



En enkätstudie om ett potentiellt samband mellan utfodringsrutiner och hull hos svenska katter

Charlie Engberg och Frida Wänman

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Djursjukskötarprogrammet
Uppsala 2024



En enkätstudie om ett potentiellt samband mellan utfodringsrutiner och hull hos svenska katter

A survey study on a potential correlation between feeding practice and body condition in Swedish cats

Charlie Engberg och Frida Wänman

Handledare: Klara Smedberg, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för kliniska vetenskaper
Examinator: Sanna Gille, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för kliniska vetenskaper

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i djuromvårdnad
Kurskod: EX0994
Program: Djursjukskötarprogrammet
Kursansvarig inst.: Institutionen för kliniska vetenskaper
Utgivningsort: Uppsala
Utgivningsår: 2024
Omslagsbild: Frida Wänman

Nyckelord: Djuromvårdnad, enkät, foder, hull, katt, kattägare, utfodring, övervikt

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för kliniska vetenskaper

Djuromvårdnad

Sammanfattning

Prevalensen av övervikt och fetma bland katter har ökat under flera år. Fetma beräknades vara det näst vanligaste sjukdomstillståndet bland katter i Storbritannien år 2019. Övervikt ökar kraftigt risken för ett flertal komorbiditeter. Valet av foder är en faktor som har visats kunna påverka risken att utveckla övervikt och en torrfoderbaserad diet har särskilt kunnat kopplas till en förhöjd risk. Samtidigt pågår en ständig utveckling och utökning av fodermarknaden och det blir allt mer populärt att utfodra med alternativ till konventionella helfoder. Exempel på alternativa foder som ökar i popularitet är färskfoder, spannmålsfria foder och växtbaserade foder. Det finns begränsat med forskning om fodertrender och övervikt hos katter i Sverige vilket skapar ett behov av att titta närmare på detta och hur sambandet ser ut mellan de två. I detta arbete utfördes, förutom en litteratursammanställning av tidigare forskning inom ämnet, en internetbaserad enkätundersökning. I denna enkät fick ett icke-randomiserat urval av kattägare svara på frågor om övervikt hos katt samt sina foderval och utfodringsrutiner. De fick även göra en hullbedömning av sin katt med hjälp av en modifierad, niogradig Body Condition Score-skala (BCS) samt svara på några frågor om tidigare kontakt med och tillit till djurhälsopersonal. Enkäten delades i grupper på Facebook som riktade sig till kattägare. Resultaten bygger på 371 kompletta enkätsvar. Respondenternas svar visade att den vanligaste foderkategorin att utfodra med var konventionellt helfoder, där torrfoder var något vanligare än våtfoder. Det var även väldigt vanligt att respondenterna i någon utsträckning utfodrade med spannmålsfritt foder. Torrfoder var den beredningsform som var vanligast oavsett kategori, och det var särskilt vanligt bland de respondenter som angett att deras katt var överviktig. Detta överensstämmer med det samband mellan torrfoder och övervikt som bekräftats i tidigare studier. Den vanligaste utfodringsmetoden bland respondenterna var en kombination av fri tillgång och portioner. Utifrån enkätsvaren gick det inte att urskilja något tydligt samband mellan någon särskild utfodringsrutin och övervikt. Många angav att de upplevde sin egen förmåga att bedöma sin katts hull som god eller mycket god och en klar majoritet av respondenterna bedömde att deras katt hade en BCS på 4–5, alltså att katten var av idealvikt. Även respondenternas tillit till djurhälsopersonalens förmåga att bedöma kattens hull var generellt hög. Tilliten till djurhälsopersonalens förmåga att ge råd om foder var något lägre men i det stora fortfarande hög. Enkätsvaren visade på att det fanns en relativt god kunskap hos respondenterna om att det förekommer en högre risk för hälsorelaterade konsekvenser redan vid låggradig övervikt. Respondenterna tycktes, utifrån enkätsvaren, också vara medvetna om att övervikt är ett vanligt förekommande problem hos svenska katter. Enkäten utgår från ägarskattat hull och det faktum att kattägare tenderar att underskatta sina katters hull, särskilt om katten är överviktig, gör att enkäten inte kan ge någon representativ bild av katternas faktiska hull. För detta behövs studier där hullet bedöms av utbildade personer. Den i antal begränsade studiegruppen samt urvalsmetoden gör också att studieresultaten inte bör ses som representativa för den stora populationen. Fler studier av hög kvalitet med större studiegrupper behövs för att kunna dra några slutsatser om utfodring och hull hos katter i Sverige.

Nyckelord: djuromvårdnad, enkät, foder, hull, katt, kattägare, utfodring, övervikt

Abstract

The prevalence of overweight and obese cats has been on the rise for years. Obesity was estimated to be the second most common disease amongst cats in the UK in 2019. Being overweight raises the risks of multiple comorbidities. The choice of diet is one factor that has been found to affect the risk of the cat becoming overweight and a diet based on dry food has been linked to an increased risk in multiple studies. At the same time the pet food market keeps growing and developing, and it has become increasingly popular to feed cats alternatives to commercial complete feed. Alternative diets such as raw meat based, grain-free and plant-based diets are getting more popular. There is a limited amount of research on the subject of feeding trends and overweight cats in Sweden which creates a need to further look into these and also the connection between the two. In this paper, besides a literary study on relevant pre-existing research, an online survey study was performed. In this survey, a non-randomized selection of cat owners were asked about obesity in cats as well as their choice of feed and feeding routines. They were also asked to evaluate their cat's Body Condition Score (BCS) using a modified, nine-step chart and answer some questions about their experiences with, and trust in, animal healthcare personnel. The survey was shared in Facebook groups for cat owners and resulted in 371 completed questionnaires. The answers of the responders showed that the most common feed category was a commercial complete feed, with dry feed being slightly more common than wet feed, this pattern was the same across all categories. Dry feed was especially common among the responders who had graded their cats as overweight, which falls in line with current research. Choosing grain free feed was the second most common category. Although a connection between feeding routine and obesity in cats has been shown in previous studies, similar conclusions could not be drawn based on the results of this survey. The result being that feeding a combination of portions and ad libitum was the most common practice. A majority of the responders valued their ability to assess the body condition of their cats as good or very good, with a clear majority of the responders assigning their cat an ideal weight (BCS 4-5). The responders' trust in the ability of healthcare personnel to evaluate body condition in cats was generally high and the same was also true for owners' trust in healthcare personnel's knowledge in feed recommendations, the result being only slightly lower. The answers to the survey showed that cat owners in Sweden were aware that a cat being only a little overweight significantly increases the risk for a number of afflictions and also that obesity in cats is a relatively common disease in Sweden. Cat owners' capacity to correctly assess their pet's body condition has been proven to be limited, especially if the cat actually is overweight. Therefore, the prevalence of cats who are overweight or obese in Sweden based on the results of this survey cannot be considered factual since the cats were never assessed by someone educated in the field. The population of study being very limited in number and the selection method further limits the application of the results in a greater context. For this to be possible, more studies of high quality with a larger number of participants are required to shed light on the feeding practices and body conditions of Swedish cats.

Keywords: body condition, cat, cat owner, feed, feeding practice, overweight, survey, veterinary nursing

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	8
Figurförteckning.....	9
Förkortningar	11
1. Introduktion	12
1.1 Syfte och frågeställningar	13
2. Material och metod	14
2.1 Litteratursammanställning	14
2.2 Enkätstudie	14
2.2.1 Design.....	14
2.2.2 Urval.....	15
2.2.3 Databearbetning	16
3. Litteratursammanställning.....	17
3.1 Övervikt.....	17
3.1.1 Hullbedömning.....	17
3.1.2 Association mellan grad av övervikt och sjuklighet	17
3.1.3 Prevalens av övervikt hos katter i Sverige.....	18
3.2 Kattens unika fysiologi	20
3.2.1 Kattens kolhydratmetabolism.....	20
3.2.2 Kattens glukoneogenes	21
3.3 Foder och fodertyper.....	22
3.3.1 Reglering av foder	22
3.3.2 Torrfoder vs våtfoder	22
3.3.3 Råfoder	23
3.3.4 Spannmålsfritt foder.....	24
3.3.5 Växtbaserat foder	25
4. Resultat	27
4.1 Respondenter.....	27
4.2 Respondenternas katter.....	28
4.3 Hull och hullbedömning.....	30
4.3.1 Hullbedömning.....	30
4.4 Kommunikation med djurhälsopersonal.....	31

4.4.1	Prevalens av och hälsorisker med övervikt	33
4.5	Utfodring.....	33
4.6	Nedbrytning och jämförelse mellan olika frågor.....	37
4.6.1	Fodertyper och ägarskattat hull hos katten	38
4.6.2	Utfodringsrutiner och ägarskattat hull hos katten	39
4.6.3	Egenkontroll av kattens hull.....	40
4.6.4	Tillit till djurhälsopersonalens förmåga att bedöma hull samt ge råd om foder 42	
4.6.5	När börjar övervikten medföra hälsorisker.....	44
4.6.6	Sjukdomstillstånd hos katter med ägarskattad övervikt	44
5.	Diskussion	46
5.1	Metoddiskussion	46
5.1.1	Litteraturöversikt	46
5.1.2	Enkätstudie	48
5.2	Resultatdiskussion	49
5.3	Konklusion.....	53
	Referenser.....	54
	Tack	63
	Bilaga 1.....	64
	Bilaga 2.....	76

Tabellförteckning

Tabell 1. Sammanfattning av fem studier som undersökte prevalens av övervikt hos katter i olika länder.....	19
Tabell 2. Tabell över sex studier som undersökte ägarskattad prevalens av övervikt. *siffror uppskattad från diagram.....	20
Tabell 3. Enzymnivåer i tunntarm hos hund, jämfört med nivåerna hos katt. Alla dessa resultat hade statistiskt signifikanta P-värden (<0,05).....	21
Tabell 4. Fritextsvar på frågan varför respondenterna tror att anpassningar i utfodringen haft ingen eller motsatt effekt till den önskade.	33
Tabell 5. Resultatpresentation för frågan om hur viktiga olika faktorer var för respondenterna vid val av foder.	37
Tabell 6. Fördelning av val av foder baserat på foderegenskap bland katter med ägarskattad idealvikt jämfört med ägarskattad övervikt.....	38
Tabell 7. Fördelning av val av foder baserat på beredningsform bland katter med ägarskattad övervikt jämfört med ägarskattad idealvikt.....	39
Tabell 8. Hur ofta respondenterna utfodrade sina katter med godis uppdelat efter ägarskattad under- eller idealvikt och övervikt.	40

Figurförteckning

Figur 1. Fördelning av respondenternas (n = 371) åldrar.	27
Figur 2. Fördelning av katternas (n = 371) åldrar.....	28
Figur 3. Svartsfördelning på frågan om katternas (n = 371) tillgång till ute- respektive innehålls miljö.....	29
Figur 4. Svartsfördelning på frågan om vilket/vilka sjukdomstillstånd som katterna med något sjukdomstillstånd (n = 60) hade.....	30
Figur 5. Respondenternas (n = 371) bedömning av sina katters hull enligt en niogradig BCS-skala.....	31
Figur 6. Fördelning av svar (n = 63) på frågan "Har du ändrat dina utfodringsrutiner baserat på djurhälsopersonalens rekommendation?"	32
Figur 7. Fördelning av respondenternas (n = 371) svar på frågan om vilket/vilka foder som katten utfodras med.....	34
Figur 8. Respondenternas (n = 371) svar på hur ofta katten utfodras.....	35
Figur 9. Svartsfördelning (n = 371) på frågan "Hur ofta utfodras katten med godis".	36
Figur 10. Diagram över hur respondenterna som skattat sina katter som BCS 6–9 (n = 118) valde att utfodra sina katter. Färgpunkterna motsvarar steg på BCS- skalan och visar färgen på varje stegs stapel. Antal på y-axeln representerar antalet respondenter.....	39
Figur 11. Diagram över medelvärden på påståendet "jag upplever att jag redan har tillräckligt god kunskap för att bedöma min katts hull" fördelat på hur respondenterna skattat sina katters hull.	41
Figur 12. Diagram över medelvärden på påståendet "jag kontrollerar regelbundet min katts hull genom ex. viktkontroll eller genom att känna på den" fördelat på hur respondenterna skattat sina katters hull.	42
Figur 13. Diagram över respondenternas (n = 371) tillit till djurhälsopersonalens förmåga att bedöma kattens hull fördelat över ägarskattat BCS.....	43

- Figur 14. Diagram som visar medelvärden på påståendet om tillit till djurhälsopersonalens förmåga att ge rådgivning kring foder beroende på vilken typ av foder de utfodrar med..... 43
- Figur 15. Diagram över när respondenterna trodde att för hög vikt börjar leda till hälsorisker fördelat på ägarskattad BCS hos katterna. Här visas svar från de respondenter som skattat sina katter som normal- eller överviktiga (n = 342). Färgpunkterna motsvarar steg på BCS-skalan och visar varje stegs stapelfärg i diagrammet. 44
- Figur 16. Diagram över sjukdomstillstånd hos respondenternas katter (n = 371). Färgpunkterna motsvarar olika sjukdomstillstånd och visar färgen på varje tillstånds stapeldel..... 45

Förkortningar

BCS	Body Condition Score
DCM	Dilaterad kardiomyopati
FEDIAF	European Pet Food Industry Federation
FIC	Felin Idiopatisk Cystit
RMBD	Raw Meat Based Diet
RSS	Relativ supersaturation

1. Introduktion

Övervikt kan definieras som ett överskott av fettvävnad, som uppstår till följd av att energiintaget är högre än energiförbrukningen (Schutz, 1995; Hill et al. 2013). Sjuklig övervikt, kallat fetma, har hos människor associerats med ett flertal specifika hälsorisker och en generellt kortare livslängd (Hruby et al. 2016). De senaste decennierna har förekomsten av övervikt och fetma hos människor ökat kraftigt i hela världen (Haththotuwa et al. 2020). Samma trend kan ses hos våra husdjur och övervikt bland tamkatter i industriländer blir allt vanligare (Tarkosova et al. 2016). En studie av O'Neill et al. från 2023 visade bland annat att fetma var det näst vanligaste sjukdomstillståndet hos katter i Storbritannien under 2019. Övervikt hos katter är associerat med en ökad risk för ett flertal sjukdomstillstånd, bland annat diabetes mellitus, kardiovaskulära sjukdomar, sjukdomar i rörelseapparaten och sjukdomar i urinvägarna (Teng et al. 2018).

Många olika faktorer kan påverka risken för övervikt, däribland valet av fodertyp (Robertson 1999). Flera studier har visat på ett samband mellan en huvudsakligen torrfoderbaserad diet och en ökad risk för övervikt hos våra katter (Rowe et al. 2015; Öhlund et al. 2018). Studien av Rowe et al. från 2015 pekar även på att katter som lever majoriteten av sitt liv i inomhusmiljö löper högre risk att utveckla övervikt.

Samtidigt fortsätter fodermarknaden att utvecklas och valmöjligheterna blir allt fler. Alternativ till konventionella helfoder ökar i popularitet (Dodd et al. 2020). Att utfodra med färskfoder, spannmålsfria dieter och hemlagade dieter blir allt vanligare (Dodd et al. 2020; Sanderson 2021). Även växtbaserade dieter, främst till hund men även till katt, tycks öka i popularitet (Dodd et al. 2019), vilket följer trenden bland människor att helt eller delvis utesluta animaliska produkter ur kosten (Alcorta et al. 2021).

Många djurägare idag upplever att de känner sig överväldigade av de många alternativ som finns tillgängliga på marknaden och den ständigt växande tillgången till information om utfodring från olika, mer eller mindre pålitliga, källor på internet (Sanderson 2021).

Allt detta leder till ett behov att försöka ringa in hur svenska djurägare - i detta fall kattägare - väljer att utfodra sina katter och hur olika utfodringsrutiner kan påverka kattens hull.

Detta självständiga arbete författades som en del av en kandidatexamen i Djuromvårdnad.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med arbetet är att undersöka faktorer som bidrar till övervikt hos svenska katter genom att sammanställa vetenskaplig litteratur samt genom en enkät som distribueras till svenska kattägare. Enkätens syfte är att tydliggöra svenska kattägares syn på övervikt hos katt samt att, om möjligt, påvisa ett samband mellan utfodringsrutiner och ägarskattad övervikt hos katten.

Frågeställningar:

- Vilket samband finns mellan val av foder och ägarskattad övervikt hos svenska katter?
- Vilket samband finns mellan utfodringsrutiner och ägarskattad övervikt hos svenska katter?
- Hur uppfattar svenska kattägare sina katters hull?
- Hur resonerar svenska kattägare kring övervikt hos katter i Sverige?

2. Material och metod

2.1 Litteratursammanställning

En sammanställning genomfördes av relevant vetenskaplig litteratur inom kandidatuppsatsens ämnesområde. Vetenskapligt granskade originalartiklar samt 14 översiktsartiklar användes som grund för att undersöka foder, utfodringsrutiner och övervikt. En litteraturlogg upprättades för att dokumentera hur litteratursökningen utfördes med avseende på databas, datum för sökning, sökord samt antal träffar. Databaserna som främst användes var Web of Science, Google Scholar, PubMed. De sökord som främst användes var cat*, feline*, diet*, feed, overweight, obesity, owner och "body condition" i olika kombinationer. Källorna som de utvalda artiklarna hänvisade till granskades även för att eventuellt kunna hitta ytterligare artiklar att referera till.

2.2 Enkätstudie

2.2.1 Design

En enkät skapades med hjälp av det webbaserade nätverktyget Netigate för att besvara alla frågeställningar. Enkäten publicerades 2024-02-09 och stängdes 2024-03-03. Totalt var enkäten tillgänglig för svar i 23 dagar. Datainsamling och sammanställning skedde via Netigates plattform med respondenternas godkännande enligt GDPR. Datainsamlingen bestod till stor del av kvantitativa data med en mindre andel kvalitativa data där respondenterna svarade i fritext. Enkäten i sin helhet kan ses i bilaga 1.

Innan publicering skickades enkäten till handledare för granskning, och förbättringar genomfördes för att optimera insamlingen av relevanta data för arbetets frågeställningar. När en enligt författarna och handledare adekvat version av enkäten framställdes, testades den på vänner samt anhöriga till författarna. Detta gjordes för att säkerställa att språket i enkäten var på en lämplig nivå för att även

kattägare utan utbildning i området skulle förstå och kunna besvara den på ett korrekt sätt.

Frågorna i enkäten innehöll både envalsfrågor och flervalsfrågor där vissa hade ett alternativ med fritextsvar när de övriga alternativen inte passade. Enkätens första del innehöll frågor gällande ägaren och katten, sedan övergick enkäten till frågor kring ägarens kunskap om katters hull. Därefter fick respondenten utföra en hullbedömning på sin katt med hjälp av en modifierad version av Royal Canins niogradiga BCS (body condition score) skala. Sedan efterfrågades vid vilken BCS respondenten tror att vikten har en negativ effekt på kattens hälsa samt hur vanligt respondenten tror att övervikt är hos svenska katter. Slutligen följde ett antal frågor om ägarens utfodringsrutiner.

Respondenterna fick under enkätens gång svara på till vilken grad, på en femgradig skala, de höll med om tre påståenden gällande hull och fyra påståenden gällande utfodring. Ett på skalan motsvarade "håller inte med alls" och fem på skalan motsvarade "håller helt med. Vid vet ej/ingen åsikt ombads respondenterna att välja noll och de exkluderades därmed ur beräkningen av medelvärden.

2.2.2 Urval

Enkäten färdigställdes 2024-02-05 och delades därefter till på förhand utvalda Facebook-grupper, totalt sju grupper för kattintresserade. Dessa grupper var "Kattgruppen", "Katter, frågor & tips", "Knaskatternas vänner", "Maine Coon Sverige", "Riktiga Kattälskare", "Vi som gillar katter" och "Vi som älskar ALLA katter". Grupperna valdes baserat på antal medlemmar och daglig aktivitet i gruppen för att få så många respondenter som möjligt. Målsättningen med urvalet var att representera den genomsnittliga svenska kattägaren och därför undveks grupper för exempelvis studerande på SLU som kan antas innehålla en stor andel studerande inom veterinärmedicin eller djuromvårdnad. Grupper för djurhälsopersonal undveks också. En QR-kod genererades och sattes upp på arbetsplatsen tillhörande sambon till en av författarna för att öka antalet respondenter. Studiepopulationen utgjordes av icke-randomiserade svenska personer över 18 år som vid tillfället då enkäten besvarades ägde minst en katt. Respondenterna uppmanades att fylla i enkäten baserat på en katt i de fall där flera katter fanns i hushållet. För katterna fanns inga inklusionskriterier.

