



# Utfodringens påverkan på sällskapskaninens hälsa

– En jämförelse mellan hur svenska kaninägare utfodrar sina sällskapskaniner och vilka rekommendationer om utfodring som djurkliniker ger

---

*Nutritional effects on the pet rabbit's health – A comparison between how Swedish rabbit owners feed their pet rabbits and the recommendations from veterinary clinics*

Julia Bergstrand och Nathalie Overlaet

Självständigt arbete i djuromvårdnad • 15 hp  
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU  
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa  
Djursjukskötprogrammet  
Uppsala år 2021





# Utfodringens påverkan på sällskapskaninens hälsa – En jämförelse mellan hur svenska kaninägare utfodrar sina sällskapskaniner och vilka rekommendationer om utfodring som djurkliniker ger

*Nutritional effects on the pet rabbit's health – A comparison between how Swedish rabbit owners feed their pet rabbits and the recommendations from veterinary clinics*

Julia Bergstrand och Nathalie Overlaet

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

**Bitr. handledare:** Anna Lundberg, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

**Examinator:** Jens Jung, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** Grundnivå, G2E

**Kurstitel:** Självständigt arbete i djuromvårdnad

**Kurskod:** EX0994

**Program/utbildning:** Djursjukskötprogrammet

**Kursansvarig inst.:** Institutionen för kliniska vetenskaper, avdelningen för djuromvårdnad

**Utgivningsort:** Uppsala

**Utgivningsår:** 2021

**Omslagsbild:** Julia Bergstrand

**Nyckelord:** bladgrönt, grönsaker, hö, informationskällor, kanin, pellets

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Avdelningen för antrozologi och tillämpad etologi

## 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. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

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

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

## Sammanfattning

I Sverige är kaninen ett av våra vanligaste sällskapsdjur. Genom åren har deras status i familjen höjts och kan numera liknas vid den status som tillskrivs hundar och katter. Trots populariteten finns det tydliga tecken på att kunskap om sällskapskaniner saknas, inte minst när det kommer till utfodring.

I detta arbete utfördes en intervjustudie i kombination med litteratursök och granskning av hemsidor tillhörande djurkliniker, i syftet att jämföra hur svenska kaninägare utfodrar sina kaniner och vilka rekommendationer som ges avseende detta på djurklinikers hemsidor. Resultaten från litteraturen och hemsidorna visade att sällskapskaniner ska ha fri tillgång till hö samt utfodras med bladgrönsaker och eventuellt pellets i lämplig mängd. Intervjustudien visade också att samtliga kaninägare till stor del förhöll sig till dessa rekommendationer, även om det i vissa fall fanns brister vid utfodring med bladgrönsaker och pellets. Respondenterna i intervjustudien tycktes följa rekommendationerna som djurkliniker ger på sina hemsidor bra. Dock kan studien inte avgöra om det var just dessa rekommendationer eller annan liknande information som respondenterna följde, men att hemsidor är en vanligt förekommande informationskälla kunde konstateras. Vidare kunde intervjustudien fastslå att några kaniner tillhörande respondenterna drabbats av problem kopplade till mag- och tarmkanalen. Slutsatsen om det var respondentens utfodring som hade påverkat detta kunde däremot inte dras, men från litteraturen och hemsidorna bekräftades att utfodringen har en stor effekt på sällskapskaninens hälsa.

Konklusionen som kunde dras var att det behövs mer tydliga och samstämmade rekommendationer om hur sällskapskaniner ska utfodras. Det kan också vara en fråga om att sluta generalisera kaniners utfodringsbehov och anpassa utfodringen efter individen.

*Nyckelord:* bladgrönt, grönsaker, hö, informationskällor, kanin, pellets

## Abstract

In Sweden, the rabbit is one of our most common pets. With time, it has become a popular pet that nowadays often gets the same status in the family as would a dog or cat. Despite the popularity, there are signs that there is a big lack of knowledge regarding pet rabbits and their feeding.

In this study, a series of interviews were performed, in combination with literature search and gathering of information on veterinary websites, with the aim to compare Swedish pet rabbit owners' feeding with the recommendations given by veterinary websites. The results from literature and the websites indicated that the most important part is that the pet rabbit has free access to hay, and that it is fed appropriate amounts of green leafy vegetables and, if necessary, pellets. The results from the interviews showed that every pet rabbit owner in this study applied the veterinary recommendations to a high degree when feeding their rabbits, even if there in some cases were shortcomings when it came to feeding greens and pellets. The respondents seemed to follow the recommendations of veterinary websites. However, this study could not determine whether the respondents were following these recommendations specifically or used other information that happened to be similar to them, but the fact that websites were a common source of information could be established. Furthermore, this study concluded that some of the respondents' rabbits had been affected by gastrointestinal problems. On the other hand, this study could not determine if the problems were a result of the respondents feeding routine. However, the literature and veterinary websites that were reviewed for this study showed that feeding has a big effect on the health of pet rabbits.

The conclusion of this study is that there is a need for clearer and more consistent recommendations on how to feed pet rabbits. It could also be a matter of discontinuing the generalization of the nutritional need of rabbits and to adjust the diet to each individual rabbits' needs.

*Keywords:* green leafy vegetables, hay, pellets, rabbit, sources of information, vegetables

# Innehållsförteckning

<b>Figurförteckning</b> .....	<b>9</b>
<b>Förkortningar</b> .....	<b>10</b>
<b>1. Inledning</b> .....	<b>11</b>
1.1. Syfte.....	12
1.2. Frågeställningar .....	13
<b>2. Bakgrund</b> .....	<b>14</b>
2.1. Kaninens tänder .....	14
2.2. Mag- och tarmkanalens fysiologi.....	14
2.2.1. Colon och cecum .....	14
2.2.2. Cecotrofi.....	15
2.3. Generella utfodringsrekommendationer .....	15
2.3.1. Hö och gräs.....	16
2.3.2. Bladgrönt, grönsaker och frukter .....	17
2.3.3. Pellets .....	17
2.3.4. Generellt om stärkelse, protein och fiber .....	18
2.3.5. Förändringar i utfodringen .....	19
2.3.6. Övervakning av vikt.....	19
2.4. Problem och sjukdomar kopplade till utfodringen .....	19
2.4.1. Salt- och mineralstenar .....	20
2.4.2. Kaninblandningar .....	20
2.4.3. Fetma och övervikt.....	20
<b>3. Material och metod</b> .....	<b>22</b>
3.1. Litteraturstudie .....	22
3.2. Intervjustudie .....	22
3.3. Rekommendationer från djurklinikers hemsidor .....	23
3.4. Deskriptiv studie .....	24
<b>4. Resultat</b> .....	<b>25</b>
4.1. Intervjustudie .....	25
4.1.1. Tillgång till hö .....	25
4.1.2. Givor med bladgrönt, grönsaker och frukter .....	26

4.1.3.	Utfodring med pellets och kaninblandningar .....	27
4.1.4.	Problem kopplade till mag- och tarmkanalen .....	28
4.1.5.	Informationskällor som används av kaninägare .....	30
4.2.	Rekommendationer från djurklinikers hemsidor .....	31
4.2.1.	Rekommendationer om hö .....	31
4.2.2.	Rekommendationer om bladgrönt, grönsaker och frukter .....	32
4.2.3.	Rekommendationer om pellets och kaninblandningar.....	33
<b>5.</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>35</b>
5.1.	Metoddiskussion.....	35
5.2.	Resultatdiskussion.....	37
<b>6.</b>	<b>Konklusion .....</b>	<b>43</b>
	<b>Referenser.....</b>	<b>44</b>
	<b>Tack .....</b>	<b>46</b>
	<b>Bilaga 1.....</b>	<b>47</b>



## Figurförteckning

Figur 1. Hur kaninerna i intervjustudien utfodrades med hö.....	26
Figur 2. Hur ofta respektive kanin i intervjustudien utfodrades med bladgrönt, grönsaker och/eller frukt. Ospecifik giva innebär att bladgrönt, grönsaker och frukter gavs, men att information om hur ofta kaninerna utfodrades med detta saknas.....	27
Figur 3. Mängden pellets, alternativt pellets blandat med kaninblandning, som respektive kanin i intervjustudien utfodrades med, samt hur ofta denna pelletsmängd gavs. Förkortningen msk står för matsked och dl för deciliter. Till ospecifik giva räknas kaninerna som inte fick pellets dagligen, och när de fick pellets varierade mängden. ....	28
Figur 4. Förekomsten av mag- och tarmrelaterade problem hos kaninerna i intervjustudien och frekvensen av kontakt med veterinär därefter.....	29
Figur 5. Källor till information om utfodring av sällskapskaniner som respondenterna i intervjustudien använde. Varje respondent kan ha uppgivit flera källor. Till övriga hemsidor räknas alla respondenter som berättade att de sökte allmänt på internet. Facebook-grupper omfattar kaninriktade grupper på Facebook. SKVF innefattar personlig kontakt med Sveriges Kaninvälfärdsförening. ....	31

