



Lugnare katter på kliniken?

En studie om användningen av syntetiska analoger till felina ansiktsferomoner på svenska djursjukhus

Calmer cats in the clinic?

A study regarding the use of synthetic analogues to feline facial pheromones in Swedish veterinary hospitals

Annika Lindström

Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Djursjukvårdarprogrammet

Skara 2009

Studentarbete 242

*Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Animal Environment and Health
Veterinary Nursing Education*

Student report 242

ISSN 1652-280X

Lugnare katter på kliniken?

En studie om användningen av syntetiska analoger till felina ansiktsferomoner på svenska djursjukhus

Calmer cats in the clinic?

A study regarding the use of synthetic analogues to feline facial pheromones in Swedish veterinary hospitals

Annika Lindström

Självständigt arbete, 10 hp, Djursjukvårdarprogrammet

Handledare: Patrik Lorentzon

Innehållsförteckning

Inledning	4
Metod.....	4
Socialt beteende och kommunikation	5
Allogrooming	5
Allorubbing.....	5
Kommunikationsvägar.....	5
<i>Gnidning</i>	6
<i>Klösmarkering</i>	6
<i>Urinmarkering</i>	6
<i>Fekal markering</i>	7
Tolkning av kemiska signaler	7
Feromoner – en definition	7
Feromonernas påverkan.....	8
Utsöndring av feromoner.....	9
<i>Ansiktsregionen</i>	9
<i>Tassar och trampdynor</i>	10
<i>Området kring analöppningen</i>	10
<i>Området kring könsorganen</i>	10
<i>Juvret hos lakterande katthonor</i>	10
<i>Urin och feces</i>	10
Behandling av problembeteenden	11
Feromoterapi.....	11
Fördelar med feromoterapi	12
Frågetecken kring feromoterapi	12
Feromonprodukter	12
<i>Feliway®</i>	12
<i>Felifriend®</i>	13
Resultat av feromoterapi i kliniska studier	14
Sammanställning av enkätsvar	17
Diskussion	24
Sammanfattning	28
Summary	28
Referenser	29
Bilaga – Formulär för enkätundersökning	

Inledning

Att befinna sig på djursjukhus innebär en stor påfrestning för de flesta djur med den stress det medför att vara i ny miljö, bland okända människor, andra djur och dessutom utsätts för behandlingar av olika slag. Inte minst katter stressas av detta, vilket medför att många av dem kan vara väldigt rädda, svåra att hantera eller äta dåligt då de är inlagda på djursjukhus.

Under senare år har behandling med syntetiska feromoner etablerats för att lugna katter i okända miljöer. Det är därför motiverat att undersöka i vilken utsträckning feromoterapi, i form av preparaten Feliway® och Felifriend® – som på olika sätt anses minska katters stress och oro – används inom den svenska djursjukvården. Alla yttre faktorer som kan bidra till en mera välmående kattpatient är av intresse för att ge en så god omvårdnad som möjligt då katten befinner sig på djursjukhus eller klinik.

Det primära syftet med detta arbete har varit att undersöka i vilken utsträckning svenska djursjukhus och kliniker använder sig av syntetiska feromoner vid behandling och vård av katt samt om man vid användning ser effekter av preparaten som kan bidra till att ge katter i klinikmiljö en förbättrad omvårdnad. För att skapa en förståelse för när feromoterapi kan vara intressant ges en översiktlig beskrivning av kattens normala sociala beteende och kommunikationsvägar samt en förklaring till vad feromoner är och hur katten använder dem i sin kommunikation. Dessutom beskrivs inom vilka områden det finns stöd i den vetenskapliga litteraturen för feromoterapi till katt.

Metod

Rapporten bygger dels på litteraturstudier, dels på en enkätundersökning som besvarats av personal inom utvalda medlemsföretag i Svenska Djursjukhusföreningen.

Socialt beteende och kommunikation

Den domesticerade katten (*Felis silvestris catus*) ansågs länge vara ett helt solitärt djur som endast tolererade andra katter i samband med parning och under tiden den hade ungar. Nu vet man att katter i varierande grad kan anpassa sig till ett liv i samexistens (2). I den mån katter lever i grupp i det fria så är det i matriarkala strukturer med besläktade honor som samarbetar kring att ta hand om ungarna och för att försvara varandra mot inkräktare och de har väldigt lite kontakt med katter utanför gruppen (1). Obesläktade vuxna katter formar inte permanenta grupper (5). När katten jagar så gör den det i ensamhet och den strävar då efter så lite kontakt som möjligt med andra katter. Katten har ett väl utvecklat kommunikationssystem för att hålla andra individer på avstånd och de signaler som finns för interaktion är framförallt avsedda för medlemmar inom den egna gruppen (1).

Hos många arter är den sociala strukturen uppbyggd kring en hierarki, exempelvis hos människan eller hunden, och där kan man bestämma en individs position i gruppen genom att studera hur den behandlas av övriga gruppmedlemmar (1). Något liknande mönster kan inte ses i kattens sociala struktur. Katten avvärjer snarare angrepp genom defensivt beteende än genom underkastelse (1, 2). Den sociala samhörigheten i kattgruppen bygger på samarbete och bekräftas genom viktiga sociala beteenden som allogrooming och allorubbing. Genom dessa aktiviteter skapar och vidmakthåller katterna en för gruppen gemensam doftprofil (1).

Allogrooming

Beteendet ses oftast hos katter som vilar tillsammans (1, 2) och innebär att katterna putsar varandra. Detta anses stärka de sociala banden i gruppen och ses endast hos katter som har en nära relation (1).

Allorubbing

Omfattar beteendet när katten gnider sig mot en annan individ som den känner samhörighet med. En viktig funktion i detta beteende är att blanda dofterna för att få en gemensam doft inom gruppen. Det är också ett sätt att utbyta taktila signaler och i motsats till allogrooming är inte beteendet ömsesidigt, utan det bygger på att den ena katten tar initiativet och den ”mötande” katten väljer då antingen att återgälda ”strykningen” eller att avstå (1). Katten stryker sig ofta mot sin ägares ben och människan tenderar att uppfatta det som tecken på tillgivenhet. Studerar man beteendet katter emellan tyder det dock på att förhållandet är något ensidigt och att initiativet till allorubbing oftast tas av den svagare parten. Även om inte katter lever i hierarkier så är det här beteendet viktigt som ett sätt att tillerkänna någon status. Hos den domesticerade katten förstärks ofta beteendet av ägarens positiva reaktion och katten kan på det här sättet markera sitt sociala sammanhang och även innefatta andra arter; det är inte ovanligt att den stryker sig mot familjens hund (1).

Kommunikationsvägar

Katten kommunicerar huvudsakligen via olfaktoriska signaler, vokalisering och visuella signaler. De olfaktoriska signalerna – doftsignalerna – är av vital betydelse för den. Eftersom katten jagar ensam är det högt prioriterat för den att vara i god fysisk kondition och undvika onödiga konflikter som kan leda till skador, samt att kunna skydda sitt jaktterritorium. Att kommunicera via dofter är ett funktionellt och effektivt sätt att tillgodose dessa behov. Det ger katten möjlighet att meddela sig med okända artfränder på långt avstånd, exempelvis för att tala om att ett territorium är upptaget, utan att den

behöver riskera fysisk konfrontation (1). Att lämna doftmärken är inte heller energikrävande för det djur som avlämnar dem, dofterna kan avläsas i mörker, och de finns dessutom kvar långt efter att djuret lämnat platsen (13).

Katten är mycket väl anpassad både för att avlämna och ta emot doftsignaler. Genom sina feromonalandstrande körtlar på olika ställen på kroppen avsätter den doftmarkeringar och via det vomeronasala organet tar den emot och tolkar dessa speciella signaler. Varje katt förmodas ha en unik doft som identifierar den för individer såväl inom den egna gruppen som utanför den. Dessutom fyller den egna doften en funktion för katten själv. Genom att markera olika objekt med den egna doften blir de bekanta för katten, vilket ökar trygghetskänslan. Doftmarkeringar är därför oumbärliga för kattens kommunikation och när det gäller den domesticerade katten så yttrar de sig huvudsakligen genom gnidning, klösmarkering, urinmarkering eller fekal markering (1).

Gnidning

Förutom den sociala funktionen med allorubbing så använder sig katten av kemiska signaler för att markera olika föremål i sitt revir. Det är framförallt körtlarna i ansiktet, längs sidorna och vid svansroten som används för denna markering. Utomhus markeras vanligen grindstolpar, kvistar och liknande. Inomhus är det ofta möbler och andra framträdande föremål som står längs kattens passager som markeras (1).

Klösmarkering

Klösbeteendet utförs både som markering och för funktionen, att hålla klorna i gott skick, och det utförs oftast på vertikala ytor. Förutom att klorna och dess muskler och senor trimmas inför jakten så stretchar katten samtidigt framben, skuldror och ryggmuskulatur. Förutom vikten av att vara en välutrustad jägare så har katten nytta av klösbeteendet som ett redskap för kommunikation. Det gäller både det visuella resultatet av klösmärkena och det faktum att katten lämnar sin doft med hjälp av körtlarna mellan och på trampdynorna (1).