2.2.3 Databearbetning

För att hantera de data som enkätstudien resulterat i användes framför allt analys genom deskriptiv statistik. Nedbrytningar av resultat av individuella frågor utfördes via Netigates interna analysverktyg.

3. Litteratursammanställning

3.1 Övervikt

3.1.1 Hullbedömning

Många olika metoder kan användas för att bedöma hull hos katter och hundar. En metod som ofta används kliniskt är så kallade Body Condition Score (BCS)-skalor. Hullbedömning med BCS är en subjektiv och semi-kvantitativ metod som syftar till att bedöma fettdepåernas utbredning och tjocklek utifrån visuella och palperbara egenskaper, för att på så sätt avgöra om individen är under-, ideal- eller överviktig (Laflamme 1997). Det vanligaste är att skalorna är antingen fem- eller niogradiga. I den niogradiga skalan representerar BCS 4–5 idealvikt, och hos hund har varje steg över detta bedömts motsvara en genomsnittlig viktökning med tio procent (German et al. 2009).

Subjektiviteten i metoden med BCS-skalor har varit underlag för flera studier. En studie har visat att den niogradiga skalan ger de mest tillförlitliga bedömningarna av de två skalorna, oavsett om bedömningen utförs av djurägare utan utbildning eller av utbildad djurhälsopersonal (Peron et al. 2016). Den 9-gradiga skalan är dessutom validerad, vilket den 5-gradiga skalan inte är (LaFlamme 1997). Studier har även visat att kattägare vars katter är överviktiga tenderar att underskatta katternas BCS i större utsträckning än kattägare vars katter är under- eller idealviktiga (Teixeira et al. 2020; Blanchard et al. 2023).

3.1.2 Association mellan grad av övervikt och sjuklighet

En stor mängd studier finns som styrker sambandet mellan diabetes mellitus och övervikt (Häring et al. 2012; O'Neill et al. 2016; Öhlund et al. 2018). Det har också setts ett samband mellan för hög vikt och flera andra sjukdomstillstånd. En studie av Teng et al. från 2018 visade att katter med BCS 6 löpte betydligt högre risk att utveckla sjukdomar i rörelseapparaten, hypertension, orala sjukdomstillstånd, diarré, sjukdomar i urinvägarna och sjukdomar i ögonen jämfört med katter med BCS 5. Vid BCS 7 ökade även risken för dermatologiska sjukdomstillstånd, artrit,

hjärtsjukdomar, respiratoriska tillstånd, gastrointestinala sjukdomar och allergier. Detta, menar Teng et al., är i linje med tidigare forskning inom ämnet.

3.1.3 Prevalens av övervikt hos katter i Sverige

En studie av Öhlund et al. som publicerades 2018 undersökte prevalensen av övervikt hos katter i Sverige. Av de närmare 6000 katter som besökte Universitetsdjursjukhuset i Uppsala under studieperioden, journalfördes en hullbedömning av 19 % och 45 % av dessa uppskattades vara överviktiga. Författarna till studien resonerar att det förmodligen sker en form av urval när det gäller vilka katter vars hull journalförs, antingen på grund av övervikt eller undervikt, vilket kan ge studien en ökad risk för bias. Många studier har gjorts i andra länder som pekar på en hög prevalens av övervikt, varav en så hög som 52 % (Russell et al. 2000). Se tabell 1 nedan för en sammanställning av fem sådana studier. Det finns även studier som undersökt ägarskattad BCS samt både ägar- och personalskattad BCS för att se hur väl resultaten överensstämmer. Tabell 2 sammanställer resultaten från sex studier där ägarskattad BCS undersökts.

Tabell 1. Sammanfattning av fem studier som undersökte prevalens av övervikt hos katter i olika länder.

Land, författare, publiceringsår	Metod	Resultat
England, Russell et al. (2000)	Hushåll i västra London informerades om studien och besöktes. Katterna hullbedömdes av en av författarna som genomgått utbildning i området.	52 % (n = 70 av totalt 136 deltagande) bedömdes som överviktiga eller feta.
Frankrike, Colliard et al. (2009)	Katter som besökte kliniken som en del av ett vaccinationsprogram hullbedömdes av veterinär.	26,8 % (n = 103 av totalt 385 deltagande) bedömdes som överviktiga eller feta.
Storbritannien, Courcier. et al. (2012)	Datansamling från 47 smådjurskliniker från hela Storbritannien. Katterna hullbedömdes av veterinär.	11,5 % (n = 3 227 av totalt 3 227 deltagande) bedömdes som överviktiga eller feta.
Australien, Teng et al. (2017)	Journalgranskning från en kattklinik i Sydney där man rutinmässigt registrerat BCS på patienterna sedan 1994. Inkluderar data från januari 2005 till juni 2015. Författarna gjorde indelningen normalviktig = BCS = 4–6 och överviktig = BCS 7–9.	15,7 % (n = 2 463 av totalt 15 659 besök) bedömdes som överviktiga eller feta. Vid inklusion av BCS 6 blev resultatet 15,7 + 28,8 = 44,5 % (n = 6 966).
USA, Chiang et al. (2022)	Journalgranskning från Veterinary Medical Teaching Hospital at the University of California-Davis januari 2006 till december 2015.	41 % (n = 3 720 av totalt 9 062 deltagande) bedömdes som överviktiga eller feta.

Tabell 2. Sammanfattning av sex studier som undersökte ägarskattad prevalens av övervikt. *siffra uppskattad från diagram.

Land, författare, publiceringsår	Metod	Resultat
Skottland, Courcier et al. (2010)	Enkätstudie utförd på en klinik i Glasgow under tre veckor.	15,3 %* (n = 18 av totalt 118 deltagande) bedömdes vara överviktiga eller feta.
Storbritannien, Rowe et al. (2017)	Longitudinell enkätstudie. Frågor om BCS fylldes i när katterna var två år gamla.	25,7 % (n = 37 av totalt 144 deltagande) bedömdes vara överviktiga eller feta.
Sverige, Öhlund et al. (2018)	Enkätstudie.	22 % (n = 366 av totalt 1 665 deltagande) bedömdes vara överviktiga eller feta.
Internationell (framförallt USA, Australien, Storbritannien och Nya Zeeland), Wall et al. (2019)	Enkätstudie. Två bedömningar utfördes av kattägaren, en visuell och en verbal.	Visuell bedömning: 30,5 % (n = 2 087 av totalt 6 835 deltagande) bedömdes vara överviktiga eller feta. Verbal bedömning: 32,5 % (n = 2 221 av totalt 6 385 deltagande) bedömdes vara överviktiga eller feta.
Brasilien, Teixeira et al. (2020)	Bedömning utfördes i klinisk miljö. Kattägarna fick en översiktlig förklaring om användning av en niogradig skala för hullbedömning.	30 % (n = 33 av totalt 110 deltagande) bedömdes vara överviktiga eller feta.
Australien, Teng et al. (2020)	Enkätstudie.	24,2 % (n = 336 av totalt 1 390 deltagande) bedömdes vara överviktiga eller feta.

3.2 Kattens unika fysiologi

3.2.1 Kattens kolhydratmetabolism

Batchelor et al. (2011) undersökte tre utvalda faktorer i kolhydratmetabolismen och jämförde dem mellan katter och hundar i en klinisk studie. Faktorerna var ett kotransportprotein, de två receptorerna T1R2 samt T1R3 och disackaridaser som alla återfinns i tunntarmen. Batchelor et al. (2011) fann att kotransportproteinet kunde transportera in dubbelt så mycket glukos i tarmluddet hos hundar som hos katter. Det fanns även dubbelt så många av dessa proteiner i tunntarmen hos hund

som hos katt. I studien mättes även nivåerna av disackaridaserna sackaras, laktas och maltas i tunntarmen på hund och katt. Resultatet redovisas i tabell 3 nedan.

Tabell 3. Enzymnivåer i tunntarm hos hund, jämfört med nivåerna hos katt. Alla dessa resultat hade statistiskt signifikanta P-värden ($<0,05$).

Enzym	Resultat
Laktas	1,6 till 3,1 gånger högre än katterna
Sackaras	2,9 till 4,4 gånger högre än katterna
Maltas	3,1 till 4,6 gånger högre än katterna

Gällande T1R2 samt T1R3 kunde Batchelor et al. (2011) visa att dessa receptorer fanns i samma celler i tarmepitelet hos hund men när kattens tarmepitel undersöktes hittades endast T1R3. Då dessa receptorer är inblandade i uppregleringen av glukosupptaget i tarmepitelet (Margolskee et al. 2007), leder avsaknaden av T1R2 hos katt till en begränsad förmåga till uppreglering. Denna begränsade förmåga konstaterades av Buddington et al. (1991) som visade att glukosupptaget i tunntarmen var detsamma oberoende av kolhydrathalten i dieten. Samma observation gjordes av Ellen Kienzle i en studie som publicerades 1993. Batchelor et al. (2011) avslutar med att trycka på att katter har en signifikant sämre förmåga att metabolisera och tillgodogöra sig kolhydrater jämfört med hundar.

Studier som undersökt hur en diet som består till stor del av kolhydrater påverkar katten rapporterar bland annat effekter som minskat proteinupptag till följd av en snabbare passage genom mag-tarmkanalen (Kienzle, E. 1993). Även diarré, gasproduktion och förändrad tarmmotilitet har observerats (Schermerhorn, 2013 & Gross et al. 2010) samt hyperglykemi och glykosuri (Gross et al. 2010).

3.2.2 Kattens glukoneogenes

Tanaka et al. (2005) studerade nivåer av leverenzymerna hos hund och katt. De fann att kattens nivåer av glukokinas i levern var så låga att de ej kunde detekteras. Däremot fann författarna högre nivåer av bland annat fruktokinas. När fruktokinas bryter ned fruktos bildas metaboliter som används för att bilda fettsyror (Naismith 1971). Tanaka et al. (2005) menar att de högre nivåerna av bland annat fruktokinas tyder på att katter producerar fettsyror i levern i högre utsträckning än hundar. I en översiktsartikel publicerad 2002 av Zoran beskrivs att katten använder sig av

glukoneogenes och därmed aminosyror och fettsyror för att bilda glukos istället för stärkelse genom glykogenolysen. Detta, menar författaren, är förmodligen anledningen till kattens avsaknad av hepatiskt glukokinas samt låg aktivitet av glykogensyntas. I en studie från 1977 undersökte Rogers et al. aktivitetsnivån av leverenzymerna inblandade i glukoneogenesen hos katter vid tre olika typer av utfodring: högt proteininnehåll, lågt proteininnehåll och svält i fem dagar. Författarna fann ingen nämnvärd förändring i aktiviteten hos leverenzymerna efter att katterna svultit i fem dagar jämfört med de andra dieterna. Rogers et al. (1977) hävdar att detta tyder på en oförmåga att nedreglera glukoneogenesens aktivitet trots ett minskat proteinintag och att det förklarar kattens relativt höga proteinbehov jämfört med andra djurslag.

3.3 Foder och fodertyper

3.3.1 Reglering av foder

I djurskyddslagen 2§ står att “Djur ska ges tillräckligt med foder och vatten som är av god kvalitet. Foder, vatten och utfodringsrutiner ska anpassas efter djurets behov.” (SFS 2022:1465). För att underlätta för djurägare att navigera på fodermarknaden finns beteckningen “helfoder”. Den regleras av Europaparlamentet samt Europeiska unionens råd och definieras som “foderblandning som genom sin sammansättning ger dagsbehovet av näring” (Europaparlamentets och rådets förordning 2009/767).

3.3.2 Torrfoder vs våtfoder

The European Pet Food Industry Federation (FEDIAF) definierar torrfoder som ett foder med en vattenhalt på 14 % eller lägre och våtfoder som ett foder med vattenhalt på 60 % eller högre (FEDIAF 2021). På grund av den höga vattenhalten i våtfoder tenderar de att ha en lägre kaloritäthet än torrfoder då vatten inte innehåller någon energi.

I den femte utgåvan av “Small Animal Clinical Nutrition” beskriver författarna att kolhydrater används i torrfoder för att garantera strukturell integritet (Thatcher et al. 2010). De beskriver vidare att stärkelsen fungerar som “cement” och håller ihop biten under framställningen samt att det är ovanligt att torrfoder innehåller mindre än 40 % kolhydrater på grund av hur tillagningsprocessen går till. De påpekar dock att torrfoder som är framställda för viktkontroll ofta innehåller högre nivåer av fibrer och kan därmed innehålla mindre än 40 % kolhydrater.

Fördelar och nackdelar med en torr- eller våtfoderbaserad diet

Flertalet studier har undersökt om torr- eller våtfoder är mer hälsosamt för katter ur olika perspektiv (Forrester & Roudebush 2007; Buckley et al. 2011; Mata 2015; Thomas et al. 2017; Bermingham et al. 2018; Bian et al. 2023). Thomas et al. (2017) visade att en katts totala vattenintag, med vattenhalten i fodret inräknat, var högst när katten åt ett våtfoder med vattenhalt på 80 % och lägst när katten åt torrfoder med vattenhalt på 3 %. Forrester och Roudebush påpekar i en översiktsartikel från 2007 att felin idiopatisk cystit (FIC) delvis kan hanteras med en våtfoderbaserad diet då ett högre vattenintag späder ut urinen och därmed minskar koncentrationen av materia som kan orsaka inflammation i urinblåsans slemhinna. Ett högre vattenintag har även visats sänka relativ supersaturation (RSS) vilket är ett mått på risken för bildning av urinsten (Buckley et al. 2011). En longitudinell studie gjord 2018 av Bermingham et al. visade att våtfoder dessutom hade en högre smältbarhet än torrfoder.

En fördel som har föreslagits med att utfodra med en huvudsakligen torrfoderbaserad diet är att det skulle ha positiva effekter på tandhälsan (Buckley et al. 2011; Mata 2015). Orsaken till detta är inte helt klarlagd men ett förslag som har lagts fram är att torrfoder skulle ha en nötande effekt som våtfoder inte har och därmed motverka plack i större utsträckning (Mata 2015). Studier som har tittat på hur tandhälsan påverkas av torr- och våtfoder har dock visat motstridiga resultat. De i stycket tidigare nämnda studierna visade viss positiv effekt på tandhälsan av att utfodra med torrfoder. En översiktsartikel från 2006 tittade på ett flertal studier på hund och katt. Utifrån studiekvalitet och resultat i dessa, drogs slutsatsen att det inte fanns någon signifikant skillnad i uppkomsten av plack, och därmed tandhälsan i stort, mellan en torrfoderbaserad och en våtfoderbaserad diet (Logan 2006).

Som tidigare nämnts i detta arbete har en koppling kunnat ses mellan en torrfoderbaserad diet och en ökad risk för övervikt (Rowe et al. 2015; Öhlund et al. 2018). Enkätstudien utförd av Öhlund et al. (2018) visade att en torrfoder-baserad diet signifikant ökade risken för övervikt. Deras resultat visade även att en blandad diet gav en signifikant högre risk att utveckla övervikt. Rowe et al. publicerade 2015 en studie där man använt prospektiva data för att identifiera de största riskfaktorerna för att katterna i studien skulle utveckla övervikt vid 1 års ålder. Deras resultat visar att begränsad eller ingen tillgång till utevistelse dubblerade risken att utveckla övervikt samt att en diet bestående av över 50 % av torrfoder gav en 79 % högre risk att utveckla övervikt.

3.3.3 Råfoder

Råfoder eller färskfoder - på engelska ofta kallat "raw meat-based diets" eller bara RMBD - definieras i en översiktsartikel av Freeman et al. (2013) som foder

innehållandes icke uppvärmda ingredienser tagna från djur. Detta inkluderar ofta skelettmuskulatur, ben eller organ från däggdjur, fisk eller fågel men även opastöriserad mjölk och råa ägg förekommer. Dessa foder kan vara antingen hemlagade eller kommersiella foder tillgängliga att köpas färdiga i butik och kan då vara antingen färska, frysta eller frystorkade (Freeman et al. 2013). Att välja att utfodra med råfoder har blivit allt vanligare sedan ungefär tio år tillbaka (O'Halloran et al. 2024). Enligt en enkätstudie av Morgan et al. (2017) hade 42 % av djurägare någon gång utfodrat med råfoder, och av dessa utfodrade 89% med råfoder vid tillfället då enkäten gjordes.

Motivatorer till att utfodra med råfoder undersöktes i en enkätstudie av Morgan et al. (2017), som även undersökte tillitsgraden till djurhälsopersonalens kunskap om foder hos djurägare som valde råfoder. Resultaten från denna studie visade att kattägare som valde råfoder hade lägre tillit till djurhälsopersonal än de som inte utfodrade med råfoder. Trots detta var en vanlig orsak till att välja råfoder hos dessa kattägare att de läst om det i böcker eller på hemsidor författade av veterinärer. Ett flertal studier har dock visat på risker med att utfodra med råfoder. Till de största riskerna hör infektioner med ett antal olika patogener (Jones et al. 2019). En studie av Reimschuessel et al. från 2019 undersökte prevalensen av Salmonella hos hundar och katter, med och utan diarré, i USA samt eventuella samband mellan infektion och olika faktorer. Denna studie visade bland annat att konsumtion av råfoder var den foderrelaterade faktorn som i störst utsträckning kunde kopplas till ökad risk för salmonellainfektion. Det har även setts en hög förekomst av Escherichia coli och Listeria monocytogenes i råfoder (Nemser et al. 2013; van Bree et al. 2018).

3.3.4 Spannmålsfritt foder

Spannmål som exempelvis vete, majs och ris är vanligt förekommande komponenter i konventionella helfoder för både katt och hund, och de utgör en viktig källa till kolhydrater och flera andra näringsämnen. Till exempel är majs en bra källa till linolsyra, som är en essentiell fettsyra för alla däggdjur (Saini & Keum 2018). Kattens unika kolhydratmetabolism har legat till grund för flera studier kring kolhydratsinnehållet i kattfoder. I en studie av Prantil et al. (2017) analyserades totalinnehållet av kolhydrater i 35 spannmålsfria kattfoder och 42 kattfoder innehållandes spannmål. Resultaten från denna studie visade att det var ett stort överlapp av kolhydratsinnehåll mellan fodertyperna och det skilde sig mycket mellan foder inom samma typ, men genomsnittligt var den totala mängden kolhydrater i spannmålsfria foder lägre. I spannmålsfria foder sågs dock att spannmålen ofta ersattes med andra kolhydratrika ingredienser som exempelvis potatis, baljväxter och tapioca.

I en översiktsartikel av Sanderson (2021) som fokuserar på för- och nackdelar med olika foder, bland andra spannmålsfria sådana, beskrivs att orsakerna till att spannmålsfria foder ökat i popularitet troligen är marknadsföringsrelaterade snarare än grundade i forskning. Utöver en oro för ett högt kolhydratsinnehåll tycks en vanlig anledning till att djurägare väljer att utfodra med spannmålsfria dieter vara en oro för att gluten, proteinkomponenten i spannmål, skulle kunna orsaka allergier (Sanderson 2021). Den reaktion som sker hos människor med celiaki orsakas av gliadin, ett av de proteiner som ingår i glutenprotein-komplexet i råg, vete och korn (Morón et al. 2008). Detta skulle kunna bidra till uppfattningen om att spannmål kan orsaka allergiska reaktioner hos våra husdjur, och därmed även marknadsföringen av spannmålsfria foder som fördelaktiga (Prantil et al. 2017; Sanderson 2021). En ärftlig överkänslighet mot gluten, som liknar celiaki, har setts hos hundar av rasen Irish Setter (Garden et al. 2000),

Ett samband mellan spannmålsfritt foder och dilaterad kardiomyopati (DCM) har i vissa studier setts hos hundar (Kaplan et al. 2018; Adin et al. 2019), samma samband hos katt forskas på i nuläget och tidiga resultat tyder på att ett liknande samband skulle kunna existera (Karp et al. 2022).

3.3.5 Växtbaserat foder

Att helt eller delvis utesluta animaliska ingredienser ur sin kost har ökat kraftigt i popularitet i västvärlden under de senaste två decennierna (Alcorta et al. 2021). Vanliga orsaker till att människor fattar beslutet att utesluta animaliska produkter är en ökad miljömedvetenhet, hälsorelaterade orsaker och ett ökande intresse av djuretiska frågor (Alcorta et al. 2021; Saari et al. 2021). Fodermarknaden tycks följa samma trend - om än inte i samma snabba takt - och både efterfrågan på och utbudet av växtbaserade alternativ ökar (Dodd et al. 2019). Utbudet tycks dock öka snabbare när det kommer till foder för hund än för katt, vilket Dodd et al. (2019) föreslår kan vara ett resultat av en viss kunskap om att hundar, likt människor, är omnivorer medan katter har förblivit obligata karnivorer även efter domesticeringen av arten.