## Förkortningar

BCS	Body condition score
DL	Deciliter
GDPR	General Data Protection Regulation
KG	Kilogram
MSK	Matsked
SKVF	Sveriges Kaninvälfärdsförening

# 1. Inledning

## *Kaniner som sällskapsdjur*

Sällskapskaninen är ett av människan domesticerat djur som ursprungligen härstammar från den europeiska vildkaninen, *Oryctolagus cuniculus*, som tillhör ordningen hardjur, *Lagomorpha* (Varga 2014). Det som framför allt skiljer sällskapskaninen från vildkaninen är att sällskapskaninen är betydligt mer tam och lätthanterlig (Varga 2014). Sällskapskaninen har dock fortfarande kvar många beteenden som även ses hos den europeiska vildkaninen, till exempel behovet av att gräva (Varga 2014). Domesticeringen har resulterat i en stor variation av raser med olika egenskaper (Varga 2014), vilket kanske är den för ögat mest synliga skillnaden mellan europeisk vildkanin och dagens sällskapskanin. Liksom alla levande organismer är kaninen beroende av sin omgivning och dess tillgångar (DeMello 2016). Vid hållning av en domesticerad djurart, som sällskapskaninen, är det därför viktigt att iaktta och beakta dess naturliga beteende för att kunna erbjuda ett bra hem (DeMello 2016).

Kaniner är ett vanligt sällskapsdjur i Sverige. Enligt en undersökning av Statistiska centralbyrån var kaniner år 2012 det tredje vanligaste sällskapsdjuret i Sverige (Statistiska centralbyrån 2012). I en nyare undersökning utförd av Agria 2017 kvarstår trenden och kaninen är fortsatt högt rankad som husdjur (Agria Djurförsäkring 2017). Trots detta saknas mycket kunskap om hur kaniner ska skötas, hållas och utfodras. En svensk studie (Ulfsdotter et al. 2016) undersökte olika anledningar till omplacering av sällskapskaniner i Sverige och kom fram till att några av de vanligaste orsakerna var tidsbrist, allergier och förlorat intresse för kaninen. Vad dessa resultat beror på kan diskuteras, men i någon mån bör man ha i åtanke att brist på kunskap kan vara en bidragande faktor. Att många inte vet tillräckligt mycket om djurets behov och naturliga beteende när de köper en sällskapskanin, och därmed inte räknar med hur tidskrävande det är.

Kaniner är beroende av korrekt utfodring för att hålla en god hälsa. Resultatet från en engelsk studie visar att brist på foder, eller brist på rätt sorts foder av tillräckligt bra kvalitet, kan leda till en rad problem som sträcker sig från övervikt till tandproblem (Rooney et al. 2014). I studien, där man undersökte välfärden hos sällskapskaniner i England, skriver författarna att utbildning av kaninägare om hur

kaniner optimalt ska utfodras fortfarande krävs. Den slutsatsen stämmer bra överens med andra resultat som baseras på upplevelser hos veterinärer i Storbritannien, vilka sammanfattas i tidskriften *Veterinary Record* (2019) i en artikel som beskriver en bristande välfärd bland många sällskapskaniner. Högst upp på listan över välfärdsproblem står behovet av en adekvat utfodring (VetRecord 2019). Den till synes rådande bristen på kunskap hos kaninägare, och det faktum att en av de vanligaste anledningarna till att kaniner besöker veterinär är på grund av problem relaterade till mag- och tarmkanalen (Harrenstien 1999), gör att det finns ett intresse av att titta närmare på vilken påverkan utfodring har på svenska sällskapskaniner.

### *Källan till kunskap*

I detta arbete kartläggs svenska kaninägares kunskap och källorna till den, det vill säga var kaninägare inhämtar information om utfodring av sällskapskaniner. Bakgrunden till detta är att bland annat resultatet från en nordamerikansk studie, som visat ett samband mellan frekventa veterinärbesök och ökad kunskap hos kaninägare (Welch et al. 2017). Resultaten från denna studie tyder också på att veterinärer, och kanske djurhälsopersonal över lag, besitter kunskaper om hur kaniner bör hållas och vilka behov de har som sällskapsdjur. Eftersom studien inte diskuterade eller eftersökte hur deltagarnas kaniners välfärd såg ut går det dock inte att säga något om huruvida kaninägarnas kunskap hade någon effekt på kaninernas välmående, det vill säga om rätt djurhållning applicerades. Av den anledningen, för att eventuellt kunna stärka sambandet mellan rekommendationer och kaninägares utfodring av sina sällskapskaniner, kommer detta arbete inkludera intervjuer med kaninägare samt granskning av ett antal svenska djurklinikers hemsidor för att se vilka rekommendationer som ges avseende utfodring. Dessa kommer sedan jämföras för att se om informationen från klinikerna skiljer sig från hur kaninägare utfodrar sina kaniner och förefaller en skillnad ämnar resultatet klargöra på vilket eller vilka sätt dessa skiljer sig åt.

Detta arbete skrivs för en kandidatexamen i djuromvårdnad och är uppbyggt av en litteratur- respektive intervjustudie.

## 1.1. Syfte

Syftet med detta kandidatarbete är att undersöka vad vetenskaplig litteratur säger om hur sällskapskaniner bör utfodras och hur detta påverkar kaninens hälsa, för att sedan jämföra detta med hur svenska kaninägare utfodrar sina kaniner och vilka rekommendationer om utfodring som djurkliniker ger på sina hemsidor. Studien ämnar även att undersöka var svenska kaninägare hittar information om hur sällskapskaniner ska utfodras.

## 1.2. Frågeställningar

- Hur påverkas sällskapskaninens hälsa avseende mag- och tarmkanal av hur vi håller dem som husdjur?
- Hur utfodrar svenska kaninägare sina sällskapskaniner?
- Var hittar svenska kaninägare information om hur sällskapskaniner ska utfodras?
- Vilka rekommendationer om utfodring ger svenska djurkliniker till kaninägare på sina hemsidor?
- Hur skiljer sig djurklinikers rekommendationer mot hur kaninägare utfodrar sina sällskapskaniner?

## 2. Bakgrund

### 2.1. Kaninens tänder

Kaninens tänder, både fram- och kindtänder, har öppna rötter och växer ständigt under hela livet (Varga 2014; Clauss & Hatt 2017). Tandslitage sker genom att kaninen tuggar, det vill säga upprepad kontakt mellan tänderna (Clauss 2012). Ett foder med låg energitäthet, som hö, gör att kaninen spenderar mycket tid åt att äta och tugga, vilket har en profylaktisk effekt på tandhälsan (Clauss 2012). I en studie undersökte man fodrets påverkan på kaninens tänder genom att undersöka skillnaden mellan kaniner som utfodrades olika (Meredith et al. 2015). Resultatet visade att utfodringen spelar en roll i förebyggandet av tandsjukdomar hos sällskapskaniner, eftersom man kunde se att kaniner som hade utfodrats med hö som en del av födan inte utvecklade tecken på tandsjukdom. Det gjorde däremot kaninerna vars föda inte bestod av hö.

### 2.2. Mag- och tarmkanalens fysiologi

Mag- och tarmkanalen hos kaniner är uppbyggd för att kunna bryta ner stora mängder fiberrika foder (Varga 2014). Kaninens magsäck och upptaget av näringsämnen i tunntarmen påminner om hur det ser ut hos flera andra enkelmagade däggdjur (Varga 2014). De efterföljande delarna av mag- och tarmkanalen är anpassade för mikrobiell fermentering av foder, kaniner är så kallade grovtarmsjäasare eller på engelska "hindgut fermenters" (Varga 2014).