Urinmarkering

När man iakttar en katt som urinmarkerar ser man att det sker enligt ett bestämt mönster. Katten väljer ut en vertikal yta, nosar på den och vänder svansen till. Den trampar ofta med bakbenen på stället och kröker ryggen lite samtidigt som den håller svansen i lodrät position, ofta skakar den svansen en aning, för att sedan spreja en horisontell stråle urin mot den vertikala ytan (1, 21). Att stå och spreja är det vanligaste sättet för katten att urinmarkera även om det förekommer att katten urinmarkerar i sittande ställning. De flesta katter som får vistas utomhus urinmarkerar sitt revir kontinuerligt. Det utförs av såväl hon- som hankatter oaktat om de är kastrerade eller inte (1). Vuxna hankatter är dock de som sprejar mest (5). Ett syfte med detta beteende är att inrätta ett detaljerat nyttjanderättssystem för att inte jaktreviret ska bli överbelastat (1). Här råder dock delade meningar då vissa författare anser att det är oklart vilken funktion urinmarkering har som medel för katten att hävda sitt territorium (5). Ett annat syfte med urinmarkering är att minska risken för ovälkomna möten med icke-släktingar som skulle kunna leda till potentiellt farliga situationer. Att hålla avståndet katter emellan förefaller vara ett av de viktigaste skälen till urinmarkering (1).

Ett annat skäl som har direkt motsatt funktion är urinmarkering som sexuell kommunikation där hankatten, och den löpande honan, informerar om att de finns tillgängliga för parning (1, 21). Hankatter fäster mycket stor uppmärksamhet vid löpande

honors urinmarkeringar och dessa verkar innehålla detaljerad information om honans sexuella status och grad av tillgänglighet. Även honkatter urinmarkerar som en del i det sexuella beteendet, när östrus inträder (21). Ofta sker detta samtidigt som honan blir alltmer högljudd och jamar (4).

Fekal markering

Katten använder sig även av sin avföring för revirmarkering. Detta sker huvudsakligen i utkanten av reviret och den lämnar då avföringen fullt synlig på en framträdande plats (1).

Tolkning av kemiska signaler

Liksom många andra rovdjur är katten mycket beroende av luktsinnet för att kunna tolka kemiska signaler i sin omgivning. Luktsinnet fungerar redan från födseln och det är fullt utvecklat när kattungen bara är tre veckor gammal (5). Katten urskiljer kemiska signaler via receptorer i tre fysiologiska system nämligen

- luktslemhinnan (lukt)
- munhålan (smak)
- det vomeronasala organet (feromondetektion) (5, 15)

Feromoner – en definition

Feromoner är de molekyler som används vid kommunikation mellan djur, företrädesvis inom den egna arten, och feromonsignalerna är de signaler som har störst betydelse av alla när det gäller interaktion i djurriket (6). Rovdjuren (ordningen Carnivora) anses vara det släkte som har de mest utvecklade körtlarna för att avge kemiska signaler. Bland alla olika molekyler som utsöndras via dessa körtlar står feromonerna för ett mycket specifikt signalbudskap inom den egna arten (21). Forskarteamet Karlson och Lüscher bildade redan 1959 ordet feromon av grekiskans pherein (att bära) och latinets hormon (att stimulera). De gjorde även den ursprungliga definitionen av feromoner som ”substanser som avges till yttervärlden av en individ och tas upp av en annan individ av samma art där de utlöser en specifik reaktion...” (6, 21). Mycket är fortfarande okänt kring hur feromonerna används och tolkas av djuren men man vet att de bland annat har betydelse för den sexuella kommunikationen och för att förmedla varningsbudskap (6).

Inledningsvis trodde man att kommunikation via feromoner bara existerade hos ryggradslösa djur som insekter, och feromonpreparat har länge använts för bekämpning av skadeinsekter inom skogsbruket (14, 21). Däggdjurens sociala beteendemönster ansågs alltför komplicerade för att kunna kommuniceras på det strikta, biologiska sätt som sker via feromoner (21).

När man forskat kring rovdjurens luktsinne och doftkommunikation har man funnit att bland alla substanser som produceras så har feromoner en framträdande roll. Många har antagit att komplexiteten hos det stora antal kemiska substanser som utsöndras gör det omöjligt att analysera budskapet. Senare tids forskning och framställningen av syntetiska analoger till feromoner har ökat kunskapsnivån (21).

Ett flertal studier sedan mitten av 1990-talet har lett till att man kunnat kartlägga funktionen hos vissa feromoner hos katter och hundar. Därmed har det blivit möjligt att ta fram syntetiska motsvarigheter till dessa feromoner för terapeutiskt bruk (21). För

behandling av katt finns feromonpreparaten Feliway® och Felifriend® (CEVA Vetpharma) tillgängliga på den svenska marknaden.

En betydelsefull skillnad mellan dofter och feromoner är att medan dofter uppfattas spontant vid inandning, så krävs involvering av ett speciellt organ, det vomeronasala organet (VNO) även kallat Jacobsons organ, för att djuret ska uppfatta feromonerna. Feromoner är alltså mera komplicerade än dofter och för att de kemiska signalerna ska nå fram så måste VNO öppnas. Feromonerna kan ha speciella olfaktoriska kännetecken, men de utgör inte bara doftstimuli – även om feromonernas doft kan ha en del i att VNO öppnas (21).

Feromonernas påverkan

Hur själva förnimmelsen av feromonerna går till är inte helt klarlagt men den vedertagna hypotesen är att det sker genom att VNO stimuleras (21). Det vomeronasala organet är placerat vid den främre delen av hårda gommen i noshålan. Det består av två epitelklädda håligheter, en på varje sida av nosskiljeväggen. Signaler som utlöser aktivitet i VNO är exempelvis att luktslemhinnan har upptäckt vissa speciella dofter och att visuella signaler från djuret som producerar feromonerna har noterats (15).

Hos många däggdjur, inklusive katten, förekommer ett speciellt beteende för att transportera in luften och feromonerna i VNO. Beteendet kallas för flehmen och utförandet varierar mellan olika arter, hos katten sker det förhållandevis subtilt jämfört med exempelvis hästen. Man kan se att katten först nosar ingående på ”doftmärket” och sedan lyfter överläppen med munnen delvis öppen, rör tungan mot överkäkens främre tandrad där ingångarna till VNO är placerade, samtidigt som den flämtar ytligt (5, 15, 21). Vid flehmen kan katten även ta fysisk kontakt med doftmärket för att på så sätt ta in både luftburna och vätskeburna molekyler till VNO. Eftersom katten endast utför flehmen vid doftmarkeringar från andra katter förutsätter man att det är social information som samlas in (5). Betydelsen av flehmen har ibland begränsats till att enbart omfatta sexualferomoner, men man vet att även kastrerade individer utför beteendet och att det utförs även utan en sexuell kontext (21).

Informationen som tas upp av VNO transporteras sedan till limbiska systemet och amygdala. Tolkningen av feromoner kan leda till en snabb förändring av kattens beteende och fysiologi utan någon omfattande medveten kognitiv bearbetning. Funktionen tros vara att skärpa kattens intresse på ett ändamålsenligt sätt, exempelvis att öka eller minska flyktresponser eller att skärpa det sexuella intresset (15). Det är inte klarlagt hur hjärnan reagerar på att receptorerna i VNO stimuleras av feromonerna (21). Även om inte hela processen är kartlagd kan man sammanfatta feromonernas påverkan genom att dela in dem i två grupper

- **Primers** (igångsättare) – feromoner som orsakar en fysiologisk förändring i mottagarens kropp till exempel utsöndring av hormoner.
- **Releasers** (utlösare) – feromoner som ger en direkt förändring i beteendet hos mottagaren (6, 14, 21).

Utsöndring av feromoner

Kemiska budskap produceras av epitelvävnad över hela kroppen men feromonproduktionen förefaller koncentrerad till vissa områden (15). Feromonerna utsöndras från olika körtlar i kattens hud och slemhinnor. Vävnadsstrukturen i körtlarna tyder inte på någon speciell funktion, förutom i analsäckarna, som anses vara de mest typiska feromonproducerande strukturerna hos rovdjur (21). Man har hittat sex olika ursprungskällor där katten utsöndrar feromoner. Av dessa finns fem på kroppen; ansiktsregionen, tassar och trampdynor, området kring analöppningen, området kring könsorganen och juvret hos lakterande katthonor. Dessutom avges feromoner i urin och feces (21).

Ansiktsregionen

I området kring kattens mun finns många strukturer som utsöndrar feromoner. De är spridda över hakan, läpparna, morrhåren och kinderna och ansiktsregionen är mycket viktig för kattens doftkommunikation (14, 21). Man har lyckats urskilja fem fraktioner av kattens ansiktsferomon och dessa avges från talgkörtlar på kattens kinder. De benämns F1-F5 och man känner till den kemiska sammansättningen hos samtliga och funktionen är sedan en tid känd hos tre av dem

- F2 – ansiktsmarkering med sexuellt budskap, utförs av okastrerade hankatter.
- F3 – ansiktsmarkering av föremål, står för geografisk orientering och emotionell stabilitet, motverkar urinmarkering och klösmarkering. Den syntetiska motsvarigheten till F3 marknadsförs under produktnamnet Feliway® (CEVA Vetpharma).
- F4 – “the allomarking pheromone”, motverkar revirhävdande och aggressivitet. Den syntetiska motsvarigheten till F4 marknadsförs under produktnamnet Felifriend® (CEVA Vetpharma) (20).

Ansiktsferomonerna har betydelse för hur katten markerar sitt revir och för den sociala kommunikationen inom arten och gentemot andra arter. Beteendet är inte könsbundet utan utförs av både honor och hanar. Katten väljer att markera vissa framträdande objekt på sin väg genom reviret genom att stryka ansiktet mot dem, från kinden och upp till örat. På detta sätt deponeras F3-feromon på föremålet vilket kan inverka lugnande på katten och samtidigt hjälpa den att ordna tillvaron genom att klassificera den i kända och okända föremål (21). F3-feromonet har följaktligen betydelse både för hur familjär katten upplever omgivningen och för den känslomässiga stabiliteten. Ansiktsmarkering bedöms även ha en funktion för den visuella kommunikationen eftersom katten ofta utför beteendet när en känd individ närmar sig. Hur ofta katten markerar ”sina” objekt varierar mellan olika individer (1, 21).

