog som används för att uppmuntra katter till att endast klösa på önskade platser (Hargrave 2021; Ceva 2022).

Enligt Hargrave (2021) sker även forskning med nya metoder för att skapa syntetiska feromoner som är effektivare än kopior av naturliga feromoner. Vidare förklarar författaren att denna forskning ledde till ett nytt syntetiskt felint feromonkomplex med indikationen att både reducera stress och förbättra relationen mellan katter. Detta finns tillgängligt på marknaden under namnet Feliway Optimum (Ceva 2022).

2.3 Evidens gällande syntetiska feromoner

2.3.1 Stressreducering hos katter på veterinärkliniker

F3-analoger

Griffith et al. (2000) undersökte effekten av FFP på katters beteende under tiden de var inskrivna på ett djursjukhus. Författarna utförde två olika studier där den första studien syftade till att undersöka vilken påverkan FFP har på katters beteende och foderintag. I denna studie ingick 20 katter som delades in i två grupper och placerades i likadant inredda burar. Den ena gruppen fick en handduk sprayad med Feliway Classic placerad i sina burar medan den andra gruppen fick en handduk

sprayad med placebo placerad i sina burar. Katterna i studien filmades sedan under 125 minuter och en observatör blind för vilken grupp katterna tillhörde noterade deras beteende enligt ett förbestämt protokoll. I studien sågs signifikanta skillnader där katterna som blivit exponerade för FFP tvättade sig mer, visade ett större intresse för mat, låg och satt ner mer samt sov mindre än de katter som blivit utsatta för placebo. Den andra studien i samma artikel hade ett liknande upplägg som den första studien och utfördes på 20 andra katter. Även dessa katter delades in i två grupper där båda grupperna exponerades för FFP genom samma metod som i den första studien. Den första gruppen fick sedan tillgång till en transportbur i sin ordinarie bur för att kunna gömma sig i medan den andra gruppen ej fick någon transportbur. De såg att katterna som exponerades för FFP samt hade tillgång till en transportbur åt signifikant mer mat än gruppen som enbart var exponerad för FFP (Griffith et al. 2000).

Kronen et al. (2006) undersökte om exponering av FFP gav lugnare katter efter premedicinering inför operation samt om det minskade kattarnas motstånd vid perifer venkateterisering. Studien utfördes på 77 katter vilka randomiserades in i fyra grupper. En grupp fick acepromazin och utsattes för FFP, en grupp fick acepromazin och placebo, en tredje grupp utsattes endast för FFP och den fjärde gruppen utsattes enbart för placebo. Exponeringen av FFP i studien utfördes genom att pappersunderlaget i buren sprayades med Feliway Classic. I studien filmades katterna i sin bur 25 minuter efter exponeringen. Fem anställda på djursjukhuset där studien utfördes, blinda för grupperna, observerade filmerna och gav poäng till alla katter enligt ett beteendeprotokoll anpassat för studien. Författarna till studien såg att katter som fått acepromazin samt blivit exponerade för Feliway var lugnare i sin bur jämfört med katterna som hade fått acepromazin och placebo. De drog därmed slutsatsen att FFP kunde bidra till att lugna katter ytterligare efter premedicinering med acepromazin. Dessutom drog författarna slutsatsen att katterna som enbart exponerats för FFP var lugnare i sina burar än katterna som endast utsatts för placebo. Denna slutsats var dock baserad på skillnader som ej var statistiskt signifikanta. Utöver detta undersökte studien alla inkluderade katters motstånd vid perifer venkateterisering genom att veterinärstudenter, blinda för de olika grupperna av katter, utförde kateteriseringen och avgjorde vilken grad av motstånd som katterna utövade. Författarna såg ingen skillnad i grad av motstånd mellan katter som exponerats för FFP jämfört med placebo (Kronen et al. 2006).

En randomiserad, dubbelblindad studie av Pereira et al. (2016) undersökte om Feliway Classic har någon stressreducerande effekt hos katter vid veterinärbesök. Totalt medverkade 87 katter i studien. I detta försök användes Feliway Classic spray och placebospray i två olika undersökningsrum, där skillnaden blindades. Sprayerna applicerades på undersökningsborden i respektive rum i studien och en veterinärmedicinsk hälsoundersökning utfördes på katter i båda rummen av samma

veterinär. Efter en 15 minuter lång undersökning bedömde veterinären i studien kattens stressnivå med hjälp av en stresskala. Resultatet av studien visade att de katter som utsatts för Feliway fick ett signifikant förändrat beteende jämfört med sitt vanliga klinikbeteende enligt djurägarna vilka var blinda för grupperna. De katter som exponerats för FFP hade också signifikant lägre stressnivåer enligt veterinärens bedömning än de som exponerats för placebopreparatet (Pereira et al. 2016).

Vid fasthållning och undersökning av katter såg Conti et al. (2017) ingen effekt av FFP på stressrelaterade parametrar såsom hjärtfrekvens (HF), andningsfrekvens (AF) och systoliskt blodtryck (SAP). Detta var en dubbelblindad och randomiserad studie där 30 friska katter genomgick en undersökning med registrering av AF och HF, samt under fasthållning genomgick en blodtrycksmätning med doppler och en EKG-mätning. Under sex dagar ingick alla katter i studien i de fyra grupper som fanns. Dessa grupper innebar att undersökningen utfördes i olika miljöer: i ett undersökningsrum på djursjukhuset med FFP, i ett undersökningsrum med placebo, i kattens hemmiljö med FFP samt i kattens hemmiljö med placebo. Exponering av FFP i studien skedde genom sprayning med Feliway Classic i rummet där undersökningen utfördes. I studien mättes flera parametrar relaterade till stress och de såg ingen signifikant skillnad mellan dessa parametrar vid användning av FFP jämfört med placebo, varken på djursjukhuset eller i katternas hemmiljö. Deras slutsats blev följaktligen att parametrar såsom exempelvis HR och AF kan höjas vid stress hos katter under veterinärbesök men att användning av FFP ej ensamt minskar dessa stressrelaterade bieffekter (Conti et al. 2017).

Då stress kan ge förhöjt blodtryck undersökte Van Vertloo et al. (2021) hur exponering av FFP samt vistelse i väntrum påverkar resultatet av indirekt blodtrycksmätning hos katter. Studien utfördes på ett djursjukhus där 39 katter randomiserades in i fyra grupper och där varje katt genomgick alla fyra typer av undersökningsupplägg. De fyra uppläggen innebar väntetider i antingen väntrummet eller direkt i undersökningsrummet: 10 minuters väntetid i väntrum med FFP, samma väntetid i väntrum utan FFP, 10 minuters väntetid i undersökningsrummet med FFP och samma väntetid i undersökningsrummet utan FFP. Vid användning av FFP i studien sprayades Feliway Classic på en handduk vilken täckte kattens transportbur medan när FFP ej användes täcktes transportburen med en icke sprayad handduk alternativt så täcktes transportburen inte för alls. Katterna i studien fick acklimatisera sig under ytterligare 10 minuter i undersökningsrummet och under tiden registrerades antalet vokaliseringar från katten som ett mått på stress. Blodtrycksmätningen i studien skedde sedan av personal blindad för vilken grupp katten tillhörde. I studien sågs ingen signifikant skillnad på resultaten vid blodtrycksmätningen mellan de olika grupperna, varken vid användning av FFP eller vid väntetid i väntrum eller enbart i

undersökningsrummet. De såg signifikant färre vokaliseringar när FFP användes vilket författarna tolkade som minskad stress (Van Vertloo et al. 2021).

2.3.2 Stressreducering hos katter i andra miljöer

F3-analoger

Chadwin et al. (2017) undersökte effekten av FFP på stress och incidensen av övre luftvägsinfektioner ("upper respiratory tract infection", URI) hos katter på två amerikanska katthem. Detta för att författarna menar att URI är ett vanligt problem på amerikanska katthem, samt att det är en multifaktoriell sjukdom där stress kan vara en viktig faktor. Studiepopulationen var öppen, där alla katter som var placerade i burar i kattstallen på katthemmen under minst 24 timmar inkluderades i studien. Katter med symptom på URI innan studiens start exkluderades dock. Detta innebar att sammanlagt 336 katter ingick i studien, men under varierande långa tidsperioder. Studien var randomiserad och blindad, där kattstallen alternerande exponerades för FFP och placebo med doftavgivare anpassade efter storleken på rummen. Då studien utfördes på två olika katthem förekom skillnader i kattstallens utformning, bland annat gällande om burarna bestod av plast eller rostfritt stål samt typ av ventilationssystem. Det ena katthemmet hade konstant ventilation i kattstallen medan det andra katthemmet saknade detta. Exponeringen av antingen Feliway Classic eller placebo i studien skedde i varje kattstall i 21 dagar, därefter fick 7 dagar passera för att låta eventuella rester av FFP försvinna innan det motsatta utfördes under ytterligare 21 dagar. Katterna i studien observerades en gång per dag av en observatör blind för grupperna. Varje katt i studien fick ett "stress score" enligt en beteendeskala samt ett "URI score" baserat på kliniska symptom på övre luftvägsinfektion. Resultatet av studien var att ingen signifikant skillnad sågs på varken "stress scores" eller incidensen av URI vid exponering för FFP jämfört med placebo (Chadwin et al. 2017).

I en annan studie mätte da Silva et al. (2017) effekten av FFP via kortisol, en biomarkör för stress, i katters saliv. Denna studie genomfördes på 28 katter på ett katthem i Brasilien. Författarna mätte kortisol-nivåerna i katternas saliv första dagen av studien och upprepade mätningen efter 35 dagar då katterna exponerats för FFP. Exponeringen i studien skedde genom att två Feliway Classic doftavgivare sattes upp i utrymmet där katternas mat och vatten fanns. I studien sågs en signifikant skillnad där 75 % av katterna hade lägre kortisolnivåer i saliven efter 35 dagars exponering av FFP. Författarna såg även stora variationer mellan olika individer i studien. Deras slutsats blev följaktligen att baserat på kortisolnivåer i saliv kan FFP bidra till en reduktion av stress hos katter, samt att mottagligheten till effekten av FFP kan variera stort mellan individer (da Silva et al. 2017).

2.3.3 Reducering av stressrelaterad urinsprayning

F3-analoger

Stress är en potentiell riskfaktor för utveckling av problematisk urinsprayning (Pryor et al. 2001). Goda effekter vid användning av FFP vid problem med urinsprayning sågs av Frank et al. (1999) i en amerikansk studie utförd på 22 katter, varav nio katter hade medicinska diagnoser och somliga genomgick medicinsk behandling kopplad till urinsprayningen. Katterna i studien användes som sin egen kontroll och under en vecka studerades katternas beteende för att skapa en baslinje. Katterna exponerades därefter för Feliway Classic sprayat på flertalet ställen i sina hem under 4 veckor. Författarna såg en signifikant minskning av urinsprayning under behandlingsperioden jämfört med första veckan utan behandling (Frank et al. 1999). Ogata och Takeuchi (2001) utförde en studie med snarlikt design i Japan, dock med 36 friska katter. Även i denna studie sågs en signifikant minskning av urinsprayning efter fyra veckors behandling med Feliway Classic jämfört med baslinje-veckan (Ogata & Takeuchi 2001).

En dubbelblindad, randomiserad och placebokontrollerad studie på effekten av FFP vid problem med urinsprayning utfördes av Mills och Mills (2001) i Storbritannien. I studien ingick 22 katter uppdelade i en kontrollgrupp och en placebogrupp. Katterna studerades i sin hemmiljö, först under en vecka för att skapa en baslinje och därefter vid exponering av Feliway Classic i fyra veckor. Författarna såg att antalet urinsprayningar i gruppen exponerade för FFP var signifikant lägre efter fyra veckors behandling jämfört med baslinje-veckan. Ingen signifikant skillnad sågs däremot i placebogruppen efter fyra veckors behandling med placebo jämfört med baslinje-veckan (Mills & Mills 2001).

2.3.4 Övriga stressrelaterade användningsområden

CAP-analoger

En typ av felina feromoner som ej ingår i gruppen FFP är som tidigare nämnt CAP och effekten av en CAP-analog undersöktes av DePorter et al. (2019). Denna studie fokuserade på användandet av en CAP-analog för att minska aggressivitet mellan katter i samma hushåll. Studien utfördes i 45 frivilliga hushåll med 2–5 katter vardera där djurägarna upplevde problem med aggressivitet mellan katterna. Hushållen delades upp i två grupper, en grupp som satte upp Feliway Friends doftavgivare i hemmet och en grupp som satte upp placebo doftavgivare. Kattägarna i studien var blindade för vilket preparat de använde. Under 28 dagar exponerades katterna i hemmet för antingen CAP-analogen eller placebo och kattägarna bedömde sina katters beteende, bland annat med hjälp av en skala för aggressivitet mellan katter specifikt framtagna för studien. Under studien fick

kattägarna undervisning i hur de på bästa sätt hanterar aggression med positiv förstärkning. Författarna såg en minskning av aggressivitet under studiens gång i både placebo och CAP-analog grupperna, men minskningen var signifikant större i gruppen som använde sig av CAP-analogen (DePorter et al. 2019).

