



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

**Fakulteten för veterinärmedicin
och husdjursvetenskap**
Institutionen för Husdjurens Miljö och Hälsa

Förekomst och hantering av inappetens hos katt i samband med stationärvård

Emelie Nygren

*Uppsala
2017*

Examensarbete 30 hp inom veterinärprogrammet

*ISSN 1652-8697
Examensarbete 2017:22*

Förekomst och hantering av inappetens hos katt i samband med stationärvård

Prevalence and management of inappetence in cats during stationary care

Emelie Nygren

Handledare: Maria Andersson, institutionen för Husdjurens Miljö och Hälsa

Examinator: Jenny Yngvesson, institutionen för Husdjurens Miljö och Hälsa

Examensarbete i veterinärmedicin

Omfattning: 30 hp

Nivå och fördjupning: Avancerad nivå, A2E

Kurskod: EX0756

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2017

Delnummer i serie: Examensarbete 2017:22

ISSN: 1652-8697

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: katt, feline, inappetens, anorexi, hyporexi, stationärvård

Key words: cat, feline, inappetence, anorexia, hyporexia, stationary care

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

SAMMANFATTNING

Detta arbete omfattar en genomgång av journaler från 55 katter som vårdats på vård- och intensivvårdsavdelningen vid Universitetsdjursjukhuset i Uppsala under perioden februari till maj 2015. Syftet med studien var att undersöka förekomst och hantering av inappetens hos inskrivna katter och få en bild av hur man hanterar dessa patienter på klinik.

Det är allmänt känt att inappetens är ett vanligt förekommande problem hos katt. Många patienter kommer idag in för behandling för detta och man kan inte alltid hitta en bakomliggande orsak till den upphörda aptiten. Inappetens är också ett vanligt symptom eller komplikation till många sjukdomar och andra tillstånd hos katt såsom till exempel sänkt allmäntillstånd eller stress.

De data som samlades in om varje katt var grunddata såsom kön, ålder och ras, huruvida katten var försäkrad eller ej, om djurägaren uppgett en ekonomisk begränsning för kattens behandling, hur många dagar katten varit sjuk innan inskrivning på klinik, hur många dagar katten var inskriven och vilka diagnoskoder som valts för varje individ. Vidare kollade vi också på om det gjorts någon anteckning om kattens temperament, om den fått någon omvårdnadsbehandling, om den uppvisat inappetens vid eller under inskrivning, om den fått någon behandling mot inappetens eller smärtlindring. Vi noterade också vilken typ av diagnostik som använts, om katten hade eller konstaterades ha en känd sjukdom, om man sett avvikelser på levern vid bilddiagnostik eller blodprover samt resultatet av kattens behandling.

Vi såg en stor spridning i val av diagnoskoder där den vanligast förekommande var ”Symptom på inappetens/foderleda” (20 %). Katterna blev inskrivna efter 0–21 dagars sjukdom och var sedan inskrivna 1–9 dygn med ett medelvärde på 2,5 dagar och median 2 dagar.

69 % av katterna uppvisade inappetens någon gång under inskrivningen och 55 % var inappetenta redan vid inskrivning. 73 % av katterna hade en känd sjukdom.

84 % av katterna fick någon form av behandling mot sin inappetens, de vanligast förekommande behandlingarna var att katterna bjöds buffé eller stödmatades.

24 % av katterna bedömdes ha ett positivt temperament, 38 % ett negativt temperament och 38 % hade ingen anteckning om sitt temperament överhuvudtaget. 78 % av katterna hade ingen anteckning om eventuell omvårdnadsbehandling.

35 % av katterna var återställda vid utskrivning, 35 % av katterna var bättre men ej helt återställda, 11 % var ej återställda men bedömdes behandlingsbara i hemmet och 20 % av katterna avlivades.

Inappetens och hanteringen av detta är ett stort och komplext problem hos våra katter och att det krävs fler studier på betydelsen av omvårdnadsbehandlingar och kattens temperament för behandlingsresultatet, samt bättre rutiner och standardisering för journalföring och bedömning av detta i klinikmiljön.

SUMMARY

This paper covers a review of charts from 55 cats that have been treated at the care and intensive care unit at Universitetsdjursjukhuset in Uppsala during February to May 2015. The aim of the study was to investigate the prevalence and management of inappetence in cats during stationary care and to get a picture of how these patients are managed in the clinic.

It is of common knowledge that inappetence is a common problem in cats. Many patients today come in to the clinic for treatment because of this and it is not always possible to find the underlying cause for the loss of appetite. Inappetence is also a common symptom or complication to many diseases and other conditions in cats as for example reduced general condition or stress.

The data that was collected about every cat was basic data such as sex, age and breed, whether the cat had insurance or not, if the owner had stated an economic limitation for the treatment, how many days the cat had been sick before being submitted for treatment, how many days the cat spent in stationary care and which diagnosis codes that were chosen for each individual. We also checked if there were any notes on the temperament of the cat, if it had gotten any kind of care action, if it had shown inappetence at submission or during stationary care, if it had gotten any treatment for inappetence or pain medication. It was noted what kind of diagnostics that had been used, if the cat had a known disease, if there were any abnormalities of the liver shown by imaging or blood tests and the result of the treatment.

We saw a wide spread in the diagnosis codes that were chosen, where the most common one was "Symptoms of inappetence/anorexia" (20 %). The cats were submitted after 0-21 days of sickness and were then in stationary care for 1-9 days with a mean value of 2,5 days and median 2 days.

69 % of the cats showed inappetence sometime during the stationary care and 55 % were inappetent when they were submitted. 73 % of the cats had a known disease.

84 % of the cats got some kind of treatment for their inappetence, the most common treatments were that the cats were offered buffet or were force fed.

24 % of the cats were assessed as having a positive temperament, 38 % a negative temperament and 38 % had no note about their temperament at all. 78 % of the cats had no notes about any kind of care actions.

35 % of the cats had recovered, 35 % were better but had not recovered completely, 11 % had not recovered but were assessed as treatable at home and 20 % of the cats were euthanized.

Inappetence and the management of inappetence is a big and complex problem in cats and there are more studies needed on the importance of care actions and the temperament of the cats on the results of treatments. There is also a need to have better routines and standardized record keeping and assessment of this in the clinical environment.