Som en del i kattens sexuella beteende gnider hankatten sitt ansikte mot föremål inom det område där han befinner sig med honor och då avlämnas F2-feromon vilket anses förstärka de sexuella signalerna. Man kan se en dramatisk förstoring av kindkörtlarna hos okastrerade hankatter samtidigt som de reduceras avsevärt vid kastration (21).

Man har även kunnat kartlägga den sociala betydelsen av kattens F4-feromon. Beteendet att gnida sig mot andra individer omfattar både den egna arten och andra arter. F4-feromonet är relationsskapande och minskar risken för aggressivt beteende riktat gentemot en markerad individ (21).

Tassar och trampdynor

Katten har feromonalstrande körtlar i trampdynorna och i huden mellan tårna på alla fyra tassarna. Man anser att tass- och trampdyneregionen har betydelse både för revirmarkering och för att producera alarmferomoner. När katten markerar sitt revir så sker det både med hjälp av tassarnas feromoner och genom klösmarkering, ofta på en vertikal yta, vilket lämnar en tydlig visuell signal till den som kommer efter. Dessa klösmarkeringar upplevs ofta som ett problem av djurägaren (1, 21). Katten klösmarkerar ofta vid en plats som är förknippad med en speciell aktivitet som t.ex. vid matplatsen eller kattlådan och gärna på platser där ett annat djur eller en människa passerar (21).

Som nämnts så tror man att tassarna har en funktion i att producera alarmferomoner. Även om det sekret som utsöndras från trampdynorna inte har analyserats närmare så kan man se att de fotspår som en rädd katt lämnar efter sig gör att efterföljande katter helst undviker att passera. Detta skulle kunna förklara den rädsla som många katter visar då de kommer till veterinären. Kanske uppfattar de alarmferomoner från de katter som varit där tidigare (21).

Området kring analöppningen

I området kring anus finns de supracaudala körtlarna vid basen av svansen och längs med svansens ovansida, de circumanala körtlarna runt analöppningen och analsäckarna. Hos framförallt hankatter, är de supracaudala körtlarna väl utvecklade. Den exakta funktionen är inte känd men man tror att de har betydelse för hur en löpande hona kommer i kontakt med en hane. Hos hankatter som kastrerats ses en minskning av körtlarnas storlek (21).

Körtlarna runt anus verkar ha mindre betydelse för katten än för hunden. Hos katten är det endast körtlarna i huden mellan svansen och anus som är väl utvecklade och de består av modifierade svettkörtlar och talgkörtlar. Hos hunden finns dessa körtlar i hela området runt anus och de har stor betydelse för den sociala kommunikationen (21).

Analsäckarna anses ha en central betydelse för doftkommunikationen hos både katt och hund (14, 21). De består av två körtlar, en på varje sida om analöppningen, och även dessa är uppbyggda av modifierade svettkörtlar och en stor mängd talgkörtlar som utsöndrar ett fettrikt sekret. Analsäckarna omges av glatt muskulatur som gör att sekretet kan sprejas ut från kroppen, exempelvis som en reaktion på rädsla. Utsöndringen sker via rektum vilket innebär att analsäckssekretet vanligtvis avges tillsammans med avföringen (21).

Området kring könsorganen

Här ingår talgkörtlarna i preputium eller vulva och körtlarna som producerar sekret till uretra och genitalierna. Man vet att dessa utsöndringar har stor betydelse både för det sociala och sexuella beteendet hos hunden, men vad katten beträffar saknas närmare studier av dessa körtlar (21).

Juvret hos lakterande katthonor

Från körtlar mellan juvraderna utsöndras ”the appeasing pheromone” och det bedöms ha en lugnande effekt på både honan och ungarna. Suggans feromon var det första man lyckades isolera och man har sedan identifierat motsvarande kemiskt budskap hos bland andra ston, kor, tikar och katthonor (21).

Urin och feces

Urinmarkering är utan tvekan det mest välkända markeringsbeteendet hos katten och det är också det beteende som djurägarna upplever som mest problematiskt. Både urin och feces används dock av katten vid markering, även om fekal markering är mindre vanligt hos

katten än hos hunden. De feromoner som produceras kommer dels från körtlar som avger sitt sekret till urinvägarna och rektum, dels från saprophyta bakterier som metaboliserar vissa beståndsdelar i urin och feces (21).

Urinmarkering som sexuell signal är vanligt hos hankatter, speciellt då de befinner sig i närheten av en löpande hona. Vissa beståndsdelar i hankattens sexualferomoner har en tydlig doft som kommer från sädesvätskan. Om hankatten kastreras så försvinner de aromatiska komponenterna och därmed den fräna doften, samtidigt som beteendet att urinmarkera avtar (21). Även honkatter urinmarkerar när östrus inträder och därför kan tidig kastrering, av både hanar och honor, göra att man undviker problem med denna typ av markering (1). Katter som urinmarkerar av sexuella skäl gör det i allmänhet i närheten av utgångar, exempelvis vid dörrar eller fönster (21).

Urinmarkering som reaktiv signal utförs på grund av en förändring i omgivningen exempelvis ny medlem i hushållet, ny möbel eller vid flytt till ett nytt boende. Urinmarkering i hemmet antas många gånger vara en signal som katten sänder till sig själv för att försäkra sig om att den är på sitt eget territorium, eller för att markera områden som är förknippade med möjlig fara, till exempel hot från en annan katt från utsidan. Urinmarkering inomhus kan också utföras som ett symptom på exempelvis understimulering eller social frustration (1). F3 är antagonist till denna typ av urinmarkering (21).

Behandling av problembeteenden

De av kattens beteenden som upplevs som problem är generellt sett beteenden som är helt normala för katten men oönskade av människan (3). Att det blir problem är en konsekvens av att människans förväntningar på katten som husdjur på många sätt inskränker dess naturliga beteende (1).

Feromoterapi

Framställningen av syntetiska feromoner har lett till ett ökat intresse av att använda så kallad feromoterapi som ett hjälpmedel för att behandla problembeteenden hos sällskapsdjur (1). Eftersom djuren i så hög grad påverkas av dofter är detta en behandling som accepteras och upplevs behaglig av djurägarna. Exakt hur feromoner verkar är ännu okänt i de flesta fall, men det man vet är att de åstadkommer någon form av förändring i både det limbiska systemet och hypotalamus. Beroende på hur man använder feromonpreparatet så kan man stimulera vissa beteenden, som exempelvis att få katten att undersöka sin omgivning, men man kan också motverka andra, som t.ex. urinmarkering (21).

Feromoterapi har vissa problem jämfört med den naturliga utsöndringen av feromoner. I naturen avges inte feromonet ensamt utan tillsammans med andra kommunikationssignaler som t.ex. ett visuellt budskap i form av klösmärken eller beteendet vid urinmarkering, doftbudskap i form av kattens egen doft och lukten från feromonet självt. Meningen med dessa signaler är att stimulera det vomeronasala organet, som normalt är stängt, så att det öppnas och signalerna fungerar därför som ett slags förstärkare av feromonbudskapet (21).

Förstärkningssignalerna betonar sändarens utsöndring av feromonet och ökar chanserna för att mottagaren ska uppfatta budskapet. Att producera förstärkningssignaler i det syntetiska feromonet, på annat sätt än att använda feromonets doft, är ogörligt. Därför avges en

betydligt större mängd feromon i den syntetiska motsvarigheten än vad som sker i naturen, i syfte att katten säkert ska känna doften så att VNO öppnas (21).

Feromoterapi kräver också en noggrann kommunikation med djurägaren för att säkerställa att hon eller han utför behandlingen på rätt sätt (21). Det krävs alltid en stor delaktighet från djurägarens sida vid behandling av beteendeproblem och här har feromoterapi en fördel framför medicinsk behandling såtillvida att den är lätt att administrera, då feromonerna vanligtvis appliceras i miljön kring katten (15). Så enkla behandlingsformer som möjligt är eftersträvansvärda eftersom all framgångsrik beteendeterapi kräver fortsatt delaktighet från djurägarens sida (16).

Fördelar med feromoterapi

En följd av att de syntetiska feromonerna administreras i miljön kring katten är att inget preparat direkt behöver passera genom kroppen. Det finns ingen risk för toxiska effekter eller biverkningar vilket gör att feromoterapi lämpar sig väl för behandling av både gamla och sjuka djur. Vidare kan den användas som enda behandling eller i kombination med exempelvis psykofarmaka (1, 15, 21). Ordinerad på rätt grunder och använd på rätt sätt ger feromoner en effektiv och riskfri behandling eftersom de enbart förmedlar ett budskap utan att lagras i organismen (21). Eftersom det kan vara möjligt att ändra ett beteende med feromoterapi utan beteendeterapi finns dock en risk att djurägaren avstår från att gå till botten med ursprungsproblemet. Detta måste undvikas med tanke på patientens hälsa (15).

Frågetecken kring feromoterapi

Det faktum att de syntetiska analogerna innehåller så mycket högre koncentration av feromoner än vad som är fallet i naturen gör att man kan fundera över om det kan medföra några konsekvenser i framtiden. ”Då det inte var många år sedan som psykofarmaka lanserades som en ofarlig behandlingsmetod, känns det otillfredsställande att man nu får en annan bild av det. Kan en sådan förändring ske även med feromoterapi?” frågar sig Fil. dr. i etologi, Kerstin Malm i en artikel om feromoner från 2004. Samtidigt konstateras att möjligheterna till nya behandlingsformer inte ska förkastas, men att det gäller att behålla en helhetssyn på djuren och ett ödmjukt förhållningssätt till vår begränsade kunskap om djurens doftkommunikation. En annan aspekt som tas upp är bristen på oberoende studier inom området som rör feromoterapi (14).