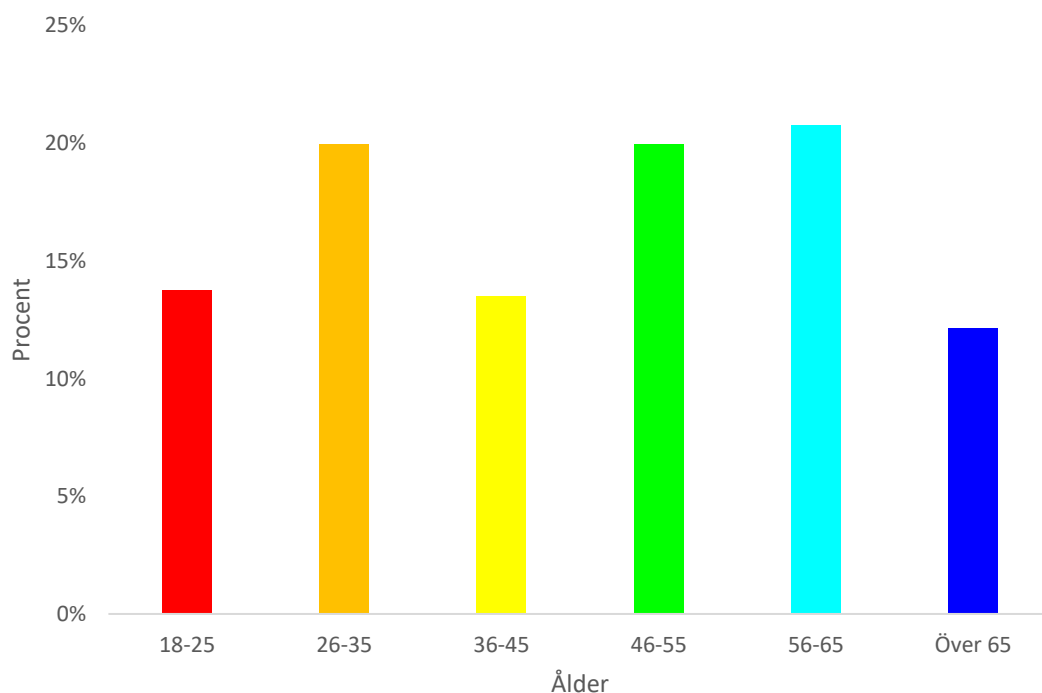
En risk med att utfodra med växtbaserade dieter är ett bristande näringsinnehåll och sammansättningen av näringsämnen i växtbaserade helfoder har studerats vid flera tillfällen. En studie gjord av Kanakubo et al. (2015) tittade på 24 olika växtbaserade foder för hund och/eller katt som fanns tillgängliga på marknaden i USA, där 23 av dem var helt fria från animaliska produkter. Denna studie visade att 25 % av de vegetariska fodren inte mötte rekommendationen för ett eller flera mikronäringsämnen. En annan studie gjord i Brasilien analyserade innehållet av mikro- och makronäringsämnen i tre växtbaserade hundfoder och ett växtbaserat kattfoder där det visade sig att kattfodret helt saknade arakidonsyra, som är en

essentiell fettsyra (Zafalon et. al 2020). Samma analys visade även att innehållet av kalcium och fosfor i kattfodret var lägre än det rekommenderade minimivärdet.

4. Resultat

4.1 Respondenter

Totalt påbörjades enkäten av 456 respondenter. Av dessa slutfördes enkäten av 377 respondenter varav sex svarade att de ej samtycker till insamlandet av personuppgifter (GDPR) och därmed kom direkt till slutet på enkäten. I resultaten presenteras därav svaren från 371 respondenter. Av de respondenter som avslutade enkäten identifierade sig 351 (95 %) som kvinnor, 14 (4 %) som män och 6 (2 %) angav att de identifierade sig som annat eller inte ville uppge sin könsidentitet. Åldersfördelningen på respondenterna presenteras i figur 1.



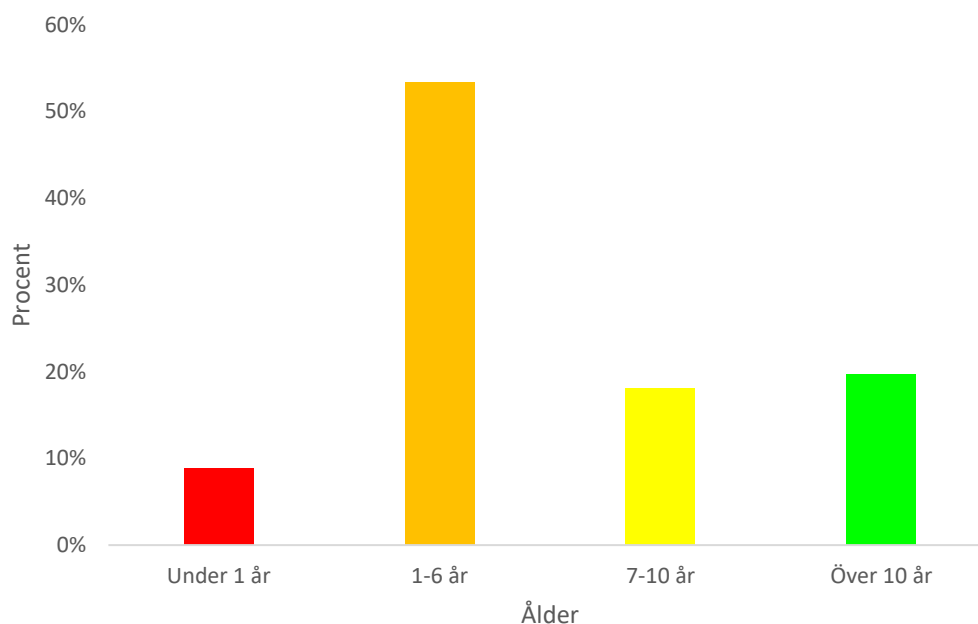
Figur 1. Fördelning av respondenternas ($n = 371$) åldrar.

På frågan “Hur länge har du sammanlagt haft katt under ditt liv? Räkna inte med eventuella år som det funnits katter i ditt barndomshem.” uppgav majoriteten (47

%, n = 176) av respondenterna att de hade haft katt i mer än 15 år. Det näst vanligaste svaret (23 %, n = 87) var att respondenten hade haft katt i ett till sex år. På frågan om hur många katter som finns i hushållet svarade 36 % (n = 133) att det fanns en katt, 37 % (n = 138) svarade två katter, 23 % (n = 84) svarade att det fanns tre till fem katter och 4 % (n = 16) angav att det fanns sex eller fler katter i hushållet. Majoriteten av respondenterna (79 %, n = 293) svarade att det inte fanns några andra djurarter i hushållet. Bland de som svarade att det fanns andra djurarter i hushållet var hund den djurart som var vanligast (67 %, n = 52).

4.2 Respondenternas katter

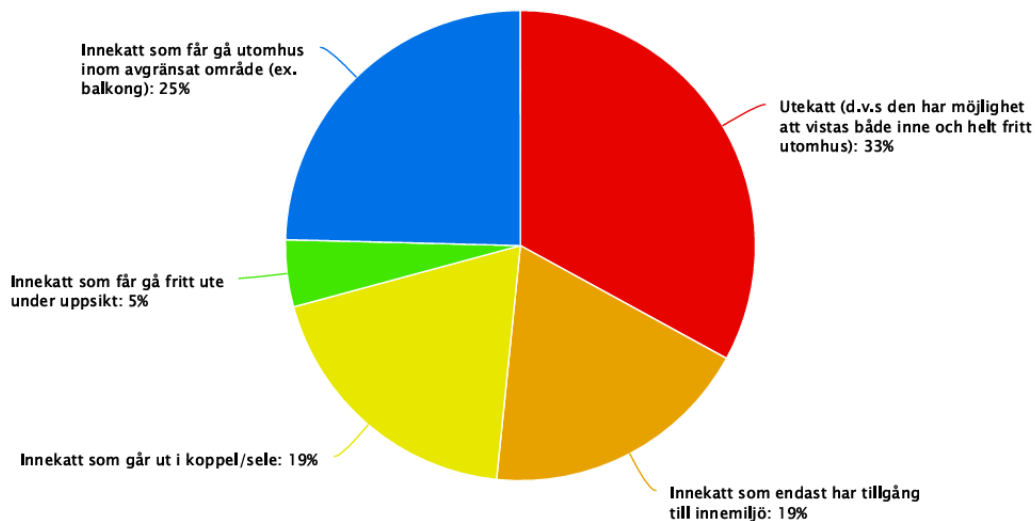
I de fall som respondenterna hade mer än en katt i sitt hushåll uppmanades de att besvara enkäten utifrån en katt, antalet katter i studien var därmed 371 stycken. Av dessa var 218 (59 %) hanar, varav 209 var kastrerade. Av de 153 (41 %) katter som var honor var 137 kastrerade. Majoriteten av katterna (53 %) tillhörde åldersgruppen 1–6 år. I figur 2. presenteras fördelningen av katternas åldrar.



Figur 2. Fördelning av katternas (n = 371) åldrar.

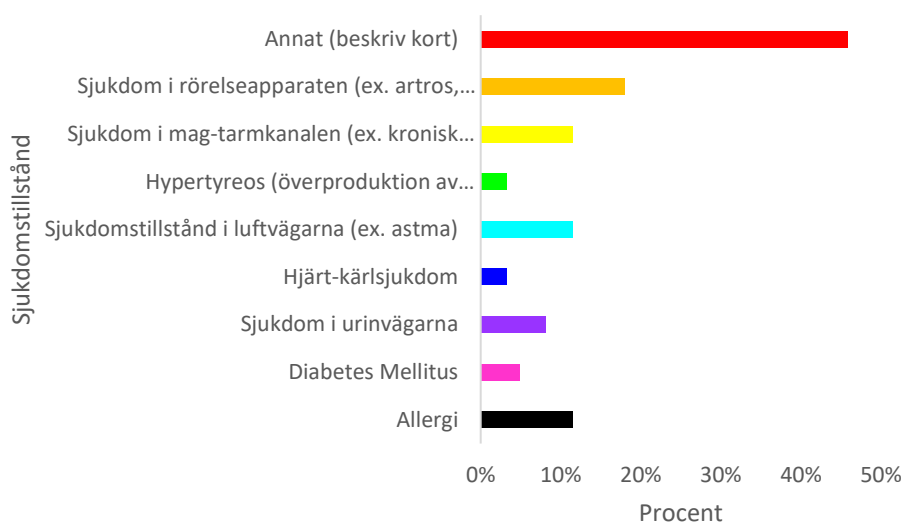
På frågan om kattens tillgång till ute- respektive innemiljö var det vanligaste svaret (33 %, n = 122) att katten var utekatt, d.v.s. att den har möjlighet att vistas inne och helt fritt utomhus. Totalt 69 av respondenterna (19 %) svarade att deras katt var innekatt som endast har tillgång till innemiljö. Minst vanligt (5 %, n = 17) var att

katten var innekatt som fick gå fritt ute under uppsikt. Svarsfördelningen på denna fråga redovisas i figur 3.



Figur 3. Svarsfördelning på frågan om katternas ($n = 371$) tillgång till ute- respektive innemiljö.

På frågan “Har din katt något sjukdomstillstånd?” svarade 84 % ($n = 311$) av respondenterna nej. De som däremot svarade ja på denna fråga (16 %, $n = 60$) fick sedan följdfrågan “Vilket/vilka sjukdomstillstånd?”. På denna fråga gick det att välja flera svarsalternativ. Av de färdigformulerade alternativen som fanns på denna fråga var det vanligaste svaret (18 %, $n = 11$) från respondenterna att deras katt hade någon sjukdom i rörelseapparaten. Svarsfördelningen på denna fråga presenteras i figur 4.



Figur 4. Svarsfördelning på frågan om vilket/vilka sjukdomstillstånd som katterna med något sjukdomstillstånd (n = 60) hade.

Det vanligaste fritext-svaret vid valet av “annat” berörde någon form av tandsjukdom, främst tandresorption.

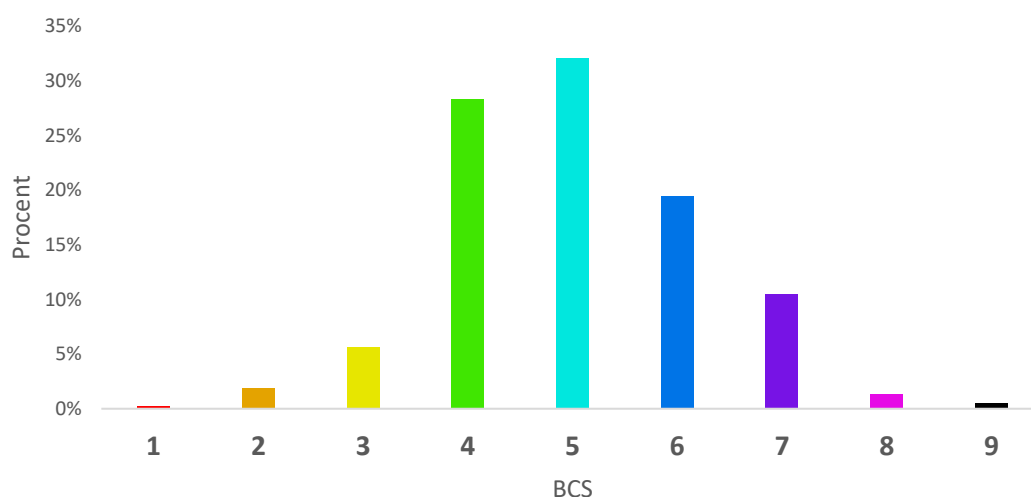
4.3 Hull och hullbedömning

4.3.1 Hullbedömning

Respondenterna fick svara på till vilken grad, på en femgradig skala, de höll med om tre påståenden gällande hull. En femma på skalan motsvarade “håller helt med”. Möjligheten fanns att välja vet ej/ingen åsikt och de respondenter som valde detta exkluderades ur beräkningen av medelvärden. Påståendena och resultaten för dessa var som följer:

1. Jag upplever att jag redan har tillräckligt god kunskap för att bedöma min katts hull.
 - Medelvärdet bland respondenterna var 4,11. En klar majoritet (78 %, n = 285) svarade fyra eller fem på skalan.
2. Jag kontrollerar regelbundet min katts hull genom ex. viktkontroll eller genom att känna på den.
 - Medelvärdet bland respondenterna var 4,05 och 51 % (n = 189) av respondenterna valde fem på skalan.
3. Jag litar på att veterinär/annan djurhjälsopersonal är kapabel att göra en god bedömning av min katts hull.
 - Av respondenterna svarade 67 % (n = 249) att de höll med helt, det vill säga en femma på skalan. Medelvärdet på detta påstående var 4.45.

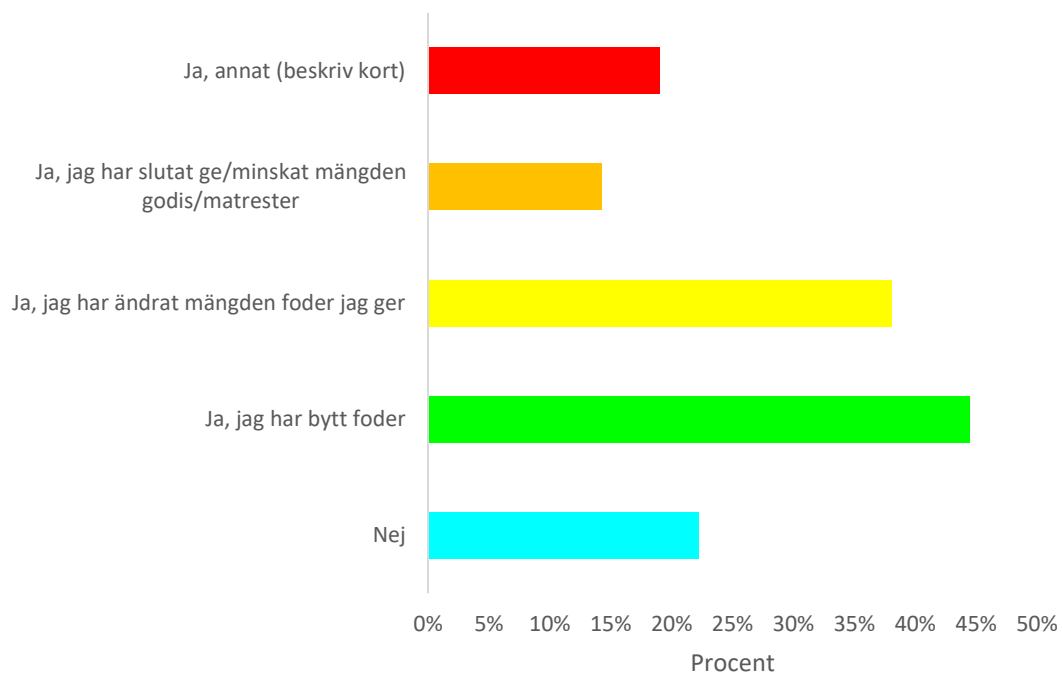
Respondenterna fick sedan se ett exempel på en niogradig BCS-skala med bilder och beskrivande text och ombads att med hjälp av denna skatta sin katts hull. Majoriteten av respondenterna (32 %, n = 119) bedömde att deras katt var en femma på skalan. Endast en respondent (<1 %) bedömde sin katt som en etta och två respondenter (2 %) bedömde sina katter som nio på skalan. Totalt bedömde 118 respondenter (32 %) att deras katt var överviktig, det vill säga hade BCS 6–9. Fördelningen respondenternas BCS-bedömning presenteras i figur 5.



Figur 5. Respondenternas (n = 371) bedömning av sina katters hull enligt en niogradig BCS-skala.

4.4 Kommunikation med djurhälsopersonal

Respondenterna fick sedan svara på frågan “har en veterinär eller annan djurhälsopersonal pratat med dig om hullet på din katt?” Totalt svarade 159 (43%) respondenter att detta skett vid ett eller flera tillfällen och fick då följdfrågorna “när skedde detta senast?” och “fick du vid detta tillfälle några särskilda rekommendationer kring utfodring?”. Alla 159 respondenter som svarat ja besvarade frågan om när det senast skedde och 42 % (n = 67) av dessa svarade att det skett för mindre än sex månader sedan. Totalt 157 respondenter svarade frågan om rekommendationer. Av dessa svarade 61 (39%) respondenter ja, alltså att de hade fått särskilda rekommendationer kring utfodring. Dessa fick därefter svara på frågan “Har du ändrat dina utfodringsrutiner baserat på djurhälsopersonalens rekommendation?”. Det var här möjligt att välja fler än ett alternativ. Respondenternas svar på denna fråga redovisas i figur 6.



Figur 6. Fördelning av svar ($n = 63$) på frågan "Har du ändrat dina utfodringsrutiner baserat på djurhälsopersonalens rekommendation?"

Därpå följde frågan "Upplevde/upplever du någon skillnad i din katts hull efter att du ändrade dina utfodringsrutiner?" Totalt 47 respondenter besvarade denna fråga. Av dessa svarade åtta (17 %) att det inte sett någon skillnad och två (4%) svarade att de hade fått motsatt effekt än den önskade. Dessa tio respondenter kom därpå vidare till en fråga om vad de trodde var orsaken till att de inte sett någon skillnad eller sett en förändring åt motsatt håll trots att det ändrat utfodringsrutinerna. Flera val var möjliga. Här angav två (18%) respondenter att deras katt inte tyckte om fodret de bytte till, två respondenter (18%) svarade att katten åt av foder som var till andra katter i hushållet och en respondent (9%) svarade att de inte upprätthöll de nya rutinerna tillräckligt strikt. Åtta respondenter (73%) svarade "annat" och fick beskriva kort med egna ord. Deras svar presenteras i tabell 4.

Tabell 4. Fritextsvar på frågan varför respondenterna tror att anpassningar i utfodringen haft ingen eller motsatt effekt till den önskade.