Ytterligare en studie på effekten av en CAP-analog på aggressivitet hos katter utfördes av Cozzi et al. (2010). Detta var en randomiserad och dubbelblindad studie som utfördes på 16 katter, där hälften av katterna exponerades för en CAP-analog och resterande katter exponerades för placebo. Katterna i studien filmades och två observatörer granskade deras beteende. Författarna såg inga signifikanta skillnader i beteende mellan gruppen exponerad för en CAP-analog jämfört med placebogruppen (Cozzi et al. 2010).

Nytt syntetiskt felint feromonkomplex

Relativt nytt på marknaden är Feliway Optimum, vilket består av ett nytt syntetiskt felint feromonkomplex och dess effekt undersöktes av De Jaeger et al. (2021). Detta var en initial studie som saknade kontroller och inte var randomiserad. I studien exponerades 150 katter för Feliway Optimum via en doftavgivare i hemmet och djurägarna rapporterade in sina katters beteende via enkäter. En signifikant minskning sågs efter 28 dagars exponering av alla fyra problembeteenden som ingick i studien, vilka var urineringsproblem, problem med klösande, rädsla och konflikter mellan katter i samma hushåll. Resultatet från studien tydde på att Feliway Optimum kan hjälpa vid fler typer av problem än andra enskilda syntetiska feromoner. Dock krävs fler studier med bättre studieupplägg för att dra konkreta slutsatser om effekten av denna nya form av syntetiska felina feromoner (De Jaeger et al. 2021).

2.4 Syntetiska feromoner på veterinärkliniken: Cat Friendly Clinic guidelines

Föreningarna ISFM och American Association of Feline Practitioners (AAFP) har tillsammans tagit fram riktlinjer för katters hantering och omvårdnad på veterinärkliniker (Rodan et al. 2011; Carney et al. 2012; Ellis et al. 2013). Dessa CFC riktlinjer innehåller information om hur hantering och omvårdnad på olika avdelningar bör utföras för att reducera stress hos katter. Riktlinjerna innehåller bland annat information om hur syntetiska feromoner kan och bör användas på veterinärkliniker för att öka katters naturliga beteenden samt för att minska oönskade och stressrelaterade beteenden. Till exempel skriver de att syntetiska feromoner bör användas i undersökningsrummet, i receptionen samt i buren på vårdavdelningen för att reducera stress hos katten, öka kattens tvätt- och putsningsbeteende samt dess födointag. Förutom konkreta exempel skriver

författarna även att användning av syntetiska feromoner är en lämplig stressreducerande åtgärd i alla omgivningar på veterinärkliniken. I riktlinjerna rekommenderas det att syntetiska feromoner kombineras med andra stressreducerande åtgärder, exempelvis separation av hundar och katter, erbjudande av gömställen och minimering av ljud i miljön (Carney et al. 2012).

3. Material och metod

3.1 Litteraturstudie

Detta kandidatarbete är en kombinerad litteratur- och enkätstudie. En litteraturgenomgång utfördes främst baserat på vetenskapliga artiklar, samt ett fåtal relevanta webbplatser kopplade till ämnet, bland annat Cat Friendly Clinic, Feliway och ISFM:s webbplatser.

De databaser som användes för att söka litteratur var Web of Science, PubMed, Primo och Scopus. Sökningar skedde med hjälp av sökorden: cat*, "synthetic pheromone*", pheromone*, stress, "stress reducing", feline*, "feline pheromone*", feliway, adaptil, "canine pheromone*", dog*, canine*, "veterinary clinic", "cat friendly clinic", "veterinary visit", "animal hospital", "fear free", "fear free handling", behavior, anxiety, nervous, aggressive, scared, frightened, fear, patient, FFP, F3 och F4 i olika kombinationer. Då vissa kombinationer av sökorden gav ett brett utbud av vetenskapliga artiklar specificerades sökningen ytterligare genom att fler sökord lades till för att endast potentiellt användbara artiklar skulle komma upp. Utöver detta hittades relevant litteratur genom att referenser i reviewartiklar kopplade till ämnet följdes upp och undersöktes som potentiella källor. Alla artiklar som användes i denna studie var peer reviewed.

3.2 Enkätstudie

Denna enkätundersökning syftade till att undersöka hur personal inom djurens hälso- och sjukvård använder sig av syntetiska feromoner för katter samt vilken beprövad erfarenhet som finns kring detta på svenska veterinärkliniker. Ytterligare ett mål med enkäten var att undersöka vilka åsikter och upplevelser personalen har kring effekten av syntetiska feromoner.

En digital enkät bestående av 18 frågor konstruerades i det digitala verktyget Netigate och distribuerades till personal inom djurens hälso- och sjukvård på veterinärkliniker runt om i Sverige. Ett bekvämlighetsurval skedde där enkäten

endast skickades ut till alla CFC-klassade veterinärkliniker i Sverige listade på webbplatsen www.catfriendlyclinic.org (International Cat Care 2022) vilka hade en tillgänglig e-postadress. Enkäten publicerades även i slutna Facebook-grupper för djurhälsopersonal. Dessa Facebook-grupper innefattade en sluten grupp för legitimerade djursjukskötare (Legitimerade Djursjukskötare) samt en sluten grupp för smådjursveterinärer (Veterinärmedicin Smådjur).

Enkäten inleddes med Sveriges Lantbruksuniversitets (SLU) samtyckesblankett där respondenterna behövde godkänna villkoren för att delta i enkätundersökningen. Enkäten var anonym och namnen på veterinärklinikerna som respondenterna arbetade på efterfrågades inte.

Fråga 1 till 6 berörde respondenternas yrkeskategori, yrkeserfarenhet, storlek på veterinärkliniken de arbetade på, vilka avdelningar respondenterna arbetade på samt om veterinärkliniken var CFC-certifierad eller inte. Gällande storlek på veterinärklinik fanns det tre alternativ: större veterinärklinik definierad som >40 anställda, medelstor veterinärklinik med 10–40 anställda samt mindre veterinärklinik med <10 anställda.

Fråga 7 till 13 fokuserade på användningen av syntetiska feromoner på veterinärkliniken där respondenterna arbetade. Vilka frågor respondenterna fick anpassades i vissa fall utefter respondentens svar på tidigare frågor. Exempelvis om respondenten svarade ”nej” på frågan om syntetiska feromoner används på dennes veterinärklinik blev den svarande skickad direkt till de slutgiltiga frågorna i enkäten. Beroende på vilka avdelningar respondenterna arbetade på kunde de få specifika frågor gällande användning av syntetiska feromoner på olika avdelningar. Respondenter som svarade ”min klinik har inte specifika avdelningar” fick en generell fråga som ej var avdelningsspecifik.

Fråga 14 till 18 handlade om respondenternas upplevelser och åsikter kring syntetiska feromoner som stressreducerande behandling inom djursjukvården. Här ingick frågor om hur respondenterna upplever effekten av syntetiska feromoner hos individer de bedömer som stressade respektive lugna. Dessa frågor syftade främst till respondenternas subjektiva bedömning av katternas sinnestillstånd, men en definition av stress baserad på en beskrivning av ISFM (International Cat Care 2018) fanns beskriven nedanför frågan för att förtydliga begreppet.

Enkäten avslutades med en öppen fråga där respondenterna fick möjlighet att fylla i övriga åsikter och erfarenheter om syntetiska feromoner som de ej ansåg tagits upp i tidigare frågor.

Innan enkäten distribuerades skapades en testversion. Denna besvarades av sex studenter på Djursjukskötarprogrammet på SLU. Synpunkter och förslag på

förbättringar efterfrågades och enkäten reviderades därefter. Vid publiceringen av Facebookinläggen och utskicken via e-post med enkätens länk medföljde information om enkäten. I informationen ingick en presentation av enkätens syfte, att den beräknade tidsåtgången för enkäten var 5–7 minuter samt datum då enkäten planerades stängas. Enkäten var tillgänglig för respondenter mellan den 16 februari och 2 mars 2022. Vid utformningen av enkäten beslutades om ett tidsintervall på två veckor då enkäten planerades vara öppen. Dock fastställdes en gräns där enkäten planerades stänga i förtid om svarsantalet översteg 150 svar. En påminnelse planerades att skickas ut en vecka efter att enkäten öppnades. Senare togs beslutet att ej genomföra påminnelseutskicket då svarsfrekvensen var så pass hög att en påminnelse ej ansågs vara nödvändig. Svarsfrekvensen från enkäten var sammanlagt 144 svar och utav dessa var 130 svar fullständigt ifyllda.

3.2.1 Datahantering

Insamlad data redovisades genom deskriptiv statistik. Respondenternas svar på frågorna i enkäten fördes över till programmet Excel för bearbetning inför resultatdelen. Svaren kategoriserades och sorterades innan de gjordes om till deskriptiva stapeldiagram i Excel. Resultatet redovisades i löpande text med de deskriptiva diagrammen till hjälp. I hanteringen av rådata i Excel togs det ej hänsyn till svar som var ofullständigt ifyllda. Majoriteten av diagrammen beskrev svarsdata i antal och inte i procent eftersom respondenterna hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på ett flertal av frågorna och redovisning i procent hade därför gett ett missvisande resultat med sammanlagd data på över 100 %.

Det förekom fritextfrågor i enkäten (n=10). Dessa frisvar granskades manuellt av författarna. Fritextsvaren på frågorna om användningen av syntetiska feromoner på de specifika avdelningarna bedömdes vara irrelevanta för resultatet då de endast upprepade övriga svarsalternativ. Fritextsvaren på den slutgiltiga öppna frågan ansågs relevanta efter att ha granskats av författarna och dessa delades då in i kategorier vilka sedan beskrevs i löpande text i resultatdelen av arbetet. Fritextsvaren bearbetades kvalitativt medan ensvars- och flersvarsfrågor bearbetades kvantitativt.

4. Resultat

4.1 Respondenternas profil och arbetsplats

Respondenternas profil

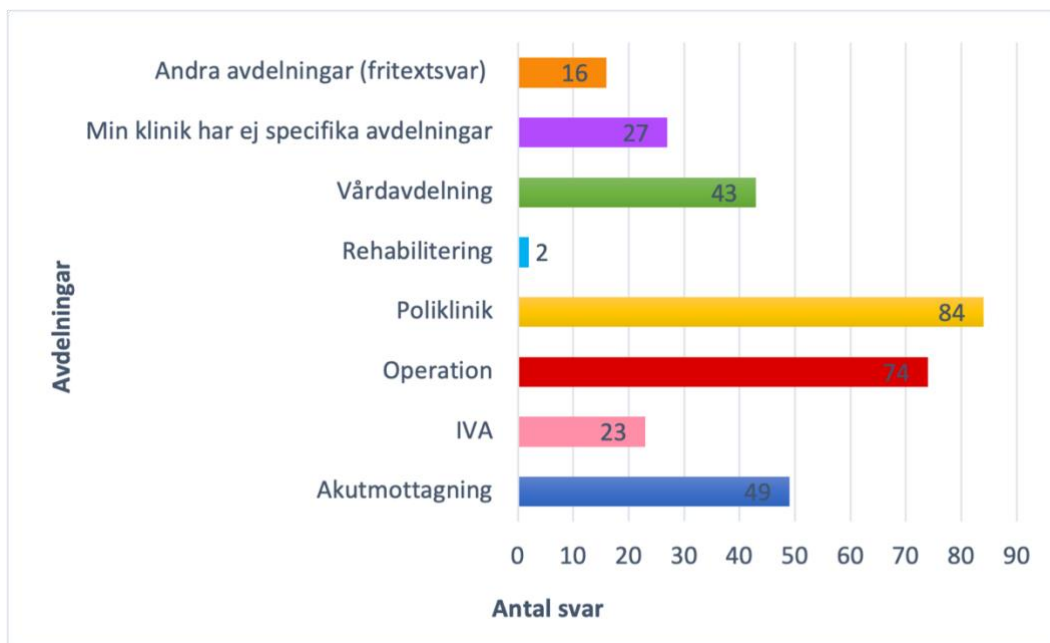
Enkäten besvarades av 144 personer, varav 130 personer slutförde den. Enkäten började med profilfrågor om respondenterna. Yrkesfördelningen hos respondenterna var 58 % djursjukskötare, 31 % veterinärer och 10 % djurvårdare. Två svarande valde alternativet ”annat yrke” där båda respondenterna uppgav yrket receptionist. Av respondenterna hade 54 % arbetat inom djursjukvården i över 10 år, 21 % hade arbetat i 5–10 år och 23 % hade arbetat 1–5 år. Endast 2 % av respondenterna hade arbetat inom branschen i mindre än 1 år.

Respondenternas arbetsplats

Därefter följde profilfrågor om respondenternas arbetsplats. 25 % arbetade på en mindre veterinärklinik (<10 anställda), 40 % arbetade på en medelstor veterinärklinik (10–40 anställda) och 35 % arbetade på en större veterinärklinik (>40 anställda).