#### 2.2.1. Colon och cecum

I proximala colon, som hos kaniner är speciellt anpassad efter att kunna separera stora osmältbara och små smältbara fiberpartiklar från varandra, skiljs fibrer åt (Varga 2014; Meredith & Lord 2019). Osmältbara fibrer fortsätter vidare i tjocktarmen och utsöndras snabbt som torr och hård pelletsformad avföring (Varga 2014). För kaninen innebär detta att osmältbara fibrer inte ger någon direkt näring,

men fibrerna utgör fortfarande en viktig del av kaninens hälsa, i form av upprätthållandet av tarmrörelser och god tandhälsa (Meredith & Lord 2019). Osmältbara fibrer inkluderar cellulosa och lignin, och smältbara fibrer hemicellulosa och pektin (Meredith & Lord 2019). Cellulosa och lignin benämns som acid detergent fibre (ADF). Neutral detergent fibre (NDF) beskriver det totala fiberinnehållet i fodret (Meredith & Lord 2019).

Efter fiberseparationen i proximala colon samlas de små smältbara fibrerna i cecum, där de används som substrat för bakteriell fermentering (Varga 2014). Fermenteringen frisätter flyktiga fettsyror samt syntetiserar proteiner och vitaminer, vilket tillsammans bildar det som kallas för cecotrofer (Varga 2014). Cecotrofer utgör en näringskälla för kaninen och intas direkt från anus, vilket är anledningen till att kaninägare sällan lägger märke till kaninens cecotrofer (Varga 2014; Clauss & Hatt 2017). De flyktiga fettsyrorna i cecotroferna tillgodoser kaninens behov av underhållsenergi med upp till 40 % (Meredith & Lord 2019). Till skillnad från den torra avföringen av osmältbara fibrer är cecotrofer mindre, mjukare, mer klubbiga samt luktar mer (Varga 2014).

### 2.2.2. Cecotrofi

Kaninens strategi för matsmältning innebär att bakteriell fermentering används för att syntetisera näringsämnen och förhindra förlusten av mikrobiellt protein (Varga 2014; Clauss & Hatt 2017). Intaget av cecotrofer kallas för cecotrofi, men ordet koprofagi används också för att beskriva samma företeelse (Varga 2014). Cecotrofer benämns ibland som nattavföring, vilket kan vara vilseledande eftersom cecotrofer produceras under dagen hos vilda kaniner (Varga 2014).

Det finns ett samband mellan halten näringsämnen och fibrer i kaninens foder och cecotrofi (Varga 2014; Clauss & Hatt 2017). Vid höga halter av protein och stärkelse i fodret intar kaninen inte sina cecotrofer fullständigt (Clauss & Hatt 2017). Om kaninen däremot utfodras med ett foder vars fibernivå är hög, ökar cecotrofin (Varga 2014). Det finns också andra faktorer som påverkar cecotrofin, till exempel övervikt, som kan förhindra kaninen från att äta sina cecotrofer (Clauss & Hatt 2017).

## 2.3. Generella utfodringsrekommendationer

Kaniner är strikta herbivorer anpassade efter att inta en fiberrik föda (Varga 2014). Vilda kaniner intar en föda som huvudsakligen består av gräs, med mindre inslag av andra vilda växter och baljväxter (Meredith & Lord 2019). Träskott, grenar och bark intas när tillgängligheten av gräs är begränsad, liksom frukter respektive spannmål när det finns åtkomligt (Meredith & Lord 2019). En utfodring som

överensstämmer med den gräsbaseade födan som vilda kaniner utvecklades för att äta ses som den mest optimala utfodringen för sällskapskaniner (Meredith & Lord 2019).

### 2.3.1. Hö och gräs

Hö och gräs, kombinerat med varandra eller enskilt, bör utgöra den huvudsakliga komponenten i kaninens föda och ska alltid finnas tillgängligt (Meredith & Lord 2019). Hö innehåller en mängd olika torkade grössorter och ibland även klöver (Meredith & Lord 2019). Näringsinnehållet i hö varierar mycket mellan olika grössorter och tidpunkten för när växterna blivit skördade (Meredith & Lord 2019). Vid val av hö är det viktigt att välja ett hö av god kvalitet (Clauss 2012). Den hygieniska kvalitén på hö kan utvärderas genom att man bedömer dess lukt, känsla och utseende (Clauss 2012). När man väljer hö bör man även tänka på att hö av alfalfa inte rekommenderas till vuxna kaniner, på grund av dess höga protein- och kalciuminnehåll som kan predisponera för utveckling av urinsten (Bradley 2004). När det kommer till gräs ska man vara observant på att inte utfodra sin kanin med gräs som har blivit avklippt med en gräsklippare, eftersom detta kan orsaka störningar i matsmältningen (Meredith & Lord 2019).

Att erbjuda sin kanin hö är ett sätt att skapa berikning, eftersom kaniner har en egenskap för selektering av foder (Clauss 2012). Olika strån från samma höbal kan nämligen variera stort när det kommer till näringsinnehåll, vilka kaninen kan välja mellan när den äter (Clauss 2012). Genom att utfodra med olika sorters hö kan ytterligare berikning skapas för kaninen genom ökad möjlighet till selektering (Clauss 2012). Att utfodra med två olika hö ger dessutom en större nutritionell variation för en växtätare, än om man exempelvis utfodrar med två olika frukter eller grönsaker (Clauss 2012).

I en studie undersökte man vilken påverkan olika sammansättningar av foder har på kaninens beteende (Prebble et al. 2015a). Resultatet visade att kaninerna som enbart utfodrads med hö, eller hö i kombination med pellets eller kaninblandningar, låg inom samma spann för ättid som vilda kaniner har. I samma studie rev även kaninerna som hade fått hö ner höet från höhacken med hjälp av framtassarna. Enligt studiens författare är detta ett tecken på att kaniner föredrar att äta som de gör i naturen, det vill säga i en betesställning med huvudet mot marken, och inte med huvudet upphöjt mot en höhack. Samma studie visade även att kaniner som inte utfodrades med hö, utan endast med kaninblandningar, uppvisade mer onormala beteenden och kortare ättid än de kaniner som utfodrades med enbart hö eller hö i kombination med pellets och eller kaninblandningar. Studiens slutsats var därför att den ökade aktivitetsnivån och avsaknaden av onormala beteenden som



ses vid utfodring med hö, stödjer rekommendationerna om att hö utgör en mycket viktig del av utfodringen för sällskapskaniner.

### 2.3.2. Bladgrönt, grönsaker och frukter

Kaniner bör dagligen utfodras med en begränsad mängd färska bladgrönsaker, vilket bidrar till variation i utfodringen, vätska, mikronäringsämnen och tandslitage (Meredith & Lord 2019). Mängden bladgrönsaker som erbjuds dagligen ska vara begränsad till 20-28 % av kaninens totala födointag (Meredith & Lord 2019). Med fördel kan man ge kaninen varierande färska bladgrönsaker två gånger om dagen, på morgonen respektive kvällen, när kaninen är som mest aktiv av sin natur (Bradley 2004). Bladgrönsakerna kan antingen vara kommersiella eller plockade i naturen, men ska oavsett tvättas innan de erbjuds till kaninen (Meredith & Lord 2019).

Exempel på bladgrönt som kan ges till kaniner är broccoli, persilja, vattenkrasse, selleri, basilika, koriander, grön paprika, romansallad, morot, morotsblast, röd och grön bladsallad, blast från rädisor, maskros, kamomill, klöver, lavendel, groblad, solros och brännässla (Bradley 2004; Meredith & Lord 2019). Kaniner kan också äta blad från träd, framförallt från fruktträd och hassel (Varga 2014). Isbergssallad har ett lågt näringsvärde och bör därför inte utfodras med (Bradley 2004). Spenat, grönkål, kål och andra grönsaker som har ett högt innehåll av oxalater bör endast erbjudas i mindre mängder då och då (Bradley 2004). Anledningen till att bladgrönt rekommenderas är att det innehåller mindre socker än andra grönsaker och frukter (Clauss & Hatt 2017).

### 2.3.3. Pellets

Det är möjligt att utfodra sällskapskaniner med enbart hö och färska grönsaker, men det kan vara svårt att säkerhetsställa att kaninen får i sig tillräckligt med mikronäringsämnen då (Meredith & Lord 2019). Genom att utfodra med en begränsad mängd pellets kan ytterligare vitaminer och mineraler tillgodoses i kosten, vilket framför allt kan vara betydelsefullt om större delen av utfodringen består av hö, vars vitamininnehåll är lågt (Meredith & Lord 2019).

Pellets bör betraktas som ett komplement i utfodringen, och endast en liten del bör bestå av detta (Bradley 2004; Meredith & Lord 2019). Litteraturen ger olika rekommendationer om utfodring med pellets, se tabell 1.