Fick problem med magen vid foderbyte (vilket är känt sedan tidigare p.g.a. känslig mage)
För kort utvärderingsmetod
Hon har alltid haft fri tillgång till mat och äter när hon behöver. Är inte intresserad av människomat och får sparsamt med godis.
Foderanpassning gäller ej vikt utan annat.
Börjat äta bättre.
Äter som aktivering.
Min man ger honom för mycket godis
Foderrekommendation p.g.a. njursjukdom

4.4.1 Prevalens av och hälsorisker med övervikt

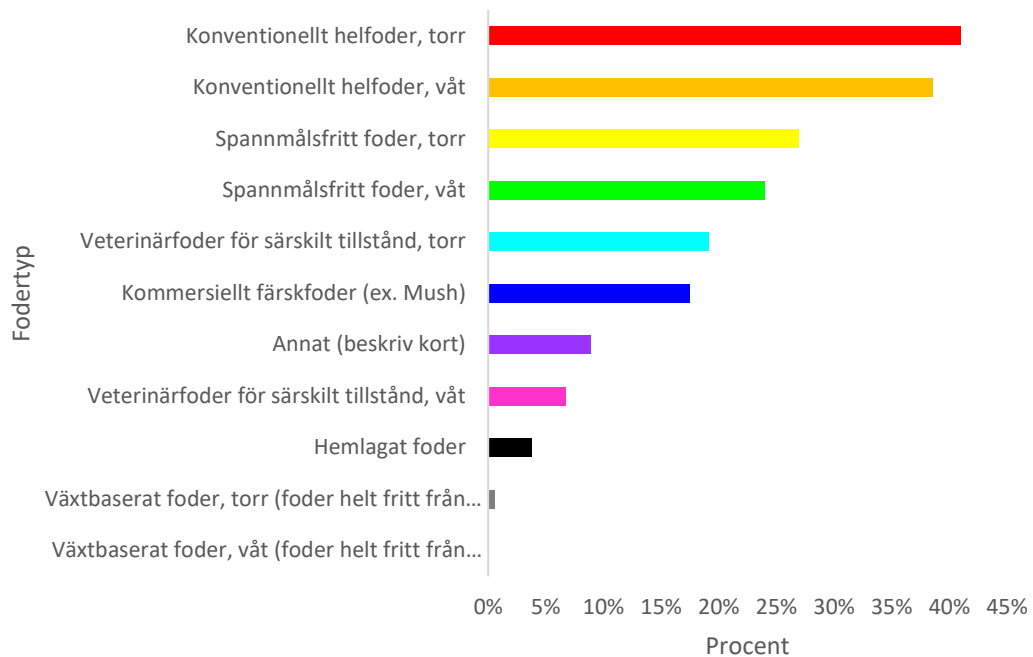
På frågan om vid vilken BCS respondenten tror att hög vikt börjar öka risken för hälsorelaterade konsekvenser för katten svarade 12 % (n = 43) att de trodde att risken ökade redan vid BCS 5, 38 % (n = 141) svarade att de trodde att risken ökade vid BCS 6 och 41 % (n = 152) svarade att de trodde att det ökade vid BCS 7. Totalt svarade 7 % (n = 27) och 2 % (n = 8) att de trodde riskerna ökade först vid BCS 8 respektive 9.

Respondenterna fick sedan svara på hur vanligt de tror att det är med övervikt hos katter i Sverige. En klar majoritet, 251 respondenter (68%), svarade att de trodde det var ganska vanligt - 40-60 % och 105 respondenter (28%) trodde att det var mycket vanligt - över 60 %. Ingen respondent trodde att det var mycket ovanligt - 0-20 %.

4.5 Utfodring

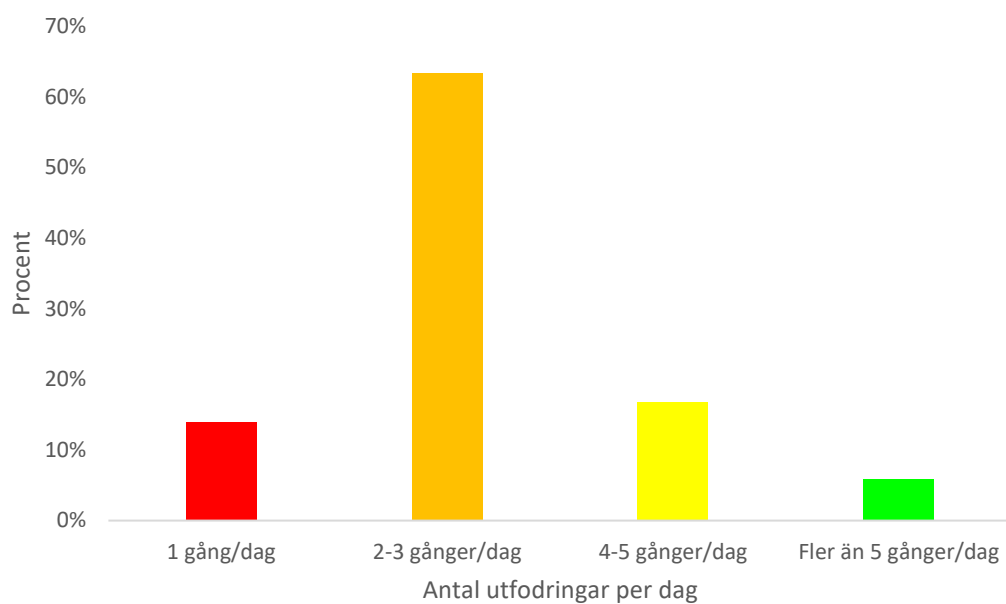
På frågan om vilken typ av foder som katten utfodras med var det möjligt att ange flera svar om katten utfodrades med mer än en typ av foder. En fördelning av svaren på denna fråga presenteras i figur 7. Det vanligaste var att katten i någon utsträckning utfodrades med konventionellt helfoder, torr (41 %, n = 152), tätt följt av konventionellt helfoder, våt (39 %, n = 143). Även utfodring med spannmålsfritt foder var vanligt där 27 % (n = 100) av respondenterna i någon utsträckning

utfodrade med spannmålsfritt torrfoder och 24 % (n = 89) med spannmålsfritt våtfoder. Att utfodra med växtbaserat foder var mycket ovanligt. Två respondenter (<1%) svarade att de i någon utsträckning utfodrade med växtbaserat torrfoder medan noll respondenter utfodrade med växtbaserat våtfoder. Många av fritextsvaren vid val av annat hörde i någon utsträckning egentligen hemma under konventionellt helfoder, våt eller torr, eller färskfoder.



Figur 7. Fördelning av respondenternas (n = 371) svar på frågan om vilket/vilka foder som katten utfodras med.

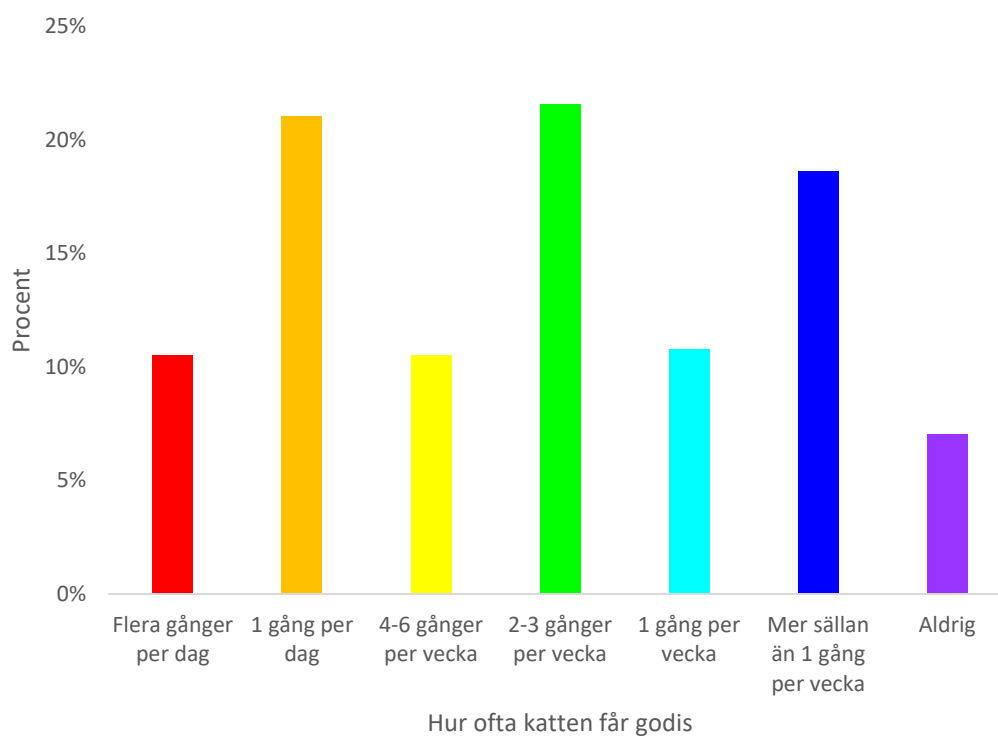
På frågan “Hur utfodras katten huvudsakligen?” svarade 28 % (n = 104) att katten utfodrades med fri tillgång, 33 % (n = 122) svarade att katten utfodrades med portioner och 39 % (n = 145) svarade att katten utfodrades med en kombination av de två. Denna fråga efterföljdes med en fråga om hur ofta katten utfodrades. Svartsfördelningen på denna fråga redovisas i figur 8.



Figur 8. Respondenternas (n = 371) svar på hur ofta katten utfodras.

På frågan “Vad är mest avgörande för hur stor mängd foder du ger din katt?” var det vanligaste svaret (37 %, n = 137) kattens aptit. Även kattens hull tycktes spela en viktig roll för många då 25 % (n = 94) angav att detta var den mest avgörande faktorn för hur stor mängd foder de gav.

Respondenterna fick också svara på hur ofta katten utfodras med godis. Till denna fråga följde förtydligandet “Här menar vi även allt foder som inte ingår i den dagliga utfodringen, ex. om du ger din katt ett annat foder som belöning eller för lek, matrester som ostbitar och liknande” Respondenternas svar på denna fråga redovisas i figur 9.



Figur 9. Svarsfördelning (n = 371) på frågan "Hur ofta utfodras katten med godis".

Respondenterna fick sedan svara på till vilken grad, på en femgradig skala, de höll med om fyra påståenden gällande foder. En femma på skalan motsvarade "håller helt med". Möjligheten fanns att välja vet ej/ingen åsikt och de respondenter som valde detta exkluderades ur beräkningen av medelvärden. Påståendena och resultaten för dessa var som följer:

1. Mina kunskaper om kattfoder är goda nog för att fatta ett genomtänkt beslut på egen hand.
 - Här var medelvärdet bland respondenterna 3,79.
2. Jag testar bara olika foder och ser hur katten reagerar
 - Här svarade så många som 54 respondenter (15 %) att de inte visste eller inte hade någon åsikt. Bland respondenterna som angav en gradering (n = 317) var medelvärdet 2,0 och en majoritet på 55 % (n = 175 svarade att de inte höll med alls, en etta på skalan).
3. Jag litar på att veterinär/annan djurhälsopersonal har tillräckligt god kunskap för att ge mig rådgivning om foder
 - Medelvärdet här var 3,71, med 143 respondenter (39 %) som angav en femma på skalan och 42 respondenter (11 %) som angav en etta.
4. Jag vänder mig i första hand till sociala medier eller forum på nätet för råd om foder
 - Antalet respondenter som svarade vet ej/ingen åsikt här var hög; 53 respondenter (14 %). Bland de som angav en gradering (n = 318) var

medelvärdet 1,73 med en majoritet på 65 % (n = 207) som angav att de inte höll med alls.

I enkätens sista fråga fick respondenterna gradera hur viktiga olika faktorer var för dem när de valde foder. En etta på skalan innebar att det inte var viktigt alls och en femma på skalan betydde att det var helt avgörande. Vid vet ej/ingen åsikt valdes noll. Vid beräkning av medelvärden och standardavvikelse på varje faktor har de som valt noll exkluderats. Resultaten på denna fråga presenteras i tabell 5.

Tabell 5. Resultatpresentation för frågan om hur viktiga olika faktorer var för respondenterna vid val av foder.

Faktor	Medel- värde	Standard- avvikelse	Antal vet ej/ingen åsikt
Pris	2,48	1,05	3
Märke	2,53	1,24	13
Särskild egenskap (t.ex. spannmålsfritt, växtbaserat, råfoder som MUSH, lågt kalori-/fettinnehåll)	3,58	1,19	23
Beredningsform (torr- våt- eller råfoder)	3,41	1,05	19
Högt innehåll av naturliga ingredienser	3,76	0,9	32
Produktionsland	3,00	1,13	59
Katten verkar må bra av det	4,66	0,55	0
Förpackningens utseende	1,25	0,62	11

4.6 Nedbrytning och jämförelse mellan olika frågor

För att bättre kunna besvara frågeställningarna gjordes ett flertal nedbrytningar och jämförelser mellan olika kategorier.

4.6.1 Fodertyper och ägarskattat hull hos katten

Nedbrytningar gjordes för att se vilka foder de som skattat sin katt som överviktig (BCS 6–9) utfodrar med jämfört med de som skattat sina katter som idealviktiga (BCS 4–5). Dessa nedbrytningar gjordes i två steg som presenteras i tabell 6 och tabell 7. Första steget gjordes med fokus på särskilda foderegenskaper och i andra steget lades fokus på beredningsform. Där det var möjligt sorterades fritextsvaren från de som valt “annat” in i lämpliga färdigformulerade kategorier. Totalt angav 96% (n = 113) av de som skattat sina katter som överviktiga att de i någon utsträckning utfodrar med torrfoder, motsvarande siffra hos de som hade skattat sina katter som idealviktiga var 87% (n = 194). Att utfodra med någon form av veterinärfoder var också vanligare bland de som skattat sina katter som överviktiga än bland de som skattat sina katter som idealviktiga.

Tabell 6. Fördelning av val av foder baserat på foderegenskap bland katter med ägarskattad idealvikt jämfört med ägarskattad övervikt.

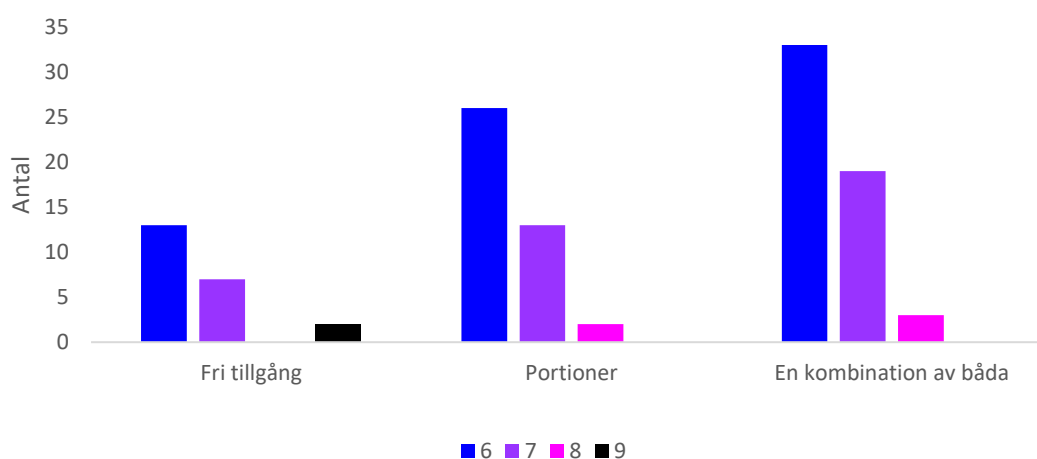
Fodertyp	BCS 4-5 (n = 224)	BCS 6-9 (n = 118)
Konventionellt helfoder	n = 177 (79 %)	n = 95 (80 %)
Veterinärfoder	n = 57 (25 %)	n = 35 (30 %)
Spannmålsfritt	n = 113 (50 %)	n = 61 (52 %)
Växtbaserat	n = 1 (<1 %)	n = 1 (<1 %)
Konventionellt färskfoder	n = 45 (20 %)	n = 19 (16 %)
Hemlagat foder	n = 10 (4 %)	n = 4 (3 %)
Annat	n = 14 (6 %)	n = 17 (14 %)
Totalt	357	232

Tabell 7. Fördelning av val av foder baserat på beredningsform bland katter med ägarskattad övervikt jämfört med ägarskattad idealvikt.

Beredningsform	BCS 4–5 (n = 224)	BCS 6–9 (n = 118)
Torrfooder	n = 194 (87 %)	n = 113 (96 %)
Våtfoder	n = 160 (71 %)	n = 89 (75 %)
Färskfoder/hemlagat/annat	n = 78 (35 %)	n = 46 (39 %)
Totalt	432	248

4.6.2 Utfodringsrutiner och ägarskattat hull hos katten

För att försöka se ett samband mellan utfodringsmetod och övervikt gjordes en nedbrytning som presenteras i figur 10. Den vanligaste utfodringsmetoden bland katterna som ägarskattats till ett BCS över idealvikt (n = 118) var en kombination av portioner och fri tillgång. Av de respondenter som hade skattat sina katter som BCS 9 (n = 2) utfodrade dock 100% enbart med fri tillgång.



Figur 10. Diagram över hur respondenterna som skattat sina katter som BCS 6–9 (n = 118) valde att utfodra sina katter. Färgpunkterna motsvarar steg på BCS-skalan och visar färgen på varje stegs stapel. Antal på y-axeln representerar antalet respondenter.

Det gjordes även en nedbrytning för att se ett eventuellt samband mellan BCS och hur ofta katterna utfodrades med godis. Denna nedbrytning presenteras i tabell 8.

Bland de respondenter som hade skattat sina katter som BCS 6–9 (n = 118) var det 31% (n = 36), som gav godis mer sällan än varje vecka. Motsvarande andel bland de som skattat sina katter som BCS 1–5, var 24% (n = 59). Att ge godis en gång i veckan eller oftare var vanligare bland katter med ägarskattad under- eller idealvikt (BCS 1–5) (n = 253) än det var bland katter med ägarskattad övervikt (BCS 6–9) (n = 118).

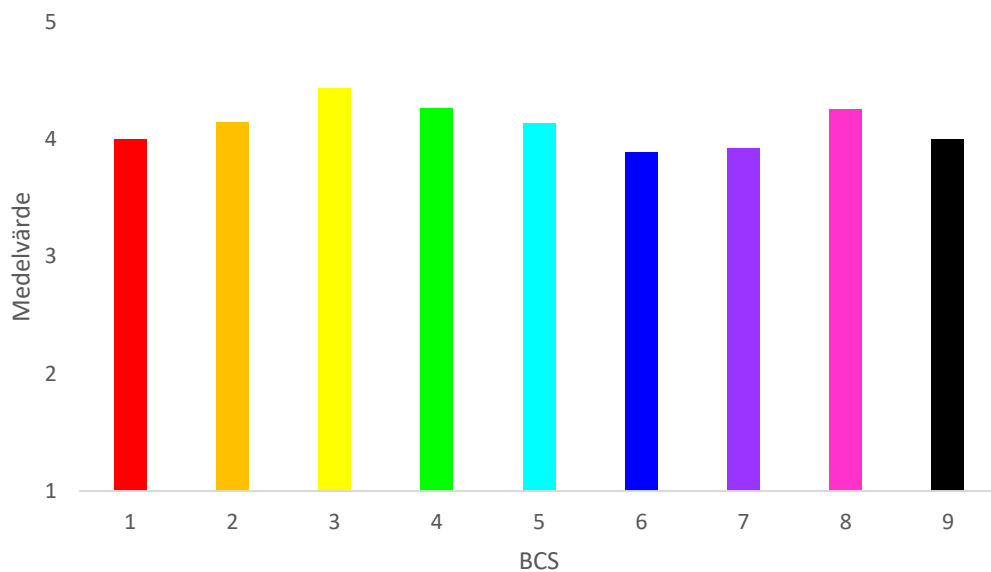
Tabell 8. Hur ofta respondenterna utfodrade sina katter med godis uppdelat efter ägarskattad under- eller idealvikt och övervikt.

Hur ofta katten fick godis	BCS 1–5 (n = 253)	BCS 6–9 (n = 118)
En gång varje dag eller mer	n = 82 (32 %)	n = 35 (30%)
En gång eller mer i veckan, men inte dagligen	n = 112 (44 %)	n = 47 (40 %)
Mer sällan än en gång i veckan	n = 59 (23 %)	n = 36 (31 %)

En nedbrytning gjordes också för att se vad som är den viktigaste faktorn när respondenterna bestämde hur mycket foder de gav sina katter uppdelat på vilken BCS respondenterna hade skattat sina katter som. Bland de respondenter som hade skattat sina katter som BCS 6 (n = 72) och 9 (n = 2) valde flest (29 %, n = 21 respektive 100 %, n = 2) att den viktigaste faktorn var kattens hull. I alla övriga grupper var det vanligaste svaret att den viktigaste faktorn var kattens aptit.