Feromonprodukter

Av de fem feromonkomplex man kunnat urskilja från kattens ansiktskörtlar, har tre en känd roll i kommunikationen och av dessa finns två stycken till försäljning; Feliway® och Felifriend®. Dessa preparat används för att behandla en rad olika stressrelaterade beteendestörningar hos katter (15). Beroende på formula så finns olika sätt att applicera feromonerna. De kan antingen sprejas på föremål i kattens omgivning, utsöndras i luften via doftavgivare eller sprejas på händerna då katten ska hanteras (1).

Feliway®

Feliway® (CEVA Vetpharma) är en syntetisk analog till kattens ansiktsferomon F3 och man tror att det verkar på så sätt att det förmedlar en trygghetskänsla till katten genom att den upplever tillvaron som familjär även i stressande situationer. Båda formerna av Feliway®, finns som sprej och doftavgivare, förefaller lika effektiva (15).

Feliway® är indikerat vid behandling av urinmarkering inomhus, när katten klösmarkerar på olämpliga ställen, problem vid transport eller vid beteendeförändringar i samband med

att katten vistas på djursjukhus, kattpensionat eller för att förbättra relationen mellan katter (1). Den svenska tillverkaren rekommenderar även Feliway® vid förändringar i kattens närmiljö. Feliway® Spray består av 10 procent syntetisk analog till kattens ansiktsferomon F3 och till resterande del av hjälpämnet isopropanol. Feliway® Doftavgivare består av 2 procent syntetisk analog till kattens ansiktsferomon F3 och till resterande del av högrenad paraffinolja som hjälpämne (25).

Tillverkarens användarrekommandation

- Feliway® Spray appliceras 15 minuter innan katten introduceras i den nya miljön och man kan sedan förvänta sig god effekt i upp till två timmar. Längre effekt kräver upprepad behandling.
- Feliway® Doftavgivare placeras i det rum där katten vistas mest. En doftavgivare täcker mellan 50-70 kvadratmeter om den placeras strategiskt och man kan räkna med att luften är mättad av feromoner efter 24 timmar (27).

För utförlig bruksanvisning, se tillverkarens dokumentation på Internet (25).

Felifriend®

Felifriend® (CEVA Vetpharma) är en syntetisk analog till kattens ansiktsferomon F4 och det anses påverka katten så att den känner ett ökat förtroende för okända människor. Preparatet marknadsförs speciellt för att minska kattens oro då den behandlas hos veterinären (1). Den svenska tillverkaren rekommenderar användning i olika situationer där katten ska hanteras, som exempelvis hälsoundersökning, mun- och tandundersökning, pälsvård och bedömning vid utställning (25). I Frankrike marknadsförs användning av F4 även för att påverka den sociala interaktionen mellan katter i samma hushåll, och feromonet appliceras då på hals och sidor på båda katterna (1). Det franska företaget Pherosynthes Research Institute, grundat av bland andra Patrick Pageat, som utvecklat både Feliway® och Felifriend® (och andra syntetiska feromonpreparat) rekommenderar huvudsakligen denna användning av Felifriend® via företagets hemsida på Internet (26). Användning på detta sätt marknadsförs dock inte i Storbritannien och där finns författare som menar att försiktighet bör iaktas om man använder produkten i detta sammanhang (15). Felifriend® innehåller 10 procent syntetisk analog till kattens ansiktsferomon F4, resterande del består av hjälpämnet isopropanol (25).

Tillverkarens användarrekommandation

- Spreja Felifriend® i handflatorna och gnid in händer och handleder.
- Låt alkoholen avdunsta.
- Placera därefter händerna ca 20 cm framför kattens ansikte och håll dem stilla i ca 1 minut, varefter hantering kan påbörjas.
- Avbryt genast undersökningen om katten visar tecken på aggressivitet och håll åter fram händerna mot kattens ansikte i ca 1 minut.
- Undvik att hantera katten med tvång då detta kan framkalla aggressivitet.
- Undvik att spreja Felifriend® på eller i närheten av katten (25).

Man kan förvänta sig god effekt av Felifriend® i upp till två timmar efter applikation. För att avlägsna preparatet dessförinnan rekommenderas handtvätt och handdesinfektion (27). För utförlig bruksanvisning, se tillverkarens dokumentation på Internet (25).

Resultat av feromoterapi i kliniska studier

Inledande studier visade att F3 reducerar både reaktiv urinmarkering och urinmarkering som är sexuellt betingad (20). Vidare studier har sedan dess bekräftat att framförallt reaktiv urinmarkering, oavsett anledning, minskar dramatiskt vid behandling med F3 (7, 15, 16). I en långtidsuppföljning av en studie som omfattade 43 katter, utförd av Mills och White 1997 visade det sig att 77 procent av katterna fortfarande 10 månader efter att studien avslutats urinmarkerade så sällan att det rörde sig inom en gräns som djurägarna kunde acceptera (63 procent) eller inte urinmarkerade alls (14 procent). Detta trots att djurägarna inte längre behandlade med F3 på daglig basis (17). Risken för återfall i samband med utsättning av feromoner förefaller vara lägre jämfört med psykofarmaka (15).

När det gäller urinmarkering i hushåll där det finns en konflikt mellan katter så har dock behandling med F3 visat sig vara mindre effektivt (18). Det finns studier som påvisar en viss effekt av feromonbehandling vid konflikter mellan katter men inte i den utsträckning som marknadsföringen gör gällande. Som en integrerad del i en behandlingsplan kan det dock fylla en funktion (19). Man tror att urinmarkering, liksom aggression, är en del av kattens normala beteende då den upplever aversion och att urinmarkeringen då syftar till att egga katten inför en eventuell strid. Här kan man tänka sig att F3 skulle fylla en funktion för att göra katten mindre upphetsad. Feromonbehandling tillsammans med beteendeterapi bör därför övervägas som en första insats även vid konflikter mellan katter, eftersom man då kanske kan lösa problemen utan att behöva tillgripa psykofarmaka (15).

Även vid aggressivitet riktad mot djurägaren kan feromoterapi ingå i behandlingen efter att man kommit tillrätta med de underliggande orsakerna till det aggressiva beteendet (11).

På senare år har man sett att F3 kan vara användbart som en del i behandlingen av Felin idiopatisk cystit (FIC). I en studie av 12 katter diagnostiserade med FIC kunde man inte se några statistiskt säkra skillnader mellan F3- och placebogruppen men man såg en trend av färre dagar med kliniska symtom, färre återkommande episoder med cystit och reducerade beteendeproblem (aggressivitet och rädsla) hos de katter som behandlades med F3 (10). Eftersom F3 har rapporterats effektivt för att sänka den allmänna stressnivån hos katter så kan det ingå som en del i behandlingen av patienter med FIC (24).

Behandling med F3 har i försök visat sig vara effektivt i en rad situationer som inbegriper stress och detta talar för att det faktum att F3 fungerar mot urinmarkering inte enbart är knutet till antagonismen mellan urin- och ansiktsmarkering, utan att det generellt dämpar oro. Kliniska studier har påvisat positiv effekt av behandling med F3 vid bland annat transport, vid vistelse i okänd miljö och då katten befunnit sig på djursjukhus (21).

En fransk studie som gjordes på 58 katter för att undersöka hur verksamt F3 var för att förebygga problem vid transport visade att F3 hade en positiv effekt både genom att minska antalet somatiska reaktioner (kräkning, defekering, urinerings) under resan och på hur bilföraren uppfattade att katterna upplevde resan (avseende vokalisering, salivering, upprördhet) (8).

I en studie genomförd vid Cornell University, USA, om anläggning av venkateter på katt undersöktes huruvida F3 lugnar katter inför, och reducerar motståndet vid anläggning av venkateter. I studien, som omfattade 77 katter som tagits in för operation fann man att F3 bidrar till att lugna katter i okända miljöer. Man kunde dock inte visa någon signifikant

effekt av F3 på katternas motstånd vid anläggning av venkateter, samtliga katter kunde kateteriseras (12).

En studie utförd på totalt 40 katter vid The Ohio State University, USA, utvärderade effekterna av F3 på beteendet och foderintaget hos kliniskt sjuka respektive friska katter. Studien genomfördes i två omgångar med 20 katter i varje delstudie. I den första studien delade man upp katterna i två grupper med både sjuka och friska individer i varje grupp, och jämförde F3 med placebo. I den andra studien delades katterna in på samma vis som i den första, men den ena gruppen fick en kattbur i sin sjukhusbur. I samtliga fall behandlades miljön med F3. Resultatet av hela studien visade att det inte var någon skillnad i beteende mellan sjuka och friska katter. I den första delstudien märktes ett avsevärt större intresse för att äta och putsa sig bland de katter som fått sin miljö behandlad med F3 jämfört med dem som fått placebo. I den andra delstudien var foderintaget markant större i den grupp som fått en kattbur och F3 i sin sjukhusbur jämfört med den grupp som enbart fått F3. Slutsatsen som presenterades var att F3 kan vara betydelsefullt för att öka foderintaget hos katter som är inlagda på djursjukhus (9).

Ovan beskrivna effekter kan gynna konvalescensen vilket torde vara mycket fördelaktigt på alla veterinärpraktiker (15). Man kan även tänka sig fördelar med F3 i undersökningsrum och vid förberedelse inför operation (1, 12). Även postoperativt kan det vara verksamt för att motverka ångest hos katten (20).

Vidare har man kunnat visa att F3 är verksamt för att motverka problembeteenden hos katter som tas med på semester, beteenden som annars är vanliga i ny miljö. I studien som omfattade 68 katter, utförd av Pageat & Tessier i slutet av 1990-talet, studerade man tre parametrar: förekomst av urinmarkering, hur lång tid det tog innan katterna åt för första gången i den nya miljön och hur många katter som kom tillbaka hem efter att de släppts utanför semesterbostaden. Djurägarna fick notera utfallet för varje parameter på daglig basis och resultatet visade följande: Andelen katter som urinmarkerade reducerades från 23,5 procent utan behandling till att upphöra helt, 0 procent urinmarkerade vid F3-behandling. Tidsåtgången innan katten åt för första gången visade att den åt inom 170 minuter utan behandling, och inom 35 minuter vid F3-behandling. Andelen katter som kom tillbaka efter att ha släppts lösa utanför semesterbostaden var 38,2 procent utan behandling och 100 procent vid F3-behandling (23).