Tabell 1. Litteraturens rekommendationer om utfodring med pellets till kaniner.

Källa	Rekommendation
Bradley (2004)	Pelletsen ska ha ett fiberinnehåll på mer än 18 %. Till vuxna sällskapskaniner är pellets på timotej att föredra framför pellets av alfalfa.
Clauss & Hatt (2017)	När kaninen får hö från samma höbal under en längre tidsperiod rekommenderas en matsked (msk) pellets per kilogram (kg) kroppsvikt. Pelletsen ska ha hög fiberhalt och balanserat mineral- och vitamininnehåll.
Meredith & Lord (2019)	Mängden pellets ska inte överstiga 25 gram per kg kroppsvikt. Pellets ska bara utgöra 2-3 % av den totala utfodringen och ha en fiberhalt på över 16 %.
Stapleton (2014)	En kanin som väger två kg ska inte ges mer än en msk pellets per dag. Pelletsen ska innehålla mer än 20 % fibrer.
Varga (2014)	Inte mer än 2-3 % av kaninens kroppsvikt ska utfodras med pellets dagligen.

#### 2.3.4. Generellt om stärkelse, protein och fiber

Det finns också generella aspekter att tänka på när det kommer till stärkelse, protein och fiber vid utfodring av kaniner. Eftersom passagetiden i kaninens mag- och tarmkanal är mycket snabb, riskerar foder som innehåller mycket stärkelse att bli ofullständigt smält (Meredith & Lord 2019). Stärkelse som inte brutits ner används som substrat för mikrobiell fermentering i cecum, vilket kan orsaka förändringar i pH och obalans i tarmfloran som kan leda till överväxt av patogena mikrober och diarré (Proença & Mayer 2014; Meredith & Lord 2019). Denna företeelse har hittills bara beskrivits hos unga kaniner som utfodrats med mycket stärkelse, då vuxna kaniner tycks smälta stärkelse mer effektivt (Proença & Mayer 2014).

Protein är uppbyggt av aminosyror som för kaninen kan vara essentiella eller inte essentiella (Meredith & Lord 2019). Essentiella aminosyror kan kaninen inte syntetisera själv, utan behöver tillgodogöra sig dem från fodret eller den mikrobiella syntesen i cecum (Meredith & Lord 2019). Generellt är proteiner från sädeslag rika på icke essentiella aminosyror, medan ärtor och baljväxter innehåller mer essentiella aminosyror (Meredith & Lord 2019).

När det kommer till fiber är låga intag av osmältbara fibrer ofta korrelerat med magatoni, som är ett vanligt förekommande problem hos kaniner (Proença & Mayer

2014). Symtom på magatoni kan vara anorexi och upphörd avföring, och tillståndet kan utvecklas till livshotande om det inte behandlas omedelbart (Proença & Mayer 2014). Utöver magatoni predisponerar utfodring med för lite fiber även för enterit och en ökad dödlighet, framförallt hos unga kaniner (Meredith & Lord 2019).

### 2.3.5. Förändringar i utfodringen

Förändringar i kaninens utfodring ska ske successivt (Meredith & Lord 2019). Nya fodermedel bör introduceras över 7-14 dagar, men en introduktion på upp till flera veckor kan vara nödvändigt för kaniner som är extra känsliga för förändringar i utfodringen (Meredith & Lord 2019). Generellt tros plötsliga foderförändringar vara särskilt riskfyllda när det kommer till färska fodermedel (Clauss & Hatt 2017). Med färska fodermedel menas till exempel att en stor mängd grönsaker hastigt införs i utfodringen, eller att kaninen flyttas direkt från en höbaserad diet till gräs (Clauss & Hatt 2017). På ett liknande sätt kan en hastigt införd utfodring med stora mängder spannmålsbaserad pellets eller kaninblandning vara problematiskt (Clauss & Hatt 2017). Vid plötsliga foderförändringar kan mikrofloran i cecum påverkas, vilket kan leda till en överväxt av patogena bakterier (Meredith & Lord 2019). Detta kan i sin tur vara en väsentlig faktor för utvecklingen av magatoni och minskat intag av cecotrofer (Meredith & Lord 2019).

### 2.3.6. Övervakning av vikt

Som en del av utfodringsrekommendationer bör övervakning av kaninens vikt ingå (Clauss & Hatt 2017). Body condition score (BCS) är ett sätt att bedöma förekomsten av fettvävnad visuellt och genom palpation, vilket bör monitoreras regelbundet (Stapleton 2014; Meredith & Lord 2019). Vid bedömning av BCS undersöker man bland annat vävnaden över revbenen, vilket är ett område som är känsligt för förändringar av fettvävnad (Stapleton 2014). Andra viktiga områden som bedöms är ryggraden och bäckenet (Stapleton 2014). Det finns stora individuella variationer inom raser, och många kaniner är dessutom blandraser, vilket är varför listade vikter för olika raser inte ska användas som verktyg för bedömning av hullet (Stapleton 2014). Mängden pellets i utfodringen kan justeras för att kaninen ska hålla vikten (Meredith & Lord 2019).

## 2.4. Problem och sjukdomar kopplade till utfodringen

För att förhindra utfodringsrelaterade sjukdomar och problem, samt upprätthålla god hälsa och välfärd, är korrekt utfodring mycket viktigt (Meredith & Lord 2019).

### 2.4.1. Salt- och mineralstenar

Salt- och mineralstenar är produkter som säljs för kaniner i många djuraffärer (Varga 2014). Dock finns mycket lite evidens för att kaniner behöver dessa tillskott av salt, och det finns inte heller någon anledning till att ge en kanin, som redan får en balanserad kost, mineralstenar (Varga 2014). Vissa stenar har ett högt innehåll av kalcium, vilket kan vara skadligt om kaninen får i sig för mycket (Varga 2014). Denna risk kan vara kopplad till kaniner som hålls i burar, eftersom kaninen då kan gnaga på salt- eller mineralstenarna i brist på annan sysselsättning (Varga 2014).

### 2.4.2. Kaninblandningar

Olika typer av kaninblandningar som kan innehålla blandningar av spannmål, baljväxter, foderbitar och pellets är inte helt ovanliga, trots att de inte rekommenderas till kaniner (Meredith & Lord 2019). Andra vanligt förekommande ord som används för att beskriva kaninblandningar är till exempel spannmålsblandningar, gnagarblandningar och kaninfoder-müsli. Den största skillnaden mellan pellets och dessa kaninblandningar är att pellets har samma innehåll och inte kan bli selekterade, vilket är motsatsen till blandningar (Clauss & Hatt 2017). Vid utfodring med kaninblandningar är nämligen selektering vanligt, och det är ofta pellets och spannmål som blir lämnade kvar, vilket leder till en obalanserad kost (Meredith & Lord 2019). Om man ska utfodra med kaninblandningar ska de därför erbjudas i begränsade mängder, och påfyllning av fodret bör endast ske när allt som tidigare är givet är konsumerat (Meredith & Lord 2019). Utfodring med kaninblandningar är dock som redan nämnt inte alls rekommenderat, på grund av kopplingen till utveckling av matsmältnings- och tandsjukdomar (Meredith et al. 2015; Meredith & Lord 2019). En del av dessa blandningar kan innehålla johannesbröd som kaniner ofta tycker är välsmakande, men som också kan orsaka tarmobstruktion om de råkar sväljas hela (Meredith & Lord 2019).

### 2.4.3. Fetma och övervikt

Utfodring kan leda till fetma och övervikt (Stapleton 2014). Utfodring med kaninblandningar och pellets i kombination med för lite hö och gräs är tillsammans med begränsad aktivitetsnivå den vanligaste orsaken till övervikt hos kaniner (Stapleton 2014). Den begränsade aktivitetsnivån är ofta en följd av att kaninen inte har tillgång till ett speciellt stort utrymme att röra sig på (Stapleton 2014). Att utfodring kan orsaka övervikt stärks av resultatet från en studie där man kunde påvisa ett samband mellan utfodring med enbart kaninblandningar och fetma (Prebble et al. 2015b). Överviktiga kaniner uppvisar ofta även andra hälsoproblem, till exempel upphörd cecotrofi, diarré, magatoni, urinskällning, urinvägsinfektion,

flugangrepp, pododermatit, artrit, tandsjukdom, hepatisk lipidos och åderförkalkning (Stapleton 2014).