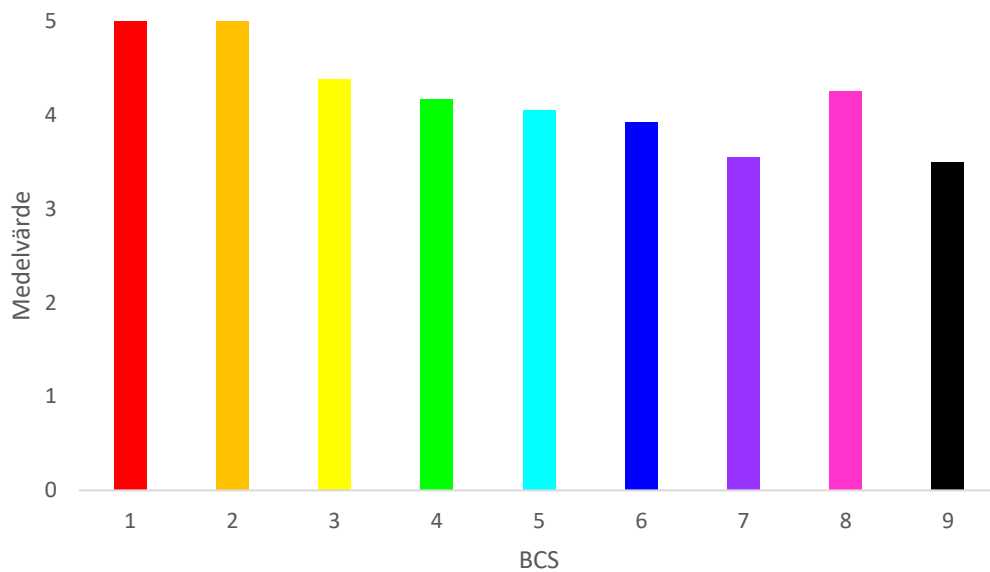
4.6.3 Egenkontroll av kattens hull

En nedbrytning utfördes för att se om det fanns ett samband mellan respondenternas skattning av sina katters hull och hur självsäkra de kände sig när det kom till att bedöma sin egen katts hull. Denna nedbrytning presenteras i figur 11. Alla som svarat vet ej/ingen åsikt exkluderades. Medelvärde var genomgående högt. Lågst medelvärde (3.89) hade de som skattat sin katt som BCS 6 (n = 70)



Figur 11. Diagram över medelvärden på påståendet "jag upplever att jag redan har tillräckligt god kunskap för att bedöma min katts hull" fördelat på hur respondenterna skattat sina katters hull.

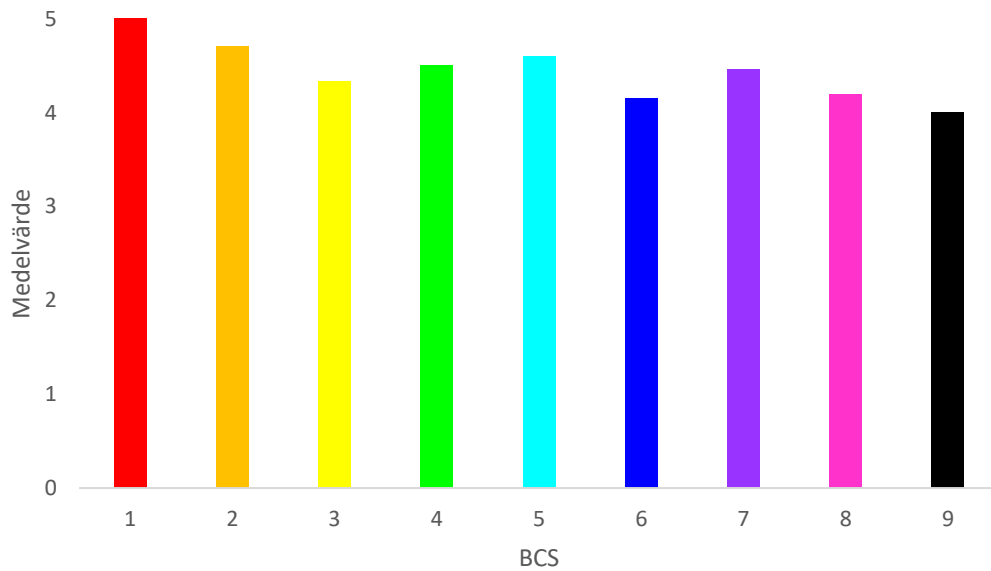
Vidare gjordes också en nedbrytning för att se om respondenternas skattning av sina katters hull hade något samband med om respondenterna regelbundet kontrollerade sin katts hull, genom viktkontroll eller liknande. Denna nedbrytning presenteras i figur 12. Alla som svarat vet ej/ingen åsikt har exkluderats. Lägst medelvärde här (3,50) hade de respondenter som angett att deras katt hade BCS 9 (n = 2).



Figur 12. Diagram över medelvärden på påståendet "jag kontrollerar regelbundet min katts hull genom ex. viktkontroll eller genom att känna på den" fördelat på hur respondenterna skattat sina katters hull.

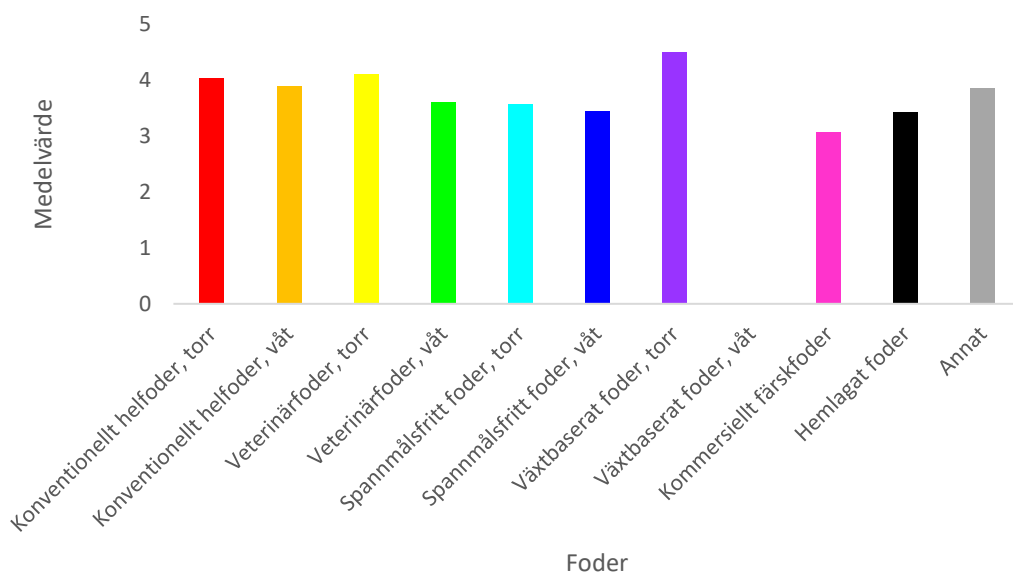
4.6.4 Tillit till djurhälsopersonalens förmåga att bedöma hull samt ge råd om foder

En nedbrytning gjordes mellan katternas ägarskattade BCS och i hur stor utsträckning respondenterna svarat att de litar på djurhälsopersonalens förmåga att bedöma deras katters hull. Denna nedbrytning presenteras i figur 13. Alla som svarat vet ej /ingen åsikt har exkluderats. Noterbart var att de vars medelvärde för tilliten till djurhälsopersonalens förmåga till hullbedömning var lägst (4), var de som hade skattat sina katter som nior, detta var dock bara två respondenter. Den kategori där flest procentuellt (10%, n = 7) svarat en etta var de som angett BCS 6 på sin katt.



Figur 13. Diagram över respondenternas (n = 371) tillit till djurhälsopersonalens förmåga att bedöma kattens hull fördelat över ägarskattat BCS.

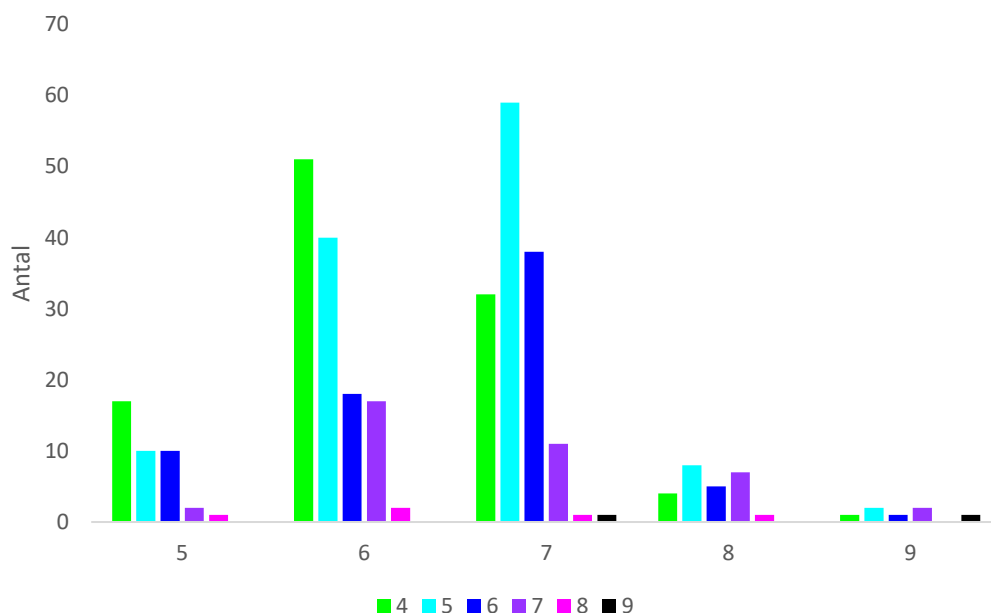
För att se om valet av fodertyp påverkade nivån av tillit till djurhälsopersonalens förmåga att ge rådgivning om foder gjordes en nedbrytning som presenteras i figur 14. De som i någon utsträckning utfodrade med konventionellt färskfoder hade noterbart lägst medelvärde (3,06) för tillit till djurhälsopersonalens förmåga att ge rådgivning om foder.



Figur 14. Diagram som visar medelvärden på påståendet om tillit till djurhälsopersonalens förmåga att ge rådgivning kring foder beroende på vilken typ av foder de utfodrar med.

4.6.5 När börjar övervikten medföra hälsorisker

För att ta reda på om det var någon skillnad mellan när respondenterna trodde att övervikt började medföra hälsorisker beroende på hur respondenterna skattade sina egna katter gjordes en nedbrytning som presenteras i figur 15. Här framkom att 50 % (n = 1) av de som angett BCS 9 på sin katt även trodde att BCS 9 är punkten där vikten börjar vara skadlig medan resterande 50% (n=1) trodde att riskerna började öka vid BCS 7. Av de som angett BCS 6 (n = 72) på sin katt angav majoriteten (96 %, n = 69) BCS 5 eller 7 som brytpunkt för skadlig övervikt. Bland de som hade skattat sina katter som idealviktiga (BCS 4–5) var det vanligaste att respondenterna trodde att brytpunkten låg vid BCS 6–7.



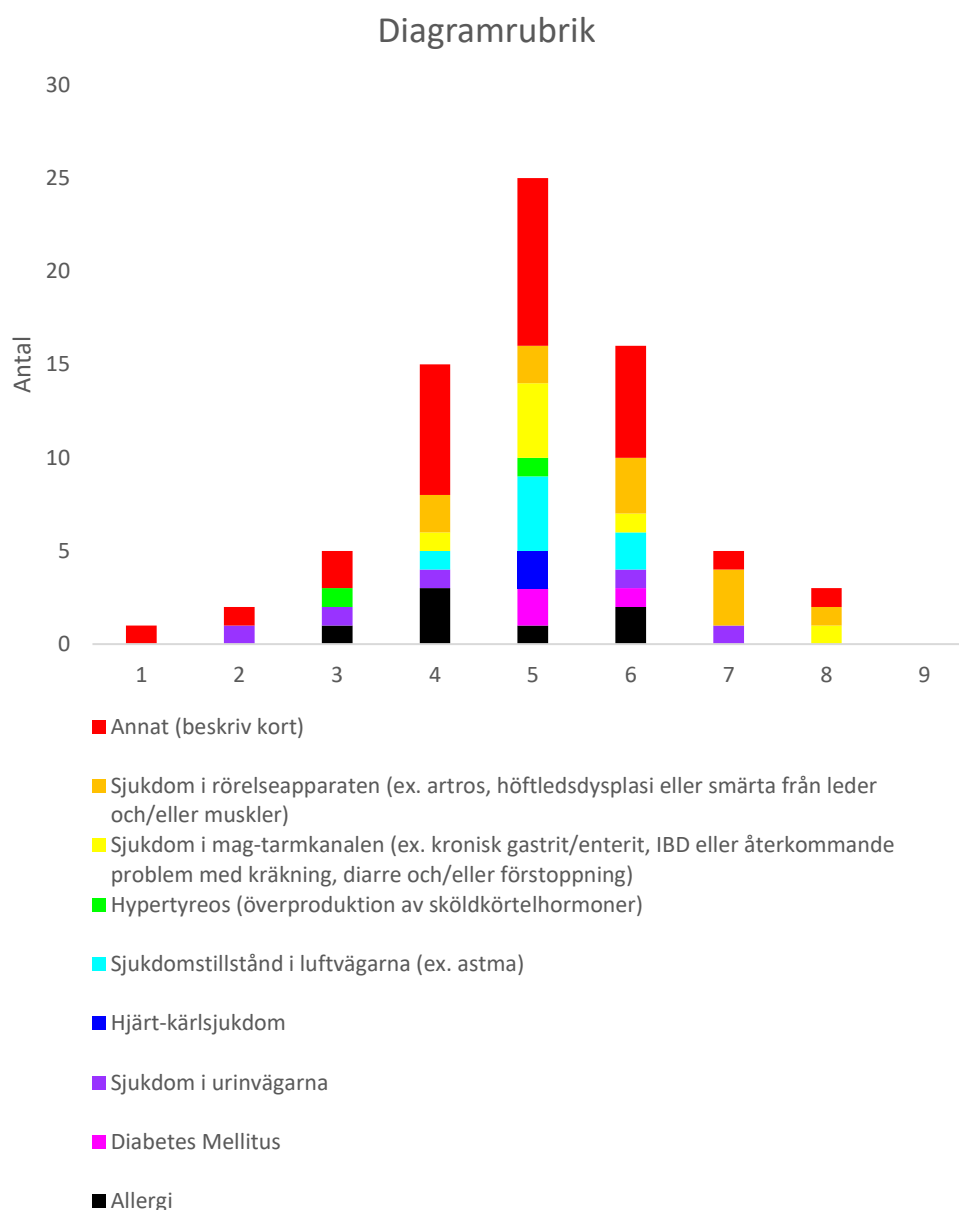
Figur 15. Diagram över när respondenterna trodde att för hög vikt börjar leda till hälsorisker fördelat på ägarskattad BCS hos katterna. Här visas svar från de respondenter som skattat sina katter som normal- eller överviktiga (n = 342). Färgpunkterna motsvarar steg på BCS-skalan och visar varje stegs stapelfärg i diagrammet.

4.6.6 Sjukdomstillstånd hos katter med ägarskattad övervikt

Bland de som hade skattat sina katter som underviktiga, BCS 1–3, (n = 29) uppgav 24% (n = 7) att deras katt hade något sjukdomstillstånd. Av de som hade skattat sina katter som idealviktiga, BCS 4–5, (n = 224) svarade 15% (n = 34) att deras katt hade något sjukdomstillstånd. Av de katter som hade skattats som överviktiga, BCS 6–9, av sina ägare (n = 118) hade 16% (n = 19) ett sjukdomstillstånd. Ingen av de

som skattat sina katter som BCS 9 ($n = 2$) angav att deras katt hade något sjukdomstillstånd.

För att ta reda på vilka sjukdomstillstånd som var vanliga hos katter med ägarskattad övervikt gjordes en nedbrytning som presenteras i figur 16. Bland katter som skattades över idealvikt av sina ägare och som hade uppgetts ha något sjukdomstillstånd ($n = 19$) var sjukdomar i rörelseapparaten den vanligaste sjukdomen (37%, $n = 7$). Till denna kategori kan också räknas en respondent som valde "annat" och som i sitt fritextsvar bland annat angav korsbandsskada.



Figur 16. Diagram över sjukdomstillstånd hos respondenternas katter ($n = 371$). Färgpunkterna motsvarar olika sjukdomstillstånd och visar färgen på varje tillståndsstapel.

5. Diskussion

5.1 Metoddiskussion

5.1.1 Litteraturöversikt

Det finns begränsat med forskning och data kring fodertrender i Sverige. Alla artiklar som använts som undersökt detta är därför gjorda utomlands. I ett försök att få en uppfattning om hur populära olika foder är på svenska marknaden kontaktades Arken Zoo med en förfrågan om utlämnande av försäljningsdata. Tyvärr mottogs inget svar från dessa. De studier som inkluderats om riskerna med olika fodertyper är gjorda utomlands. Detta gör att huruvida resultaten är representativa för Sverige i viss utsträckning bör ifrågasättas. Exempelvis kan tänkas att regleringen av sådant som råfoder ser olika ut i olika länder. De studier som tittat på patogener i just råfoder specificerar inte vilka foder som testats (Nemser et al. 2013; van Bree et al. 2018; Reimsheussel et al. 2019). Det är därför inte möjligt att ta reda på om dessa finns tillgängliga på den svenska marknaden. Däremot har två studier gjorda på råfoder i Sverige funnit liknande resultat som ovan nämna studier (Hellgren et al. 2019; Runesvärd et al. 2020). De växtbaserade foder vars näringsinnehåll analyserades i studierna av Kanakubo et al. (2015) och Zafalon et al. (2020), samt de spannmålsfria foder som studerades av Prantil et al. (2017) för analys av kolhydratinnehåll namnges inte heller i respektive studie. Den sistnämnda studien undersökte dessutom enbart mängden kolhydrater. Ingen fördjupning i hur olika typer av kolhydrater, och olika samspel med andra ingredienser, kan ha olika effekt på insulinfrisättning, mag-tarmfunktion och övriga metaboliska aktiviteter hos katter utfördes. För att verkligen få en förståelse av hur skillnaden i kolhydratinnehåll mellan spannmålsfritt foder och foder med spannmål påverkar katter behövs fler studier på detta. De studier som nämns i detta stycke är gjorda under perioden 2013–2020. Det är därför relevant att ha i åtanke att det kan ha skett förändringar i sammansättningen av foder samt vilka foder som finns på marknaden sedan studierna gjordes.

I denna litteratursammanställning har det enbart inkluderats en studie som tittar direkt på djurägares motivatorer till att välja alternativa dieter, denna studie visade

att många kattägare som väljer råfoder har fått information från böcker eller hemsidor skrivna av veterinärer (Morgan et al. 2017). I några av de andra studier som har inkluderats spekulerar dock författarna i vad som kan ligga bakom. Freeman et al. (2013) beskriver i sin översiktsartikel att förespråkare av råfoder ofta argumenterar för att denna typ av foder liknar den diet som våra husdjurs förfäder åt, och som deras nutida vilda motsvarigheter fortfarande äter, och att det därför skulle vara bättre även för våra domesticerade katter och hundar. Författarna påpekar dock att det förekommer genetiska skillnader mellan våra husdjur och deras vilda motsvarigheter, visserligen med de största skillnaderna mellan hund och varg, och alltså mindre skillnader mellan vildkatter och tamkatter. Vidare trycker Freeman et al. (2013) på att det också finns en skillnad i förväntad livslängd mellan vilda djur och husdjur och att även om denna typ av diet kan fungera bra för ett djur i det vilda som inte förväntas leva så länge, så finns det inte tillräckligt gott underlag för att säga att det är lämpligt för ett husdjur som förväntas leva ett längre liv. I studien om spannmålsfritt foder av Prantil et al. (2017) spekulerades i att den ökade försäljningen av spannmålsfritt kattfoder till viss del skulle kunna bero på en stigande kunskap om katters unika kolhydratsmetabolism och att denna kunskap väcker en oro hos konsumenterna om att deras katter inte skulle må bra av att äta kolhydrater. Både Prantil et al. (2017) och Sanderson (2021) resonerar i sina studier kring att en oro för allergiska reaktioner mot gluten skulle kunna utgöra en orsak till att djurägare väljer spannmålsfritt. Som nämnts i litteraturstudien så förekommer en ärftlig överkänslighet mot gluten hos hundar av rasen Irish Setter (Garden et al. 2000), men utöver detta finns, till vår vetskap, ingenting som tyder på att gluten skulle ge allergiska reaktioner hos våra husdjur.