INNEHÅLL

Inledning.....	8
Frågeställningar	8
Litteraturoversikt.....	9
Inappetens hos katt.....	9
Bedömning av inappetens.....	9
Behandling av inappetens hos katt	9
Enteral näring	10
Parenteral näring.....	10
Ätbeteende och nutrition hos katt.....	11
Stressbedömning hos katt.....	11
Inhysning av katter	11
Stress i samband med klinikvistelse	12
Material och metoder	13
Resultat.....	14
Grunddata	14
Ekonomiska faktorer	14
Diagnoskoder.....	14
Antal dagar innan inskrivning.....	14
Antal dagar inskrivna på klinik.....	15
Diagnostik.....	15
Sjukdomstecken	15
Behandling mot inappetens	15
Temperament.....	16
Omvårdnadsbehandling	16
Resultat av behandling.....	16
Diskussion.....	17
Konklusion	21
Referenser	22

INLEDNING

Detta arbete beskriver förekomst och hantering av inappetens hos katt i samband med stationärvård. Många katter kommer idag in till veterinärkliniker och djursjukhus för behandling av inappetens, där man inte alltid kan finna en bakomliggande orsak till den sänkta eller upphörda aptiten. Inappetens är också ett vanligt symptom eller komplikation till många sjukdomar och andra tillstånd hos katt, såsom t.ex. nedsatt allmäntillstånd eller stress (Agnew & Korman, 2014; Michel, 2001). Inappetens kan sedan i sin tur leda till att sjukdom uppstår eller att ett redan existerande sjukdomstillstånd förvärras och därmed ytterligare försvårar kattens återhämtning (Agnew & Korman, 2014; Chen; 2009, Michel 2001). Idag finns en mängd rutiner och behandlingar för att hantera detta tillstånd hos katter, och detta arbete kommer översiktligt beskriva de vanligaste medicinska och kirurgiska behandlingarna samt undersöka i vilken utsträckning inappetens förekommer hos inskrivna katter, när behandling sattes in och i så fall vilken eller vilka behandlingsmetoder som valdes.

Syftet med den här studien var att undersöka hur man hanterar inappetens hos katt och genom journalanteckningar från Universitetsdjursjukhuset i Uppsala (UDS) få en bild av hur man jobbar med dessa patienter på klinik. Syftet var också att se vilken förekomst man har av inappetens hos inskrivna katter på kliniken, samt i vilken utsträckning man hittar bakomliggande orsaker till inappetensen. Vi var också intresserade av att ta reda på hur stor andel av katterna som skrevs in på grund av inappetens respektive hur många som utvecklade inappetens under inskrivning, hur lång tid katterna i genomsnitt spenderade på kliniken och vad resultatet av behandlingen blev. Vi ville också undersöka i vilken utsträckning man satte in eventuella åtgärder för att försöka minska stress för katterna, vilket vi valt att kalla omvårdnadsbehandling.

Frågeställningar

- Hur stor andel katter uppvisar inappetens av totala antalet inlagda katter som är stationerade på klinik?
- Hur görs bedömningen av inappetens hos stationerade katter?
- Vilka åtgärder genomför man på klinik när man gjort bedömningen att en katt är inappetent?
- Hur stor andel av katterna får en fastställd diagnos?

LITTERATURÖVERSIKT

Inappetens hos katt

Det är allmänt känt att inappetens, det vill säga att förlora sin aptit och foderlust, är ett vanligt förekommande problem hos katt (Agnew & Korman, 2014; Chen, 2009; Michel, 2001). Det finns många olika anledningar till att en katt kan hamna i en negativ energibalans, men problemet grundar sig i att den av någon anledning inte vill eller kan äta, till exempel som en följd av förändringar i diet eller miljö, stress, smärta, feber, illamående eller en allvarlig systemsjukdom (Chen, 2009; Michel, 2001). Det är inte ovanligt att en katt kommer in till kliniken med inappetens som det första kliniska tecken på sjukdom (Agnew & Korman, 2014).

Vid nedsatt foderintag kommer den friska katten i första hand metabolisera glykogen och efter några dagar även börja bryta ner sina fettreserver för att tillgodose sitt energibehov. Om svältperioden fortsätter ytterligare kommer kroppen börja metabolisera proteiner och bryta ner muskler och kroppsmassa för att frigöra essentiella aminosyror (Agnew & Korman, 2014). Vid längre perioder av svält förlitar sig katten i princip helt och hållet på sin proteolys för att upprätthålla sina energinivåer och börjar lagra upp fettreserver. Katter, och särskilt överviktiga katter, är predisponerade för att lagra upp triglycerider och kan utveckla fettvakuoler i levercellerna, så kallad leverlipidos. Leverlipidos uppstår efter en tids otillräcklig näringstillförsel (Agnew & Korman, 2014). När de kommit så pass långt i sin undernäring blir prognosen för kattens återhämtning sämre. Flera faktorer leder också till att deras immunförsvar och förmåga till läkning försämras. Katter har inte heller, till skillnad från andra djurarter, möjlighet att nedreglera sin proteolys och glukoneogenes, vilket gör dem ytterligare mer känsliga för svält (Agnew & Korman, 2014; Chen, 2009). Hos den sjuka individen går denna process dessutom ännu snabbare då en sjuk katt har ett högre energibehov och även kan ha förändringar i hormonkoncentrationer och nivåer av inflammatoriska mediatorer som ytterligare driver svältprocessen snabbare framåt (Agnew & Korman, 2014; Michel, 2001).

Bedömning av inappetens

Innan behandling sätts in är det mycket viktigt att bedöma kattens näringsstatus. Har den nedsatt aptit? Hur länge har den haft nedsatt aptit? Är den helt anorektisk? Ett sätt att bedöma detta är att beräkna kattens dagliga minimibehov av näring (RER, Resting Energy Requirement) och med hjälp av detta värde uppskatta hur länge katten fått i sig otillräckligt med näring och i vilken utsträckning. Det finns olika formler för beräkning av RER som kan användas kliniskt (fig. 1). Viktigt är dock att komma ihåg att dagsbehovet skiljer sig mellan individer. Källor anger mellan 20–50 % individvariation i RER (OSUVMC, 2015; Perea, 2008). Man måste också korrigera detta värde för ytterligare faktorer såsom ålder, kastrerad eller ej, aktivitetsnivå, eventuell energikrävande sjukdom och förluster i form av diarré eller kräkning (OSUVMC, 2015).

- $RER \text{ (kJ/dag)} = 293 \times \text{kroppsvikt i kg}^{0,75}$
(Perea, 2008)
- $RER \text{ (kJ/dag)} = 70 \text{ (Vikten i kg)}^{0,75}$
(OSUVMC, 2015)

Fig 1. Exempel på formler för beräkning av kattens dagliga näringsbehov (RER).

Behandling av inappetens hos katt

Det finns idag ett stort antal valmöjligheter när det kommer till behandling av inappetens. Denna behandling är också självklart beroende av om man lyckats identifiera en bakomliggande orsak till kattens inappetens. En behandling bör alltid om möjligt riktas mot

den underliggande sjukdomen som både kan orsaka och försvåra inappetensen, men man behöver också ofta hjälpa katten att upprätthålla en god näringsstatus tills den återhämtat sig, det vill säga behandla inappetensen (Chan, 2009; Delaney, 2006; Michel 2001).