Kastrerade kaniner har ett lägre energibehov i jämförelse med okastrerade kaniner, och är därför mer benägna till att bli överviktiga (Meredith & Lord 2019). Något annat som är viktigt att komma ihåg är att inomhuskaniner som bor i varmare temperaturer än utomhuskaniner kan ha ett lägre energibehov beroende på aktivitetsnivån, vilket kan påverka risken för övervikt (Meredith & Lord 2019).

## 3. Material och metod

### 3.1. Litteraturstudie

Arbetet utfördes delvis som en litteraturstudie där framför allt vetenskapligt granskade artiklar, både originalstudier och reviewartiklar, användes. Utöver artiklar användes även litteratur i form av böcker. Litteraturen användes i inledningen, bakgrunden och diskussionen av arbetet samt som stöd vid formuleringen av frågor till intervjustudien.

Databaser som använts för sökning av litteratur till arbetet var Primo och Web of Science. Sökord som användes var rabbit, rabbits, pet, pet animal, domestic, health, welfare, behaviour, gastrointestinal, disease, illness, diet, nutrition, feed, feeding, hay, fibre, pellets, owner, home och housing i olika kombinationer. Sökningarna resulterade i ett stort antal träffar, där litteratur på andra språk än engelska valdes bort liksom litteratur som inte ansågs vara lämpliga för detta kandidatarbete om sällskapskaniner, till exempel litteratur som handlade om kaniner som laboratedjur. I urvalet av resultatet från sökningarna valdes tio artiklar och en bok ut som ansågs vara relevanta för arbetet utifrån innehåll. Av de utvalda artiklarna var fyra reviewartiklar. Genom att läsa referenslistor på utvalda artiklar och andra studentarbeten inom samma ämnesområde, kunde ytterligare litteratur till arbetet hittas. Utöver redan nämnd litteratur användes en bok inom kaninmedicin.

### 3.2. Intervjustudie

För att kunna besvara frågeställningarna om hur svenska kaninägare utfodrar sina kaniner, samt var de hittar information om hur kaniner ska utfodras, utfördes en kvalitativ intervjustudie med svenska kaninägare. Antal deltagare i intervjustudien begränsades till tio då det bedömdes vara en lämplig omfattning för detta kandidatarbete, då tidsåtgången för att utforma intervjufrågor, utföra intervjuerna och sammanställa dessa behövde tas hänsyn till, liksom granskningen av djurklinikers hemsidor.

Rekryteringen av deltagare till intervjuerna utfördes genom att författarna publicerade inlägg där detta arbete kortfattat presenterades i de svenska Facebook-grupperna *Allt om kaniner (svenskt forum)*, *Kaniner som sällskapsdjur <3* och *Friare kaninliv!*. Samtliga grupper hade vid publiceringen mellan 7 100 och 9 400 medlemmar vardera. I inlägget lades en förfrågan om att delta i intervjustudien fram, vilken alla ägare till svenska sällskapskaniner i grupperna hade möjlighet att medverka i. Kontakt med 34 intresserade kaninägare etablerades inom fyra dagar från det att inläggen hade publicerats, varav de tio kaninägare som först visat intresse för att delta i studien bokades upp för intervjuer. Resterande intresserade kaninägare skrevs upp på en reservlista i fallande ordning utifrån tiden för första kontakt, utfall studien skulle få något bortfall. Ett bortfall meddelades innan start för första intervjun, varpå en kaninägare på reservlistan kunde bokas upp för intervju i stället. Ytterligare ett bortfall meddelades under dagarna då intervjuerna pågick, och ännu en kaninägare på reservlistan kontaktades och bokades upp.

Innan intervjuerna genomfördes signerade varje deltagare en digital blankett om General Data Protection Regulation (GDPR) för godkännande av hantering av personuppgifter och samtycke till att intervjun fick spelas in och avlyssnas i efterhand. Påskrivna GDPR-blanketter skickades åter till författarna.

Samtliga intervjuer ägde rum 2021-02-24, 2021-02-28 och 2021-03-01. Varje intervju tog cirka 15 minuter. Intervjuerna genomfördes digitalt via funktionen för samtal på Facebook Messenger och telefon, efter preferens hos respektive deltagare. Intervjuerna baserades på ett antal förberedda frågor, se bilaga 1. Övergripande handlade frågorna om hur kaninägarna utfodrade sina sällskapskaniner, eventuella problem som kunde kopplas till utfodringen och inhämtning av information inom området. Efter intervjun transkriberades inspelningarna och raderades därefter. När alla intervjuer genomförts sammanställdes resultatet. Deltagarna i intervjustudien kommer fortsättningsvis benämnas som respondenter för att deltagarna liksom alla svar ska anonymiseras.

### 3.3. Rekommendationer från djurklinikers hemsidor

För att undersöka vilken information som djurkliniker ger om utfodring av kaniner granskades tre hemsidor. Två av dessa hemsidor tillhörde större företag inom veterinärvård, som i sin tur driver många djursjukhus och kliniker utspridda i Sverige. När man söker om utfodring av kaniner på söktjänsten Google kommer dessa två hemsidor högt upp i sökresultatet. Den tredje hemsidan som studerades valdes ut genom att författarna till det här arbetet visste att denna klinik är inriktad på kaniner och tar emot dessa patienter regelbundet. Den sistnämnda kliniken finns också med på listan över kaninvänliga kliniker på Sveriges Kaninvälfärdsförenings

(SKVF) hemsida (Sveriges Kaninvälfärdsförening u.å.). Syftet bakom valet av hemsidorna grundar sig i att täcka upp olika typer av hemsidor som kaninägare kan tänkas använda som informationskällor, och, om det föreligger en skillnad mellan sidorna, diskutera dessa.

Granskningen av informationen som djurkliniker ger på sina hemsidor om utfodring av sällskapskaniner begränsades till rekommendationer vad gäller hö, pellets, kaninblandningar, bladgrönt, grönsaker och frukter. Begränsningen baserades på vilka fodermedel som litteraturen i bakgrunden rekommenderade respektive inte rekommenderade till sällskapskaniner.

### 3.4. Deskriptiv studie

Detta arbete har genomförts genom insamling av data om vad litteraturen säger om utfodring av kaniner och dess påverkan på kaninens hälsa, hur svenska kaninägare utfodrar sina sällskapskaniner, var kaninägarna inhämtar kunskap om utfodring och vilka rekommendationer som djurkliniker ger på sina hemsidor om utfodring av kaniner. Insamlade data jämfördes och behandlades genom deskriptiv statistik och figurer som utformades med hjälp av Microsoft Excel.



## 4. Resultat

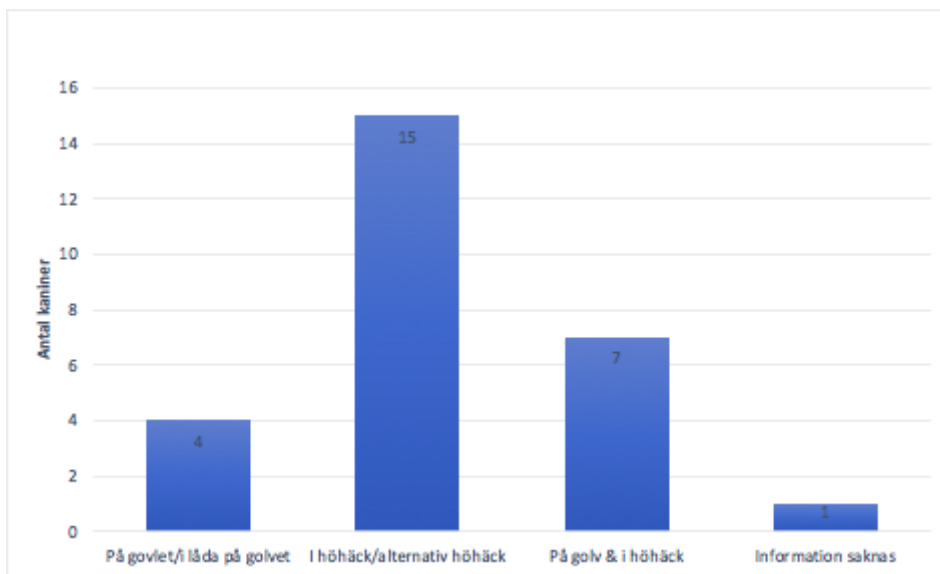
### 4.1. Intervjustudie

Resultatet av intervjuerna redovisas i följande fem kategorier: *Tillgång till hö, Givor med bladgrönt, grönsaker och frukter, Utfodring med pellets och kaninblandningar, Problem kopplade till mag- och tarmkanalen och Informationskällor som används av kaninägare*. Nedan följer resultatet av intervjuerna med de mest väsentliga svaren för studien och eventuella skillnader och likheter mellan respondenternas svar.