F3 har även visat sig motverka att katten strövar omkring på nätterna efter att man bytt bostad, något som kan överensstämja med feromonets egenskap att göra omgivningen bekant för katten (15).

Inledande studier visade även att F3 minskar klösmarkeringar (21) och detta har sedan bekräftats framförallt genom praktisk erfarenhet hos många som använt F3 under åren. Här kan man även se en möjlighet att använda F3 som inlärningshjälp samtidigt som man tränar katten, för att rikta om klösbeteendet från möbler till exempelvis en klösbräda. Att distribuera F3 via en doftavgivare i hemmet förefaller dämpa kattens totala klösbeteende, men detta är ännu inte vetenskapligt bevisat (15).

Det relationsskapande F4-feromonet (the allomarking pheromone) reducerar kattens naturliga vaksamhet mot främmande människor och anses bidra till att bygga upp kattens förtroende för okända personer (1, 15). Studier har visat att F4 markant reducerar tecken på

aggression, som till exempel försök att bitas eller klösas, då katten hanteras på veterinärklinik (1).

I en fransk studie som publicerades 1997 av Pageat och Tessier utvärderades effekterna av F4 vid hantering av katter med veterinärfobi. De 26 katter som deltog i den placebokontrollerade studien hade tidigare i samtliga fall visat aggressivitet mot veterinärer och omöjliggjort en fysisk undersökning. Studien genomfördes på så sätt att veterinären applicerade F4 eller placebo, på handleder och armveck fem minuter innan man öppnade kattens transportbur. Efter att man öppnat buren stod veterinären stilla och höll fram sina händer, med handflatorna uppåt, mot katten i två minuter från det att buren öppnats. Därefter kunde veterinären försiktigt försöka etablera kontakt med katten. Som längst varade kontakten i 30 minuter och under tiden noterades kattens reaktioner. Bedömningsgrunden för effektiviteten hos F4 utgjordes av den tid det tog innan det var möjligt att försiktigt röra katten utan att den visade aggressivitet. Man noterade antal tillfällen som katten visade tecken på aggressivitet och vem som initierade kontakten (katten eller veterinären). Om en kontakt etablerades inom 15 minuter så bedömdes försöket som en framgång, mellan 15 och 20 minuter som en förbättring och allt därutöver sågs som ett misslyckande (22).

Resultatet av studien visade att katter som hanterades av en F4-behandlad veterinär i genomsnitt gick att få kontakt med inom 1,43 minuter, antal tecken på aggression var 0,23 och kontakten togs av katten i 84,6 procent av fallen. Motsvarande resultat för katter som hanterades av en placebobehandlad veterinär blev 19,43 minuter till första kontakt, antal tecken på aggression var 11,69 och kontakten togs av katten i 15,4 procent av fallen (22).

Det har också visat sig att F4 kan vara en hjälp för att få "hittekatter" som omhändertagits av räddningsorganisationer att anpassa sig bättre till den nya miljön och det kan därför fylla en funktion i räddningssektorn (15).

I de allra flesta fall så reduceras kattens aggression av F4, men i ett fåtal fall har det rapporterats att katten blivit mera aggressiv till följd av behandlingen. Vid en närmare analys av dessa fall så visade det sig att katterna redan var bekanta med, och tidigare hade visat aggressivitet mot, de personer som drabbades av utfallen (15). Hypotesen är att katterna i dessa fall drabbas av en panikreaktion på grund av det dubbla budskapet; dels en kemisk signal som uppmuntrar närmande, dels en visuell upplevelse som framkallar aversion. Det bästa resultatet uppnås då katten och den som hanterar den är helt okända för varandra. I likhet med F3 så fungerar F4 bäst i situationer där katten upplever osäkerhet eller svagt hot, i motsats till situationer med öppen konflikt (1, 15).

Sammanställning av enkätsvar

Enkäten mottogs av totalt 50 djursjukhus och kliniker som arbetar med smådjur och som är medlemmar i Svenska Djursjukhusföreningen. Kriteriet för att motta enkäten var en angiven och fungerande e-postadress eller ett angivet och fungerande faxnummer på Svenska Djursjukhusföreningens hemsida på Internet. Av de 50 enkäterna mottogs 36 via e-post och 14 via fax.

Enkätens utformning

Enkäten hade formen av en attitydundersökning, där djursjukvårdare och veterinärer ombads svara på frågor kring sin personliga uppfattning om effekterna av feromonpreparaten Feliway® och Felifriend® samt i vilken utsträckning de upplever att preparaten används på de djursjukhus där de arbetar. I undersökningen görs inte anspråk på att ge en fullständig bild av hur feromonpreparaten används och upplevs fungera på svenska djursjukhus och kliniker, utan den bör ses mera som en indikation på hur ett antal personer som arbetar kliniskt upplever preparaten. Enkäten bestod av 14 frågor.

Svarsfrekvens

Av de 50 kontaktade djursjukhusen och klinikerna mottogs svar från 29 stycken, vilket ger en svarsfrekvens på 58 procent på utskicket (svarsfrekvensen på de e-postade enkäterna blev 50 procent och för de faxade enkäterna 78,6 procent). Från två djursjukhus kom flera svar (i båda fallen från arbetsplatser med fler än 25 anställda* och detta gör att det totala antalet svarare uppgår till 35 personer).

Fördelning av svar beräknat på yrkeskategori och klinikstorlek

Av ovanstående 35 svars personer arbetar 29 stycken som djursjukvårdare och 6 stycken som veterinärer.

Antal svar fördelade på klinikstorlek

Färre än 10 anställda*	6 st
10 – 25 anställda*	14 st
Fler än 25 anställda*	15 st

Variationer i antal svar mellan frågorna i enkäten

Antal svar varierar mellan de olika frågorna i redovisningen nedan. Detta beror på att svararen ibland missat eller avstått från att besvara en viss fråga. Där svaren anges i procent är procentsiffran avrundad med en decimals noggrannhet.

Antal svar anges som AS vid varje fråga.

* Med anställda avses direkt sjukvårdande personal.

Fråga 1 Hur väl känner du till preparaten Feliway® och Felifriend®?

AS: 35

Svarsalternativ	Antal	Andel i %
Känner väl till dem och vet hur de ska användas	34	97,1 %
Känner till att produkterna finns	1	2,9 %
Känner inte till dem	0	0 %

Fråga 2 Hur länge har kliniken använt Feliway® och/eller Felifriend®?

AS: 35

Svarsalternativ	Antal	Andel i %
Tre år eller längre tid	22	62,9 %
Mellan ett och tre år	10	28,6 %
Har börjat använda det under det senaste året	1	2,9 %
Använder inte preparaten	2	5,7 %

Kommentar: "Har börjat använda på kliniken det senaste året – men mer än 3 år för försäljning."
"Vård har använt det"

Fråga 3 I vilken utsträckning använder kliniken Feliway®?

AS: 35

Svarsalternativ	Antal	Andel i %
Används i stor utsträckning	13	37,1 %
Används endast till katter som är svåra att hantera	12	34,3 %
Används ej, gå vidare till fråga 7	9	25,7 %
Jag har ingen uppfattning	1	2,9 %

Kommentar: "På kattstationär även till rädda katter.", "Till katter som är svåra att hantera och till katter som ska vistas i burar, mest op och dagpatienter", "Rädda katter", "Vi använder sprayen ibland efter rengöring av burar och doftavgivaren periodvis på stall", "Ska dock börja nu efter påminnelsen", "Alltid i mitt kattmottagningsrum"

Fråga 4 Inom vilka avdelningar används Feliway®?

AS: 26

Svarsalternativ	Antal
Väntrum	2
Poliklinikavdelning	12
Stationärvårdsavdelning	22
Annan avdelning	1

Kommentar: "Operationsuppvaket", "överallt", "Op", "dagstall", "I kattstallar", "Försöker introducera till operationsavdelningen", "Operation", "Vi på Po använder ej preparatet men vård har använt", "op-stall", "vi har ett eget rum till katterna på polikliniken"

Fråga 5 Hur tycker du generellt sett att Feliway® fungerar på respektive avdelning?

AS: 25

Svar	Påverkar negativt	Fungerar inte	Mindre bra	Bra	Mycket bra
Väntrum				1	1
Poliklinik				8	3
Stationär			1	17	4

Kommentar: "Vi tycker inte att det fungerar på alla", "Ska börja använda Feliway doftavgivare på Polikliniken", "Svårt att säga då ej använt detta flitigt", "Utrymmen med mindre spring in och ut = bättre", "Använder sprayen då vi har ett mycket effektivt ventilationssystem", "Olika hos olika individer", "Ser stor skillnad på katterna i rummet med Feliway doftavgivare"

Fråga 6 Hur upplever du att Feliway® påverkar katternas beteende?

AS: 26

Svarsalternativ	Antal
De blir lugnare	22
De blir mindre aggressiva	12
De blir lättare att hantera	19
De äter bättre (stationärvårdspatienter)	6

De blir lättare att få kontakt med (stationärvårdspatienter)	5
De påverkas negativt	0

Annan påverkan: "Tryggare", "Somnar bättre på op då stressen minskar", "Tycker väl inte att det ger så stor effekt på de som är här, så pass kort tid, men på de katter som är hemma verkar det fungera på", "Lättare att få kontakt med även som polpatienter"

Fråga 7 Du som svarat att Feliway® inte används på kliniken. Varför används det inte?