Undernäring uppstår snabbt hos katt, och det är därför viktigt att man vid en sänkt eller upphörd aptit sätter in behandling tidigt. I en reviewartikel av Chan (2009) föreslås att behandling bör sättas in från och med dag 3 hos katter som har ett otillräckligt foderintag och att ett akut behov av understödjande näringstillförsel uppstår efter 5 dagar. Michel (2001) är av samma åsikt, men tillägger också att en katt med till exempel grav undernäring eller med symptom på leverlipidos kan behöva inappetensbehandling omedelbart.

Steg ett är alltid att se till att djuret är stabilt i sin vätske-, elektrolyt- och syra-bas-balans och annars korrigera eventuella avvikelser genom dropp och annan medicinsk behandling. Vilken typ av behandling man väljer i övrigt måste till stor del baseras på hur man förväntar sig att katten kommer att återhämta sig. En katt som blivit inappetent av en mindre skada eller lindrig sjukdom kommer sannolikt behöva kortare och mindre intensiv behandling än en inappetent katt med en sjukdom som kräver lång konvalescens (Chan, 2009; Delaney, 2006; Michel, 2001).

Enteral näring

Chan (2009) och Perea (2008) anser att det alltid är att föredra att ge behandling med understödjande näringstillförsel enteralt i de fall det är möjligt. Detta eftersom det förutom att det är enklast och säkrast dessutom är det fysiologiskt mest korrekta sättet att tillföra näring till kroppen. Enteral näring gör också att tarmens celler får en god näringsförsörjning vilket inte sker på samma sätt om näringen inte är enteral och det är av största vikt för tarmens återhämtning och normala underhåll (Chan, 2009; Perea, 2008).

Det finns flera sätt att tillgodose den enterala näringen. Ett sätt är att helt enkelt låta katten äta själv eller tvångsmata den. För att försöka öka aptiten kan man till exempel bjuda katten extra välsmaklig mat eller flera olika matalternativ ("buffé"). Det finns också mediciner som kan öka kattens egna aptit såsom mirtazapin eller andra läkemedel med aptitstimulerande verkan (Quimby & Lunn, 2013).

En viktig aspekt att ta hänsyn till när man förlitar sig på katten egna aptit och framför allt när man tvångsmatar katter är så kallad inlärdd mataversion. Inlärdd mataversion innebär att mat som äts i samband med att man är illamående undermedvetet kan komma att förknippas med illamåendet eller sjukdomskänslan. Detta är ett välkänt fenomen hos både djur och människor (Michel, 2001).

Ett alternativ till att låta katten äta själv kan till exempel vara att sätta in någon form utav sond för sondmatning, såsom t.ex. nässvalgssond, esofagussond eller magsond. Detta kan framför allt vara fördelaktigt för de katter där man misstänker att det kommer ta lite längre tid innan de återfår normal aptit (Chan, 2009; Michel 2001). Man har sett att katter som matats med sond återhämtat sig och ätit spontant snabbare jämfört med katter som bjudits mat och/eller tvångsmatats, vilket misstänks vara just på grund av inlärda mataversioner (Michel, 2001).

Parenteral näring

Individer som inte lämpar sig för enteral behandling är till exempel de patienter som har intensiva kräkningar, försämrat enteralt upptag och liknande problem. Till dessa kan man överväga att sätta in parenteral näring, det vill säga näringsdropp (Chan, 2009; Perea, 2008).

Ätbeteende och nutrition hos katt

Katter har ett kontinuerligt behov av tillförsel av arakidonsyra, taurin och A-vitamin via sin föda, vilket i praktiken innebär att de är obligata karnivorer som måste ha animaliskt protein i dieten för att kunna tillgodose sina näringsmässiga behov till skillnad från omnivorer såsom till exempel hundar, råttor och människor (Case, 2003a; MacDonald *et al.*, 1984). I det vilda äter de mellan 10–20 små mål mat utspridda över dygnet (MacDonald *et al.*, 1984; Turner, 2014).

Katter har större förmåga att koncentrera urinen än till exempel människor och hundar har, och de har också ett lägre dygnsbehov av vatten än hunden. En katt som utfodras med torrfoder dricker ungefär 1,5–2 ml vatten per gram torrfoder medan en katt som får blötfoder eller kött dricker ytterst lite eller inget vatten alls (MacDonald *et al.*, 1984).

Smakligheten på ett foder är viktig för katter, och det spelar stor roll vad fodret har för konsistens, lukt och smak (Armstrong *et al.*, 2010; MacDonald *et al.*, 1984). Det finns framför allt en stor individuell variation i preferens för olika föda som till stor del beror på vad katten är van vid för typ av mat sedan innan, men man har kunnat se att katter överlag föredrar fast, fuktig mat och undviker mat som upplevs som pulvrig eller väldigt smetig (Armstrong *et al.*, 2010; Stasiak, 2001). Man har kunnat visa att katter i en ny eller stressande miljö hellre äter mat de är vana vid än något nytt de inte ätit tidigare (MacDonald *et al.*, 1984).

Stressbedömning hos katt

Katter kan som tidigare nämnts bli inappetenta till följd av stress (Chen, 2009; Michel, 2001). Det finns flera olika system och skalor för att bedöma stress hos katter i olika miljöer men ingen av dessa skalor är anpassad för användning i klinik- eller sjukhusmiljö utan främst för utvärdering av långvarig anpassning i katthem och liknande miljöer (Zeiler *et al.*, 2014). Risken när man använder en skala som inte är anpassad för ändamålet är att man missbedömer katter som är rädda eller har en avvikande personlighet som att de är smärtpåverkade eller sjuka, eller att katter som har ont avfärdas som att deras avvikande beteende beror på deras personlighet (Zeiler *et al.*, 2014).

Inhysning av katter

I en studie av Kry & Casey (2007) tittade man på skillnader i sänkning av stressnivå hos katter på katthem efter en viss tid beroende på hur deras möjlighet att gömma sig såg ut. Man såg då en signifikant skillnad i stressnivå, avslappnade beteenden och sannolikhet att närma sig människor mellan de katter som hade en låda att gömma sig i jämfört med en öppen kattbädd. Det var tydligt att de katter som hade möjlighet att gömma sig hade en ökad välfärd och en lägre stressnivå jämfört med de katter som inte hade samma möjlighet.