Fördelningen mellan respondenter som arbetade på en CFC-certifierad veterinärklinik eller inte var mycket jämn. Av respondenterna angav 62 personer att de arbetade på en CFC-certifierad veterinärklinik medan 63 personer svarade att de inte gjorde det. Utöver detta svarade åtta respondenter att de inte visste om de arbetade på en CFC-certifierad veterinärklinik. Syntetiska feromoner användes på majoriteten av respondenternas arbetsplatser (95 %). De respondenter som svarade att det ej användes på deras arbetsplats skickades direkt vidare till de slutliga frågorna i enkäten gällande deras åsikter om användandet av syntetiska feromoner.

Vilka avdelningar respondenterna arbetade på varierade, se *figur 1*. Svarsalternativet ”annat” inkluderade flera respondenter som arbetade i reception (n=7), på tandavdelning (n=3) och administrativt (n=2). Enskilda individer angav att de arbetade inom butik, telefon och på exotisk avdelning.



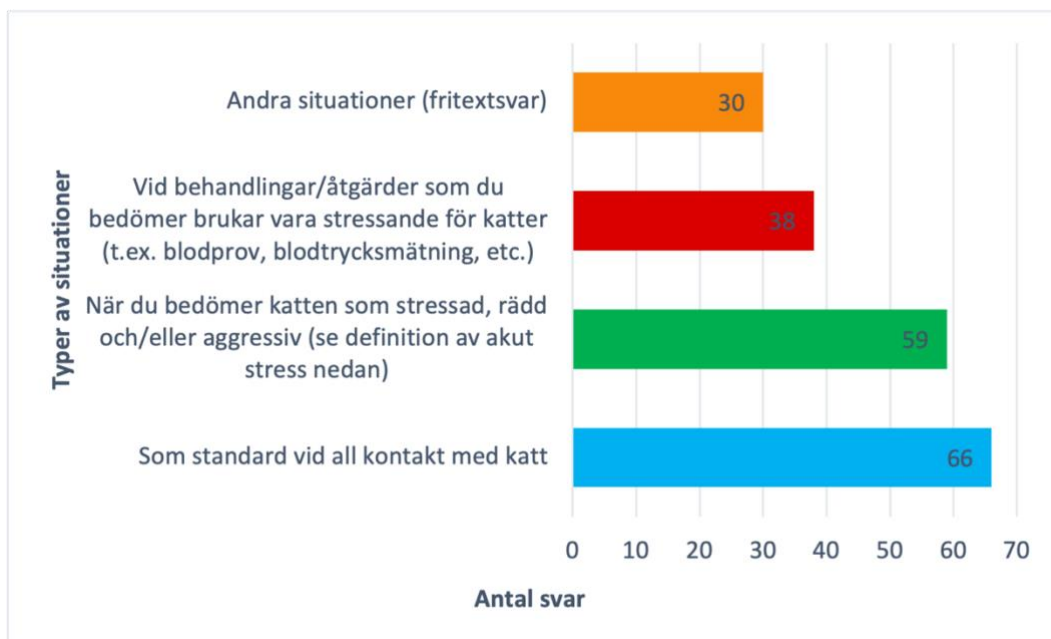
Figur 1. Figuren visar vilka avdelningar respondenterna arbetade på. På y-axeln visas de olika avdelningarna och på x-axeln visas antal svar. Andra avdelningar innefattade exempelvis tandavdelning och reception. Respondenterna (n=133) hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.

4.2 Användning av syntetiska feromoner på arbetsplatserna

Generella frågor om användning på arbetsplatserna

På respondenternas arbetsplatser användes syntetiska feromoner i två beredningsformer: spray (n=117) och doftavgivare i vägguttag (n=115). Inga respondenter angav spot on eller halsband som beredningsform. Gällande vilka varumärken av syntetiska felina feromoner som användes på arbetsplatsen angav majoriteten av respondenterna Feliway (n=127) samt ett fåtal angav ZenSylk (n=7).

Fördelningen var relativt jämn mellan svarsalternativen på frågan om när respondenterna individuellt använde syntetiska feromoner i sitt arbete, se figur 2. Majoriteten svarade att de använder det som standard vid all kontakt med katt. Ett flertal respondenter svarade "i andra situationer" (n=30) och angav då främst fler detaljer kring sitt användande för katter på veterinärkliniken vilket ej bedömdes vara relevant för studien.

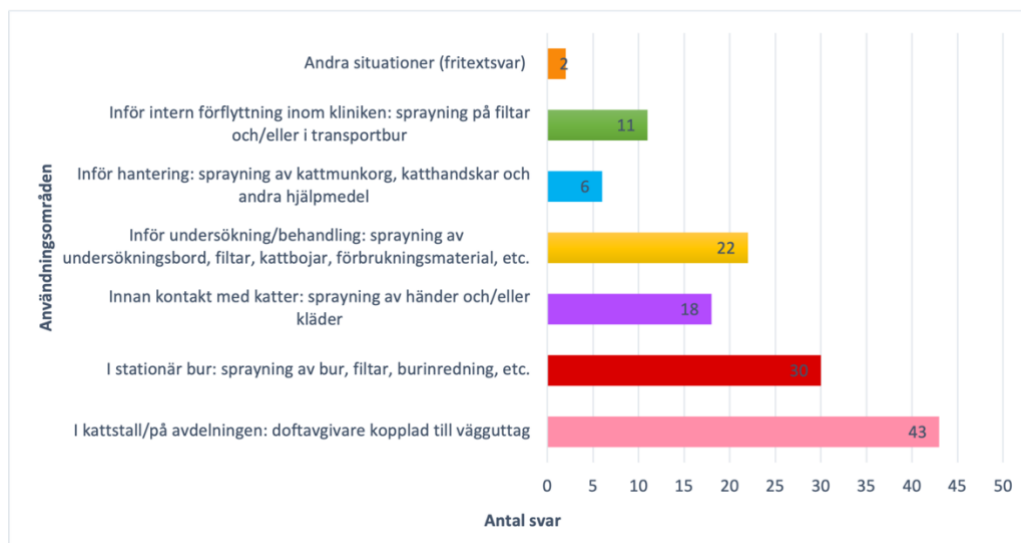


Figur 2. Figuren visar i vilka situationer som respondenterna använde syntetiska feromoner för katt i sitt arbete. På y-axeln visas olika situationer och på x-axeln visas antal svar. Fritextsvaren innehöll endast komplement till övriga svarsalternativ. Respondenterna (n=126) hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.

Frågor om användning på specifika avdelningar

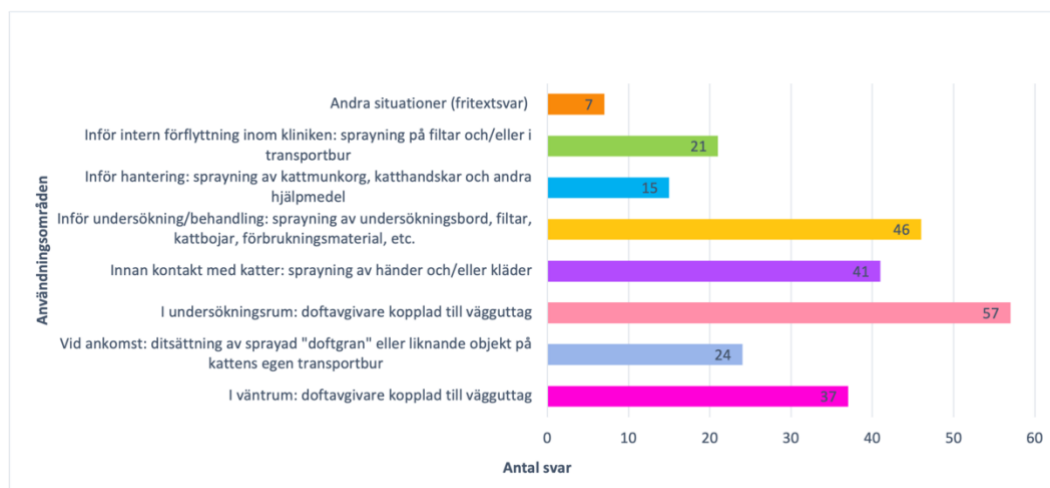
Följande frågor handlade om hur respondenter använde sig av feromoner på specifika avdelningar och vilka frågor respondenterna fick varierade beroende på vilka avdelningar de angav att de arbetade på. På samtliga avdelningsspecifika frågor ingick alternativet ”andra situationer” med möjlighet till fritextsvar. Från dessa öppna svarsalternativ framkom information kring användningen som ej ansågs vara relevant för studien.

På frågan om användning av syntetiska feromoner på vårdavdelningen och intensivvårdsavdelningen (IVA) var det vanligaste användningsområdet som angavs ”i kattstall/på avdelningen: doftavgivare kopplad till vägguttag” (n=43) följt av ”i stationär bur: sprayning av bur, filter, burinredning, etc.” (n=30). För fullständig genomgång av svar, se figur 3.



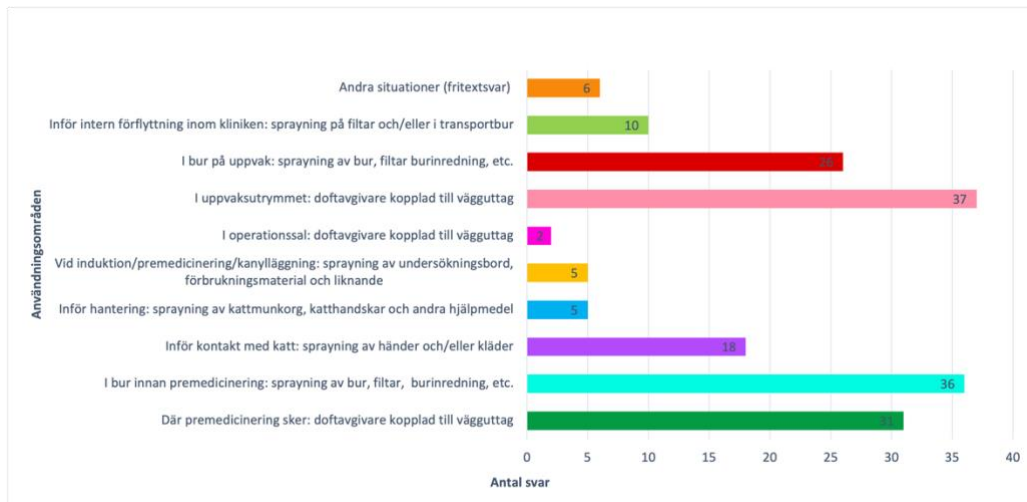
Figur 3. Figuren visar hur respondenterna använde syntetiska feromoner för katt på vårdavdelningen och intensivvårdsavdelningen på sin arbetsplats. På y-axeln visas olika användningsområden och på x-axeln visas antal svar. Fritextsvaren innehöll endast komplement till övriga svarsalternativ. Endast respondenter som arbetade på en alternativt båda avdelningarna svarade (n=45) och de hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.

På frågan om användning av syntetiska feromoner på polikliniken och akutmottagningen var det vanligaste användningsområdet som angavs ”i undersökningsrum: doftavgivare kopplad till vägguttag” (n=57) följt av ”inför undersökning/behandling: sprayning av undersökningsbord, filter, kattbojar, förbrukningsmaterial etc.” (n=46). För fullständig genomgång av svar, se figur 4.



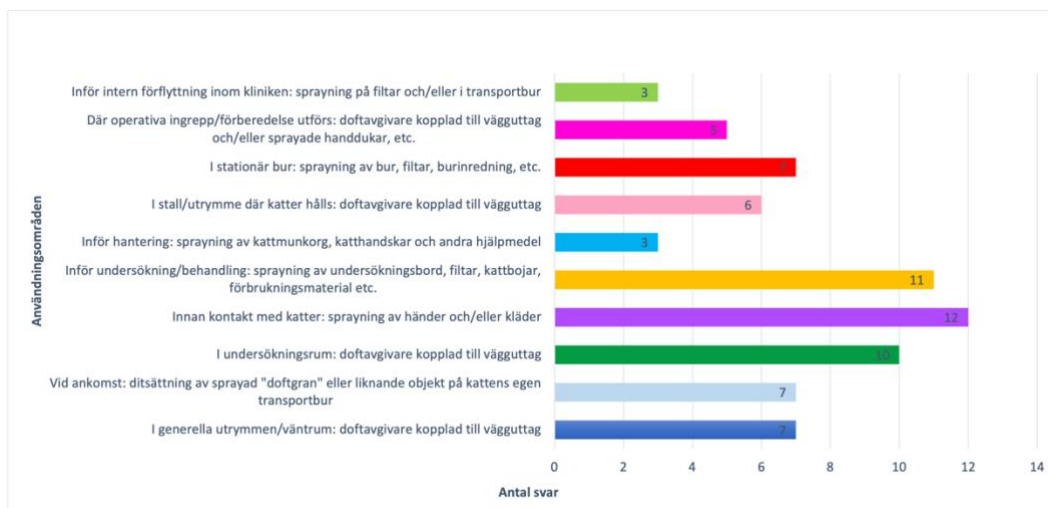
Figur 4. Figuren visar hur respondenterna använde syntetiska feromoner för katt på polikliniken och akutmottagningen på sin arbetsplats. På y-axeln visas olika användningsområden och på x-axeln visas antal svar. Fritextsvaren innehöll endast komplement till övriga svarsalternativ. Endast respondenter som arbetade på en alternativt båda avdelningarna svarade (n=86) och de hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.