AS: 9 (motsvarar 25,7 procent av dem som besvarat fråga 3 om användning av Feliway®)

Svarsalternativ	Antal	Andel i %
Har provat men märkte ingen effekt	3	33,3 %
Har inte provat	2	22,2 %
Har ingen uppfattning	2	22,2 %
Annan orsak	2	22,2 %

Kommentar: "Fått uppfattningen att Felifriend fungerar bättre vid hantering", "Svårt att se någon effekt i stora lokaler", "Inget behov. 99 % av alla katter är lätta att hantera och lugna. Vi har lugn miljö".

Undersökarens notering: Av de 9 som inte använder Feliway® är det 3 som inte heller använder Felifriend®.

Fråga 8 I vilken utsträckning använder kliniken Felifriend®?

AS: 32

Svarsalternativ	Antal	Andel i %
Används i stor utsträckning	3	9,4 %
Används endast till katter som är svåra att hantera	21	65,6 %
Används ej, gå vidare till fråga 12	7	21,9 %
Jag har ingen uppfattning	1	3,1 %

Kommentar: "Används lite"

Fråga 9 Inom vilka avdelningar används Felifriend®?

AS: 27

Svarsalternativ	Antal
Poliklinikavdelning	22
Stationärvårdsavdelning	19
Annan avdelning	0

Fråga 10 Hur tycker du generellt sett att Felifriend® fungerar?

AS: 26

Svar	Påverkar negativt	Fungerar inte	Mindre bra	Bra	Mycket bra
Poliklinik	2		3	13	4
Stationär		1	5	9	2

Kommentar: "Det gäller att man vet när den ska användas", "Om katten redan är arg ska man inte använda Felifriend", "Svårt att se någon effekt när de redan är uppstressade", "De gånger det har använts tycker jag det har fungerat, ej använt många gånger", "Används enbart till kattungar då risk för excitering på äldre och redan uppjagade", "Katterna redan så arga/rädda. Svårt att så snabbt dämpa ångesten när de väl jobbat upp den", "Fungerar bra i förebyggande och till rädda katter. Ej bra till redan uppretade katter", "De flesta katter tycker mycket om doften och stryker sig mot händerna"

Undersökarens notering: I ett av svaren hade markerats både "påverkar negativt" och "bra" avseende användning på poliklinikavdelningen.

Fråga 11 Hur upplever du Felifriends® påverkan?

AS: 25

Svarsalternativ	Antal
De blir lugnare	19
De blir mindre aggressiva	15
De blir lättare att hantera	18
De äter bättre (stationärvårdspatienter)	4
De blir lättare att få kontakt med (stationärvårdspatienter)	5
De påverkas negativt	0

Jag känner mig säkrare vid hantering av aggressiva katter	4
---	---

Annan påverkan: "Fungerar bra på vissa katter men sämre på andra.", "Svårt att se någon effekt när de redan är uppstressade.", "Används enbart till kattungar då risk för excitering på äldre och redan uppjagade", "Om dom inte är arga – då är Feliway bättre", "Redan rädda katter blir ofta räddare, ev. lugnande effekt på mindre rädda katter.", "Då de blir lugnare påverkar det de andra parametrarna positivt."

Fråga 12 Du som svarat att Felifriend® inte används på kliniken. Varför används det inte?

AS: 7 (motsvarar 21,9 procent av dem som besvarat fråga 8 om användning av Felifriend®)

Svarsalternativ	Antal	Andel i %
Har provat, men märkte ingen effekt	3	42,9 %
Har inte provat	2	28,6 %
Har ingen uppfattning	1	14,3 %
Annan orsak	1	14,3 %

Annan orsak: "Vi glömmer bort det", "Används enbart till kattungar då risk för excitering på äldre och redan uppjagade", "Kan lätt bli fel. Kräver ju att katten är någorlunda lugn från början", "Om katt stressad och mycket rädd tycker jag inte alls den fungerar. Har också lärt mig att det kan bli fel och förvirrande signaler för katten.", "Vi har lugna katter till 99%."

Undersökarens notering: Av de 7 som inte använder Felifriend® är det 3 som inte heller använder Feliway®.

Fråga 13 I vilken utsträckning rekommenderar du djurägaren att använda Feliway®/Felifriend® hemma för att avhjälpa problembeteenden hos katten?

AS: 35

Svarsalternativ	Antal	Andel i %
I stor utsträckning	22	62,9 %
I viss utsträckning	13	37,1 %
Inte alls	0	0 %

Kommentar: "Rekommenderar Feliway", "Feliway", "Men påpekar även att oftast behövs även andra förändringar i kattens miljö oavsett anledning till användandet (urineringsproblem, flytt, nyhemkommen kattunge, oro, hanteringsproblem osv)."

Fråga 14 I vilka problemsituationer rekommenderar du djurägaren att använda Feliway®/Felifriend® i hemmet?

AS: 34

När katten...	Antal
Urinmarkerar inomhus	30
Klöser "på fel ställen"	19
Mår dåligt vid transport	28
Har dålig aptit	4
Inte kommer överens med annan katt i hushållet	29
Ska byta miljö	29

Annan situation: "Ändrade familjesituationer, otrygghet", "Oro, aggressivitet", "Avföringsmarkering, nyår, överdriven putsning och andra stressymtom", "Socialiseringsproblem med främmande människor. Barn o dyl.", "Nyår", "Aggressivitet, hanteringssvårigheter", "Om katten är svår att hantera för djurägaren så rekommenderar vi Felifriend tex vid borstning, kloklippn m.m"

Diskussion

Feromoner är kemiska substanser som står för ett mycket specifikt signalbudskap inom den egna arten. Även om mycket fortfarande är okänt kring den exakta verkansmekanismen så vet man att feromoner påverkar beteendet hos individen som uppfattar dem. Under senare delen av 1990-talet lyckades man framställa syntetiska analoger till två fraktioner av kattens ansiktsferomon: F3 och F4. Dessa finns tillgängliga under produktnamnen Feliway® och Felifriend® och används som feromonerterapi för behandling av problembeteenden hos katt. Feliway® (F3) gör att miljön upplevs mera bekant av katten och anses därför dämpa stress och oro. Felifriend® (F4) bedöms ha en relationsskapande verkan och minskar kattens aggression då den möter okända individer.

I litteraturen finns en rad olika tillämpningsområden för feromonerterapi till katt beskrivna. Från att inledningsvis ha använts vid vissa specifika beteendeproblem som exempelvis urinmarkering, problem vid transport, klösmarkering eller aggression mellan katter i samma hushåll så har användningsområdet utökats till att även omfatta miljöer som innebär en mera allmän stress för katten. Det kan exempelvis röra sig om vistelse på kattpensionat, omhändertagande av ”hittekatter”, eller vid besök på veterinärpraktik. På senare år har man dessutom gjort studier som visat att feromonerterapi kan ha gynnsam effekt på patologiska tillstånd som Felin idiopatisk cystit (FIC) i de fall sjukdomen är stressinducerad.

Analys av enkätundersökningen

Enkätundersökningen visar att preparaten Feliway® och Felifriend® är väl kända på svenska djursjukhus och kliniker och att personalen vet hur de ska användas. Majoriteten av klinikerna har använt preparaten i tre år eller längre tid (fråga 1, 2).

Användning av Feliway®

Resultatet av enkäten visar att 71,4 procent använder Feliway®, 25,7 procent använder det inte och 2,9 procent saknar uppfattning om användning. Drygt hälften av användarna uppger att de nyttjar det i stor utsträckning och knappt hälften endast till katter som är svåra att hantera. Av kommentarerna framgår att man bland annat även använder det till katter som är rädda (fråga 3).

Den överlägset mest utbredda användningen av Feliway® sker på stationärvårdsavdelningen och därefter på poliklinikavdelningen. Endast ett par kliniker använder Feliway® i väntrummet. Det var intressant att notera att flera använder Feliway® i anslutning till operationsavdelningen då det bekräftar uppgifter i litteraturen om att detta är ett område där man borde kunna se positiva effekter av feromoner (fråga 4).

På samtliga avdelningar upplevs Feliway® fungera bra och i några fall mycket bra. Endast i ett fall är den generella uppfattningen att det fungerar mindre bra. Av en kommentar framgår att Feliway® fungerar olika på olika individer, och en annan menar att man ser stor skillnad på katterna i rummet där man har Feliway® doftavgivare. Dessutom noteras att preparatet fungerar bättre i utrymmen med mindre aktivitet och att ventilationen har betydelse, vilket antyder att lokalernas utformning har betydelse för hur effektivt Feliway® upplevs (fråga 5).

På frågan om hur användarna upplever att Feliway® påverkar katternas beteende så svarar en stor del att katterna blir lugnare och lättare att hantera. Knappt hälften tycker att katterna blir mindre aggressiva och ett mindre antal svarare tycker att katterna blir lättare

att få kontakt med och att de äter bättre. Detta kan jämföras med den amerikanska studie som visade på en markant ökning av intresset för mat hos katter som exponerades för Feliway®. Det är intressant att notera att ingen som besvarat enkäten upplever att Feliway® påverkar katternas beteende negativt. Annan påverkan som noterats är bland annat upplevelsen av att katterna blir tryggare och att den reducerade stressen gör att de somnar bättre på operationsavdelningen. En svarare konstaterar dock att man inte hinner märka så stor effekt av Feliway® under den korta tid katten är på kliniken, men att det verkar fungera bra hemma (fråga 6).

Bland dem som inte använder Feliway® (25,7 procent av dem som besvarat fråga 3) uppger en tredjedel att orsaken är att de inte märker någon effekt. En av dessa kommenterar att det är svårt att se någon effekt i stora lokaler. Övriga två tredjedelar som inte använder Feliway® har inte provat, anser sig inte ha något behov eller saknar uppfattning i frågan (fråga 7).