Två av de fem studier som undersökte prevalens av övervikt skattad av utbildad personal använde sig av en fem-gradig skala (Colliard et al. 2009; Courcier et al. 2012) för att bedöma hullet på de deltagande katterna. Det kan anses vara problematiskt då denna, till skillnad från den nio-gradiga, inte är validerad (LaFlamme 1997). Med den fem-gradiga skalan ökar också risken att exkludera katterna med lindrig övervikt, jämförelsevis BCS 6 på en nio-gradig skala. Detta är betydelsefullt då, som tidigare nämnts i detta arbete, även lindrig övervikt signifikant ökar risken för ett antal sjukdomstillstånd som allvarligt påverkar kattens livskvalitet. En tredje studie (Teng et al. 2018) valde att räkna BCS 6 som normalviktigt. Detta gjordes enligt författarna för att minska risken att katterna sorterades i fel kategori till följd av ras- och individskillnader. Katterna som hullbedömdes var besökande på kliniker och i större utsträckning raskatter än genomsnittet i landet, 43,47 % jämfört med 22,42 % (Worthing et al. 2012; Teng et al. 2018). Med detta i åtanke kanske det var en bra idé i just den studien att korrigera för rasskillnader, men det gör det svårare att jämföra resultaten från Teng et al. (2018) med övriga studier och - som tidigare nämnts - riskerar att exkludera katter

med lindrig övervikt från statistiken. Det är även etablerat att en nio-gradig skala ger mer tillförlitliga resultat jämfört med en fem-gradig (Peron et al. 2016).

5.1.2 Enkätstudie

Målsättningen var att få ett urval som är representativt för svenska kattägare genom att publicera enkäten i diverse kattgrupper på Facebook. Det faktum att respondenterna var medlemmar i dessa kattgrupper - vars syfte är att få råd av och diskutera med andra kattägare - skulle kunna innebära att dessa kattägare har relativt högt engagemang i sina katters hälsa. Därmed exkluderas de kattägare som är mindre intresserade och som även kan förmodas vara sämre pålästa inom kattens omvårdnad. Bristande engagemang hos dessa ägare bör antas vara en riskfaktor för att katten ska utveckla övervikt men just på grund av deras bristande engagemang exkluderas de ofta från vetenskapliga studier. Av de studier som ingår i detta arbete som undersöker prevalens av övervikt krävde alla utom en ett större engagemang av kattägaren, exempelvis att fylla i en enkät online eller besöka en veterinärklinik. Den studie som krävde minst engagemang från deltagarna var Russell et al. (2000) där författarna besökte deltagarna i deras hem. Väl där utförde författarna en hullbedömning och kattägaren intervjuades angående utfodringsrutinerna. I detta sammanhang spelar sociala normer en aktiv roll. Studien publicerades år 2000, en tid då det fanns sociala förväntningar som inte riktigt förekommer idag. Det kan därmed resoneras att det skulle gå emot den sociala normen att avbryta studiedeltagandet mitt under intervjun och att det - även för en kattägare med minimalt engagemang - skulle vara svårt att ta ett sådant initiativ när författaren sitter på andra sidan bordet. Det skulle vara mycket lättare att avbryta en enkät man fyller i anonymt online där risken att bli dömd känns mindre. Utifrån detta kan tänkas att studien av Russell et al. (2000) potentiellt fångat upp dessa kattägare med bristande engagemang som exkluderats från övriga studier. Den råkar också vara studien vars resultat har högst prevalens av övervikt på 52 % vilket skulle kunna tolkas som ett mer representativt resultat trots den begränsade studiepopulationen. Det bör nämnas att dessa sociala normer även kan ta sig uttryck som en känsla av skam och rädsla att dömas av intervjuaren. Därmed finns risken att resultaten från enkätstudien av Russell et al. (2000) gällande utfodringsrutiner inte är helt sanningsenliga men det bör inte ha påverkat hullbedömningen i någon nämnvärd utsträckning.

Risken att respondenterna i enkäten skulle uppleva en känsla av skam över att ha en katt som inte är i ideallull togs i åtanke vid skapandet av enkäten, därmed modifierades och neutraliserades BCS-skalan. Detta gjordes genom att neutralisera Royal Canins BCS-skala som användes i enkäten för att utföra hullbedömningen. Originalen har färgkodning där grönt benämns som "ideal", gult är "för smal",

orange är “över ideal” och rött är “överviktig” eller “fet”. Skalan gjordes svartvit och benämningarna togs bort för att det inte skulle påverka respondenternas bedömning. Detta kan anses öka representativiteten av resultatet, även om det säkert finns ett mörkertal där idealvikt angetts trots att övervikt hade varit mer korrekt.

5.2 Resultatdiskussion

Majoriteten av respondenterna skattade sin katt som idealviktig, om det faktiskt stämde går inte att säga. Då urvalet bestod av personer aktiva i Facebook-grupper för kattintresserade bör dessa personer vara mer engagerade i katters hälsa än den genomsnittliga svenska kattägaren. Därmed kan tänkas att dessa individer var mer pålästa inom kattens nutrition och då hade en högre förmåga att hålla sina katter i bättre hull. Det faktum att tidigare forskning har visat att ägare till överviktiga katter i större utsträckning tenderar att underskatta sina katters hull (Teixeira et al. 2020; Blanchard et al. 2023) bör också tas i åtanke vid tolkning av resultaten. Begränsningar i form av urvalsmetod och eventuell underskattning av hull kan vara orsaker till att väldigt få skattade sina katter i de övre stegen på BCS-skalan. Det, i sin tur, gör det svårt att dra några slutsatser kring katter med ett ägarskattat hull på 8 (5 respondenter) och 9 (2 respondenter) utifrån enkätsvaren. För att kunna göra detta behövs fler studier där hullet bekräftas av personer med utbildning i hullbedömning samt studier där en större andel av respondenterna faller inom ramarna för dessa grupper. För att underlätta en tolkning av resultaten har vid flera tillfällen utförts grupperingar utifrån undervikt (BCS 1–3), idealvikt (BCS 4–5) och övervikt (BCS 6–9).

Resultatet tyder på en prevalens av övervikt på 32 % (n = 118 av totalt 371 deltagande), vilket är i linje med tidigare forskning på ägarskattad övervikt (Courcier et al. 2010; Rowe et al. 2017; Öhlund et al. 2018; Teixeira et al. 2020; Teng et al. 2020). Resultatet ligger dessutom något i överkant vilket kan tolkas som att neutraliseringen av BCS-skalan som genomfördes för att öka representativiteten var åtminstone delvis framgångsrik. Det är uppenbart att de studier som gjorts för att försöka uppskatta prevalensen av övervikt hos svenska katter, studentarbeten eller på högre nivå, inte räcker till för att få tillförlitliga resultat och fler studier inom detta område behövs, framförallt för att fånga upp statistik om mindre engagerade kattägare.

Av totalt 371 respondenter svarade 37 % (n = 137) att den mest avgörande faktorn för vilken mängd foder katten utfodras med är kattens aptit, alltså att den får så mycket den vill ha. Det finns dock förhållanden under vilka djur - på samma sätt som människor - äter mer än de behöver, till exempel för att minska känslor av

stress, som har bevisats på råttor (Rowland & Antelman 1976). Detta kan även kopplas till att utfodring med fri tillgång skulle ge katten större möjlighet att äta mer än den behöver och flera studier har visat på ett samband mellan denna utfodringsmetod och övervikt (Russel et al. 2000; Kienzle & Bergler 2006). Dock finns det även studier som visat att ett sådant samband inte förekommer (Allan et al. 2000; Colliard et al. 2009). Enligt enkätsvaren var den vanligaste metoden hos katter med ägarskattad övervikt en kombination av fri tillgång och portioner. Näst vanligast var portioner och minst vanligt var utfodring med enbart fri tillgång. Det såg dock likadant bland katter med ägarskattad under- och idealvikt vilket gör det svårt att dra några tillförlitliga slutsatser om ett samband mellan utfodringsmetod och ägarskattat hull. Noterbart var dock att båda respondenterna (100 %) som skattat sina katter som BCS 9 angav att de utfodrade med fri tillgång. Detta sticker ut särskilt då denna grupp, tillsammans med de som skattat sina katter som BCS 6, var de enda där flest angivit att "kattens hull" var den viktigaste faktorn för hur mycket foder de gav sin katt. I en översiktsartikel av Pretlow och Corbee publicerad 2016 föreslår de att djur kan bli beroende av mat och snabbt lära sig hur de ska bete sig för att få mer mat, exempelvis genom att visa kärlek och uppskattning mot sina ägare eller att tigga. De påpekar även att djurägare kan ge sina djur godis just för att få djuren att visa ett kärleksfullt beteende, vilket då blir en form av positiv förstärkning. Att använda mat och godis som belöning har visat sig vara vanligare bland ägare till överviktiga katter (Kienzle & Bergler 2006). Resultaten från denna enkät motsäger dock detta och visar istället att de som skattat sina katter som överviktiga gav sina katter godis mer sällan än de respondenter som skattat sina katter som ideal- eller underviktiga. I gruppen katter med ägarskattad övervikt var de med BCS 6–7 de som mest sällan fick godis. Resultatet skulle kunna bero på att respondenterna som hade skattat sina katter som överviktiga medvetet väljer bort större mängder godis med syftet att kontrollera sina katters hull. Att de respondenter som skattat sina katter i de två lägre graderna av övervikt gav godis mer sällan skulle eventuellt kunna bero på ett större engagemang i sina katters hälsa från dessa ägare. Enkäten går dock inte in på respondenternas resonemang så detta är enbart en spekulatio

Denna enkät fann att den vanligaste beredningsformen var torrfoder. Det var något vanligare bland katter med ägarskattad övervikt att de i någon utsträckning utfodrades med torrfoder, än katter med ägarskattad idealvikt. Detta faller i linje med tidigare forskning som har visat på ett samband mellan en diet bestående av torrfoder och övervikt hos katten (Rowe et al. 2015; Öhlund et al. 2018). Detta kan jämföras med litteratursammanställningen som visar på många fördelar med att utfodra med huvudsakligen våtfoder, bland annat ett lägre kaloriintag till följd av den höga vattenhalten på minst 60 % (FEDIAF 2021). Det var även vanligare bland katter med ägarskattad övervikt att de utfodrades med veterinärfoder (torr eller våt)

än det var bland katter med ägarskattad idealvikt. Detta trots att det procentuellt inte var någon större skillnad mellan dessa två grupper när det kom till om katten hade något sjukdomstillstånd (15 % av BCS 4–5, 16 % av BCS 6–9). Huruvida detta beror på att de med idealviktiga katter inte fått råd om att utfodra med veterinärfoder i samma utsträckning eller någon annan orsak framkommer inte via denna enkät.

Svenska kattägare är, enligt enkätens resultat, i stor utsträckning medvetna om att övervikt hos katt är ett stort problem i Sverige och även att lindrig övervikt ökar risken för hälsorelaterade komplikationer. Enligt enkäten var det vanligaste sjukdomstillståndet bland överviktiga katter olika sjukdomstillstånd i rörelseapparaten. Totalt 64 % (n = 7) av respondenterna som angivit att deras katt hade detta sjukdomstillstånd (n = 11), hade skattat sina katter som BCS 6–8. Detta skulle kunna bero på att sådana sjukdomstillstånd är vanliga hos överviktiga katter då den extra vikten orsakar ökad belastning på skelett och leder (Scarlett & Donoghue 1998; Teng et al. 2018). Dock var det ingen av de som skattade sina katter som BCS 9 som angav att deras katt hade någon sjukdom. Om hullbedömningen varit korrekt från ägarnas sida borde dessa katter vara de vars rörelseapparat utsätts för mest belastning. Som tillägg på detta kan sägas att ingen av katterna med BCS 9 utfodrades med veterinärfoder, vilket då stämmer med att de inte har något sjukdomstillstånd, men veterinärfoder hade även kunnat innefatta foder för viktning. Detta väcker tanken att dessa respondenter kanske tillhör en grupp kattägare som är mindre engagerade i sina katter och som kanske inte i samma utsträckning tar sina katter till veterinären. Detta kan också kopplas till att denna grupp hade lägst medelvärde för tillit till djurhälsopersonalens förmåga att göra hullbedömningar samtidigt som de upplevde att de själva hade en relativt god förmåga att bedöma sina katters hull. De som skattat sina katter som BCS 9 var även de som hade lägst medelvärde på frågan om de kontrollerade sina katters hull på regelbunden basis, vilket återigen väcker tanken om ett lägre engagemang. De två respondenterna som angett BCS 9 hade dock angett väldigt olika svar (5 respektive 2) och de vars katter hade ett ägarskattat hull på BCS 8 angav ett högre medelvärde än de med BCS 4–7 samt 9 på samma fråga vilket gör att det baserat på detta inte går att dra några slutsatser om att ett högre hull skulle vara resultatet av ett lägre engagemang. Båda respondenterna (100%) som skattat sina katter som BCS 9 svarade också att de aldrig haft en konversation med djurhälsopersonal på klinik om kattens hull, här framkommer det dock inte om detta beror på uteblivna veterinärbesök eller missar från djurhälsopersonalens sida.

På frågan om djurhälsopersonal någon gång har pratat med respondenten om hullet på deras katt, svarade 42 % (n = 159) “Ja”. När de fick följdfrågan om de fick några rekommendationer kring utfodring svarade 62 % (n = 98) “Nej”. Detta kan tolkas som att det antingen skett missförstånd i kommunikationen eller att

djurhälsopersonalen valt att inte ta upp vikten av att hålla sin katt i normalt hull. Detta resonemang är dock baserat på att djurhälsopersonalen tog upp ämnet på grund av att katten var antingen under- eller överviktig, vilket inte behöver vara fallet baserat på ordvalet i frågan. I det fall att katten var av idealvikt kan såklart djurhälsopersonalen kommentera detta, vilket skulle räknas som att det skett en kommunikation kring kattens hull, men i det fallet finns inget behov av en rekommendation kring utfodring. Tidsbrist har i vissa studier identifierats som en faktor bakom avsaknad av kommunikation angående övervikt från djurhälsopersonalens sida (Coe et al. 2008; Cairns-Haylor & Fordyce 2017; Janke et al. 2021) men studier har även visat en viss tvekan inför att ta upp ämnet (McGreevy et al. 2005; Aldewereld et al. 2021). Det kan exempelvis bero på en rädsla för att uppröra djurägaren eller att den egna kunskapen uppfattas som bristfällig (Aldewereld et al. 2021).

Ett överraskande resultat var att så många av respondenterna angav att de var väldigt kunniga inom hullbedömning; 76 % (n = 286) svarade 4 eller 5 på skalan. Hullbedömning är något som kräver mycket träning för att kunna utföra korrekt och framförallt på olika individer. I en brasiliansk studie var det 59,1 % av kattägarna som antingen under- eller överskattade sina katters hull (Teixiera et al. 2020). Underskattning var den vanligaste felbedömningen. Resultaten på frågan om respondenternas kunskaper om foder ligger i samma linje som frågan om hull. Totalt 63 % (n = 233) svarade 4 eller 5 på skalan, med andra ord anser de sig ha goda eller mycket goda kunskaper om foder. Att många respondenter angett att de inte i någon större utsträckning vänder sig till sociala medier för rådgivning om foder och att många inte håller med om att de bara testat sig fram med olika foder är en positiv överraskning. Att många anser sig lägga lite mer tid och energi bakom sitt foderval stämmer bra överens med att en majoritet av respondenterna anser sig ha goda kunskaper om foder.

Resultaten i denna enkät visade att kattägare som utfodrar med råfoder var den grupp som hade lägst tillit till djurhälsopersonalens förmåga att ge råd om foder vilket faller i linje med tidigare forskning (Morgan et al. 2017). Sammantaget var den genomsnittliga tilliten till djurhälsopersonalens förmåga att bedöma hull samt ge råd om foder hög. På frågan om de som hade fått foderråd från djurhälsopersonal hade sett någon förändring i sina katters hull svarade en majoritet (78 %, n = 37) att de sett en liten eller markant skillnad i önskad riktning vilket kan tolkas som att djurhälsopersonalens rekommendationer ofta är framgångsrika och att den generellt höga tilliten kan ses som rättfärdigad. Att känna till och fånga upp de grupper där tilliten till djurhälsopersonalen är lägre blir i allra högsta grad relevant för de som är kliniskt aktiva och ger möjlighet att se över och utveckla bemötandet av dessa i situationer där det bedöms relevant att prata om foder och hull. Det är viktigt att

djurhälsopersonal lägger tid på att utbilda djurägare i vad som är normalhull för att dessa i så god utsträckning som möjligt ska kunna hålla koll på sina katters hull. Djurhälsopersonalen behöver också vara medveten om att val av foder har en etablerad inverkan på en katts hull samt kunna ge rådgivning baserat på forskning och anpassat till kattens förutsättningar. Den kunskap djurhälsopersonalen besitter blir dock irrelevant om djurägarna inte är mottagliga för den. Att bygga upp denna tillit är en stor utmaning men utfodring utgör, som konstaterats i detta arbete, en viktig del i att förebygga övervikt och diverse sjukdomstillstånd som kan uppstå som följd.

5.3 Konklusion

Studiens representativitet begränsas främst av ett självrekryterat urval baserat på Facebook-grupper för kattintresserade. Resultatet av enkäten tydde på ett samband mellan en huvudsakligen torrfooderbaserad diet och övervikt. Utfodringsrutinerna var relativt jämnt fördelade över grupperingarna under-, ideal- och övervikt och några slutsatser om rutinens inverkan på kattens hull kunde ej dras, trots att litteraturen talar för att ett sådant samband finns. Majoriteten av respondenterna skattade sin katt som idealviktig, om det faktiskt stämde går inte att säga. Urvalsmetoden medför att respondenterna bör ha en högre förmåga att hålla sina katter i bättre hull men det kräver en korrekt bild av hur en idealviktig katt ser ut. Det krävs ett samarbete mellan djurägare och djurhälsopersonal för att hålla ner prevalensen av övervikt hos sällskapsdjur i Sverige. Svenska kattägare är, enligt enkätens resultat, medvetna om att övervikt hos katt är ett stort problem i Sverige och även att lindrig övervikt medför risker.

Resultatet från denna enkätstudie visade på en högre prevalens av övervikt hos katt än vad som konstaterats av en tidigare studie utförd i Sverige. Fler studier av hög kvalitet behöver genomföras för att få ett tillförlitligt resultat som representerar ett brett spektrum av svenska katter.