På frågan om användning av syntetiska feromoner på operationsavdelningen var de två vanligaste användningsområdena som angavs ”i uppvaksutrymmet: doftavgivare kopplat till vägguttag” (n=37) samt ”i bur innan premedicinering: sprayning av bur, filter, burinredning etc.” (n=36). För fullständig genomgång av svar, se figur 5.



Figur 5. Figuren visar hur respondenterna använde syntetiska feromoner för katt på operationsavdelningen på sin arbetsplats. På y-axeln visas olika användningsområden och på x-axeln visas antal svar. Fritextsvaren innehöll endast komplement till övriga svarsalternativ. Endast respondenter som arbetade på en alternativt båda avdelningarna svarade (n=73) och de hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.

En fråga om användning av syntetiska feromoner generellt på veterinärkliniken riktade sig till personal på veterinärkliniker som inte hade specifika avdelningar samt personal på övriga avdelningar ej inkluderade i ovannämnda frågor. På denna fråga var de vanligaste användningsområdena som angavs ”innan kontakt med katter: sprayning av händer och/eller kläder” (n=12) följt av ”inför undersökning/behandling: sprayning av undersökningsbord, filter, kattbojar, förbrukningsmaterial etc.” (n=11) och ”i undersökningsrum: doftavgivare kopplat till vägguttag” (n=10). För fullständig genomgång av svar, se figur 6.

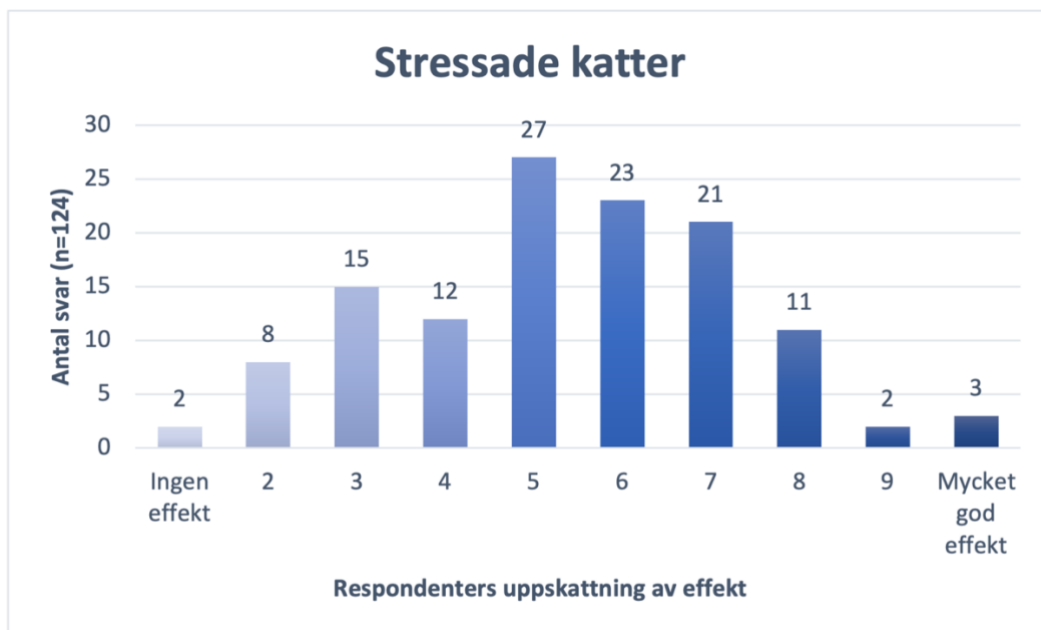


Figur 6. Figuren visar hur respondenterna som arbetade på övriga avdelningar alternativt veterinärkliniker utan specifika avdelningar använde syntetiska feromoner för katt. På y-axeln visas olika användningsområden och på x-axeln visas antal svar. Endast respondenter som ej erhållit avdelningsspecifika frågor svarade (n=20) och de hade möjlighet att välja flera svarsalternativ på frågan.

4.3 Respondenternas åsikter om syntetiska feromoner för katter

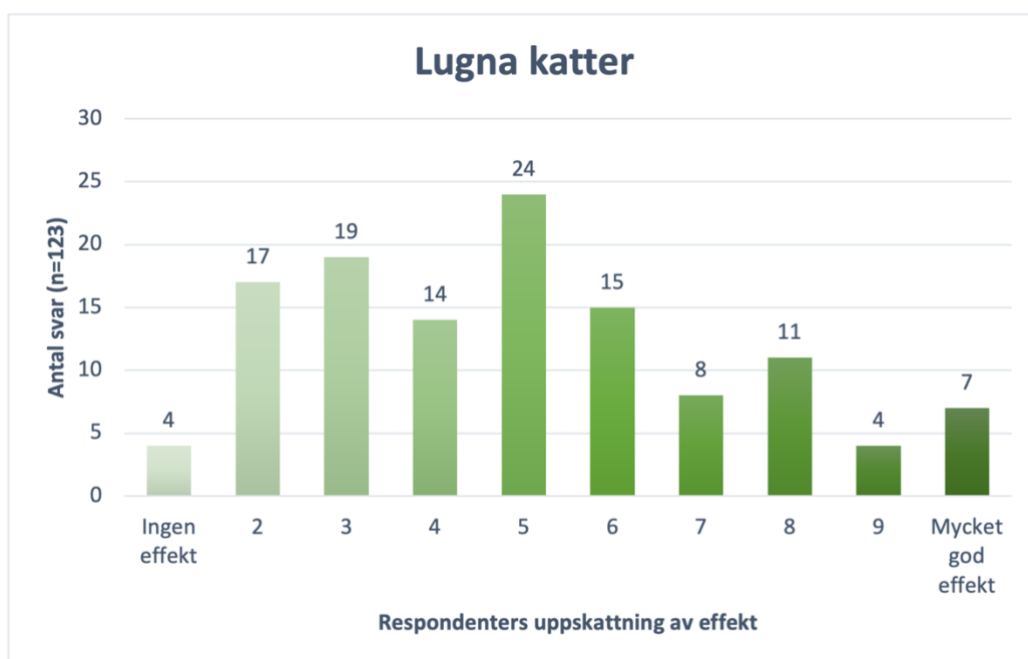
Åsikter om effekten av syntetiska feromoner

Två frågor ställdes där respondenterna fick rangordna vilken effekt de tyckte syntetiska feromoner har, på stressade respektive lugna katter, på en skala från 1 till 10. Svarsalternativet 1 motsvarade "ingen effekt" och 10 motsvarade "mycket god effekt". På frågan om hur de ansåg att katter de bedömde som stressade svarar på syntetiska feromoner sågs en relativt stor variation i svaren, se figur 7. Medelvärdet var 5,38.



Figur 7. Figuren visar hur respondenterna upplever att stressade katter svarar på syntetiska feromoner. På y-axeln visas antal svar (n=124) och på x-axeln visas svaren på en skala från 1 (ingen effekt) till 10 (mycket god effekt).

På frågan om hur de ansåg att katter de bedömde som lugna svarar på syntetiska feromoner varierade också svaren relativt mycket. För fullständig genomgång av svaren, se figur 8. Medelvärde var 4,97.



Figur 8. Figuren visar hur respondenterna upplever att lugna katter svarar på syntetiska feromoner. På y-axeln visas antal svar (n=123) och på x-axeln visas svaren på en skala från 1 (ingen effekt) till 10 (mycket god effekt).

Åsikter om användandet av syntetiska feromoner

När respondenterna förfrågades om hur ofta de ansåg att syntetiska feromoner för katt användes på deras nuvarande arbetsplats blev fördelningen jämn mellan svaren då 51 % ansåg att det används för sällan medan 47 % ansåg att det används lagom ofta. Endast 2 % ansåg att syntetiska feromoner används för ofta på deras arbetsplats.

Majoriteten av respondenterna ansåg att syntetiska feromoner för katter bör användas mer inom djursjukvården då 82 % ansåg att syntetiska feromoner bör användas mer, 16 % hade ingen åsikt och 2 % tyckte att syntetiska feromoner ska användas i mindre utsträckning inom djursjukvården.

Övriga åsikter

Den sista frågan i enkäten var en öppen fråga där respondenterna själva kunde fylla i övriga åsikter gällande syntetiska feromoner som de inte tyckte hade tagits upp i enkäten. Denna fråga besvarades av 39 respondenter.

Den vanligaste åsikten som framkom var att respondenterna tyckte att det är svårt att bedöma effekten av syntetiska feromoner på katter (n=18). Ett exempel på en anledning respondenterna angav till detta var att det är svårt att bedöma effekten då de alltid använder syntetiska feromoner som rutin och därmed inte kan jämföra med oexponerade katter. Ett annat skäl som angavs var att det är svårt att utröna vad som specifikt utgör den lugnande effekten eftersom syntetiska feromoner ofta används i kombination med andra stressreducerande åtgärder. Respondenterna ansåg även att det är svårt att bedöma effekten av syntetiska feromoner på främmande katter eftersom deras normala beteende är okänt för personalen. Gällande användning av syntetiska feromoner för redan stressade katter ansåg en del respondenter att det ej har någon effekt (n=4) medan andra respondenter ansåg att det kan ge en motsatt effekt med ökad stress och aggressivitet (n=3).

Övriga synpunkter som framkom från denna fråga var att det finns för lite evidens och information kring syntetiska feromoner för katter (n=4) och att preparaten är dyra (n=4). Ytterligare åsikter var att syntetiska feromoner bör användas i högre utsträckning på respondenternas arbetsplatser (n=6) samt att det är viktigt att kombinera syntetiska feromoner med andra stressreducerande åtgärder då de ansåg att det inte ensamt ger en avsevärd stressreducerande effekt (n=3). Somliga respondenter angav att de rekommenderar djurägare att använda och påbörja exponeringen av syntetiska feromoner i hemmet redan innan veterinärbesöket (n=4). En respondent tog upp en reflektion gällande om syntetiska feromoner för katter kan ha en negativ effekt på gnagare och andra bytesdjur.

5. Diskussion

5.1 Metoddiskussion

Majoriteten av enkäterna var fullständigt ifyllda, 130 av 144 svar. De flesta respondenter som inte slutförde enkäten avbröt tidigt, redan vid första frågan (n=10). Detta kan exempelvis bero på ovilja att acceptera villkoren för personuppgiftsbehandlingen eller förlorat intresse då samtyckesblanketten var relativt massiv att läsa. Detta kan ha påverkat studien negativt då de personer som lämnade enkäten hade kunnat bidra med ytterligare intressant information gällande ämnet. Att majoriteten av bortfallen skedde initialt i enkäten kan dock ses som en fördel då det innebär att övervägande delen av respondenterna som började svara på frågor kring ämnesområdet också slutförde enkäten, och deras åsikter kunde följaktligen användas i resultatet. De ofullständiga enkäterna tillgodosågs inte i resultatet. Alla frågor utom den slutliga var obligatoriska, vilket kan ha lett till bortfall ifall respondenter valde att avbryta enkäten då de ej ville svara på en viss fråga. Med tanke på att majoriteten av bortfallen skedde vid första frågan kan dock detta antas vara en mindre vanlig orsak till ofullständiga enkäter.

Ett påminnelseutskick var planerat men detta utfördes ej då den inkomna svarsfrekvensen redan var hög och låg nära spärrgränsen på 150 svar. Denna svarsgräns fastställdes av praktiska skäl för att begränsa kandidatarbetets omfattning. Ett påminnelseutskick och ytterligare svar hade eventuellt kunnat bidra med en bredare bild av användningen och åsikterna om syntetiska feromoner runtom i Sverige. Att behöva stänga enkäten i förtid till följd av påminnelseutskicket hade emellertid kunnat leda till förlorad information, exempelvis från potentiella respondenter som planerat att svara på enkäten närmare stängningsdatumet. Med detta i åtanke ansågs svarsfrekvensen vara tillräcklig och en påminnelse överflödig.

Yrkesfördelningen mellan respondenterna var ojämn. Det fanns ingen sluten Facebookgrupp för all personal inom djurens hälso- och sjukvård, därav publicerades enkäten i slutna grupper specifika för djursjukskötare och veterinärer. Enkäten blev följaktligen ofrivilligt mer riktad till dessa två yrkesgrupper inom

djurhälsopersonalen, vilket syntes i svarsfrekvensen. Majoriteten av respondenterna var djursjukskötare (58 %) men även veterinärer var välrepresenterade (31 %). Djurvårdarna var underrepresenterade (10 %). Då djurvårdare frekvent hanterar djuren på veterinärklinikerna hade fler åsikter och erfarenheter kring ämnet från den yrkesgruppen varit värdefullt. Eftersom enkäten skickades ut via e-post till flera veterinärkliniker nådde den även yrkesgrupper utanför djurhälsopersonalen, såsom djurvårdare, men dessa hade ändå inte samma möjlighet att få tillgång till enkäten som djurhälsopersonalen. Detta kan ha lett till att åsikter och information från övriga yrkesgrupper med annan kompetens och arbetsuppgifter gick förlorad.