Stella *et al.* visade i sin studie från 2014 att det inte bara är katternas burmiljö som är viktig för katternas välbefinnande och stressnivå utan även miljön i omgivningen runt omkring buren. De katter som vistats i en tyst och stillsam rumsmiljö visade signifikant färre sjukdomstecken såsom t.ex. kräkning, diarré, inappetens, smärtliknande beteenden eller att kissa utanför lådan och signifikant större benägenhet att interagera med främlingar jämfört med de katter som utsatts för oregelbundna ljudstimuli och andra typer av oförutsägbara störningar under 48 h. De katter som varit i den tysta miljön åt också signifikant mer under första dygnet än de som var i störningsmiljön. De katter som både haft en fördelaktig burmiljö samt rumsmiljö var dessutom mindre benägna att gömma sig under andra dygnet, vilket inte kunde visas hos de katter som bara haft den ena positiva faktorn.

I samma studie blev det även tydligt att oavsett inhysningsform och miljö så påverkas katter av miljöombyte och ändrade förutsättningar. Mätningar avseende aptit-, urinerings- och avföringsbeteende visade på att samtliga katter uppvisade någon sorts obehag efter insättning i sin nya miljö, och mellan 80 till 100 % av katterna uppvisade någon typ av tecken på sjukdom den första dagen. Man såg en tydlig förbättring i många beteenden från dag 1 till 2, vilket bedömdes tyda på att tillvänjning var positivt för katterna.

Zeiler *et al.* (2014) visade i sin studie av friska katter som skrevs in på klinik i samband med kastration att katterna i snitt behövde 2 dagar på sig för att vänja sig vid sin nya miljö vid inskrivning på klinik. Bedömningen grundades på normalisering av beteende, aptit och urin- och avföringsproduktion.

Stress i samband med klinikvistelse

Det talas både på veterinär- och humansidan om en så kallad ”white coat effect”, det vill säga att vissa individer endast till följd av stressen som upplevs av att befinna sig i en klinikmiljö eller tillsammans med vårdpersonal får en höjning av blodtrycket (Belew *et al.*, 1999; Jurko *et al.*, 2016). Man har hos friska katter kunnat se en signifikant höjning av vitala parametrar såsom blodtryck, hjärt- och andningsfrekvens när man jämfört mätningar i hem- respektive sjukhusmiljö (Belew *et al.*, 1999; Quimby *et al.*, 2011). Detta talar för att katterna känner en ökad stress när de befinner sig på kliniken, vilket också medför att den kliniska bedömningen av katten försvåras eftersom katternas vitala parametrar påverkas av transporten till kliniken och den nya miljö de befinner sig i. De förhöjda blodtrycksvärdena i klinikmiljö sågs trots att hälften av katterna gjorde större motstånd vid undersökning och mätning i hemmiljön och i hemmet bedömdes som mindre samarbetsvilliga (Quimby *et al.*, 2011).

MATERIAL OCH METODER

Detta arbete genomfördes under hösten 2015 och våren 2016 på journaler från 60 katter som vårdats på stationärvårdsavdelningen vid Universitetsdjursjukhuset i Uppsala. Journalerna valdes ut genom att en sökning gjordes i journalsystemet efter katter som hade debiterats kostnad för stationärvård på vård- och intensivvårdsavdelningen under perioden februari till maj 2015. 5 katter utgick ur studien då de inte vårdats under sin stationärvårdsvistelse utan endast varit inskrivna för att djurägaren skulle slippa hämta sin katt mycket sent på kvällen eller natten. Journalanteckningarna användes sedan för att sammanställa resultat om förekomst och hantering av inappetens hos katt.

Först sammanställdes grunddata om varje katt såsom ras, kön och ålder. Vidare undersöktes huruvida katten var försäkrad eller ej, om djurägaren uppgett att det fanns en ekonomisk begränsning för hur mycket och vilken typ av vård katten kunde få, hur många dagar katten varit sjuk innan djurägarna sökte vård, hur många dagar katten var inskriven på klinik och vilken eller vilka diagnoskoder som valts för varje individ. Vi noterade också om det gjorts någon anteckning om kattens temperament, om den uppvisat inappetens vid eller under inskrivning, om den fått någon behandling mot inappetens, smärtlindring och om man gett katten någon omvårdnadsbehandling (t.ex. satt in gömställe i buren, få besök av djurägaren eller ta av krage vid utfodring). Utöver detta undersöktes också vilken diagnostik som använts, om katten hade eller konstaterades ha en känd sjukdom, om man sett avvikelser på levern vid bildiagnostik eller blodprover samt resultatet av kattens behandling.

De potentiella felkällor vi såg i vår studie var framför allt att journalföringen inte är standardiserad utan beroende av vilken veterinär som journalfört och att det därför var varierande vilken typ av information som gick att få fram om de olika katterna och på vilket sätt de olika bedömningarna gjorts. Alla katterna hade heller inte genomgått samma diagnostiska undersökningar och vissa fick olika behandlingar av ekonomiska skäl fastän det av veterinären bedömts vara bättre med en annan typ av behandling vilket också påverkade vilken typ av information som gick att få ut av de olika journalerna.

Journalerna var nedtecknade i journalsystemet Trofast och var oftast uppbyggda av; anamnes, status, bedömning, diagnostisk plan, behandling/åtgärd, djurägarkontakt, inskrivningsuppgifter, läkemedelsordinationer för kattens vistelse, åtgärder under kattens vistelse, vårdanteckningar av sköterska (nedtecknade som tidpunkt för undersökning, ”äter”, ”urin”, ”avföring”, ”kräkning” samt bedömning i form av plus- (+) eller minustecken (-) inklusive eventuella ytterligare kommentarer kring varje punkt samt utrymme för övrig kommentar). Ytterligare information såsom blodprovresultat, hemgångsråd, operations- och narkosjournaler och övriga anteckningar fanns också i flertalet journaler men var då varierande av vad katten genomgått för undersökningar och åtgärder under sin vistelse.

RESULTAT

Grunddata

Totalt 55 katter ingick i studien. Av dessa var 55 % hankastrater, 27 % honkastrater, 9 % intakta hankatter, 7 % intakta honkatter och 2 % av okänt kön. Åldern varierade mellan 0,5 och 15 år. Medelvärdet beräknades till 6,12 år och medianen var 6 år. 75 % av katterna var huskatter, 9 % var av rasen Norsk skogkatt och resterande 16 % var övriga raskatter eller av okänd ras.

Ekonomiska faktorer

Av de 55 katter som ingick i studien var 85 % av katterna försäkrade och 15 % var oförsäkrade. 20 % av djurägarna uppgav att det fanns någon form av kostnadsrestriktion eller övre ekonomisk gräns för behandling av katten. 76 % uttryckte inte någon kostnadsrestriktion som påverkade de behandlingar som rekommenderats och för 4 % var det okänt om djurägarna hade någon ekonomisk restriktion eller ej.