Referenser

- Adin, D., DeFrancesco, T., Keene, B., Tou, S., Meurs, Kathryn., Atkins, C., Aona, B., Kurtz, K., Barron, L. & Saker, K. (2019). Echocardiographic phenotype of canine dilated cardiomyopathy differs based on diet type. *Journal of Veterinary Cardiology*. 21, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jvc.2018.11.002>
- Alcorta, A., Porta, A., Tárrega, A., Dolorez Alvarez, M., Pilar Vaquero, M. (2021). Foods for Plant-Based Diets: Challenges and Innovations. *Foods*. 10 (2), 293. <https://doi.org/10.3390/foods10020293>
- Aldewereld, C., Monninkhof, E., Kroese, F., Ridde, D., Nielen, M. & Corbee, R. 2021. Discussing overweight in dogs during a regular consultation in general practice in the Netherlands. *Journal of animal physiology and animal nutrition*. 105(1), 56-64. <https://doi.org/10.1111/jpn.13558>
- Allan, F. J., Pfeiffer, D. U., Jones, B. R., Esslemont, D. H. B., Wiseman, M. S., (2000). A Cross-sectional Study of Risk Factors for Obesity in Cats in New Zealand. *Preventative Veterinary Medicine*. 46 (3), 183-196. [https://doi.org/10.1016/S0167-5877\(00\)00147-1](https://doi.org/10.1016/S0167-5877(00)00147-1)
- Batchelor, D.J, Al-Rammahi, M., Moran, A.W., Brand, J.G., Li, X., Haskins, M., German, A.J., Shirazi-Beechey, S.P. (2011). Sodium/glucose cotransporter-1, sweet receptor, and disaccharidase expression in the intestine of the domestic dog and cat: two species of different dietary habit. *American Journal of Physiology – Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*. 300 (1), R67-R75. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00262.2010>
- Bermingham, E. N., Young, W., Butowski, C. F., Moon, C. D., Maclean, P. H., Rosendale, D., Cave, N.J. & Thomas, D. G. (2018). The Fecal Microbiota in the Domestic Cat (*Felis Catus*) Is Influenced by Interactions Between Age and Diet; A Five Year Longitudinal Study. *Frontiers in Microbiology*. 9. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.01231>
- Bian, Z., Jian, X., Liu, G., Jian, S., Wen, J., Zhang, H., Lin, X., Huang, H., Deng, J., Deng, B. & Zhang, L. (2023). Wet-food diet promotes the recovery from surgery

of castration and control of body weight in adult young cats. *Journal of Animal Science*. <https://doi.org/10.1093/jas/skad039>

- Blanchard, T., Hoummady, S., Banuls, D., Roche, M., Bynens, A., Meunier, M., Dos Santos, N., Tissaoui, E., Rouch-Buck, P., Fantinati, M. & Priymenko, N. (2023). The Perception of the Body Condition of Cats and Dogs by French Pet Owners and the Factors Influencing Underestimation. *Animals*. 13 (23). <https://doi.org/10.3390/ani13233646>
- Buckley, C., Colyer, A., Skrzywanek, M., Jodkowska, K., Kurski, G., Gawor, J. & Ceregrzyn, M. (2011). The impact of home-prepared diets and home oral hygiene on oral health in cats and dogs. *British Journal of Nutrition*. 106 (S1), 124-127. <https://doi.org/10.1017/S0007114511000821>
- Buckley, C., Hawthorne, A., Colyer, A. & Stevenson, A. (2011). Effect of dietary water intake on urinary output, specific gravity and relative supersaturation for calcium oxalate and struvite in the cat. *British Journal of Nutrition*. 106, 128-130. <https://doi.org/10.1017/S0007114511001875>
- Buddington, R. K., Chen, J. W., Diamond, J. M. (1991). Dietary regulation of intestinal brush-border sugar and amino acid transport in carnivores. *American Journal of Physiology – Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*. 261 (4), R793-R801. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.1991.261.4.R793>
- Cairns-Haylor, T. & Fordyce, P. 2017. Mapping discussion of canine obesity between veterinary surgeons and dog owners: a provisional study. *Veterinary Record*. 180(6), 149. <https://doi.org/10.1136/vr.103878>
- Chiang, C., Villaverde, C., Chang, W., Fascetti, A. J., Larsen, J.A. (2022). Prevalence, risk factors, and disease associations of overweight and obesity in cats that visited the Veterinary Medical Teaching Hospital at the University of California, Davis from January 2006 to December 2015. *Topics in Companion Animal Medicine*. 47. <https://doi.org/10.1016/j.tcam.2021.100620>
- Coe, J., Adams, C. & Bonnett, B. 2008. A focus group study of veterinarians' and pet owners' perception of veterinarian-client communication in companion animal practice. *Journal of American Veterinary Medical Association*. 233(7), 1072-1080. <https://doi.org/10.2460/javma.233.7.1072>
- Colliard, L., Paragon, B., Lemuet, B., Bénét, J., Blanchard, G. (2009). Prevalence and risk factors of obesity in an urban population of healthy cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 11 (2), 135-140. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2008.07.002>

- Courcier, E. A., Mellor, D. J., Pendlebury, E., Evans, C. & Yam, P. S. (2012). An investigation into the epidemiology of feline obesity in Great Britain: results of a cross-sectional study of 47 companion animal practices. *Veterinary Record*. 171 (22), 560. <https://doi.org/10.1136/vr.100953>
- Courcier, E., O'Higgins, R., Mellor, D. & Yam, P. (2010). Prevalence and risk factors for feline obesity in a first opinion practice in Glasgow, Scotland. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 12(10), 746-753. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2010.05.011>
- Crane, S. W., Cowell, C. S., Stout, N. P., Moser, E. A., Millican, J., Romano, P. Jr. & Crane, S. E. (2010). Commercial Pet Foods. I: Hand, M. S., Thatcher, C. D., Remillard, R. L., Roudebush, P. & Novotny B. J. (red.) Small Animal Clinical Nutrition. Mark Morris Institute. 157-190.
- Dodd, S., Cave, N., Abood, S., Shoveller, A., Adolphe, J. & Verbrugghe, A. (2020). An observational study of pet feeding practices and how these have changed between 2008 and 2018. *VetRecord*. 186 (19), 643. <https://doi.org/10.1136/vr.105828>
- Dodd, S., Cave, N., Adolphe, J., Shoveller A., Verbrugghe A. (2019). Plant-based (vegan) diets for pets: A survey of pet owner attitudes and feeding practices. *PloS ONE*. 14 (1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210806>
- FEDIAF (2021). *Nutritional Guidelines*. (Publication October 2021). <https://europeanpetfood.org/wp-content/uploads/2022/03/Updated-Nutritional-Guidelines.pdf> [2024-03-25]
- Forrester, D. S. & Roudebush, P. (2007). Evidence-based management of Feline Lower Urinary Tract Disease. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 37 (3), 533-558. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2007.01.009>
- Freeman, L. M., Chandler, M. L., Hamper, B. A., Weeth, L. P. (2013). Current knowledge about the risks and benefits of raw meat-based diets for dog and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 243 (11). <https://doi.org/10.2460/javma.243.11.1549>
- Garden, O., Pidduck, H., Lakhani, K., Walker, D., Wood, J. & Batt, R. (2000). Inheritance of gluten-sensitive enteropathy in Irish Setters. *American Journal of Veterinary Research*. 61(4), 462-468. <https://doi.org/10.2460/ajvr.2000.61.462>
- German, A. J., Holden, S.L., Bissot, T., Morris, P.J., Biourge, V. (2009). Use of starting condition score to estimate changes in body weight and composition during weight loss in obese dogs. *Research in Veterinary Science*. 87 (2), 249-254. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2009.02.007>

- Gross, K., Yamka, R., Khoo, C., Friesen, K., Jewell, D., Schoenherr, W., Debraekeleer, J. & Zicker, S. (2010). Macronutrients. I: Hand, M. S., Thatcher, C. D., Remillard, R. L., Roudebush, P. & Novotny B. J. (red.) *Small Animal Clinical Nutrition*. Mark Morris Institute. 49-105.
- Haththotuwa, R. N., Wijeyaratne, C. N., Senarath, U. (2020). Worldwide epidemic of obesity. I: Broderick, T. (red.) *Obesity and Obstetrics*. Stacy Masucci. 3-8.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-817921-5.00001-1>
- Hellgren, J., Staaf Hästö, L., Wikström, C., Fernström, L. & Hansson, I. (2019). Occurrence of Salmonella, Clostridium and Enterobacteriaceae in raw meat-based diets for dogs. *Vet Record*. 184 (14), 442.
<https://doi.org/10.1136/vr.105199>
- Hill, J. O., Wyatt, H. R., Peters, J. C. (2013). The Importance of Energy Balance. *European Endocrinology*. 9 (2). 111-115. PMID PMC6003580
- Hruby, A., Manson, J. E., Qi, L., Malik, V. S., Rimm, E. B., Sun, Q., Willett, W. C., Hu, F. B. (2016) Determinants and Consequences of Obesity. *American Journal of Public Health*. 106 (9). 1656-1662. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303326>
- Häring, T., Haase, B., Zini, E., Hartnack, S., Uebelhart, D., Gaudenz, D., Wichert, A. (2012). Overweight and impaired insulin sensitivity present in growing cats. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. 97 (5), 813-819.
<https://doi.org/10.1111/j.1439-0396.2012.01322.x>
- Janke, N., Coe, J., Bernardo, T., Dewey, C. & Stone, E. 2021. Pet owners' and veterinarians' perceptions of information exchange and clinical decision-making in companion animal practice. *PLoS One*. 16(2), e0245632.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245632>
- Jones, J. L., Wang, L., Ceric, O., Nemser, S. M., Rotstein, D. S., Jurkovic, D. A., Rosa, Y., Byrum, B., Cui, J., Zhang, Y., Brown, C. A., Burnum, A. L., Sanchez, S. & Reimschuessel, R. (2019). Whole genome sequencing confirms source of pathogens associated with bacterial foodborne illness in pets fed raw pet food. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*. 31 (2).
<https://doi.org/10.1177/1040638718823046>
- Kanakubo, K., Fascetti, A. J., Larsen, J. A. (2015). Assessment of protein and amino acid concentrations and labeling adequacy of commercial vegetarian diets formulated for dogs and. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 247 (4).
<https://doi.org/10.2460/javma.247.4.385>

- Kaplan, J., Stern, J., Fascetti, A., Larsen, J., Skolnik, H., Peddle, G., Kienle, R., Waxman, A., Cocchiaro, M., Gunther-Harrington, C., Klose, T., LaFauci, K., Lefbom, B., Lamy, M., Malakoff, R., Nishimura, S., Oldach, M., Rosenthal, S., Stauthammer, C., O'Sullivan, L., Visser, L., Williams, R. & Ontiveros, E. (2018). Correction: Taurine deficiency and dilated cardiomyopathy in golden retrievers fed commercial diets. *PLOS ONE*. 13 (12), e0210233.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210233>
- Karp, S.I., Freeman, L. M., Rush, J. E., Arsenault, W. G., Cunningham, S. M., DeFrancesco, T. C., Karlin, E. T., Laste, N. J., Lefbom, B. K., Plante, C., Rodriguez, K. T., Tyrrell, W. D. & Yang, V. K. (2022). Dilated cardiomyopathy in cats: a survey of veterinary cardiologists and retrospective evaluation of a possible association with diet. *Journal of Veterinary Cardiology*. 39, 22-34.
<https://doi.org/10.1016/j.jvc.2021.11.002>
- Kienzle, E. (1993). Carbohydrate metabolism of the cat 1. Activity of amylase in the gastrointestinal tract of the cat. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. 69(1-5), 92-101. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0396.1993.tb00793.x>
- Kienzle, E. & Bergler, R. (2006). Human-Animal Relationship of Owners of Normal and Overweight Cats. *The Journal of Nutrition*. 136(7). P1947S-1950S.
<https://doi.org/10.1093/jn/136.7.1947S>
- LaFlamme, D. (1997). Development and validation of a body condition score system for cats: a clinical tool. *Feline Practice*. 25, 13-18.
- Logan, E. I. (2006). Dietary Influences on Periodontal Health in Dogs and Cats. *Veterinary Clinics Small Animal Practice*. 36 (6), 1385-1401.
<https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2006.09.002>
- Margolskee, R. F., Dyer, J., Kokrashvili, Z. & Shirazi-Beechey, S. P. (2007). T1R3 and gustducin in gut sense sugars to regulate expression of Na⁺-glucose cotransporter 1. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 104 (38), 15075-80. <https://doi.org/10.1073/pnas.0706678104>
- Mata, F. (2015). The choice of diet affects the oral health of the domestic cat. *Animals*. 5 (1), 101-109. <https://doi.org/10.3390/ani5010101>
- McGreevy, P., Thomson, P., Pride, C., Fawcett, A., Grassi, T. & Jones, B. 2005. Prevalence of obesity in dogs examined by Australian veterinary practices and the risk factors involved. *Veterinary Record*. 156(22), 689-720.
<https://doi.org/10.1136/vr.156.22.695>

- Morgan, S. K., Willis, S., Shepherd, M. L. 2017. Survey of owner motivations and veterinary input of owners feeding diets containing raw animal products. *Peer J.* 5:e3031 <https://doi.org/10.7717/peerj.3031>
- Morón, B., Cebolla, Á., Manyani, H., Álvarez-Maqueda, M., Megías, M., del Carmen Thomas, M., López, M. C., Sousa, C. (2008). Sensitive detection of cereal fractions that are toxic to celiac disease patients by using monoclonal antibodies to a main immunogenic wheat peptide. *The American Journal of Clinical Nutrition.* 87 (2), 405-414. <https://doi.org/10.1093/ajcn/87.2.405>
- Naismith, D.J. (1971). Differences in the metabolism of dietary carbohydrates studied in the rat. *Proceedings of the Nutrition Society.* 30(3), 259-265. <https://doi.org/10.1079/PNS19710050>
- Nemser, S. M., Doran, T., Grabenstein, M., McConnell, T., McGrath, T., Pamboukian, R., Smith, A. C., Achen, M., Danzeisen, G., Kim, S., Liu, Y., Robeson, S., Rosario, G., McWilliams Wilson, K. & Reimschuessel, R. (2014). *Foodborne Pathogens and Disease.* 11 (9), 706-709. <http://doi.org/10.1089/fpd.2014.1748>
- O'Halloran, C., Cerna, P., Barnicoat, R., Caney, S. & Gunn-Moore, D. (2024). How and why pet cats are fed the way they are: a self-reported owner survey. *Journal of Feline Medicine and Surgery.* 26 (2). <https://doi.org/10.1177/1098612X231209894>
- O'Neill, D.G., Gunn-Moore, D., Sorell, S., McAuslan, H., Church, D.B., Pegram, C., Brodbelt, D.C. (2023). Commonly diagnosed disorders in domestic cats in the UK and their associations with sex and age. *Journal of Feline Medicine and Surgery.* 25 (2). <https://doi.org/10.1177/1098612X231155016>
- O'Neill, D.G., Gostelow, R., Orme, C., Church, D.B., Niessen, S. J. M., Verheyen, K., Brodbelt, D. C. (2016). Epidemiology of Diabetes Mellitus among 193,435 Cats Attending Primary-Care Veterinary Practices in England. *Journal of Veterinary Internal Medicine.* 30 (4), 964-972. <https://doi.org/10.1111/jvim.14365>
- Peron, L., Rahal, S. C., Castilho, M. S., Melchert, A., Vassalo, F. G., Mesquita, L. R., Kano, W. T. (2016). Owners Perception for Detecting Feline Body Condition Based on Questionnaire and Scores. *Topics in Companion Animal Medicine.* 31 (3), 122-124. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2016.08.008>
- Prantil, L. R., Heinze, C. R., Freeman, L. M. (2017). Comparison of carbohydrate content between grain-containing and grain-free dry cat diets and between reported and calculated carbohydrate values. *Journal of Feline Medicine and Surgery.* 20 (4), 349-355. <https://doi.org/10.1177/1098612X17710842>

- Pretlow, R. & Corbee, R. (2016). Similarities between obesity in pets and children: the addiction model. *British Journal of Nutrition*. 116(5), 944-949.
<https://doi.org/10.1017/S0007114516002774>
- Reimschuessel, R., Grabenstein, M., Guag, J., Nemser, S. M., Song, K., Qiu, J., Clothier, K. A., Byrne, B. A., Marks, S. L., Cadmus, K., Pabilonia, K., Sanchez, S., Rajeev, S., Ensley, S., Frana., T. S., Jergens, A. E., Chappell, K. H., Thakur, S., Byrum., B., Cui, J., Zhang, Y., Erdman, M. M., Rankin, S. C., Daly, R., Das, S., Ruesch, L., Lawhon, S. D., Zhang, S., Baszler, T., Diaz-Campos, D., Hartmann, F., Okwumabua, O. (2017). Multilaboratory Survey To Evaluate Salmonella Prevalence in Diarrheic and Nondiarrheic Dogs and Cats in the United States between 2012 and 2014. *Journal of Clinical Microbiology*. 55 (5), 1350-1368.
<https://doi.org/10.1128/jcm.02137-16>
- Robertson, I. D. (1999). The influence of diet and other factors on owner-perceived obesity in privately owned cats from metropolitan Perth, Western Australia. *Preventive Veterinary Medicine*. 40 (2), 75-85. [https://doi.org/10.1016/S0167-5877\(99\)00024-0](https://doi.org/10.1016/S0167-5877(99)00024-0)
- Rogers, Q., Morris, J. & Freeland, R. (1977). Lack of hepatic enzymatic adaptation to low and high levels of dietary protein in the adult cat. *Enzyme*. 22(5), 348-356.
<https://doi.org/10.1159/000458816>
- Rowe, E., Browne, W., Casey, R., Gruffydd-Jones, T., Murray, J. (2015). Risk factors identified for owner-reported feline obesity at around one year of age: Dry diet and indoor lifestyle. *Preventive Veterinary Medicine*. 121 (3-4), 273-281.
<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2015.07.011>
- Rowe, E., Browne, W., Casey, R., Gruffydd-Jones, T. & Murray, J. (2017). Early-life risk factors identified for owner-reported feline overweight and obesity at around two years of age. *Preventative Veterinary Medicine*. 143, 39-48.
<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2017.05.010>
- Rowland, N. & Antelman, S. (1976). Stress-induced hyperphagia and obesity in rats: a possible model for understanding human obesity. *Science*. 191(4224), 310-312.
<https://doi.org/10.1126/science.1246617>
- Runesvärd, E., Wikström, C., Fernström, L. & Hansson, I. (2020). Presence of pathogenic bacteria in faeces from dogs fed raw meat-based diets or dry kibble. *Vet Record*. 187 (9), e71. <https://doi.org/10.1136/vr.105644>
- Russel, K., Sabin, R., Holt, S., Bradley, R., Harper, E. J. (2000). Influence of feeding regimen on body condition in the cat. *Journal of Small Animal Practice*. 41 (1), 12-18. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.2000.tb03129.x>

- Saari., U. A., Herstatt, C., Tiwari, R., Dedehayir, O., Mäkinen, S. J. (2021). The vegan trend and the microfoundations of institutional change: A commentary on food producers' sustainable innovation journeys in Europe. *Trends in Food Science & Technology*. 107, 161-167. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.10.003>
- Saini, R.K. & Keum, Y. (2018). Omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids: Dietary sources, metabolism and significance – A review. *Life Sciences*. 203, 255-267. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2018.04.049>
- Sanderson, S.L. (2021). Pros and Cons of Commercial Pet Foods (Including Grain/Grain Free) for Dogs and Cats. *Small Animal Nutrition*. 51 (3), 529-550. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2021.01.009>
- Scarlett, J. M. & Donoghue, S. (1998). Association Between Body Condition and Disease in Cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 212 (11). <https://doi.org/10.2460/javma.1998.212.11.1725>
- Schermerhorn, T. (2013). Normal glucose metabolism in carnivores overlaps with diabetes pathology in non-carnivores. *Frontiers in Endocrinology*. 3(4), 188. <https://doi.org/10.3389/fendo.2013.00188>
- Schutz, Y. (1995) Macronutrients and energy balance in obesity. *Metabolism*. 44 (3), 7-11. [https://doi.org/10.1016/0026-0495\(95\)90311-9](https://doi.org/10.1016/0026-0495(95)90311-9)
- Tanaka, A., Inoue, A., Takeguchi, A., Washizu, T., Bonkobara, M. & Arai, T. (2005). Comparison of expression of glucokinase gene and activities of enzymes related to glucose metabolism in livers between dog and cat. *Veterinary Research Communications*. 29, 477-485. <https://doi.org/10.1007/s11259-005-1868-1>
- Tarkosova, D., Story, M. M., Rand, J. S., Svoboda, M. (2016) Feline Obesity – Prevalence, Risk Factors, Pathogenesis, Associated Conditions and Assessment: a Review. *Veterinární Medicína*. 61 (6), 295-307. <https://doi.org/10.17221/145/2015-VETMED>
- Teng, K., McGreevy, P., Toribio, J-A. & Dhand, N. (2020). Positive attitudes towards feline obesity are strongly associated with ownership of obese cats. *PLOS ONE*. 15(6), e0234190. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234190>
- Teng, K. T., McGreevy, P. D., Toribio, J. A. L. M. L., Raubenheimer, D., Kendall, K., Dhand, N. K. (2018) Associations of body condition score with health conditions related to overweight and obesity in cats. *Journal of Small Animal Practice*. 59 (10), 603-615. <https://doi.org/10.1111/jsap.12905>

- Teng, K. T., McGreevy, P. D., Toribio, J. A. L. M. L., Raubenheimer, D., Kendall, K., Dhand, N. K. (2017). Risk factors for underweight and overweight in cats in Metropolitan Sydney, Australia. *Preventive Veterinary Medicine*. 144, 102-111. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2017.05.021>
- Teixeria, F. A., Queiroz, M. R., Oba, P. M., Olivindo, R. F. G., Ernandes, M. C., Duarte, C. N., Rentas, M. F., Brunetto, M. A. (2020) Brazilian owners perception of the body condition score of dogs and cats. *BMC Veterinary Research*. 16, 463. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02679-8>
- Thomas, D. G., Post, M. & Bosch, G. (2017). The effect of changing the moisture levels of dry extruded and wet canned diets on physical activity in cats. *Journal of Nutritional Science*. 6. <https://doi.org/10.1017/jns.2017.9>
- Van Bree, F. P. J., Bokken, G. C. A. M., Mineur, R., Franssen, F., Opsteegh, M., van der Giessen, J. W. B., Lipman, L. J. A. & Overgaauw, P. A. M. (2018). Zoonotic bacteria and parasites found in raw meat-based diets for cats and dogs. *Vetrecord*. 182 (2), 50. <https://doi.org/10.1136/vr.104535>
- Wall, M., Cave, N. & Vallee, E. (2019). Owner and cat-related risk factors for feline overweight or obesity. *Frontiers in Veterinary Science*. 6, 266. <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00266>
- Worthing, K., Wigney, D., Dhand, N., Fawcett, A., McDonagh, P., Malik, R. & Norris, J. (2012). Risk factors for feline infectious peritonitis in Australian cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 14(6), 405-412. <https://doi.org/10.1177/1098612X12441875>
- Zafalon, R. V. A., Risolia, L. W., Vendramini, T. H. A., Ayres Rodrigues, R.B., Pedrinelli, V., Teixeira, F. A., Rentas, M. F., Pamplona Perini, M., Alvarenga, C. I., Brunetto, M. A. (2020). Nutritional inadequacies in commercial vegan foods for dogs and cats. *PLoS ONE*. 15 (1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0227046>
- Zoran, D. (2002). The carnivore connection to nutrition in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 221(11), 1559-1567. <https://doi.org/10.2460/javma.2002.221.1559>
- Öhlund, M., Palmgren, M. & Ström Holst, B. (2018) Overweight in adult cats: a cross-sectional study. *Acta Veterinaria Scandinavica*. 60 (5). <https://doi.org/10.1186/s13028-018-0359-7>

Tack

Vi vill först och främst tacka varandra för ett otroligt fint samarbete. Vi vill också tacka vår handledare och deltagarna i skrivgruppen för all feedback under författandet. Vi vill även tacka familj och vänner som var villiga att testa utkastet till enkäten samt dela den till vänner och bekanta när den var färdig. Ett stort tack riktas till alla respondenter som tog sig tid att fylla i vår enkät och gjorde denna uppsats möjlig.