I intervjustudien deltog 10 svenska kaninägare som tillsammans ägde 27 kaniner. De flesta deltagarna i studien ägde två eller tre kaniner. Det fanns även en respondent som ägde sex kaniner och en respondent som ägde en kanin.

#### 4.1.1. Tillgång till hö

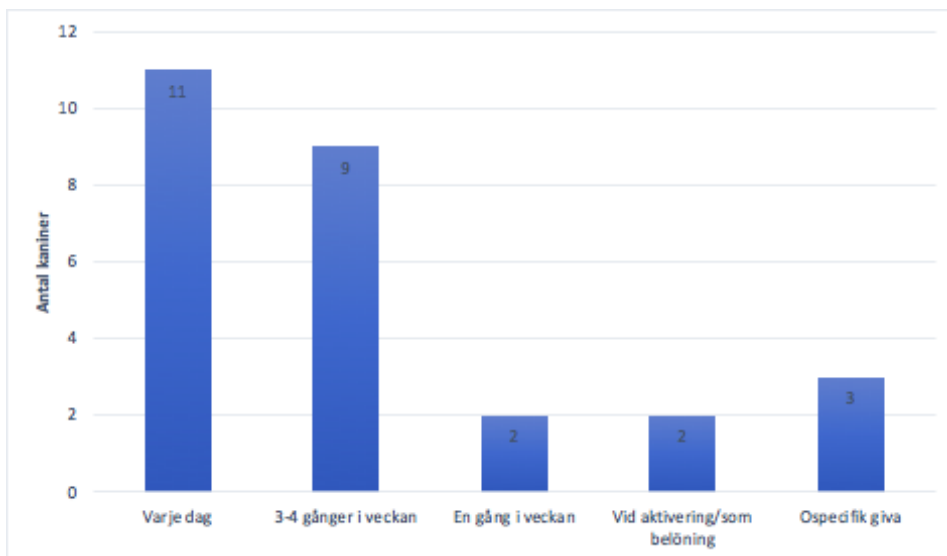
Utifrån intervjuerna går det att fastslå att samtliga respondenter i studien förser alla sina sällskapskaniner med fri tillgång till hö. Hur kaninerna utfodras med hö skiljer sig däremot till viss del åt, se figur 1. Totalt 15 kaniner utfodrades med hö enbart från konventionella eller alternativa höhäckar. Sju kaniner kunde välja mellan att äta från både höhäck och golvet, medan fyra kaniner endast utfodrades från golvet. För en kanin saknas information om tillvägagångssättet för utfodring med hö. En av respondenterna som utfodrade med hö från golvet utvecklade sitt svar och berättade att hen ville att kaninerna skulle äta i samma position som de gör i naturen, en form av miljöberikning. För att miljöberika ytterligare blandade samma respondent olika typer av hö, samt strödde ut torkade blad och blommor över höet. Det framgick inte från någon av dessa intervjuer huruvida kaninerna som utfodrades med hö från höhäckar drog ut höet från höhäckarna för att kunna äta från golvet.



Figur 1. Hur kaninerna i intervjustudien utfodrades med hö.

#### 4.1.2. Givor med bladgrönt, grönsaker och frukter

Samtliga respondenter uppgav att de, i någon utsträckning, utfodrade alla sina sällskapskaniner med bladgrönt, grönsaker och/eller frukt (figur 2). Totalt 11 av 27 kaniner fick bladgrönt, grönsaker och/eller frukt varje dag, och 9 av 27 kaniner utfodrades med detta 3-4 dagar i veckan. Resterande kaniner fick det antingen en gång i veckan, som belöning vid aktivering eller i form av ospecifika givor. Någon specifik mängd bladgrönsaker, grönsaker eller frukter uppgavs generellt inte, men de flesta poängterade att det inte var några större mängder. En respondent sa dock att hen gav sina kaniner cirka 3-4 blad grönkål var i veckan, och detta var det enda färska fodermedlet som dessa kaniner fick. En annan respondent nämnde att hen brukar strö havregryn över sin kanins grönsaker.



Figur 2. Hur ofta respektive kanin i intervjustudien utfodrades med bladgrönt, grönsaker och/eller frukt. Ospecifik giva innebär att bladgrönt, grönsaker och frukter gavs, men att information om hur ofta kaninerna utfodrades med detta saknas.

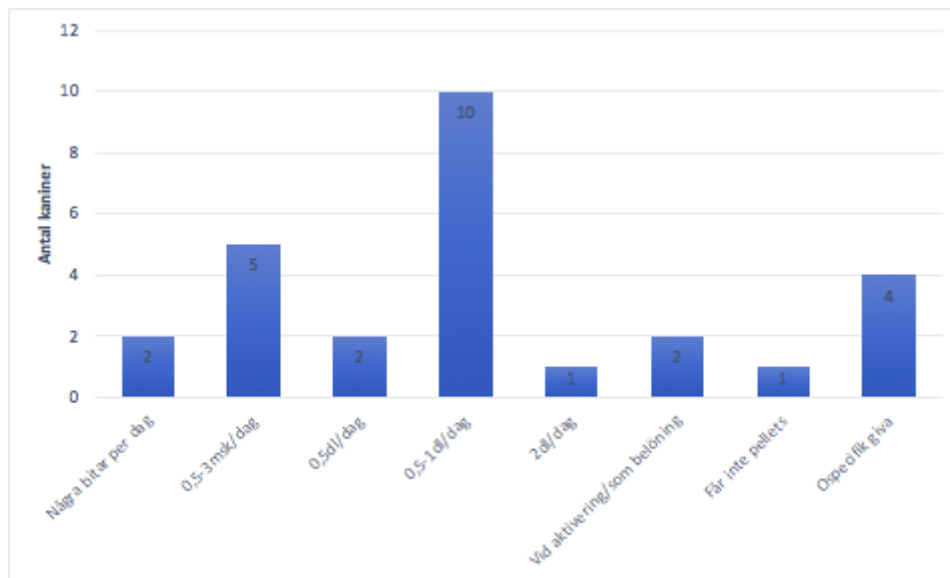
Bladgrönt, grönsaker och/eller frukter som respondenterna uppgav utfodra sina kaniner med innefattade bland annat salladsblad, persilja, babyspenat, örter, kirskål, rucola, grönkål, morötter, gurka, äpple, maskrosblad, blåbärsris, ljung och blad från äppelträd. Tre respondenter uppgav att utfodringen med bladgrönt varierar med säsong och vad som finns tillgängligt att plocka utomhus. Exempelvis gav en respondent sina kaniner maskrosor på sommaren, och en annan respondent gav blad från olika träd, blåbärsris, maskrosor, kirskål och annat grönt under våren, sommaren och en bit in på hösten. När det kommer till utfodring med frukt berättade tre respondenter att de gav detta till sina kaniner ibland eller någon gång i veckan.

#### 4.1.3. Utfodring med pellets och kaninblandningar

Samtliga tio respondenter gav sina sällskapskaniner pellets, men även här skiljde sig utfodringen åt avseende sättet att utfodra på. Mängden pellets som gavs var också olika mellan respondenterna och deras kaniner, se figur 3.

Vanligast i den här studien var utfodring med 0,5-1 dl pellets per dag, vilket 10 av 27 kaniner fick. Nio kaniner fick mellan några bitar till 0,5 dl pellets per dag och en kanin utfodrades med 2 dl pellets dagligen. För fyra kaniner saknades en specifik giva. Två kaniner fick endast pellets i belönings- eller aktiveringssyfte och en kanin utfodrades inte med pellets alls. Värt att nämna är att sex av tio kaniner som fick mellan 0,5-1 dl pellets per dag tillhörde samma ägare och den kanin som fick 2 dl pellets per dag var av stora rasen belgisk jätte. Den belgiska jätten delade även sin pelletsgiva med en annan mindre kanin som åt några pelletsbitar av dessa 2 dl.

Mängden pellets som respondenterna gav sina kaniner baserades på olika grunder. Några respondenter uppgav att de anpassade pelletsgivorna efter kaninernas aktuella hull och ålder, och därför fick respektive kanin pellets av olika mängder och sorter. Andra respondenter utfodrade efter rekommendationer om pellets som hade kaninernas vikt som utgångspunkt.