Användning av Felifriend®

Undersökningen visar att totalt 75 procent använder Felifriend®, 21,9 procent använder det inte och 3,1 procent saknar uppfattning i frågan. Majoriteten av användarna menar att det används enbart till katter som är svåra att hantera och endast några få svarare använder det i stor utsträckning. Här noteras en stor skillnad i användningen av Feliway® jämfört med Felifriend® då det är många fler som uppger att de använder Feliway® i stor utsträckning. En bidragande orsak till detta skulle kunna vara att man använder Feliway® doftavgivare i lokalerna vilket naturligt ger en behandling av alla patienter som vistas där och följaktligen medför användning i större omfattning (fråga 8).

Användningen av Felifriend® sker till något större del på poliklinikavdelningen än på stationärvårdsavdelningen och enkäten visar att det är enbart på dessa avdelningar produkten används (fråga 9).

Majoriteten av svarspersonerna upplever att Felifriend® är väl fungerande. På både poliklinikavdelningen och stationärvårdsavdelningen upplevs det i huvudsak fungera bra och i några fall mycket bra. Men här finns också svarare som tycker att det fungerar mindre bra, inte alls eller att det påverkar negativt (fråga 10). En av svararna har angett två alternativ; ”påverkar negativt” och ”bra” om användningen på poliklinikavdelningen. Detta kan tolkas som att Felifriend® fungerar bra på vissa katter och att andra påverkas negativt, eller att preparatet är olika effektivt på olika individer. Av kommentarerna att döma så finns en tydlig uppfattning om att Felifriend® inte bör användas till katter som är arga eller alltför stressade. Detta är en uppfattning som till viss del har stöd i litteraturen men då man analyserade de fall där katterna blev mer aggressiva vid användning av Felifriend® visade det sig att katterna redan var bekanta med, och tidigare hade visat aggression mot, de personer som drabbades. I dessa fall har det antagits att katten fått motsägelsefulla signaler; en kemisk signal som uppmuntrar närmande och en visuell signal som framkallar aversion, något som ska ha utlöst en panikreaktion hos katten. I den franska studien av Pageat och Tessier var det just katter som tidigare visat aggression mot sin ordinarie veterinär som deltog i försöket med Felifriend® och studien visade att feromonbehandlingen medförde en markant reduktion av katternas aggression. Man kan resonera kring om det möjligen är så att de fall som rapporterats där katterna blivit mer aggressiva vid hantering när man använt Felifriend® har reagerat på det bekanta i situationen på veterinärkliniken (dofter, personalens klädsel, hanteringen etc.) snarare än att de faktiskt känt igen en viss person (fråga 10).

En intressant fråga som inte tas upp i enkäten är hur man konkret går tillväga då man använder Felifriend®. Enkätresultatet visar att de allra flesta upplever att de vet hur feromonpreparaten ska användas. Möjligen brister man ibland i rutinerna och närmar sig katten alltför tidigt, eller trots att den visar aggressivitet och detta skulle i så fall kunna utlösa panikreaktionen och ytterligare aggression hos katten. Man kan tänka sig att det förekommer situationer på kliniken, exempelvis på grund av tidsbrist, där man forcerar tidsangivelserna för Felifriend® av olika skäl och det skulle då kunna leda till en annan reaktion hos katten än den man förväntat sig (fråga 10).

På frågan om hur användarna upplever att Felifriend® påverkar katternas beteende så svarar en stor del att de blir lugnare och lättare att hantera. Många tycker att katterna blir mindre aggressiva och några svarare tycker att de äter bättre och att de blir lättare att få kontakt med. Några har svarat att Felifriend® gör att de själva känner sig lugnare vid hantering av aggressiva katter. Även här är intressant att notera att ingen har svarat att katterna påverkas negativt av feromonbehandlingen. Detta var mycket förvånande eftersom en del användare bevisligen tycker att Felifriend® generellt sett påverkar negativt (se fråga 10). Möjligen kan det vara så att man inte gjort någon direkt observation av att en katt påverkats negativt, men att det är faktorer i användningen (tidskrävande procedur, omständigt etc.) som gör att man tycker att det är negativt generellt sett. En annan möjlig tolkning av resultatet är att man konsekvent undviker att använda Felifriend® till de katter som är arga eller mycket stressade och att man därför inte ser några negativa reaktioner. Mot bakgrund av resultaten i den franska studien finns kanske en överdriven försiktighet med att använda Felifriend® (fråga 11).

Bland dem som svarat att de inte använder Felifriend® (21,9 procent av dem som besvarat fråga 8) är den vanligaste enskilda orsaken att man har provat men inte märkt någon effekt. En svarare kommenterar detta med att man i stort sett bara har lugna katter på kliniken, medan andra menar att man undviker det av rädsla för att katten ska excitera (fråga 12).

Av de nio personer som svarade att de inte använder Feliway® (fråga 7) och de sju som inte använder Felifriend® (fråga 12) så var det bara tre personer som varken använde det ena eller det andra preparatet. Det går således inte att dra någon generell slutsats om att de som inte använder ett preparat generellt undviker feromonpreparat till katt.

Rekommendationer till djurägarna

Resultatet av enkäten visar att personal på samtliga kliniker rekommenderar Feliway® och/eller Felifriend® till djurägarna. I 62,9 procent av fallen rekommenderas preparaten i stor utsträckning och övriga 37,1 procent rekommenderar dem i viss utsträckning (fråga 13). Därmed framgår att även i de fall där man inte använder preparaten på kliniken så rekommenderas de till djurägarna. Detta resultat styrker det ursprungliga användningsområdet för Feliway® som en antagonist till urinmarkering och klösmarkering – beteenden som kanske framförallt upplevs som ett problem då de utförs i hemmiljö. Det framgår också av en kommentar till fråga 6 att det kan vara svårt att notera någon påverkan av Feliway® under den tid katten är på djursjukhuset men att man tycker att det verkar fungera bra i hemmet. Av ett par kommentarer att döma är det Feliway® som rekommenderas till djurägarna, och i en av dessa kommentarer påpekas att det även kan behövas andra förändringar i kattens miljö (fråga 13). Även Felifriend® rekommenderas då djurägaren har svårigheter att hantera katten, exempelvis vid borstning eller kloklippning (fråga 14).

Situationer där man rekommenderar Feliway® och/eller Felifriend® till djurägarna är till mycket stor del när katten urinmarkerar inomhus, om den mår dåligt vid transport, ska byta miljö eller inte kommer överens med en annan katt. Preparaten rekommenderas också frekvent vid klösmarkering inomhus och i några fall även då katten har dålig aptit. Av kommentarerna framgår att feromoterapi förordas i många andra situationer också som exempelvis vid otrygghet, aggressivitet, fekal markering, socialiseringsproblem, FIC, överdriven putsning och andra stressymtom (fråga 14).

Vid en genomgång av de samlade kommentarerna förefaller det som om det finns ett samband mellan hur man håller katterna på kliniken, lokalernas utformning och vilken nytta man upplever av feromonpreparaten. Kommentarerna indikerar bland annat att det är svårt att se effekt i stora lokaler, att det fungerar bättre i utrymmen med mindre aktivitet och att vissa kliniker har speciella kattutrymmen. Det skulle därför vara intressant att i en framtida studie undersöka vilka faktorer som förenar de kliniker som ser stora positiva effekter med feromonpreparaten.

Slutsats

Undersökningen visar att över 70 procent av enkätdeltagarna använder feromonpreparaten Feliway® och Felifriend® vid hantering av katter i sitt arbete på svenska djursjukhus och kliniker. Feliway® upplevs generellt sett fungera bra på samtliga avdelningar där det används. Felifriend® upplevs i huvudsak fungera bra på poliklinikavdelningen men något sämre på stationärvårdsavdelningen. De tydligaste effekterna man upplever att preparaten har på katterna är att de blir lugnare och lättare att hantera. Avseende Felifriend® är det mer än varannan svarare som anser att katterna blir mindre aggressiva, men det är samtidigt ett antal svarare som undviker att använda preparatet till katter som redan är arga eller stressade. Undersökningsresultatet visar att feromoterapi kan vara ett användbart hjälpmedel vid behandlingen av katter som vistas på djursjukhus. Genom att det bland annat upplevs göra katterna lugnare och lättare att hantera bidrar det till en kvalitativt bättre omvårdnad för dessa patienter.

Sammanfattning

Feromoner är kemiska substanser som står för ett mycket specifikt signalbudskap inom den egna arten. Även om mycket fortfarande är okänt kring de exakta effekterna vet man att feromoner påverkar beteendet hos mottagaren. Sedan man i mitten av 1990-talet lyckades framställa syntetiska analoger till två fraktioner av felina ansiktsferomoner, F3 (Feliway®) och F4 (Felifriend®), har dessa använts i så kallad feromonterapi för att åtgärda problembeteenden hos katt. Från att inledningsvis ha använts vid vissa specifika beteendestörningar så har användningsområdet utökats till att mera allmänt omfatta områden som inbegriper stress. I detta arbete redovisas en enkätstudie där djursjukvårdare och veterinärer vid 50 svenska djursjukhus och kliniker ombads besvara frågor kring användningen av syntetiska analoger till feromoner vid behandling och vård av katt. Studien visar att över 70 procent av enkätdeltagarna använder preparaten Feliway® och Felifriend® och de tydligaste effekterna man ser hos katterna är att de blir lugnare och lättare att hantera. Resultatet av undersökningen visar att feromonterapi kan bidra till att förbättra vårdkvaliteten för patienter på djursjukhus.

Nyckelord: Feromoner, katt, djuromvårdnad, stress, feromonterapi, djursjukhus, katthantering.