Diagnoskoder

För varje katt noterades de diagnoskoder som valts vid besöket. Det var stor spridning i diagnoskoderna och totalt 54 olika diagnoskoder användes. 19 st katter hade fler än en diagnoskod. 4 st katter (7 %) hade den vanligast förekommande diagnosen ”Symptom på inappetens/foderleda” som enda diagnoskod. De diagnoskoder som bara tilldelats en enskild individ i studien redovisas inte i tabellen.

De diagnosgrupper som flest katter delades in i var i fallande ordning:

Tabell 1. *Diagnoskoder hos de katter som varit inskrivna för stationärvård*

Diagnoskod	Antal katter	% av de 55 katterna
Symptom på inappetens/foderleda	11	20 %
Feber	6	11 %
Kräkning	4	7 %
Symptom på avmagring	2	4 %
Akuta inflammationstillstånd magsäck tarm	2	4 %
Diarré	2	4 %
Död avlivad	2	4 %
Metabol, nutrit, degen/dystrof förändr lever	2	4 %
Ormbett	2	4 %
Smärta från kotpelarens led vid palpation	2	4 %

Antal dagar innan inskrivning

Totalt var 55 katter inskrivna under perioden februari 2015 – maj 2015. 8 st av dessa ingick inte i beräkningarna av antal dagar som katten uppvisat sjukdom innan inskrivning på klinik då det antingen inte framgick av journalen hur länge katten hade varit sjuk eller på grund av att de var utredningspatienter som försämrats under en pågående lång utredning eller behandling.

Antalet dagar innan inskrivning på klinik varierade mellan 0 och 21 dagar. Totalt hade de 47 katterna 253 dagars sjukdom innan inskrivning. Medelvärdet beräknades till 5,3 dagar och medianen var 1 dag.

Antal dagar inskrivna på klinik

Av de 55 katterna utgick 4 st ur beräkningen av antal dagar de varit inskrivna på klinik eftersom de antingen skrivits ut och sedan skrivits in igen närmsta dagarna eller att de varit inne för stationärvård dagtid och hemma nattetid. Antalet dagar varierade mellan 1 till 9 dagar. Totalt var de 51 katterna inskrivna i 129 dagar. Medelvärdet beräknades till 2,5 dagar och medianen var 2 dagar.

Diagnostik

För samtliga katter noterades vilka typer av diagnostik de genomgått såsom blodprover, röntgen, ultraljud, urinprov, träckprov, bakterieodling eller CT. Av de 55 katterna ordinerades blodprovsanalyser på 93 % av dem. 71 % av katterna genomgick någon annan typ av diagnostik.

Sjukdomstecken

För varje katt noterades vilka symptom den uppvisat, varför den skrevs in samt specifikt om den uppvisat symptom på inappetens eller annan gastrointestinal sjukdom. Det noterades också särskilt om inappetens uppvisats vid inskrivning eller om det tillkommit under inskrivningstiden. Katterna bedömdes som inappetenta om katten visat nedsatt aptit (-) i vårdanteckning, om det nämndes i anamnes från djurägaren eller i bedömningen av behandlande veterinär. Kattens leverstatus noterades också, d.v.s. om katten bedömts ha en sjukdom eller komplikation som påverkade levern, haft avvikande levervärden på blodprov eller i övrigt visat avvikelser som kunde härröras till levern vid annan diagnostik noterades det som avvikelse lever.

69 % av katterna uppvisade inappetens någon gång under inskrivningstiden och 31 % visade inga tecken på inappetens under hela stationärvårdsvistelsen. 55 % var inappetenta redan vid inskrivning. Hos 73 % av samtliga inskrivna katter fanns en känd fastställd sjukdom.

65 % av katterna hade ingen fastställd avvikelse på sin lever, 16 % hade någon form av avvikelse på blodprover eller annan diagnostik och 18 % hade okänd leverstatus.

Behandling mot inappetens

För varje katt noterades om den, oavsett om den uppvisat inappetens eller ej, fått någon behandling mot detta. Av de behandlingar som förekom räknades följande som behandling mot inappetens: stöd-/tvångsmatning, buffé, sondmatning, medicinsk behandling med aptitstimulerande, slemhinneskyddande eller saltsyresänkande preparat eller medel mot illamående. Det noterades även om katten fått någon form av smärtlindring såsom t.ex. NSAID- eller opioidpreparat, men denna behandling togs inte med i beräkningen av andel katter som fått inappetensbehandling.

Av samtliga 55 katter fick 84 % någon form av behandling mot inappetens, och flertalet fick en kombination av flera behandlingstyper.

De medicinska preparat som användes mot inappetens grupperades i de tre grupper som nämnts ovan så som här följer med först verksamt substans följt av exempel på preparatnamn åtskilt av snedstreck (/): aptitstimulerande (mirtazapin / "Mirtazapin"), slemhinneskyddande eller saltsyresänkande (esomeprazol / "Nexium", ranitidin / "Zantac", famotidin / "Pepcid",

sukralfat / ”Andapsin”) och medel mot illamående (metoklopramid / ”Primperan”, maropitant / ”Cerenia”).

Tabell 2. *Behandlingar mot inappetens hos de inskrivna katterna*

Behandling mot inappetens	Antal	% av de 46 katterna
Buffé	27	59 %
Stödmatning	24	52 %
Smärtstillande	17	31 %
Slemhinneskyddande eller saltsyresänkande medel	13	28 %
Aptitstimulerande medel	10	22 %
Medel mot illamående	7	15 %
Esofagussond	2	4 %

Temperament

Om det fanns någon journalanteckning om hur kattens temperament varit under inskrivningen nedtecknades detta. Noteringarna delades sedan in under kategorierna positiv eller negativ beroende på vilken typ av beteende eller temperament som noterats. Ett positivt temperament kunde t.ex. vara att katten fått noteringen kelig, busig eller lugn. Exempel på negativa temperament var arg, rädd eller reserverad. 24 % av katterna bedömdes ha ett positivt temperament, 38 % bedömdes ha ett negativt temperament och 38 % hade ingen anteckning om sitt temperament överhuvudtaget.

Omvårdnadsbehandling

I de fall det fanns anteckningar om eventuell omvårdnadsbehandling, såsom att katten fått ett hus att gömma sig i, fått ta av kragen när den äter eller att djurägaren fått hälsa på under inskrivningen, så noterades detta. 78 % av katterna hade ingen anteckning om omvårdnadsåtgärder överhuvudtaget. De 2 vanligaste åtgärderna (7 %) var att katten fick ta av kragen vid vissa tillfällen på grund av att den t.ex. inte ville äta, kissa eller upplevdes stressad av kragen eller att katten fick gå hem tidigare än planerat för att den bedömdes återhämta sig bättre om den inte befann sig i klinikmiljö. Övriga omvårdnadsbehandlingar som ordinerades var besök av djurägaren, ”TLC” (tender loving care), hus att gömma sig i, kattungar fick komma in dagligen för att dia, värmedyna och omstoppning

Resultat av behandling

Resultatet av behandlingen som katterna fick nedtecknades och kategoriserades in i följande 4 olika grupper: återställd vid utskrivning, bättre men ej helt återställd, ej återställd men behandlingsbar i hemmet samt avlivad.