Figur 3. Mängden pellets, alternativt pellets blandat med kaninblandning, som respektive kanin i intervjustudien utfodrades med, samt hur ofta denna pelletsmängd gavs. Förkortningen msk står för matsked och dl för deciliter. Till ospecifik giva räknas kaninerna som inte fick pellets dagligen, och när de fick pellets varierade mängden.

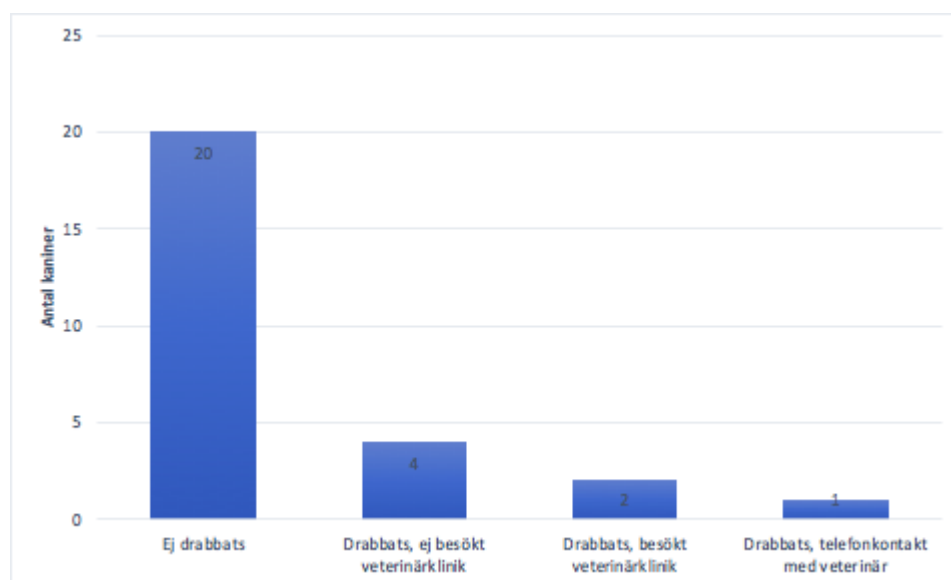
Av de tio respondenterna som deltog i studien var det endast en som gav sina tre kaniner någon form av kaninblandning, vilken blandades med pellets. Denna respondent utfodrade sina kaniner med dessa under uppsikt, det vill säga hen gav kaninerna kaninblandning och pellets i varsin matskål och såg till att varje enskild kanin åt upp sin del ur en egen matskål. Detta möjliggjorde för hen att övervaka och se till att ingen av kaninerna varken tog mat från en annan kanin eller selekterade ut vissa delar av sitt eget foder. Enligt respondenten var selektering inte ett problem då kaninerna alltid åt upp sina givor. Respondenten uppgav även att utfodringen med kaninblandning var på inrådan av en veterinär som är specialist inom sällskapskaniner, efter att en av kaninerna fått svårt att hålla vikten vid utfodring med enbart pellets, utöver den övriga utfodringen.

#### 4.1.4. Problem kopplade till mag- och tarmkanalen

Hälften av respondenterna i studien uppgav att deras sällskapskaniner till deras vetenskap inte drabbats av problem relaterade till mag- och tarmkanalen, och därmed inte hade varit hos veterinären av denna orsak. Detta motsvarar 20 av 27 kaniner. En av dessa respondenter upplevde inte att kaninerna drabbats av problem relaterade till mag- och tarmkanalen, men nämnde att kaninerna hade ganska mörk

avföring när hen precis hade fått hem dem. Detta förändrades dock till det bättre på ett par dagar.

Resterande fem respondenter uppgav att deras sällskapskaniner någon gång drabbats av problem relaterade till mag- och tarmkanalen. Detta motsvarar 7 av 27 kaniner. En av dessa respondenter hade en kanin med känslig mag- och tarmkanal som kunde få problem med lös avföring vid utfodring med mycket grönsaker. Detta är dock ingenting som respondenten sökt veterinärvård för. En annan respondent hade problem med att en kanin slutade äta under en dag. Detta löste respondenten själv hemma genom att stödmata med Critical Care i ett par timmar tills problemet löste sig. Hen behövde således inte åka till veterinären vid detta tillfälle. Dock uppgav samma respondent att hen, vid intervjutillfället, hade liknande problem med sin andra kanin och övervägde att åka in till veterinär, eftersom behandling med Critical Care hemma hittills inte givit någon effekt. Ytterligare en respondent hade inte besökt veterinär i samband med problem i mag- och tarmkanalen, men hade däremot pratat i telefon med en veterinär som är specialiserad inom sällskapskaniner. Detta samtal skedde i samband med att en av respondentens kaniner snabbt tappat i vikt vid utfodring med pellets. På uppmaning av veterinären bytte respondenten från pellets till kaninblandning, vilket löste problemet. En fjärde respondent hade en hona som periodvis var i lite överhull, dock är detta inget respondenten sökt veterinärvård för. En femte respondent hade en kanin som tidigare drabbats av vad veterinären trodde var pankreatit som tros ha varit foderrelaterad. Respondentens andra kanin drabbades en gång av magatoni, som hen sökte veterinärvård för.



Figur 4. Förekomsten av mag- och tarmrelaterade problem hos kaninerna i intervjustudien och frekvensen av kontakt med veterinär därefter.

#### 4.1.5. Informationskällor som används av kaninägare

Källorna för inhämtning av information om utfodring av sällskapskaniner skiljde sig åt mellan respondenterna i denna studie. Sammanställning av informationskällorna liksom hur vanligt förekommande det var att använda de olika källorna presenteras i figur 5.

Hemsidor angavs av nio respondenter som en kunskapskälla inom ämnet. Bland annat benämndes följande hemsidor användas; Kanin iFokus, hemsidor tillhörande djurkliniker och försäkringsbolag, SKVF och Kaninmagazinet. Det var en respondent som tyckte att det märks vid internetsökningar att man utomlands, med USA och Storbritannien som exempel, har kommit längre gällande kunskap om kaniner än i Sverige där kunskapsbasen upplevs mer begränsad. Av de nio respondenterna som nämnde hemsidor som en informationskälla var det två respondenter som specifikt berättade att de läste på djurklinikers hemsidor.

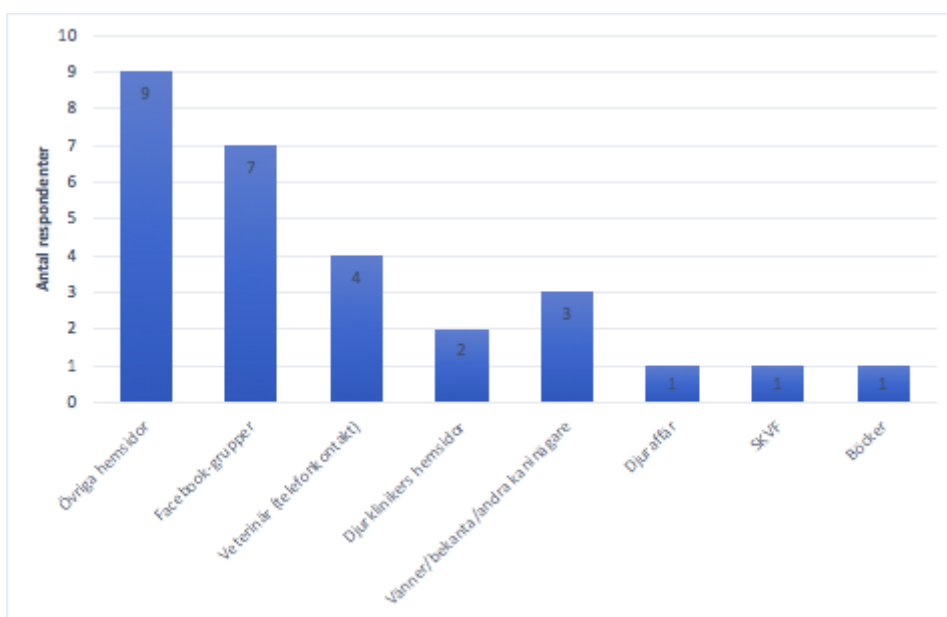
Sex respondenter använde sig av kaninriktade grupper på Facebook i varierande omfattningar, till exempel *Friare kaninliv!*, för att inhämta information eller fråga om andras erfarenheter. Två respondenter som inte använder sig av Facebook som kunskapskällor uppgav att de vänder sig till personer som de vet har kunskap och utbildning inom området.