Många respondenter hade lång yrkeserfarenhet och majoriteten hade arbetat inom branschen i över 10 år (54 %). Våldigt få respondenter angav att de arbetat i mindre än 1 år (2 %). En jämnare fördelning mellan respondenter som arbetat länge och de som var nyutexaminerade hade varit intressant. Detta för att möjliggöra jämförelser mellan skillnader i användning och åsikter om syntetiska feromoner hos de olika grupperna. Det hade exempelvis varit intressant att se om de nyutexaminerade hade varit mer liberala till samt utbildade kring syntetiska feromoner än de som arbetat längre inom branschen, eller tvärtom.

Frågorna om hur personalen bedömde effekten av syntetiska feromoner hos stressade respektive lugna katter var obligatoriska och det erbjöds inget "vet ej"-alternativ. Detta för att frågorna var konstruerade så att respondenterna fick markera sitt svar på en skala. Detta kan potentiellt ha orsakat bias om respondenter utan åsikt svarade falskt för att komma vidare i enkäten. Beslutet om att utforma frågorna på detta sätt togs dock för att uppmuntra respondenterna till att gradera sin åsikt och för att undvika en enklare utväg genom ett "vet ej"-alternativ. En bugg i Netigate gjorde dock att respondenterna ej hade möjlighet att direkt svara "1 - ingen effekt" på dessa frågor utan att först välja ett annat svar på skalan. Detta kan ha orsakat falskt höga svar om respondenter inte insåg detta och i stället svarade "2" som följd.

En annan bugg i Netigate gjorde att alla svar inte registrerades på några frågor. Det var 130 respondenter som slutförde enkäten, men på vissa obligatoriska frågor inkom färre svar, exempelvis 123 svar (fråga 14), 124 svar (fråga 15) samt 129 svar (fråga 16 & 17). Denna bugg gjorde således att vissa respondenters svar ej registrerades, vilket orsakade ett bortfall av information från ett fåtal respondenter och en viss osäkerhet kring svarsstatistiken på dessa frågor.

5.2 Resultatdiskussion

Evidens kring användning av syntetiska feromoner

För att undersöka hur syntetiska feromoner kan användas för stressreducering hos katter utfördes en litteraturstudie. De studier som finns inom ämnet är av varierande kvalitet och resultaten är motsägande. Evidensen är därmed svag och det är svårt att dra slutsatser från studierna.

Två studier såg stressreducerande effekter av syntetiska feromoner hos katter på veterinärkliniker (Griffith et al. 2000; Pereira et al. 2016). En nackdel med studieuppläggen i båda studierna var dock att det ingick olika individer i grupperna som utsattes för placebo respektive FFP. Alla katter genomgick därmed ej samma sak och resultaten kan därför ha påverkats av skillnader i katternas personligheter. Studien av Griffith et al. (2000) gav dessutom tvetydiga resultat då katterna som exponerades för FFP i studien sov mindre än de oexponerade katterna, vilket kan tyda på ökad stress. Resultatet blir motsägelsefullt eftersom övriga beteendeskilnader i studien tydde på stressreducerande effekter av FFP. Pereira et al. (2016) drog sina slutsatser utifrån djurägares bedömningar av sina katter samt veterinärers bedömningar utefter en stresskala. Djurägares bedömning av djurs stress är en tveksam, subjektiv utvärderingsmetod men eftersom det kombinerades med veterinärernas professionella bedömning gör det resultatet mer trovärdigt. Stresskalor är dock en subjektiv utvärderingsmetod även när de används av professionella utövare, vilket bör beaktas i båda de ovannämnda studierna.

En studie som visade tvetydiga resultat i veterinärklinisk miljö var Kronen et al. (2006). I denna studie sågs ingen effekt av syntetiska feromoner på katternas motstånd vid perifer venkateterisering, dock sågs lugnande effekter hos katter placerade i burar. Denna studies slutsats baserades dock delvis på icke statistiskt signifikant data, vilket ifrågasätter konklusionens trovärdighet.

Två studier såg ingen tydlig effekt av syntetiska feromoner i veterinärklinisk miljö (Conti et al. 2017; Van Vertloo et al. 2021). Båda studierna innefattade en överkorsningsprövning där samma katter ingick i kontrollgruppen som i behandlingsgruppen. Alla katter genomgick alltså samma sak. Detta minskar risken för bias på grund av skillnader i katternas personligheter vilket gör studiernas resultat trovärdigare. Conti et al. (2017) såg ingen effekt av syntetiska feromoner på flertalet stressrelaterade, fysiska parametrar, bland annat AF, HF och SAP. Inte heller Van Vertloo et al. (2021) såg någon effekt på katters blodtryck vid användning av FFP. Det kan dock ifrågasättas hur väl skillnader i blodtryck orsakade av stress ses vid indirekt mätning av blodtryck, och därmed hur väl blodtrycksmätningarna i studierna korrelerade med katternas verkliga blodtryck. Hanteringen av katterna i studien av Van Vertloo et al. (2021) var dessutom inte

konsekvent vilket kan ha påverkat resultatet. Då blodtrycksmätning är en undersökning där stress kan påverka resultatet vore det intressant med framtida studier med bättre studieupplägg.

Van Vertloo et al. (2021) drog även en slutsats att exponering av FFP ger lägre stress hos katter, detta baserat på färre vokaliseringar hos de exponerade katterna i studien. Författarna skilde dock inte på olika typer av vokaliseringar och det kan ifrågasättas hur väl detta mäter stress då katter kan vokalisera av olika skäl.

Enligt riktlinjerna för CFC-certifierade veterinärkliniker bör syntetiska feromoner användas för stressreducering vid katters veterinärbesök (Rodan et al. 2011; Carney et al. 2012). Rekommendationer kring användningen av syntetiska feromoner i ISFM:s och AAFP:s riktlinjer baseras på de ovannämnda studierna av Griffith et al. (2000) och Kronen et al. (2006). Det kan dock ifrågasättas om den evidens som riktlinjerna är baserade på är tillräckligt trovärdig med tanke på de tvetydiga resultaten av dessa studier. ISFM:s riktlinjer (Carney et al. 2012) samt Feliway (Feliway 2022) rekommenderar även att syntetiska feromoner används i kombination med andra stressreducerande åtgärder. Det är något som stöds av några studier (Griffith et al. 2000; Van Vertloo et al. 2021). Det nämns inte i ISFM:s riktlinjer att evidensen kring effekten av syntetiska feromoner är bristfällig och att rekommendationerna som ges till viss del saknar vetenskaplig evidens. Detta kan önskas framgå tydligare i deras riktlinjer, då det finns en risk att syntetiska feromoner väljs framför andra åtgärder med mer evidens då syntetiska feromoner är en relativt enkel åtgärd att utföra. I framtida riktlinjer vore det önskvärt att ISFM och AAFP kommunicerar vikten av att kombinera syntetiska feromoner med andra stressreducerande åtgärder samt att evidensen för enskild användning av preparaten ej är tillräcklig i nuläget.

Utöver studier på veterinärkliniker har även syntetiska feromoners effekt på stress undersökts på katthem (Chadwin et al. 2017; da Silva et al. 2017). Förhållandena på katthem har likheter med vårdavdelningen på veterinärkliniker, exempelvis placeringen i burar, förekomst av nya rutiner samt att katten är omgiven av främmande människor och katter. Skillnader mellan dessa förhållanden är dock att katthem ofta innebär längre vistelser medan veterinärkliniker innefattar mer specifika stressorer såsom sjukdomskänslor, smärta och obehagliga behandlingar. Chadwin et al. (2017) undersökte användning av FFP för att reducera stress och stressrelaterad övre luftvägsinfektion och såg då ingen signifikant skillnad jämfört med placebo. Ett exempel på en brist i denna studie var att den utfördes på två katthem där det fanns skillnader i bland annat typ av ventilation och design av burar, vilket kan ha påverkat resultatet. I studien av da Silva et al. (2017) sågs å andra sidan en signifikant stressreducerande effekt vid användning av en FFP och även stora skillnader mellan individer i studien. De individuella skillnaderna som

författarna såg kan dock ha påverkats av att doftavgivarna som användes i studien endast var placerade vid matskållarna, vilket ej gav en kontinuerlig exponering då katterna spenderade olika mycket tid i det utrymmet. I båda dessa studier pågick exponeringen för FFP under flera veckor, vilket är betydligt längre tid än katter normalt spenderar på veterinärkliniker, och det försvårar extrapolering till veterinärklinisk miljö.

Förutom studier som direkt undersöker effekten av syntetiska feromoner på katters stress finns det även studier som fokuserat på användning av syntetiska feromoner för att minska urinsprayning (Frank et al. 1999; Mills & Mills 2001; Ogata & Takeuchi 2001). Frank et al. (1999) såg minskad urinsprayning vid användning av FFP, dock var deras studie ej randomiserad, placebokontrollerad eller blindad. Ytterligare en nackdel var att vissa av katterna i studien diagnostiserades med sjukdomar som kan ha bidragit till urinsprayningen och några genomgick även medicinsk behandling under studiens gång. Ogata och Takeuchi (2001) utförde en studie med samma upplägg men med enbart friska katter och de fick ett liknande, positivt resultat. I en dubbelblindad, randomiserad och placebokontrollerad studie såg även Mills och Mills (2001) minskad urinsprayning vid användning av FFP. Stress är en riskfaktor för problematisk urinsprayning (Pryor et al. 2001). Den minskade urinsprayningen i de ovannämnda studierna kan därmed tolkas som en indirekt effekt av minskad stress hos katterna och tyder på en stressreducerande effekt av syntetiska feromoner.

F3-analoger är de syntetiska feromoner som undersökts mest gällande stressreducerande effekt, men det finns även en del studier på CAP-analoger som då främst fokuserat på effekten på aggressivitet mellan katter (Cozzi et al. 2010; DePorter et al. 2019). DePorter et al. (2019) såg minskad aggressivitet mellan katter i samma hushåll vid användning av en CAP-analog. I samband med studien undervisades de deltagande djurägarna i hur de skulle agera när aggressivitet uppstod mellan katter, vilket kan ha påverkat resultatet i studien och varit en anledning till att bättre relationer sågs även i kontrollgruppen. I en dubbelblindad, placebokontrollerad och randomiserad studie av Cozzi et al. (2010) sågs däremot ingen signifikant skillnad på katternas beteende efter exponering av en CAP-analog. För katter där främmande katter är en stressor vid besök på veterinärkliniker kan det spekuleras om användning av en CAP-analog vore en relevant valmöjlighet. Evidensen för CAP-analogers effekt är dock motsägande och de studier som tyder på effekt är svåra att extrapolera till veterinärkliniska miljöer då de utförts under en längre tid i hemmiljö med katter som inte varit främmande för varandra. Det finns därmed ej någon betydande evidens för att välja en CAP-analog över en F3-analog, särskilt med tanke på att en F3-analog kan ha en potentiell effekt på stress i allmänhet och inte enbart på en specifik stressor.

Framställning av nya syntetiska feromoner vilka är mer effektiva än kopior av naturliga felina feromoner kan tänkas vara framtiden inom området (Hargrave 2021). Feliway Optimum är den produkt som finns på marknaden och pilotstudien av De Jaeger et al. (2021) tyder på att den har kombinerad reducerande effekt på rädsla, stressrelaterade problembeteenden och aggressivitet mellan katter. Dock var denna studie ej randomiserad samt saknade kontroller och fler studier krävs för att säkerställa effekten. Det tyder dock på att det i framtiden kan bli aktuellt med nya syntetiska feromonprodukter såsom Feliway Optimum med kombinerade effekter från både FFP och CAP. Detta kan vara mycket användbart inom djursjukvården, om det ger möjlighet att reducera stress både direkt och indirekt genom att motverka konflikter mellan katter på veterinärkliniken. Det kan även spekuleras om mer kraftfulla syntetiska feromonprodukter med andra effekter för katter kommer att kunna framställas i framtiden då utvecklingen av nya syntetiska feromoner inte längre är begränsad till att kopiera naturliga feromoner.

En svårighet med att studera effekten av syntetiska feromoner är att stress är problematiskt att mäta. Majoriteten av tidigare nämnda studier använde sig helt eller delvis av beteendestudier och olika typer av skalor, vilka ej är objektiva mätmetoder. Det är fördelaktigt att i stället använda objektiva mätmetoder såsom mätning av fysiologiska stressparametrar. Sådana mätmetoder är dock svåra att tillämpa utan att orsaka stress hos katten då fysiska mätningar ofta kräver invasiva ingrepp. Katter visar dessutom stress olika och andra faktorer såsom personlighet kan påverka resultatet. Studien av da Silva et al. (2017) är ett exempel på en undersökning där en objektiv mätmetod användes genom att mäta kortisolnivåer i kattarnas saliv. Författarna menar att kortisolmätning i saliv är en icke invasiv mätmetod vilket därmed kan vara mindre stressande för katter. Dock kan många katter uppleva det som obehagligt när åtgärder utförs i deras mun. Många faktorer kan påverka tillförligheten av kortisolmätning i saliv (Hellhammer et al. 2009) och det kan därför även ifrågasättas hur väl denna mätmetod korrelerar med stressnivån.