Tabell 3. *Resultat av behandling hos de 55 inskrivna katterna*

Behandlingsresultat	Antal	% av de 55 katterna
Återställd vid utskrivning	19	35 %
Bättre men ej helt återställd	19	35 %
Ej återställd men behandlingsbar i hemmet	6	11 %
Avlivad	11	20 %

DISKUSSION

Resultaten från våra grunddata i studien visade att det var fler hankatter än honkatter som skrevs in på kliniken och att 75 % av katterna var huskatter. Katternas medelålder och median var 6 år, med en variation mellan 0,5 till 15 år. Dessa resultaten visar framför allt att alla typer av katter drabbas av sjukdomar som kan kräva inskrivning och det speglar också den bredd vi såg bland diagnoskoderna där vi såg totalt 54 olika diagnoskoder hos de 55 katter som valdes ut av de totalt 60 katter som inkom till Universitetsdjursjukhuset smådjursklinik under februari till maj 2015.

Av de inskrivna katterna var 85 % av katterna försäkrade och 80 % av djurägarna meddelade inte någon form av ekonomisk restriktion som kunde påverka kattens behandling. Om man jämför detta med SCBs statistik från 2012 där 35,6 % av alla katter i landet var försäkrade så ser man en tydlig skillnad (Jordbruksverket, 2013). Därför kan man starkt misstänka att kostnaden för inskrivning är något som gör att många djurägare med oförsäkrade katter avstår denna typ av behandling och istället låter katten få enklare typer av behandling som kan fortsättas i hemmet eller låter avliva sin katt fastän det kanske inte alltid hade varit det bästa alternativet för katten.

Inappetens/foderleda var den överlägset vanligaste diagnoskoden och återfanns hos 20 % av katterna. Detta stödjer flera av de tidigare artiklar som publicerats som påtalar att det är ett mycket vanligt och viktigt problem (Agnew & Korman, 2014; Chen, 2009; Delaney, 2006; Michel, 2001). Många av de övriga vanligaste diagnoskoderna (feber, kräkning, symptom på avmagring, akuta inflammationstillstånd magsäck/tarm och diarré) är dessutom också potentiella orsaker till att inappetens uppstår eller potentiella komplikationer därav.

Våra resultat för antal dagar med sjukdom innan inskrivning är också mycket relevant att diskutera. Medelvärde visade 5,3 dagar och median 1 dag, men framför allt det faktum att antalet dagar varierade mellan 0 till så mycket som 21 dagar är intressant. Flertalet artiklar som tar upp inappetens och prognos av behandling trycker på tidsfaktorn som en avgörande faktor för behandlingsresultaten. En tidigt insatt behandling renderar en mycket mindre risk för komplikationer till följd av en inappetens (Agnew & Korman, 2014; Chan, 2009; Michel, 2001). I vår studie har vi inte tittat på samband mellan antal dagar inskriven och diagnos eller anledning till inskrivning men då symptom på foderleda/inappetens var en vanligt förekommande diagnoskod, 55 % av katterna var inappetenta vid inskrivning och totalt 69 % uppvisade inappetens någon gång under inskrivningen kan man dra slutsatsen att detta är en faktor man måste ta hänsyn till för de flesta inskrivna katter. Innan djurägaren inkommit till kliniken med katten eller på annat sätt sökt kontakt med djursjukvården är det också som veterinär mycket svårt att ingripa. Det är därför av största vikt att djurägarna själva är medvetna om risken med en katt som inte äter och att katter är mycket känsligare för svält än många andra djur.

Gällande våra resultat kring antal dagar inskrivna på klinik hade det varit intressant att titta vidare på samband mellan olika typer av diagnoser, uppvisade symptom och behandlingsresultat. Finns det olika inskrivningstider beroende på vilka symptom katterna uppvisat? Är det de katter som haft dålig prognos som behandlats en längre tid och därmed fler som avlivats, eller hör de avlivade katterna till de som varit inskrivna en kortare tid eftersom man tidigt insett att det inte finns så mycket mer att göra när de inte svarat på behandling? Påverkar inappetensen hur länge katterna var inskrivna på kliniken? Vi hade i vår studie inte möjlighet att titta vidare på detta på grund av tidsbrist men det vore mycket intressant att göra i en uppföljande studie.

Majoriteten av katterna genomgick vidare diagnostiska tester, och för 93 % av katterna utfördes blodprovdiagnostik. Detta är inte förvånande siffror, framför allt då det i flera källor som nämnts tidigare i litteraturstudien beskrivits att det är mycket viktigt att alltid väl bedöma kattens hydrerings- elektrolyt- och syrabas-status samt finna eventuella underliggande sjukdomar vilket ju inte är något unikt för inappetenta katter utan även en förutsättning för att kunna utföra välgrundade medicinska behandlingar. Är katterna dessutom försäkrade och djurägaren redan tagit det ekonomiska beslutet att de är villiga att skriva in katten för vidare vård är det en naturlig fortsättning i kattens behandling att leta underliggande och komplicerande orsaker.

Vi fick fram vissa intressanta siffror kring behandlingsval vid inappetens. Först och främst kunde vi se att 84 % av katterna fick behandling mot inappetens. Jämför man det med våra siffror kring förekomst av inappetens under inskrivning så var det där bara 69 % av katterna som uppvisade dessa symptom. Detta innebär alltså att vissa av katterna fick någon form av behandling mot inappetens trots att de inte ens uppvisade inappetens. Detta påvisar ytterligare vilket stort och utbrett problem inappetens är hos katt när det uppenbarligen finns en så stark vilja att förhindra att katterna får problem av sin inappetens att man sätter in behandling redan innan de uppvisar symptom. Det hade varit intressant att följa upp detta vidare genom att till exempel jämföra utgången av behandlingen med huruvida de fått behandling mot sin inappetens eller ej samt i vidare steg undersöka resultaten av de olika typerna av inappetensbehandling.

Som en generell kommentar kring behandlingsvalen vid inappetens kan nämnas att det under datainsamlingen upplevdes som att många av katterna fick många olika typer av behandling mot inappetens samtidigt. I vår studie gjordes inga vidare beräkningar på dessa data men det kan vara intressant i vidare studier att se på vilket sätt olika behandlingar till exempel påverkar varandra och om man har bättre effekt om man kombinerar vissa typer av behandlingar än andra.