Slutligen vill vi rikta ett särskilt tack till våra sambos som stöttat oss i denna process.

Bilaga 1

Välkommen och tack för ditt intresse av att bidra till ett kandidatarbete i djuromvårdnad.

Denna enkät riktar sig till dig som är över 18 år och som har minst en katt i ditt hushåll just nu. Enkäten syftar till att ringa in hur svenska kattägare utfodrar sina katter och vilket samband som finns mellan utfodringsrutiner och katters hull.

Flera gånger i enkäten kommer du att få frågor om just hull.

"Hull" här syftar på kattens form, främst med fokus på underhudsfett. Vid bedömning av hull tittar man ofta på fettdepåernas utbredning och tjocklek för att avgöra om katten är under-, ideal-, eller överviktig.

Du kommer under enkäten att behöva ha möjlighet att titta på och känna igenom din katt, så för att kunna genomföra enkäten i sin helhet behöver du befinna dig på samma plats som den katt du gör enkäten utifrån.

1. GDPR och Samtycke

När du samtycker till att delta i studentarbetet [En enkätstudie om ett potentiellt samband mellan utfodringsrutiner och hull hos svenska katter] innebär det att Sveriges lanbruksuniversitet (SLU) behandlar dina personuppgifter. Att ge SLU ditt samtycke är helt frivilligt, men utan behandlingen av dina personuppgifter kan studentarbetet inte genomföras. Denna blankett syftar till att ge dig all information som behövs för att du ska kunna ta ställning till om du vill ge ditt samtycke till att delta i studentarbetet och till att SLU hanterar dina personuppgifter.

Behandlingen av dina personuppgifter sker med stöd av den rättsliga grunden samtycke. Du kan när som helst återkalla ditt samtycke utan att ange orsak, vilket dock inte påverkar den behandling som skett innan återkallandet. SLU är ansvarigt för behandlingen av dina personuppgifter, och du når SLU:s dataskyddsombud på dataskydd@slu.se. Din kontaktperson för detta arbete är studenter [Charlie Engberg, ceeg0003@stud.slu.se eller Frida Wänman, fawa0003@stud.slu.se]. Du kan också kontakta handledaren [Klara Smedberg, klara.smedberg@slu.se].

Vi samlar in följande uppgifter om dig: ålder, kön, IP-adress. Ändamålet med behandlingen av dina personuppgifter är att SLU:s studenter ska kunna genomföra sitt studentarbete [En enkätstudie om ett potentiellt samband mellan utfodringsrutiner och hull hos svenska katter] med god vetenskaplig kvalitet. Dina

personuppgifter kommer inte att överföras till andra organisationer eller företag utanför SLU.

Dina personuppgifter kommer att lagras till dess studentarbetet godkänts och betyget har registrerats i SLU:s studieregister. Uppgifterna kommer därefter att gallras. Uppgifter du lämnar kan komma att användas i vidare forskningssyfte och lagras i så fall av SLU enligt gängse forskningsmetod. Uppgifterna kommer att hanteras så att inga obehöriga kan ta del av dem.

Om du vill läsa mer om hur SLU behandlar personuppgifter och om dina rättigheter kan du hitta den informationen på www.slu.se/personuppgifter. Du har enligt lag rätt att under vissa omständigheter få dina uppgifter raderade, rättade, begränsade och att få tillgång till de personuppgifter som behandlas, samt rätt att invända mot behandlingen.

Om du har synpunkter kan du kontakta dataskyddsombudet på dataskydd@slu.se. Du kan vända dig med klagomål till Integritetsskyddsmyndigheten, imy@imy.se. Du kan läsa mer om Integritetsskyddsmyndighetens tillsyn på <http://www.imy.se/>.

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

2. Frågor om dig

Hur gammal är du?

- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56-55
- Över 65

Vilken är din självidentifierade könsidentitet?

- Kvinna
- Man
- Annat
- Vill inte uppge

Hur länge har du sammanlagt haft katt under ditt liv? Räkna inte med eventuella år som det funnits katter i ditt barndomshem.

- Mindre än 1 år
- 1-5 år
- 6-10 år

- 11-15 år
- Mer än 15 år

Hur många katter finns i hushållet?

- 1
- 2
- 3-5
- 6 eller fler katter

Finns andra djur i hushållet?

- Ja
- Nej

3. Andra djur i hushållet

Vilka andra djurarter finns i hushållet (flera val möjliga)

- Hund
- Kanin
- Fågel
- Smågnagare
- Reptil
- Annat (beskriv kort) _____

4. Frågor om din katt

Om det finns flera katter i hushållet, vänligen välj en av dina katter och besvara resterande frågor i enkäten utifrån den,

Ålder

- Under 1 år
- 1-6 år
- 7-10 år
- Över 10 år

Kön

- Hane, intakt
- Hane, kastrerad
- Hona, intakt
- Hona, kastrerad

Min katt är.... (välj det alternativ som stämmer bäst)

- Utekatt (d.v.s den har möjlighet att vistas både inne och helt fritt utomhus)
- Innekatt som endast har tillgång till innemiljö

- Innekatt som går ut i koppel/sele
- Innekatt som får gå fritt ute under uppsikt
- Innekatt som får gå utomhus inom avgränsat område (ex. balkong)

Har din katt något sjukdomstillstånd

- Ja
- Nej

5. Kattens sjukdomstillstånd

Vilket/vilka sjukdomstillstånd?

- Allergi
- Diabetes Mellitus
- Sjukdom i urinvägarna
- Hjärt-kärlsjukdom
- Sjukdomstillstånd i luftvägarna (ex. astma)
- Hypertyreos (överproduktion av sköldkörtelhormoner)
- Sjukdom i mag-tarmkanalen (ex. kronisk gastrit/enterit, IBD eller återkommande problem med kräkning, diarre och/eller förstoppning)
- Sjukdom i rörelseapparaten (ex. artros, höftledsdysplasi eller smärta från leder och/eller muskler)
- Annat (beskriv kort)_____

6. Till vilken grad håller du med om följande påståenden

1 = håller inte med alls, 5 = håller helt med. Om vet ej/ingen åsikt välj 0, för detta kan du behöva dra sliden fram och sedan tillbaka.

Jag upplever att jag redan har tillräckligt god kunskap för att bedöma min katts hull

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Jag kontrollerar regelbundet min katts hull genom ex. viktkontroll eller genom att känna på den

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

- 5






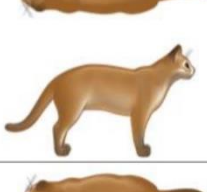
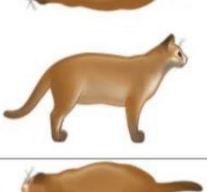


Jag litar på att veterinär/annan djurhälsopersonal är kapabel att göra en god bedömning av min katts hull

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

7. Frågor om katten

Om du gör enkäten på mobilen kan du behöva ha skärmen i liggande läge för att kunna se bilderna ordentligt.

Body Condition Score (BCS) används ofta för att kategorisera och bedöma husdjurs hull. Här ser du ett exempel på en 9-gradig BCS-skala för katt.

	<p>1</p>	<p>Revben, ryggkotor, höftben tydligt synliga på korthårig katt</p> <p>Mycket smal midja sett uppifrån</p> <p>Mycket tydligt uppdragen buklinje</p> <p>Inget kännbart kropps fett över revbenen</p> <p>Tydlig muskelförlust</p>
	<p>2</p>	<p>Revben tydligt synliga på korthårig katt</p> <p>Mycket smal midja sett uppifrån</p> <p>Tydligt uppdragen buklinje</p> <p>Inget kännbart kropps fett över revbenen</p> <p>Förlust av muskelmassa</p>
	<p>3</p>	<p>Revben synliga på korthårig katt</p> <p>Tydlig midja sett uppifrån</p> <p>Tydligt uppdragen buklinje, med mycket liten mängd buk fett</p>
	<p>4</p>	<p>Revben ej synliga, men tydligt kännbara</p> <p>Tydlig midja sett uppifrån</p> <p>Mycket liten mängd buk fett</p>
	<p>5</p>	<p>Revben ej synliga, men tydligt kännbara</p> <p>Synlig midja sett uppifrån</p> <p>Liten mängd buk fett</p> <p>Lätt uppdragen buklinje</p>
	<p>6</p>	<p>Revben ej synliga, men kännbara</p> <p>Ingen tydlig midja sett uppifrån</p> <p>Mycket lätt uppdragen buklinje</p>
	<p>7</p>	<p>Revben svåra att känna under överliggande kropps fett</p> <p>Knappt synlig midja sett uppifrån</p> <p>Rundad buklinje med måttliga fettdepåer</p>
	<p>8</p>	<p>Revben ej kännbara under överliggande kropps fett</p> <p>Ingen synlig midja</p> <p>Lätt utvidgad buk</p>
	<p>9</p>	<p>Revben ej kännbara under ett tjockt lager av kropps fett</p> <p>Stora fettdepåer på buken</p> <p>Tydligt utvidgad buk</p>

Med hjälp av bilder och beskrivningar i ovanstående skala, hur skulle du skatta din katt? Här behöver du ha möjlighet att känna och titta på din katt. Tänk på att ta alla faktorer i beskrivningen i åtanke. För att se texten ordentligt kan du behöva zooma in på sidan.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

8. Kommunikation om hull på veterinärklinik

Har en veterinär eller annan djurhälsopersonal pratat med dig om hullet på din katt?

- Ja, flera gånger
- Ja, en gång
- Nej

9. Kommunikation om hull på veterinärklinik

När skedde detta senast?

- Mindre än 6 månader sedan
- 6-12 månader sedan
- 1-2 år sedan
- Över 2 år sedan

Fick du vid detta tillfälle några särskilda rekommendationer kring utfodring?

- Ja
- Nej

10. Kommunikation om hull på veterinärklinik

Har du ändrat dina utfodringsrutiner baserat på djurhälsopersonalens rekommendation? (fler val möjligt)

- Nej
- Ja, jag har bytt foder
- Ja, jag har ändrat mängden foder jag ger

- Ja, jag har slutat ge/minskat mängden godis/matrester
- Ja, annat (beskriv kort) _____

11. Kommunikation om hull på veterinärklinik

Upplevde/upplever du någon skillnad i din katts hull efter att du ändrade dina utfodringsrutiner?

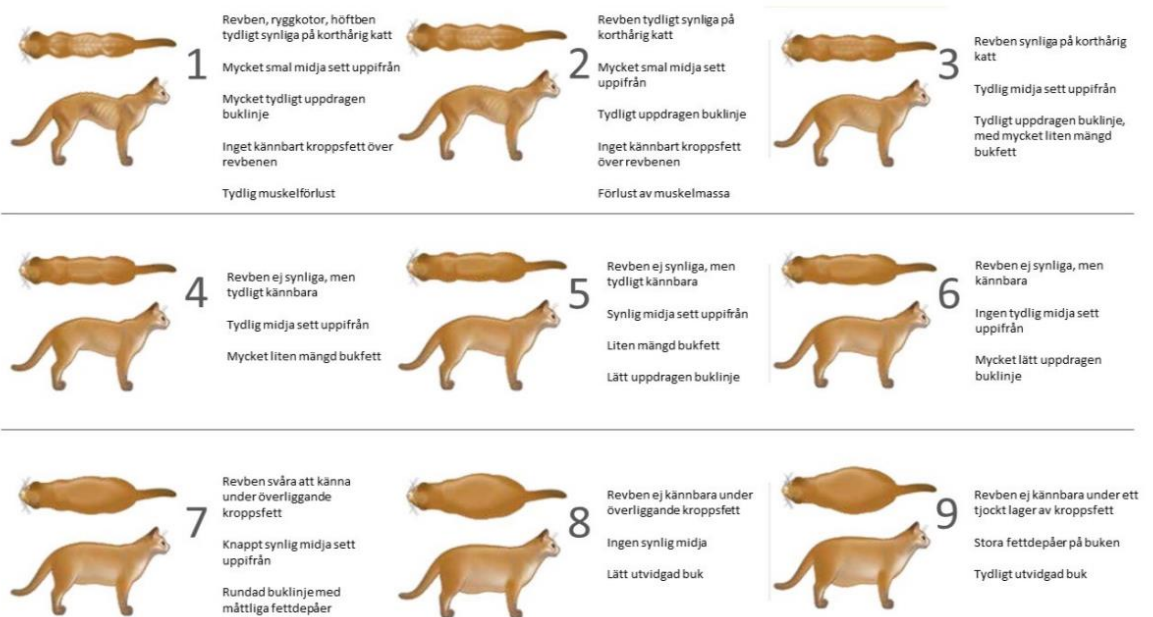
- Ja, markant skillnad
- Ja, liten skillnad
- Ingen skillnad
- Motsatt effekt än den önskade (oavsett hur stor)

12. Ändrade rutiner utan framgång

Om du inte har sett någon skillnad, eller sett motsatt effekt till den önskade; varför tror du att din katts hull inte har förändrats, eller har förändrats åt motsatt håll, trots att du ändrade dina utfodringsrutiner baserat på djurhälsopersonalens rekommendation? (fler val möjligt)

- Katten tyckte inte om fodret som jag bytte till
- Katten äter av mina andra katters foder
- Jag upprätthöll inte de nya rutinerna tillräckligt strikt
- Katten fångar regelbundet byten som den äter upp
- Annat (beskriv kort) _____

13. Generella frågor om övervikt



Vid vilken BCS tror du att hög vikt börjar öka risken för hälsorelaterade konsekvenser för katten?

- 5
- 6
- 7
- 8
- 9

Hur vanligt tror du att övervikt är hos katter i Sverige?

- Mycket ovanligt – 0-20%
- Ovanligt – 20-40%
- Ganska vanligt – 40-60%
- Mycket vanligt – över 60%

14. Frågor om utfodring

Min katt utfodras huvudsakligen med... (fler val möjligt)

- Konventionellt helfoder, torr
- Konventionellt helfoder, våt
- Veterinärfoder för särskilt tillstånd, torr
- Veterinärfoder för särskilt tillstånd, våt
- Spannmålsfritt foder, torr
- Spannmålsfritt foder, våt
- Växtbaserat foder, torr (foder helt fritt från animaliska ingredienser)
- Växtbaserat foder, våt (foder helt fritt från animaliska ingredienser)
- Kommersiellt färskfoder (ex. Mush)
- Hemlagat foder
- Annat (beskriv kort) _____

Hur utfodras katten huvudsakligen?

- Fri tillgång
- Portioner
- En kombination av båda

Hur ofta utfodras katten?

- 1 gång/dag
- 2-3 gånger/dag
- 4-5 gånger/dag
- Fler än 5 gånger/dag

Vad är mest avgörande för hur stor mängd foder du ger din katt?

- Rekommendation från veterinär/annan djurhälsopersonal
- Rekommendation på förpackningen
- Rekommendation från djurbutik
- Kattens aptit
- Kattens hull
- Annat (beskriv kort)_____

Hur ofta utfodras katten med godis?

Här menar vi även allt foder som inte ingår i den dagliga utfodringen, ex. om du ger din katt ett annat foder som belöning eller för lek, matrester som ostbitar och liknande

- Flera gånger per dag
- 1 gång per dag
- 4-6 gånger per vecka
- 2-3 gånger per vecka
- 1 gång per vecka
- Mer sällan än 1 gång per vecka
- Aldrig

15. Till vilken grad håller du med om följande påståenden?

1 = håller inte med alls, 5 = håller helt med. Om vet ej/ingen åsikt välj 0, för detta kan du behöva dra sliden fram och sedan tillbaka.

Mina kunskaper om kattfoder är goda nog för att fatta ett genomtänkt beslut på egen hand

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Jag testar bara olika foder och ser hur katten reagerar

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Jag litar på att veterinär/annan djurhälsopersonal har tillräckligt god kunskap för att ge mig rådgivning om foder

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Jag vänder mig i första hand till sociala medier eller forum på nätet för råd om foder

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

16.

Hur viktiga är följande faktorer för dig när du ska välja foder?

	Vet ej/ingen åsikt	1 <i>Inte viktig alls</i>	2 <i>Lite viktigt</i>	3 <i>Ganska viktigt</i>	4 <i>Mycket viktigt</i>	5 <i>Helt avgörande</i>
<i>Pris</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Märke</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Särskild egenskap (t.ex. spannmålsfritt, växtbaserat, råfoder som MUSH, lågt kalori-/fettinnehåll</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Beredningsform (torr- våt eller råfoder)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Högt innehåll av naturliga ingredienser</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Produktionsland</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


*Katten verkar må
bra av det*

*Förpackningens
utseende*

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


Bilaga 2

Royal Canins nio-gradiga skala i original.












SHAPING UP TO
PET OBESITY
SUPPORTED BY ROYAL CANIN

BODY CONDITION SCORE CAT



ROYAL CANIN®

TOO THIN		
 <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ribs, spine and pelvic bones easily visible on shorthaired cats • Very narrow waist • Small amount of muscle • No palpable fat on the rib cage • Severe abdominal tuck 	 <p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ribs easily visible on shorthaired cats • Very narrow waist • Loss of muscle mass • No palpable fat on the rib cage • Very pronounced abdominal tuck 	 <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ribs visible on shorthaired cats • Obvious waist • Very small amount of abdominal fat • Marked abdominal tuck
IDEAL		
 <p>4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ribs not visible but are easily palpable • Obvious waist • Minimal amount of abdominal fat 	 <p>5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Well proportioned • Ribs not visible but are easily palpable • Obvious waist • Small amount of abdominal fat • Slight abdominal tuck 	 <p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ribs not visible but palpable • Waist not clearly defined when seen from above • Very slight abdominal tuck
OVERWEIGHT		
 <p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ribs difficult to palpate under the fat • Waist barely visible • No abdominal tuck • Rounding of abdomen with moderate abdominal pad 	 <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ribs not palpable under the fat • Waist not visible • Slight abdominal distension 	 <p>9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ribs not palpable under a thick layer of fat • Waist absent • Obvious abdominal distension • Extensive abdominal fat deposits
OBESE		

© 2012 ROYAL CANIN SAS. 2017. All rights reserved. All rights reserved. All rights reserved. Development and validation of a body condition score system for cats is a trademark of Farnam Petcare, Inc. 2013/14, 2017.

Publicering och arkivering

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

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

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

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

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