Summary

Pheromones are chemical substances representing very specific signal messages within a species. Although a lot remains unknown about their precise effects, it is known that pheromones influence the behaviour of the receiver. Since the mid 1990s, when it was first possible to synthesise analogues of two fractions of feline facial pheromone, F3 (Feliway®) and F4 (Felifriend®), these have been used in so called pheromonotherapy to treat behavioural problems in cats. The initial use of pheromones for specific behavioural problems has been extended to cover the wide field of stress related issues. This study contains a questionnaire where veterinary nurses and surgeons at 50 Swedish veterinary hospitals and clinics were asked about their use of synthetic analogues to feline facial pheromones in the care and treatment of cats. This study shows that over 70 percent of the participants use the products Feliway® and Felifriend®, and that the most noticeable effects are cats that are calmer and easier to handle. The results of the study suggest that pheromonotherapy may be a means to improving the quality of care for hospitalised patients.

Keywords: Pheromones, cat, animal care, stress, pheromonotherapy, veterinary hospital, cat handling.

Referenser

Böcker

- 1) Bowen J., Heath S. (2005) *Behaviour problems in small animals. Practical advice for the veterinary team*. Edinburgh, Elsevier Saunders, 978-0-7020-2767-3
- 2) Bradshaw J.W.S. (1992) *The behaviour of the domestic cat*. Wallingford, Oxon, CAB International, 0 85198 715 X
- 3) Frank D. (2002) *Management problems in cats*. In: Horwitz D., Mills D., Heath S., editors. *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine*. Quedgeley, BSAVA, 0 905214 59 5
- 4) Nilsson A-M. (2004) *Kattens sjukdomar*. 2:a upplagan, Västerås, ICA Bokförlag, 91-534-2515-4
- 5) Turner D.C., Bateson P., editors. (2000) *The domestic cat: the biology of its behaviour*. 2:a upplagan, Cambridge, Cambridge University Press, 0 521 63648 5
- 6) Wyatt T.D. (2003) *Pheromones and Animal Behaviour Communication by Smell and Taste*. Cambridge, Cambridge University Press, 0 521 48526 6

Tidskrifter och konferensdokumentation

- 7) 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, s. 263-272
- 8) Gaultier E., Pageat P., Tessier Y. (1998) *Effect of a feline appeasing pheromone analogue on manifestations of stress in cats during transport*. In: Vessier I., Boissey A., editors. *Proceedings of the 32nd Congress of the International Society for Applied Ethology*, Clermont-Ferrand, INRA; 1998, s. 198
- 9) Griffith C.A., Steigerwald E.S., Buffington C.A.T (2000) *Effects of a synthetic facial pheromone on behavior of cats*. *Journal of American Veterinary Medical Association*, 217, 8, s. 1154-1156
- 10) Gunn-Moore D.A., Cameron M.E. (2004) *A pilot study using synthetic feline facial pheromone for the management of feline idiopathic cystitis*. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 6, 3, s. 133-138
- 11) Horwitz D.F. (2007) *Feline Aggression Directed Toward People*. *NAVC Clinician's Brief*, 5, 5, s. 33-34
- 12) Kronen P.W., Ludders J.W., Erb H.N., Moon P.F., Glead 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, s. 258-265
- 13) Malm K. (2003) *Dofter – hundens viktigaste kommunikationsmedel*. *Doggy-Rapport*, 27, 2, s. 25-28
- 14) Malm K. (2004) *Feromoner i hundens och kattens värld*. *Doggy-Rapport*, 28, 3, s. 17-20

- 15) Mills D. (2005) *Pheromonotherapy: theory and applications*. In Practice, 27, 7, s. 248-253
- 16) 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*. The Veterinary Record, 149, 7, s. 197-199
- 17) Mills D.S., White J.C. (2000) *Long-term follow up of the effect of a pheromone therapy on feline spraying behaviour*. The Veterinary Record, 147, 26, s. 746-747
- 18) Ogata N., Takeuchi Y. (2001) *Clinical Trial of a Feline Pheromone Analogue for Feline Urine Marking*. Journal of Veterinary Medical Science, 63, 2, s. 157-161
- 19) Overall K.L. (2005) *Feline aggression: causes, investigation and management*. Veterinary Times, 35, 39, s. 14-16
- 20) Pageat P. (1995) *Properties of cats' facial pheromones*. European Patent Specification, EP 0 724 832 B1, European Patent Office, s. 1-16
- 21) Pageat P., Gaultier E. (2003) *Current research in canine and feline pheromones*. Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice, 33, 2, s. 187-211
- 22) Pageat P., Tessier Y. (1997) *F4 synthetic pheromone: a means to enable handling of cats with a phobia of the veterinarian during consultation*. In: Mills D.S., Heath S.E., Harrington L.J., editors. Proceedings of the First International Conference on Veterinary Behavioural Medicine, Birmingham, Herts, UK: UFAW 1997, s. 108-111
- 23) Pageat P., Tessier Y. (1997) *Usefulness of the F3 synthetic pheromone Feliway in preventing behaviour problems in cats during holidays*. In: Mills D.S., Heath S.E., Harrington L.J., editors. Proceedings of the First International Conference on Veterinary Behavioural Medicine, Birmingham, Herts, UK: UFAW 1997, s. 231
- 24) Westropp J.L., Buffington C.A.T. (2004) *Feline idiopathic cystitis: current understanding of pathophysiology and management*. Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice, 34, 4, s. 1044-1055

Internetsidor

25) CEVA Vetpharma AB, <http://www.cevavetpharma.se/corporatesepro.nsf/FOMenu/7F4A2AFE7107544EC1256F250038110C?OpenDocument&Expand=3.2.3>, senast uppdaterad: 2009-03-12, hämtad: 2009-04-13

26) Pherosynthese Research Institute, <http://www.pherosynthese.com/en/pheromonotherapy.html>, hämtad: 2009-04-13

Personlig kommunikation

27) Löwgren Marie (2009-03) Produktchef feromoner, CEVA Vetpharma AB, Lund

Attitydundersökning om feromonpreparat till katt

1) Hur väl känner du till preparaten Feliway och Felifriend?

- känner väl till dem och vet hur de ska användas
- känner till att produkterna finns
- känner inte till dem

2) Hur länge har kliniken använt Feliway och/eller Felifriend?

- tre år eller längre tid
- mellan ett och tre år
- har börjat använda det under det senaste året
- använder inte preparaten

Observera att följande frågor 3-7 berör hur *Feliway* används på kliniken och att följande frågor 8-12 berör hur *Felifriend* används på kliniken.

3) I vilken utsträckning använder kliniken Feliway (finns som spray respektive doftavgivare)?

- används i stor utsträckning
- används endast till katter som är svåra att hantera
- används ej, gå vidare till fråga 7
- jag har ingen uppfattning

4) Inom vilka avdelningar används Feliway?

- väntrum
- poliklinikavdelning
- stationärvårdsavdelning (stationär.)
- annan avdelning:

5) Hur tycker du generellt sett att Feliway fungerar på respektive avdelning?

- Väntrum påverkar negativt fungerar inte mindre bra bra mycket bra
- Poliklinik påverkar negativt fungerar inte mindre bra bra mycket bra
- Stationär. påverkar negativt fungerar inte mindre bra bra mycket bra

Eventuella kommentarer:

6) Hur upplever du att Feliway påverkar katternas beteende?

- de blir lugnare
- de blir mindre aggressiva
- de blir lättare att hantera
- de äter bättre (stationärvårdspatienter)
- de blir lättare att få kontakt med (stationärvårdspatienter)
- de påverkas negativt
- annan påverkan:

7) Du som svarat att Feliway inte används på kliniken. Varför används det inte?

- har provat, men märkte ingen effekt
- har inte provat
- har ingen uppfattning
- annan orsak:

8) I vilken utsträckning använder kliniken Felifriend (finns som handspray)?

- används i stor utsträckning
- används endast till katter som är svåra att hantera
- används ej, gå vidare till fråga 12
- jag har ingen uppfattning

9) Inom vilka avdelningar används Felifriend?

- poliklinikavdelningen
- stationärvårdsavdelningen (stationär.)
- annan avdelning:

10) Hur tycker du generellt sett att Felifriend fungerar?

Poliklinik påverkar negativt fungerar inte mindre bra bra mycket bra

Stationär. påverkar negativt fungerar inte mindre bra bra mycket bra

Egen kommentar:

11) Hur upplever du Felifriends påverkan?

- de blir lugnare
- de blir mindre aggressiva
- de blir lättare att hantera
- de äter bättre (stationärvårdspatienter)
- de blir lättare att få kontakt med (stationärvårdspatienter)
- de påverkas negativt
- jag känner mig säkrare vid hantering av aggressiva katter
- annan påverkan:

12) Du som svarat att Felifriend inte används på kliniken. Varför används det inte?

- har provat, men märkte ingen effekt
- har inte provat
- har ingen uppfattning
- annan orsak:

13) I vilken utsträckning rekommenderar du djurägaren att använda Feliway/Felifriend hemma för att avhjälpa problembeteende hos katten?

- i stor utsträckning
- i viss utsträckning
- inte alls

Egen kommentar:

14) I vilka problemsituationer rekommenderar du djurägaren att använda Feliway/Felifriend i hemmet?

När katten...

- urinmarkerar inomhus
- klöser "på fel ställen"
- mår dåligt vid transport
- har dålig aptit
- inte kommer överens med annan katt i hushållet
- ska byta miljö
- annan situation:

Övrigt

Antal anställda inom kliniken (direkt sjukvårdande personal)

- färre än 10 anställda
- 10– 25 anställda
- fler än 25 anställda

Du som besvarat enkäten arbetar som

- veterinär
- djursjukvårdare

Svara direkt i mallen (enligt instruktionen i e-postmeddelandet) och e-posta tillbaka svaret eller skriv ut enkäten och skicka dina svar med posten. Jag önskar dina svar **senast den 5 februari**.

Stort tack för att du tog dig tid!