Generellt kan sägas att valet av behandling varierande från veterinär till veterinär men att de billigare och enkla behandlingarna såsom att bjuda katten buffé och stödmatning ordinerades mer ofta än t.ex. insättning av esofagussond. Värt att notera är också att så många som 52 % av katterna stödmatades, det vill säga "tvångsmatades" per oralt t.ex. med hjälp av lättflytande föda och spruta. Hos endast 4 % av katterna sattes en sond för matning. Ser man till den forskning som sammanställts av Michel (2001) så skulle detta kunna ha negativa effekter för katternas återhämtning, och det hade varit intressant att vidare titta på behandlingsresultaten specifikt hos dessa katter. Är det så att vi av vana och enkelheten i ordinationen hellre väljer att prova med stödmatning och drar oss lite mer för att ordinera operativa ingrepp på katterna för att det är mer kostsamt som enskild åtgärd och kräver en större enskild insats? Det kanske i många fall skulle vara billigare och kanske till och med bättre att sätta in en esofagussond och låta katterna gå hem för sondmatning i hemmet av djurägaren när de är återställda i vätske- och elektrolytstatus än att låta dem få några extra vård dygn för att vara helt säkra på att de kommit igång att äta? Här finns gott om utrymme för vidare studier av våra svenska förhållanden.

Vi såg i våra resultat kring behandlingsresultaten att så många som 20 % av katterna avlivades. Vi har inte kunnat finna några publicerade studier som berör liknande siffror, och man kan anta att denna siffra är varierande mellan olika kliniker och beroende av vad de inskrivna katterna lidit av för sjukdom. Endast 35 % var helt återställda vid utskrivning. Här kan man misstänka att ekonomin spelar en roll. Min misstanke är att om det varit billigare att ha katterna inskrivna vid kliniken och/eller man haft oändliga förutsättningar att hålla katterna inskrivna för vård så hade fler katter hållits kvar tills de var helt återställda innan de skickades

hem. Här får man också fundera kring katternas mentala hälsa och dess betydelse för kattens förmåga till återhämtning. Vissa av katterna, som klassificerades in i kategorin "Ej återställd men behandlingsbar i hemmet", skickades hem tidigare än planerat d.v.s. tidigare än katten med de symptom den uppvisade normalt sett skulle fått gå hem om den inte uppvisat rädsla eller stress.

24 % av katterna som var inne på kliniken uppvisade ett positivt temperament och 38 % visade någon form av negativt temperament. Detta kan anses uppseendeväckande men med tanke på att katterna som är inne på kliniken som regel inte är välmående utan ofta rädda och skrämnda så är detta nog kanske siffror man med dagens hantering av katter på kliniken kan förvänta sig. Vad som jag personligen anser betydligt mer uppseendeväckande är det faktum att 38 % av katterna inte hade någon anteckning alls om sitt temperament. Samma tendens sågs även när vi tittade närmare på den eventuella omvårdnadbehandlings om katterna fått där 78 % av katterna inte hade någon anteckning om detta överhuvudtaget. Detta kan tolkas som att kattens psykiska mående och omvårdnad av detsamma till stor del inte bedöms som tillräckligt relevant för att kräva journalföring. Förhoppningsvis betyder det inte att det också förbises i behandlingen men eftersom inget journalförts så kan man heller inte i denna studie undersöka i vilken utsträckning bedömning och behandling faktiskt gjorts. Eventuell behandling av den här typen görs ofta spontant av sköterskor som t.ex. ser att katten ser skrämmd ut och sätter in ett hus att gömma sig i eller liknande.

Det kan också vara relevant att fundera kring vem som egentligen ska göra denna bedömning. Veterinären kanske också borde ta hänsyn till temperament och omvårdnad, ordinera behandling och journalföra detta för att lättare kunna avgöra om det är så att katten mår bättre för att den till exempel är väl smärtlindrad och börjar återhämta sig, eller om förbättringen helt enkelt beror på att den nu börjar vänja sig vid sin nya miljö och därför inte är lika skygg och tillbakadragen längre.

Det kan också vara relevant att resonera kring vikten av att ha standardiserade mätmetoder och journalföringsrutiner för detta. Bland de artiklar och studier som gjorts idag har vi inte funnit någon mall eller formulär utformade för bedömning av stress och psykiskt mående hos katt i specifikt kliniksituation, och bristen på dylika formulär även tas upp som ett problem i vissa av artiklarna som nämnts tidigare i litteraturdelen såsom t.ex. Zeiler *et al.* (2014). Det vore av stort värde att ett sådant formulär togs fram specifikt för katter i en kliniksituation där man också tar hänsyn till annan typ av påverkan såsom smärta och andra sjukdomstecken. En god start kan dock ändå vara att ha som rutin på sin klinik att man uppskattar och mäter kattens mående och stressnivå precis som man kontrollerar och antecknar kattens urin, avföring, aptit och liknande parametrar när katten är inskriven på kliniken. Så som det ser ut idag på till exempel UDS som är ett av Sveriges största djursjukhus är dessa mått helt beroende av den individuella sköterskan eller veterinärens egna initiativ att undersöka och anteckna detta i mån av intresse och tid och inte något som uppmantras till i t.ex. journalmallen. Detta gör det också mycket svårt för behandlande veterinär och sköterska att bedöma om eventuella åtgärder haft effekt och det blir svårare att se samband mellan insatt omvårdnadsbehandling och resultat. Är katten piggare och mer framåt för att den har fått en annan typ av smärtlindring, eller är det för att den fick ett hus att gömma sig i?

Idag ser man att allt fler kliniker jobbar mer och mer med miljön kring katterna och att det till exempel delas ut certifieringar som "Cat Friendly Clinic" och liknande. Detta kan endast ses som mycket positivt, framför allt om man ser till t.ex. den forskning som nämnts tidigare i arbetet av Zeiler *et al.* (2014) som kom fram till att en katt i snitt behöver 2 dagar på sig att vänja sig vid en ny miljö och Stella *et al.* (2014) som visade att det hade betydande skillnad för katternas sjukdomstecken om de varit i en bra inredd bur och en bra rumsmiljö eller ej. I

samma studie blev det även tydligt att oavsett inhysningsform och miljö så påverkas katter av miljöombyte och ändrade förutsättningar då mätningar avseende aptit-, urinerings- och avföringsbeteende visade på att samtliga katter uppvisade någon sorts obehag efter insättning i sin nya miljö och mellan 80 till 100 % av katterna uppvisade någon typ av tecken på sjukdom den första dagen. Katterna blev alltså sjuka bara av att vara på sjukhus! På en klinik är det alltid liv och rörelse och mängder av för en katt potentiellt misstänksamma och hotfulla ljud och situationer såsom burskrammel, hundar som skäller, främmande människor som ska hantera dem och liknande. Märk väl också att båda dessa studier gjorts på friska katter, som rimligen bör vara mindre känsliga än katter som av någon anledning inte mår bra och därför kan vara ännu mer benägna att vara till exempel rädda och tillbakadragna. Även de studier som tidigare nämns av Belew *et al.* (1999) och Quimby (2011) visar på samma påverkan på katterna av sjukhusmiljön, där de såg att katterna får påverkan på vitala parametrar och är uppenbart stressade bara av att befinna sig i en klinikmiljö.