Värt att poängtera gällande evidensen för syntetiska feromoners effekt är att många studier var finansierade av företag involverade i varumärket Feliway: Ceva och tidigare Abbott Laboratories (Frank et al. 1999; Mills & Mills 2001; Ogata & Takeuchi 2001; Kronen et al. 2006; DePorter et al. 2019; De Jaeger et al. 2021). Detta kan tänkas orsaka bias, exempelvis att effekten framställts som mer positiv än verkligheten på grund av ekonomiska skäl. Det skulle vara önskvärt med studier i framtiden där forskningen inte är finansierad av företag med ekonomiska intressen i resultatet.

Beprövad erfarenhet kring användning av syntetiska feromoner

Studier kring syntetiska feromoner för katter kretsar kring att undersöka effekten och det finns ingen vetenskaplig evidens för hur användning sker på bästa sätt. En

enkätstudie utfördes för att undersöka hur användningen går till på svenska veterinärkliniker. Vidare syftade enkäten till att undersöka vilka åsikter och upplevelser som personal på svenska veterinärkliniker har kring ämnet.

Enkäten speglar åsikter hos personal på veterinärkliniker runtom i Sverige, men resultatet går inte att generalisera med tanke på antalet respondenter samt att det ej är känt var i Sverige respondenterna arbetade. Beslutet att inte efterfråga var respondenterna arbetade togs av praktiska skäl: för att begränsa arbetets storlek och säkerställa respondenternas anonymitet. Det är således okänt om enkäten besvarades av personal jämnt utspridd i Sverige eller om vissa regioner var överrepresenterade. Om kliniknamn och lokalisering i landet hade efterfrågats hade eventuellt ytterligare slutsatser om användning och åsikter kring syntetiska feromoner kunnat dras. Utöver detta var det möjligt för flera anställda på samma arbetsplats att svara på enkäten, ett beslut som togs då intresset var att få in personliga åsikter från personalen och inte veterinärklinikers gemensamma åsikter. Dock kan det finnas kulturer och rutiner på olika veterinärkliniker som påverkar de anställdas åsikter och därmed också kan ha påverkat resultatet på enkäten.

Fördelningen mellan storlek på respondenternas arbetsplatser var relativt jämn. Små veterinärkliniker var endast något underrepresenterade (25 %) jämfört med medelstora (40 %) och stora veterinärkliniker (35 %). Då alla storlekar på veterinärkliniker representerades av flertalet respondenter bidrog det till att resultatet kan tänkas spegla åsikterna hos anställda på veterinärkliniker av samtliga storlekar.

Utöver publicering på sociala medier skickades enkäten ut till CFC-certifierade veterinärkliniker för att säkerställa tillräckligt många svar från respondenter med erfarenhet av syntetiska feromoner. Användning av FFP är rekommenderat av AAEP och ISFM (Carney et al. 2012) och det var därför väntat att CFC-certifierade veterinärkliniker använder sig av detta. Övriga veterinärkliniker behöver inte nödvändigtvis följa dessa riktlinjer och hypotesen var att färre icke-certifierade veterinärkliniker använder syntetiska feromoner för katter. I enkäten angav dock 95 % av respondenterna att syntetiska feromoner för katt används på deras arbetsplats. Gällande respondenternas arbetsplats var det en jämn fördelning mellan CFC-certifierade veterinärkliniker och icke-certifierade veterinärkliniker. Detta tyder på en hög användning av syntetiska feromoner för katter även på icke-certifierade veterinärkliniker. Dock kan den höga användningen av syntetiska feromoner även bero på bias, då det är möjligt att personer som ej använde sig av syntetiska feromoner valde att inte svara på enkäten, exempelvis på grund av bristande intresse eller kunskap.

Ett fåtal respondenter (n=8) visste inte om deras veterinärklinik var CFC-certifierad. En anledning till detta skulle kunna vara att dessa respondenter inte kände till CFC-programmet sedan tidigare. Cat Friendly Clinic ansågs av författarna som relativt välkänt inom branschen, men vid närmare eftertanke hade ett förtydligande kring vad CFC-certifiering innebär varit fördelaktigt att inkludera i enkäten. Det kan även finnas en risk att veterinärkliniker är CFC-certifierade utan att deras anställda är medvetna om det. Det är då möjligt att dessa veterinärkliniker erhållit en CFC-certifiering som de sedan försummat att aktivt arbeta utifrån. En nackdel med CFC-programmet är att det ej sker någon aktiv granskning av certifierade veterinärkliniker (International Cat Care 2022) och att en CFC-certifiering därmed kan utnyttjas av veterinärkliniker endast i marknadsföringssyfte, utan att veterinärkliniken faktiskt anpassar sin hantering av katter.

Det finns ingen evidensbaserad bästa användningsmetod och beslut om hur syntetiska feromoner bör användas på en veterinärklinik kan därför enbart baseras på vad som är mest praktiskt och beprövat inom djursjukvården. För att få en bild över hur användningen ser ut på veterinärkliniker innehöll den andra delen av enkäten frågor om respondenternas användning av syntetiska feromoner för katter. Beredningsformer av syntetiska feromoner som användes av respondenterna var spray och doftavgivare kopplade till eluttag. Det varumärke majoriteten av respondenterna använde sig av var Feliway, vilket tyder på att det är den vanligaste produkten på den svenska marknaden, troligtvis på grund av den massiva reklamen kring Feliways produkter. I tidigare nämnda studier av syntetiska feromoners effekt användes enbart produkter från Feliway, vilket talar för att Feliway är det vanligaste varumärket på marknaden i även andra länder. Några få respondenter (n=7) använde ZenSylk och det är inte känt om de hade andra åsikter kring effekten av de syntetiska feromonerna jämfört med de som svarade Feliway. I efterhand hade en jämförelse av åsikter kring effekten mellan varumärken varit intressant att utföra, men för detta hade fler svar från användare av ZenSylk varit fördelaktigt.

Användning av syntetiska feromoner som standard vid all kontakt med katt var det vanligaste tillvägagångssättet (n=66), följt av när respondenterna bedömde katterna som stressade, rädda och aggressiva (n=59). Ytterligare en frekvent nyttjad metod var vid behandlingar som respondenterna ansåg stressande för katter (n=38). En möjlig förklaring till att det förstnämnda var vanligast är att doftavgivare användes frekvent som beredningsform, vilket innebär en automatisk exponering för alla katter i rummet. Vid användning av spray måste däremot ett aktivt beslut tas om att använda preparatet. Sprayning behöver dessutom utföras några minuter innan kontakt med katter sker för att låta etanolen i sprayen evaporera. Användning av spray kräver därför mer planering. Det var vanligare att respondenterna tog beslutet

kring användningen baserat på katternas beteende än på åtgärden, men båda strategierna var vanligt förekommande.

På samtliga frågor om användning på specifika avdelningar var den vanligaste tillämpningen doftavgivare. Undantaget var på frågan för veterinärkliniker utan avdelningar eller övriga avdelningar, där sprayning på händer eller kläder var vanligast. Dock var det betydligt färre svarande på den sistnämnda frågan vilket gör det svårare att tolka resultatet då skillnaderna mellan flera av svarsalternativen var små.

På vårdavdelningen och IVA var det, förutom doftavgivare i kattstallet (n=43), vanligast med sprayning i katternas bur (n=30). Detta är inte förvånande eftersom katterna spenderar mycket tid i buren, men en del respondenterna angav även att de använde spray inför hantering av katter, antingen på undersökningsbord och liknande (n=22) eller på sina händer eller kläder (n=18) vilket kan anses vara av vikt då hantering ofta innebär ökad stress.

På polikliniken och akutmottagningen var den vanligaste placeringen för doftavgivare i undersökningsrum (n=57) och det var relativt vanligt i väntrum (n=37). Vid användning av spray var det vanligt att spraya undersökningsbord och liknande (n=46) samt händer eller kläder (n=41). Mindre vanligt var användning i transportburar, vilket då var jämnt fördelat mellan ditsättning av en sprayad "doftgran" på transportbur (n=24) och sprayning av transportbur (n=21). Att dessa var mindre vanliga användningsmetoder kan bero på att det var vanligare med doftavgivare i både undersökningsrum och väntrum, och dessa metoder kan därmed tänkas bli överflödiga.

På operationsavdelningen var det i uppvaket vanligast med doftavgivare (n=37) medan det innan premedicinering var vanligast att spraya i kattens bur (n=36). En orsak till detta skulle kunna vara att katterna troligtvis spenderar längre tid i uppvaket än vid premedicinering, vilket gör metoderna olika lämpliga. Det förekom dock relativt frekvent sprayning av burar i uppvaksutrymmet (n=26) och doftavgivare där premedicinering sker (n=31). Det går därför inte att dra slutsatser gällande skillnaden. Det var mindre vanligt att syntetiska feromoner användes specifikt innan premedicinering och induktion, och den vanligaste metoden var då sprayning av händer eller kläder (n=18). Användning av feromoner specifikt vid hantering var vanligare på övriga avdelningar än på operationsavdelningen, vilket kan tänkas bero på att hanteringen inför en operation ofta är kortvarig, katterna kan vara sederade samt att doftavgivare eventuellt finns i lokalen.

Endast två respondenter angav att de hade en doftavgivare i operationssalen vilket gjorde det till den minst vanliga placeringen för doftavgivare i enkäten. Detta är inte förvånande då patienterna vanligtvis är under generell anestesi i

operationssalen. Av de respondenter som angav detta hade det varit intressant att veta deras anledning, om de har vakna patienter i operationssalen exempelvis för förberedelse inför kirurgi, eller om det används för en potentiell stressreducerande effekt under generell anestesi.

Ett potentiellt skäl till bias i studien är bristande kunskap hos respondenter om vad syntetiska feromoner är. Ett exempel är att en respondent på frågan angående varumärken av syntetiska feromoner angav ett lugnande kosttillskott. Det finns även andra lugnande produkter utan syntetiska feromoner på marknaden, exempelvis Pet Remedy vilken innehåller essentiella oljor och finns i form av spray och doftavgivare (Unex Designs 2022). Sådana produkter riskerar att bli förväxlade med syntetiska feromoner om innehållsförteckningen ej kontrolleras av en person medveten om skillnaden. Det är möjligt att fler respondenter i enkäten förväxlat syntetiska feromoner med lugnande produkter och därmed lämnat svar baserat på erfarenheter av produkter som inte innehåller syntetiska feromoner.

Åsikter kring syntetiska feromoner som stressreducerande åtgärd

När respondenterna graderade vilken effekt de tycker syntetiska feromoner har på en skala från 1 (ingen effekt) till 10 (mycket god effekt) var medelvärdet 5,38 för stressade katter respektive 4,97 för lugna katter. Respondenterna tyckte alltså att syntetiska feromoner har en medelgod effekt samt en något bättre effekt på stressade katter. Det var dock en större spridning av svaren på frågan om lugna katter jämfört med på frågan om stressade katter (se figur 7 & figur 8) och fler respondenter svarade "mycket god effekt" på lugna katter (n=7) än på stressade katter (n=3). Den skillnaden sågs även i den slutliga, öppna frågan där några respondenter (n=4) uttryckte att de inte upplevde någon effekt på redan stressade katter. Dessutom nämnde några respondenter (n=3) att de upplevde att syntetiska feromoner kan ge en motsatt effekt med ökad stress och aggressivitet vid användning på redan stressade katter. För lugna katter nämnde respondenterna inga potentiella negativa effekter av syntetiska feromoner. Åsikterna var därmed spridda trots att majoriteten av respondenterna ansåg att effekten var bättre hos stressade katter.

Respondenterna ansåg att syntetiska feromoner för katter används för sällan (51 %) eller lagom ofta (47 %) på deras arbetsplats. Detta kan sättas i kontrast till att endast 2 % ansåg att det används för ofta. Generellt ansåg majoriteten (81 %) att det bör användas mer inom djursjukvården. Detta tyder på att majoriteten av personalen på svenska veterinärkliniker anser användningen av syntetiska feromoner för katt som värdefull för djursjukvården.

Synpunkten som förekom mest frekvent på den slutliga, öppna frågan var svårigheter att bedöma den stressreducerande effekten av syntetiska feromoner på

katter (n=18). En orsak som respondenterna angav till detta var att när alla katter exponeras för feromoner som standard finns det inget oexponerat normaltillstånd att jämföra med. Olika stressreducerande åtgärder kombineras ofta på veterinärklinikerna vilket försvårar bedömningen av enskilda åtgärder såsom syntetiska feromoner. Svårigheter att bedöma främmande katters stressnivå då deras normalbeteende är okänt för personalen togs också upp som anledning. Detta belyser att veterinärkliniker med ordinär verksamhet ej är en optimal miljö för att bedöma syntetiska feromoners effekt. För att undersöka effekten krävs välutformade studier där dessa förhållanden kan kontrolleras.

På den öppna frågan framkom återigen att det finns en brist på evidens av syntetiska feromoners effekt på katter, samt att vissa respondenter önskar få mer information om ämnet. Förutom fler studier är alltså spridning av information en viktig del i att säkerställa kunskapen om syntetiska feromoner på veterinärkliniker, så att personalen kan ta välgrundade beslut kring användandet. Även den ekonomiska aspekten är viktig vid beslut om användning av syntetiska feromoner på veterinärkliniker, fyra respondenter angav på den slutliga frågan att det är kostsamt. Kostnaden i kombination med den bristfälliga evidensen kan vara ett skäl till att veterinärkliniker väljer bort syntetiska feromoner och föredrar andra stressreducerande åtgärder. En generell rekommendation är svår och det lämpligaste är om varje veterinärklinik tar ett eget beslut baserat på sin ekonomiska situation och egna erfarenheter av syntetiska feromoners effekt. Även miljöaspekten är värd att beakta, då det blir avfall från sprayflaskor och påfyllnadsdosor. Dessa bör återvinnas, bland annat för att kompensera för användningen av något med tveksam effekt.

En respondent ifrågasatte ifall syntetiska felina feromoner kan ha en negativ effekt på bytesdjur, exempelvis gnagare. Feromoner tros vara artspecifika (Wyatt 2010), men det är även känt att bytesdjur är känsliga för doften av rovdjur såsom katter (Apfelbach et al. 2015). Råttor utsatta för föremål katter gnidit ansiktet mot utförde defensiva beteenden såsom ett ökat gömningsbeteende (May et al. 2012). Felina feromoner utsöndras via körtlar när katten gnider ansiktet mot föremål i miljön (Vitale 2018) och i studien av May et al. (2012) är det ej känt om råttorna reagerade på kattens doft eller dess feromoner. Utifrån detta kan det spekuleras om även syntetiska felina feromoner kan ha en negativ effekt på gnagare och andra bytesdjur. Det finns inga studier som undersökt syntetiska felina feromoners effekt på bytesdjur och framtida studier inom ämnet vore intressant. Möjligheten att bytesdjur såsom gnagare kan reagera på syntetiska felina feromoner och att det i nuläget ej finns bevis för motsatsen är värt att ha i åtanke på veterinärkliniker som tar emot både katter och gnagare, särskilt om de delar utrymmen såsom väntrum.

5.3 Konklusion

Syntetiska feromoner är generellt en praktisk metod för att reducera stress hos katter. Trots att det finns studier kring effekten har ett flertal av dessa bristfälliga upplägg och motstridiga resultat. Det behövs därför fler studier inom ämnet, i synnerhet med bra studieupplägg såsom dubbelblindade, randomiserade och placebokontrollerade studier i veterinärklinisk miljö. Det behövs dessutom fler studier där effekten av syntetiska feromoner undersöks enskilt, ej i kombination med andra stressreducerande åtgärder, och med tanke på katters skilda personligheter och svar på feromoner vore det även fördelaktigt med studier utförda på samma individer med överkorsningsprövning.

Utöver studier på effekten av syntetiska feromoner behövs fler studier inom specifika områden av ämnet. Det finns exempelvis naturliga feromoner, F1 och F5, vars mekanismer fortfarande är okända och inte kan återskapas syntetiskt. Eventuellt skulle dessa kunna ha en bättre stressreducerande effekt på katter än de feromoner som i nuläget kan återskapas syntetiskt vilket gör dem värda att undersöka vidare. Nya syntetiska feromoner såsom Feliway Optimum, vilka är förbättrade syntetiska feromoner, är ett relativt nytt område inom ämnet. Fler studier inom denna nya generation av syntetiska feromoner skulle kunna leda till en framtid med mer effektiv stressreducering. Majoriteten av studierna är dessutom utförda på Feliwayprodukter och det hade varit önskvärt med fler studier på andra varumärken för att upptäcka eventuella skillnader mellan dessa.

Studier gjorda inom ämnet fokuserar i nuläget på effekten och det finns en brist på evidens gällande bästa användningsmetod av syntetiska feromoner. Det vore fördelaktigt med framtida studier om vilka användningsmetoder som är bäst lämpade inom djursjukvården. Trots brist på evidens visar resultatet i denna enkätstudie att syntetiska feromoner används frekvent som stressreducerande åtgärd för katter på svenska veterinärkliniker och det finns mycket beprövad erfarenhet kring vilka användningsområden som är lämpligast. Gällande upplevelser av syntetiska feromoner finns delade åsikter hos personalen på svenska veterinärkliniker, men majoriteten upplever en stressreducerande effekt.

Återkommande i studier samt i enkäten är att syntetiska feromoner bör kombineras med andra stressreducerande åtgärder för bästa effekt. Användning av syntetiska feromoner bör inte uteslutas trots viss tveksam evidens, detta då veterinärkliniken kan gå miste om en eventuell effekt om det väljs bort. Stressreducering hos katter på veterinärkliniker är av stor vikt och användning av syntetiska feromoner är därmed en åtgärd som varje veterinärklinik själva behöver ta ställning till.

Referenser

- Apfelbach, R., Parsons, M.H., Soini, H.A. & Novotny, M.V. (2015). Are single odorous components of a predator sufficient to elicit defensive behaviors in prey species? *Frontiers in Neuroscience*, 9, 263. <https://doi.org/10.3389/fnins.2015.00263>
- Apps, P.J. (2013). Are mammal olfactory signals hiding right under our noses? *Naturwissenschaften*, 100 (6), 487–506. <https://doi.org/10.1007/s00114-013-1054-1>
- Carney, H.C., Little, S., Brownlee-Tomasso, D., Harvey, A.M., Mattox, E., Robertson, S., Rucinsky, R. & Manley, D.S. (2012). AAFP and ISFM Feline-Friendly Nursing Care Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 14 (5), 337–349. <https://doi.org/10.1177/1098612X12445002>
- Ceva (2022). Feliway. <https://www.feliway.com/se> [2022-03-12]
- Chadwin, R.M., Bain, M.J. & Kass, P.H. (2017). Effect of a synthetic feline facial pheromone product on stress scores and incidence of upper respiratory tract infection in shelter cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 251 (4), 413–420. <https://doi.org/10.2460/javma.251.4.413>
- Conti, L.M.C., Champion, T., Guberman, U.C., Mathias, C.H., Fernandes, S.L., Silva, E.G.M., Lazaro, M.A., Lopes, A.D.C.G. & Fortunato, V.R. (2017). Evaluation of environment and a feline facial pheromone analogue on physiologic and behavioral measures in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 19 (2), 165–170. <https://doi.org/10.1177/1098612X15621107>
- Cozzi, A., Monneret, P., Lafont-Lecuelle, C., Bougrat, L., Gaultier, E. & Pageat, P. (2010). The maternal cat appeasing pheromone: Exploratory study of the effects on aggressive and affiliative interactions in cats. *Journal of Veterinary Behavior*, 5 (1), 37–38. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2009.10.014>
- De Jaeger, X., Meppiel, L., Endersby, S. & Sparkes, A.H. (2021). An Initial Open-Label Study of a Novel Pheromone Complex for Use in Cats. *Open Journal of Veterinary Medicine*, 11 (3), 105–116. <https://doi.org/10.4236/ojvm.2020.113006>
- DePorter, T.L., Bledsoe, D.L., Beck, A. & Ollivier, E. (2019). Evaluation of the efficacy of an appeasing pheromone diffuser product vs placebo for management of feline aggression in multi-cat households: a pilot study. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 21 (4), 293–305. <https://doi.org/10.1177/1098612X18774437>
- Ellis, S.L.H., Rodan, I., Carney, H.C., Heath, S., Rochlitz, I., Shearburn, L.D., Sundahl, E. & Westropp, J.L. (2013). AAFP and ISFM Feline Environmental Needs Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 15 (3), 219–230. <https://doi.org/10.1177/1098612X13477537>

- Frank, D.F., Erb, H.N. & Houpt, K.A. (1999). Urine spraying in cats: presence of concurrent disease and effects of a pheromone treatment. *Applied Animal Behaviour Science*, 61 (3), 263–272. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(98\)00195-6](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(98)00195-6)
- Griffith, C.A., Steigerwald, E.S. & Buffington, C.A.T. (2000). Effects of a synthetic facial pheromone on behavior of cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 217 (8), 1154–1156. <https://doi.org/10.2460/javma.2000.217.1154>
- Hargrave, C. (2021). Pheromones and 25 years of pheromotherapy: what are they and how do they work? *The Veterinary Nurse*, 12 (3), 116–122. <https://doi.org/10.12968/vetn.2021.12.3.116>
- Hellhammer, D.H., Wüst, S. & Kudielka, B.M. (2009). Salivary cortisol as a biomarker in stress research. *Psychoneuroendocrinology*, 34 (2), 163–171. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.10.026>
- Hewson, C. (2014). Evidence-based approaches to reducing in-patient stress – Part 1: Why animals’ sensory capacities make hospitalization stressful to them. *Veterinary Nursing Journal*, 29 (4), 130–132. <https://doi.org/10.1111/vnj.12130>
- International Cat Care (2018). Stress in cats. <https://icatcare.org/advice/stress-in-cats/> [2022-02-13]
- International Cat Care (2022). Cat Friendly Clinic. <https://icatcare.org/veterinary/cat-friendly-clinic/> [2022-02-03]
- Kronen, P.W., Ludders, J.W., Erb, H.N., Moon, P.F., Gleed, R.D. & Koski, S. (2006). A synthetic fraction of feline facial pheromones calms but does not reduce struggling in cats before venous catheterization. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, 33 (4), 258–265. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2995.2005.00265.x>
- May, M.D., Bowen, M.T., McGregor, I.S. & Timberlake, W. (2012). Rubbings deposited by cats elicit defensive behavior in rats. *Physiology & Behavior*, 107 (5), 711–718. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2012.03.007>
- Mills, D.S. & Mills, C.B. (2001). Evaluation of a novel method for delivering a synthetic analogue of feline facial pheromone to control urine spraying by cats. *Veterinary Record*, 149 (7), 197–199. <https://doi.org/10.1136/vr.149.7.197>
- Ogata, N. & Takeuchi, Y. (2001). Clinical Trial of a Feline Pheromone Analogue for Feline Urine Marking. *Journal of Veterinary Medical Science*, 63 (2), 157–161. <https://doi.org/10.1292/jvms.63.157>
- Pageat, P. & Gaultier, E. (2003). Current research in canine and feline pheromones. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 33 (2), 187–211. [https://doi.org/10.1016/S0195-5616\(02\)00128-6](https://doi.org/10.1016/S0195-5616(02)00128-6)
- Pereira, J.S., Fragoso, S., Beck, A., Lavigne, S., Varejão, A.S. & da Graça Pereira, G. (2016). Improving the feline veterinary consultation: the usefulness of Feliway spray in reducing cats’ stress. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 18 (12), 959–964. <https://doi.org/10.1177/1098612X15599420>
- Phillips, M., Jeyaretnam, J. & Jones, H. (2000). Disease and injury among veterinarians. *Australian Veterinary Journal*, 78 (9), 625–629. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2000.tb11939.x>

- Pryor, P.A., Hart, B.L., Bain, M.J. & Cliff, K.D. (2001). Causes of urine marking in cats and effects of environmental management on frequency of marking. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 219 (12), 1709–1713. <https://doi.org/10.2460/javma.2001.219.1709>
- Quimby, J.M., Smith, M.L. & Lunn, K.F. (2011). Evaluation of the Effects of Hospital Visit Stress on Physiologic Parameters in the Cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13 (10), 733–737. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2011.07.003>
- Rand, J.S., Kinnaird, E., Baglioni, A., Blackshaw, J. & Priest, J. (2002). Acute Stress Hyperglycemia in Cats Is Associated with Struggling and Increased Concentrations of Lactate and Norepinephrine. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 16 (2), 123–132. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2002.tb02343.x>
- Rodan, I., Sundahl, E., Carney, H., Gagnon, A.-C., Heath, S., Landsberg, G., Seksel, K. & Yin, S. (2011). AAFP and ISFM Feline-Friendly Handling Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 13 (5), 364–375. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2011.03.012>
- da Silva, B.P.L., Knackfuss, F.B., Labarthe, N. & Mendes-de-Almeida, F. (2017). Effect of a synthetic analogue of the feline facial pheromone on salivary cortisol levels in the domestic cat. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 37 (3), 287–290. <https://doi.org/10.1590/s0100-736x2017000300013>
- Unex Designs (2022). Pet Remedy. <https://petremedy.co.uk/how-it-works/> [2022-04-14]
- Van Vertloo, L.R., Carnevale, J.M., Parsons, R.L., Rosburg, M. & Millman, S.T. (2021). Effects of Waiting Room and Feline Facial Pheromone Experience on Blood Pressure in Cats. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 640751. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.640751>
- Vetoquinol (2022). ZenSylk. <https://www.vetoquinol-scandinavia.com/content/zensylk> [2022-04-14]
- Virbac (2019). Zenifel. <https://dk.virbac.com/zenifel> [2022-04-14]
- Vitale, K.R. (2018). Tools for managing feline problem behaviors: Pheromone therapy. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20 (11), 1024–1032. <https://doi.org/10.1177/1098612X18806759>
- Wyatt, T.D. (2010). Pheromones and signature mixtures: defining species-wide signals and variable cues for identity in both invertebrates and vertebrates. *Journal of Comparative Physiology A*, 196 (10), 685–700. <https://doi.org/10.1007/s00359-010-0564-y>

Tack

Vi vill börja med att tacka vår handledare Ann Hammarberg för all värdefull återkoppling och stöd som hon gett oss under arbetets gång. Vi vill även tacka alla djursjukskötare och veterinärer i Facebookgrupperna ”Legitimerade Djursjukskötare” och ”Veterinärmedicin Smådjur” samt alla övriga respondenter på veterinärkliniker runtom i Sverige, era svar har varit ovärderliga för vårt kandidatarbete.