KONKLUSION

- Hur stor andel katter uppvisar inappetens av totala antalet inneliggande katter som är stationerade på klinik?
 - 55 % av katterna var inappetenta vid inskrivning och totalt 69 % uppvisade inappetens någon gång under inskrivningen.
- Hur görs bedömningen av inappetens hos katter vid stationärvård?
 - Vi valde att göra bedömningen i vår studie grundat på om djurägarna hade tagit upp det i anamnesen vid inskrivning, om behandlande veterinär gjort bedömningen att katten var inappetent eller om det fanns anteckning om nedsatt aptit (-) i vårdanteckning. I praktiken kan detta också kombineras med en jämförelse mot en uppskattning av kattens förväntade energibehov (RER) för att få en mer exakt mätning av kattens näringsintag.
- Vilka åtgärder genomför man på klinik när man gjort bedömningen att en katt är inappetent?
 - De vanligast förekommande behandlingarna mot inappetens var buffé (59 %) och stödmatning (52 %). Övriga förekommande behandlingar var smärtstillande preparat, slemhinneskyddande eller saltsyresänkande medel, aptitstimulerande medel, medel mot illamående och esofagussond.
- Hur stor andel av katterna får en fastställd diagnos?
 - 73 % av samtliga inskrivna katter hade en fastställd sjukdom som antogs vara orsak till kattens behov av stationärvård.
- Sammanfattningsvis kan det sägas att inappetens är ett stort och komplext problem hos våra sjuka katter som kan kräva intensiv och omfattande behandling, och att det krävs fler studier kring betydelsen av omvårdnadsbehandlingar och kattens temperament för behandlingsresultatet och bättre standardisering för journalföring och bedömning av detta i klinikmiljön.

REFERENSER

- Agnew, W. & Korman, R. (2014). Pharmacological Appetite Stimulation. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 16:749-956.
- Armstrong, P.J., Gross, K.L., Becvarova, I., Debaekeleer, J. (2010). Introduction to Feeding Normal Cats. I: Hand, M.S., Thatcher, C.D., Remillard, R.L., Roudebush, P. & Novotny, B.J. *Small Animal Clinical Nutrition* 5th ed. Topeka: Mark Morris Institute, 19th chapter.
- Belew, A.M., Barlett, T. & Brown, S.A. (1999). Evaluation of the white-coat effect in cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 13(2):134-42.
- Case, L. P. (2003a). I: The cat as an obligate carnivore. I: Case, L.P. *The cat: Its Behavior, Nutrition and Health*. Iowa: Iowa State Press, 289-315.
- Case, L. P. (2003b). I: Nutritionally Responsive Diseases. I: Case, L.P. *The cat: Its Behavior, Nutrition and Health*. Iowa: Iowa State Press, 289-315.
- Chan, D. (2009). The Inappetent Hospitalised Cat Clinical Approach to Maximising Nutritional Support. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 11:925-933.
- Delaney, S. J. (2006). Management of Anorexia in Dogs and Cats. *Veterinary clinics small animal practice*. 36: 1243–1249
- Jordbruksverket. Hundar, katter och andra sällskapsdjur 2012. [online] (2013-03-05) Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/download/18.300b18bd13d103e79ef80002651/Resultatrapport+Hundar+katter+och+andra+s%C3%A4llskapsdjur+2012.pdf> [2013-03-19]
- Jurko, A., Minarik, M., Jurko, T., & Tonhajzerova, I. (2016). White coat hypertension in pediatrics. *Italian Journal of Pediatrics*, doi: 10.1186/s13052-016-0213-3. [2016-01-29]
- Kry, K. & Casey, R. (2007). The effect of hiding enrichment on stress levels and behaviour of domestic cats (*Felis sylvestris catus*) in a shelter setting and the implications for adoption potential. *Animal Welfare*. 16:375-383.
- MacDonald, M. L., Rogers, Q. R. & Morris, J. G. (1984). Nutrition of the Domestic Cat, a Mammalian Carnivore. *Annual Review of Nutrition*, 4:521-62.
- Michel, K.E. (2001). Management of Anorexia in the Cat. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 3:3-8.
- Notari, L. (2009). Stress in veterinary behavioural medicine. I: Horwitz D.F. & Mills, D.S. *BSAVA Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine* 2nd ed. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 136-145.
- Nationalencyklopedin (2015-10-24). Stress. <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/stress> [2015-10-24]
- National Research Council (NRC) (1986). *Nutrient requirements of Cats*. Revised edition. Washington: National Academy Press.
- Perea, S. C. (2008). Critical Care Nutrition for Feline Patients. *Topics in Companion Animal Medicine*. 23:207-215.
- 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*. 13:733-737.

- Quimby, J. M., Lunn, K. F. (2013). Mirtazapine as an appetite stimulant and anti-emetic in cats with chronic kidney disease: A masked placebo-controlled crossover. *The Veterinary Journal*. 197:651-655
- Rochlitz, I (2009). Basic Requirements for good behavioural health and welfare in cats. I: Horwitz, D.F. & Mills, D.S. *Bsava Manual of Canine and Feline Behavioural Medicine* 2nd ed. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 35-48.
- Sjaastad, Ö.V., Sand, O & Hove, K. *Physiology of domestic animals*. 2nd ed. Oslo: Scandinavian Veterinary Press.
- Stasiak, M. (2001). The Effect of Early Specific Feeding on Food Conditioning in Cats. *Developmental Psychobiology*, 39:207-215.
- Stella, J., Croney, C., Buffington, T. (2014). Environmental factors that affect the behavior and welfare of domestic cats (*Felis silvestris catus*) housed in cages. *Applied Animal Behavioural Science*. 160:94-105.
- The Ohio State University Veterinary Medical Center (OSUVMC) (2015-09-29) Basic Calorie Calculator, <https://vet.osu.edu/vmc/companion/our-services/nutrition-support-service/basic-calorie-calculator> [2016-03-28]
- Turner, D.C. (2014). Social organization and behavioural ecology of free-ranging domestic cats. I: Turner, D.C. & Bateson, P. *The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour*. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 63-70.
- Zeiler, G.E., Fosgate, G.T., van Vollenhoven, E. & Rioja, E. (2014). Assessment of behavioural changes in domestic cats during short-term hospitalization. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 16:499-502.