Vi vill även rikta ett stort tack till vår skrivgrupp, vänner och familj som kommit med bra feedback genom hela arbetets gång. Slutligen ett stort tack till vår examinator Maria Andersson.

Bilaga 1

Samtycke för deltagande och för personuppgiftsbehandling i studentarbete utfört av student vid SLU

När du samtycker till att delta i studentarbete "Syntetiska feromoners stressreducerande effekt på katter, erfarenheter från personal på svenska veterinärkliniker" innebär det att Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) behandlar dina personuppgifter. Att ge SLU ditt samtycke är helt frivilligt, men utan behandlingen av dina personuppgifter kan inte studentarbetet genomföras. Denna blankett syftar till att ge dig all information som behövs för att du ska kunna ta ställning till om du vill ge ditt samtycke till att delta i studentarbetet och till att SLU hanterar dina personuppgifter eller inte.

Deltagande i studien är helt frivilligt och behandlingen av dina personuppgifter sker med stöd av den rättsliga grunden samtycke. Du kan när som helst återkalla ditt samtycke utan att ange orsak, vilket dock inte påverkar den behandling som skett innan återkallandet. SLU är ansvarig för behandlingen av dina personuppgifter, och du når SLUs dataskyddsombud på dataskydd@slu.se eller via 018-67 20 90.

Din kontaktperson för detta arbete är student: Sanna Gildert, sagt0001@stud.slu.se eller Elin Schedin, ensc0002@stud.slu.se. Du kan också kontakta handledaren: Ann Hammarberg, ann.hammarberg@slu.se

Vi samlar in följande uppgifter om dig och/eller ditt djur: ditt yrke, din IP-adress, storlek på din arbetsplats, vilka avdelningar du arbetar på, hur du använder dig av syntetiska feromoner i ditt arbete, din upplevelse av syntetiska feromoners användning på din arbetsplats samt inom branschen. Ändamålet med behandlingen av dina personuppgifter är att SLUs student ska kunna genomföra sitt studentarbete "Syntetiska feromoners stressreducerande effekt på katter, erfarenheter från personal på svenska veterinärkliniker" med god vetenskaplig kvalitet.

Dina personuppgifter kommer ej överföras till andra organisationer eller företag utanför SLU. Dina personuppgifter kommer att lagras till dess studentarbetet godkänts och betyget har registrerats i SLUs studieregister. Uppgifterna kommer därefter gallras. Uppgifter du lämnar kan komma att användas i vidare forskningssyfte och lagras i så fall av SLU enligt gängse forskningsmetod.

Om du vill läsa mer information om hur SLU behandlar personuppgifter och om dina rättigheter kan du hitta den informationen på www.slu.se/personuppgifter. Du har enligt lag rätt att under vissa omständigheter få dina uppgifter raderade, rättade, begränsade och

att få tillgång till de personuppgifter som behandlas, samt rätten att invända mot behandlingen. Om du har synpunkter kan du kontakta integritets- och dataskyddsfunktionen: dataskydd@slu.se. Du kan vända dig med klagomål till Integritetsskyddsmyndigheten, imy@imy.se eller 08-657 61 00. Du kan läsa mer om Integritetsskyddsmyndighetens tillsyn på <http://www.imy.se/>.

Jag samtycker till att delta i detta studentarbete och till att SLU behandlar personuppgifter om mig på det sätt som förklaras i denna text, inklusive känsliga uppgifter om jag lämnar sådana.

☐ Ja

☐ Nej

Introduktion

Denna enkät är en del av vårt kandidatarbete inom Djursjukskötarprogrammet.

För att svara på denna enkät behöver du:

- Arbeta inom djursjukvården
- Arbeta på en veterinärklinik som tar emot katter
- Vara över 18 år

Hela enkäten är anonym och inga identifierande frågor om dig eller din arbetsplats kommer att ställas

Enkäten tar ungefär 5–7 minuter att fylla i.

Enkäten består av 3 delar:

1. Några generella frågor om dig och din arbetsplats för att hjälpa oss tolka resultatet
2. Frågor om hur du och din arbetsplats använder er av syntetiska feromoner för katter
3. Frågor om dina åsikter och upplevelser av syntetiska feromoner för katter

För att komma vidare i enkäten behöver du svara på alla frågor, förutom den sista frågan i enkäten som är frivillig.

*Tack så mycket för dina svar!
Hälsningar Sanna & Elin*

Del 1

Generellt om dig och din arbetsplats

Fråga 1

Vad är ditt yrke?

- ☐ Leg. djursjukskötare
☐ Djurvårdare
☐ Leg. Veterinär
☐ Annat yrke inom djursjukvården: _____

Fråga 2

Hur länge har du arbetat inom djursjukvården?

- ☐ < 1 år
- ☐ 1–5 år
- ☐ 5–10 år
- ☐ > 10 år

Fråga 3

Hur stor är veterinärkliniken där du arbetar just nu?

- ☐ Mindre klinik (< 10 anställda)
- ☐ Medelstor klinik (10 - 40 anställda)
- ☐ Större klinik (> 40 anställda)

Fråga 4

Är din nuvarande arbetsplats en Cat Friendly Clinic (har din klinik en CFC-certifiering)?

- ☐ Ja
- ☐ Nej
- ☐ Vet ej

Fråga 5

På vilken/vilka avdelningar arbetar du på din nuvarande arbetsplats?

- ☐ Akutmottagning
- ☐ IVA
- ☐ Operation
- ☐ Poliklinik
- ☐ Rehabilitering
- ☐ Vårdavdelning
- ☐ Min klinik har ej specifika avdelningar
- ☐ Annat: _____

Fråga 6

Används syntetiska feromoner för katt på din nuvarande arbetsplats?

- ☐ Ja
- ☐ Nej

Del 2

Användning av syntetiska feromoner för katter

Fråga 7

Vilken/vilka beredningsformer av syntetiska feromoner används på din nuvarande arbetsplats?

- ☐ Doftavgivare för vägguttag
- ☐ Halsband
- ☐ Spray
- ☐ Spot-on
- ☐ Annat: _____

Fråga 8

Vilka specifika varumärken av syntetiska feromoner används på din nuvarande arbetsplats?

- ☐ Beaphar
- ☐ Feliway
- ☐ Virbac Zenifel
- ☐ ZenSylk
- ☐ Vet ej
- ☐ Annat: _____

Fråga 9

I vilka situationer använder du syntetiska feromoner för katt i ditt arbete?

- ☐ Som standard vid all kontakt med katt
- ☐ När du bedömer katten som stressad, rädd och/eller aggressiv (se definition av akut stress nedan)
- ☐ Vid behandlingar/åtgärder som du bedömer brukar vara stressande för katter (t.ex. blodprov, blodtrycksmätning, etc.)
- ☐ Andra situationer, vänligen berätta: _____

Exempel på beteenden orsakade av akut stress hos katt enligt ISFM:s hemsida:

Akut stress kan uppkomma både när katten känner sig hotad eller om en oväntad händelse inträffar som katten ej är beredd på.

Exempel på beteenden som kan uppkomma vid akut stress hos katt:

- Frysning/beteende/immobilitet
- Kroppshållningen är böjd och spänd, står på alla fyra ben och skakar eventuellt
- Magen är dold, bukandning
- Benen är böjda, står hukad
- Svansen ligger tätt intill kroppen
- Huvudet är orörligt och positionerat lägre än själva kroppen
- Vidöppna ögon
- Fullt dilaterade pupiller
- Öronen ligger tätt bakåtstrukna längs med huvudet
- Morrhåren är bakåtdragna
- Vokalisering, såsom jamar, morrar, tjuter, eller är helt tyst
- Morrar, väser, skakar eller dreglar
- Katten urinerar och/eller defekerar ofrivilligt
- Uppvisande av aggressiva beteenden när någon närmar sig

Referens:

International cat care (2018). *Stress in cats*.

<http://icatcare.org/advice/stress-in-cats/> [2018-10-05]

Fråga 10

Hur används syntetiska feromoner för katt på vårdavdelning/IVA på din arbetsplats?

- ☐ I kattstall/på avdelningen: doftavgivare kopplad till vägguttag
- ☐ I stationär bur: sprayning av bur, filter, burinredning, etc.
- ☐ Innan kontakt med katter: sprayning av händer och/eller kläder
- ☐ Inför undersökning/behandling: sprayning av undersökningsbord, filter, kattbojar, förbrukningsmaterial, etc.
- ☐ Inför hantering: sprayning av kattmunkorg, katthandskar och andra hjälpmedel
- ☐ Inför intern förflyttning inom kliniken: sprayning på filter och/eller i transportbur
- ☐ Andra situationer, vänligen berätta: _____

Fråga 11

Hur används syntetiska feromoner för katter på polikliniken/akutmottagningen?

- ☐ I väntrum: doftavgivare kopplad till vägguttag
- ☐ Vid ankomst: ditsättning av sprayad "doftgran" eller liknande objekt på kattens egen transportbur
- ☐ I undersökningsrum: doftavgivare kopplad till vägguttag
- ☐ Innan kontakt med katter: sprayning av händer och/eller kläder
- ☐ Inför undersökning/behandling: sprayning av undersökningsbord, filter, kattbojar, förbrukningsmaterial, etc.
- ☐ Inför hantering: sprayning av kattmunkorg, katthandskar och andra hjälpmedel
- ☐ Inför intern förflyttning inom kliniken: sprayning på filter och/eller i transportbur
- ☐ Andra situationer, vänligen berätta: _____

Fråga 12

Hur används syntetiska feromoner för katt på operationsavdelningen?

- ☐ Där premedicinering sker: doftavgivare kopplad till vägguttag
- ☐ I bur innan premedicinering: sprayning av bur, filter, burinredning, etc.
- ☐ Inför kontakt med katt: sprayning av händer och/eller kläder
- ☐ Inför hantering: sprayning av kattmunkorg, katthandskar och andra hjälpmedel
- ☐ Vid induktion/premedicinering/kanylläggning: sprayning av undersökningsbord, förbrukningsmaterial och liknande
- ☐ I operationssal: doftavgivare kopplad till vägguttag
- ☐ I uppvaksutrymmet: doftavgivare kopplad till vägguttag
- ☐ I bur på uppvak: sprayning av bur, filter, burinredning, etc.
- ☐ Inför intern förflyttning inom kliniken: sprayning på filter och/eller i transportbur
- ☐ Andra situationer, vänligen berätta: _____

Fråga 13

Hur används syntetiska feromoner för katt på din klinik?

- ☐ I generella utrymmen/väntrum: doftavgivare kopplad till vägguttag
- ☐ Vid ankomst: ditsättning av sprayad "doftgran" eller liknande objekt på kattens egen transportbur
- ☐ I undersökningsrum: doftavgivare kopplad till vägguttag
- ☐ Innan kontakt med katter: sprayning av händer och/eller kläder
- ☐ Inför undersökning/ behandling: sprayning av undersökningsbord, filter, kattbojar, förbrukningsmaterial etc.
- ☐ Inför hantering: sprayning av kattmunkorg, katthandskar och andra hjälpmedel
- ☐ I stall/utrymme där katter hålls: doftavgivare kopplad till vägguttag
- ☐ I stationär bur: sprayning av bur, filter, burinredning, etc.
- ☐ Där operativa ingrepp/förberedelse utförs: doftavgivare kopplad till vägguttag och/eller sprayade handdukar, etc.
- ☐ Inför intern förflyttning inom kliniken: sprayning på filter och/eller i transportbur
- ☐ Andra situationer, vänligen berätta: _____

Del 3

Personliga åsikter och upplevelser av syntetiska feromoner för katter

Fråga 14

Hur upplever du att katter som du bedömer som stressade generellt svarar på syntetiska feromoner?

(Denna fråga ställdes i form av en "slider", där respondenterna fick placera sitt svar utefter skalan)

- ☐ Ingen effekt
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ Mycket god effekt

Fråga 15

Hur upplever du att katter som du bedömer som lugna generellt svarar på syntetiska feromoner?

(Denna fråga ställdes i form av en "slider", där respondenterna fick placera sitt svar utefter skalan)

- ☐ Ingen effekt
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ Mycket god effekt

Fråga 16

Hur ofta upplever du att syntetiska feromoner för katt används på din nuvarande arbetsplats?

- ☐ För sällan
☐ Lagom ofta
☐ För ofta

Fråga 17

Tycker du att syntetiska feromoner för katter bör användas mer inom djursjukvården?

- ☐ Ja
☐ Nej
☐ Ingen åsikt

Avslutande fråga**Fråga 18**

Har du några övriga tankar/kommentarer om syntetiska feromoner för katter?

Avslutande text

Dina svar är nu registrerade
Tack för att du deltog!

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. Läs om SLU:s publiceringsavtal här:

- <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ 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.