Fyra respondenter kontaktade veterinär via telefon för att få svar på frågor om utfodring av sällskapskaniner. En av dessa respondenter berättade att hen först och främst valde att kontakta veterinär, och då en veterinär som specialiserat sig på exotiska sällskapsdjur/kaniner. Samma respondent sökte även information på internet, men vill backa upp den informationen genom att prata med en veterinär. En annan av dessa respondenter upplevdes vara mest positiv av alla respondenter till att prata med veterinär då hen var mycket mån om att informationen som tillhandahölls var evidensbaserad. Respondenten hade vid två tillfällen pratat med exoticiinriktade veterinärer och upplevde att hen, båda gångerna, fått bra information.

Två respondenter nämnde specifikt att de inte använt veterinärer som en informationskälla. En av dessa respondenter upplevde att information gällande utfodring direkt från veterinärer sällan är anpassad efter individen, utan är mer en generell rekommendation för alla kaniner. Hen berättade om en upplevelse där veterinären tycktes generalisera snarare än individanpassa utfodringen av respondentens kanin, och av den anledningen valde respondenten att inte följa dennes råd. Den andra respondenten berättade att hen upplevt olika bud från veterinärer när det kommer till utfodring av sällskapskaniner, och har därför valt att inte följa dessa.

Att använda sig av erfarenheter från bekanta benämndes av tre respondenter som en informationskälla. En av dessa respondenter hörde med andra bekanta kaninägare som håller sina kaniner på ett liknande sätt som hen, till exempel vid funderingar om val av pelletsort. De andra två respondenterna vände sig också till bekanta som de vet har kunskap och utbildning inom ämnesområdet.

En respondent berättade att hen haft personlig kontakt med SKVF och där fått information om utfodring. Samma respondent berättade även att hen har två böcker inom ämnet, *Allt för dina kaniner* samt *Sanningen om kaniner*, som använts för att öka kunskapen inom ämnet. En annan respondent nämnde djuraffär som en informationskälla.



Figur 5. Källor till information om utfodring av sällskapskaniner som respondenterna i intervjustudien använde. Varje respondent kan ha uppgivit flera källor. Till övriga hemsidor räknas alla respondenter som berättade att de sökte allmänt på internet. Facebook-grupper omfattar kanininriktade grupper på Facebook. SKVF innefattar personlig kontakt med Sveriges Kaninvälfärdsförening.

## 4.2. Rekommendationer från djurklinikers hemsidor

### 4.2.1. Rekommendationer om hö

Samtliga djurkliniker skriver på sina hemsidor att sällskapskaniner ska ha fri tillgång till hö (Tornvall 2009; Halck 2017; Evidensia 2021). Tornvall skriver på Mälaren Smådjurskliniks hemsida att hö ska utgöra den största delen av kaninens foderintag för att kosten ska vara bra, och att kaninen ska äta minst 80 % hö (Tornvall 2009). Vidare står det på hemsidan att det inte räcker med att regelbundet fylla på med hö så att det finns i en obegränsad mängd, utan man måste också vara

restriktiv med andra fodermedel. Anledningen till detta är att kaninen, om den får möjlighet, kommer föredra godare foder och äta för mycket av denna del i stället för hö (Tornvall 2009).

Evidensia (2021) skriver på sin hemsida att kaniner kan leva ett helt liv på en utfodring som uteslutande består av gräs och hö av god kvalitet, utan att någon risk för näringsbrist hos friska kaniner föreligger. Minst 80-90 % av utfodringen ska bestå av hö, och löst hö med långa fibrer är ett bättre alternativ än hö som är pressat i kuber (Evidensia 2021). Evidensia (2021) rekommenderar inte utfodring med hö av alfalfa, i synnerhet inte tillsammans med pellets som innehåller mycket alfalfa, på grund av att alfalfa-hö har ett högt innehåll av kalcium och extra kolhydrater som kan leda till hälsoproblematik. Slutligen anser Evidensia (2021) att ha en höhack på burens utsida som kaninen kan dra in hö i burens ifrån, är det bästa sättet vilket man kan utfodra kaniner med hö.

På den tredje hemsidan som har granskats, AniCura, skriver Halck (2017) att hö av hög kvalitet ska utgöra ungefär 85 % av kaninens totala foderintag. För kaninen är ett hö med örter eller gräs av varierande sorter att föredra (Halck 2017). Det är även viktigt att höet är väldoftande och gärna grönt, men inte dammigt, vått eller möjligt (Halck 2017). Vidare skriver Halck (2017) att om man inte kan garantera en hög kvalitet på höet kan man erbjuda kaninen flera olika sorters hö, vilket dessutom bidrar till att kaninen får en mer varierad utfodring.

#### 4.2.2. Rekommendationer om bladgrönt, grönsaker och frukter

Alla tre hemsidor är överens om att grönsaker och bladgrönt är en viktig del av kaninens utfodring (Tornvall 2009; Halck 2017; Evidensia 2021). Tornvall (2009) skriver på hemsidan tillhörande Mälaren Smådjursklinik att det bästa komplementet till hö för sällskapskaniner är bladgrönt av olika varianter. Sorterna av bladgrönt som man utfodrar sin kanin med ska om möjligt varieras, och helst ska man som kaninägare försöka inkludera tre olika sorters bladgrönt varje dag (Tornvall 2009). Exempel på bladgrönt som nämns på hemsidan är gräs, maskrosor, ogräs av annat slag, blad från fruktträd och lövträd, sallader av mörkt och grovt slag, blaster från rotfrukter, färska krukörter, hibiskusblad från obesprutade plantor, broccoli med blad, kål av olika slag, spenat och mangold. Dock påpekar Tornvall (2009) att spenat, mangold, kål, brysselkål och broccoli ska ges i små mängder då de kan orsaka problem i kaninens ämnesomsättning. Utöver bladgrönt går det även bra att ge små bitar av morot, frukt eller bär, alternativt ett par bitar torkad frukt någon gång per vecka (Tornvall 2009).

På Evidensias (2021) hemsida står det att bladgrönt dagligen ska ges till kaniner. Kaniner som inte är vana vid att äta bladgrönt ska försiktigt vänjas med detta, och stegvis introduceras för nya sorter var femte till sjunde dag (Evidensia 2021).



Därefter ska kaninen förses med minst tre olika sorters gröna bladgrönsaker dagligen, eftersom utfodring med fiberrika bladgrönsaker hjälper till med att bibehålla en god mag- och tarmhälsa, och därmed har en profylaktisk effekt mot tarmstörningar, samt förser kaninen med vätska (Evidensia 2021). Evidensia (2021) informerar om att kaniner kan ges morotsblast, betblast, maskrosblad, maskrosblommor, kål, persilja, klöver, broccoli inklusive blad, grön paprika, ärtbaljor (flat, ätbar sort), brysselkål, basilika, hallonblad, rädisor och spenat. Likt Mälaren Smådjursklinik, skriver även Evidensia (2021) att utfodring med endast en grönsak, i synnerhet broccoli, kål, brysselkål och spenat, kan leda till problem med kaninens ämnesomsättning. Avslutningsvis nämner Evidensia (2021) att små mängder, ungefär en msk per 2,5 kg kroppsvikt, av jordgubbar, papaya, ananas, äpple, päron, melon, hallon, persika eller päron kan ges någon gång i veckan.

Halck (2017) uppger på AniCuras hemsida att grönsaker ska utgöra cirka 10 % av kaninens dagliga kostintag, vilket innebär ungefär en dl bladgrönt per kg kanin. Rekommendationen som Halck (2017) skriver till kaninägare är att 75 % av allt grönt som kaninen får bör bestå av mörka sallader, spenat, mörkt bladgrönt, färskt kryddgrönt och ogräs. Exempel som ges på detta är morots- och selleritoppar, basilika, koriander, persilja, kirskål, maskrosblad, björnbärsblad och brännässlor. Fortsättningsvis kan 15 % utgöras av paprika, selleri, fänkål, squash och morot. Den sista andelen, 10 %, kan bestå av frukt och bär såsom blåbär, jordgubbar, äpple och kiwi, efter att kärnorna har tagits bort (Halck 2017). Anledningen som anges till detta är att frukt och grönsaker som innehåller mycket socker, till exempel morötter, ska inte ges varje dag, utan endast en bit någon gång ibland. Utöver detta skriver Halck (2017) på hemsidan också att grönsakerna bör vara färska och rumstempererade vid givan. Stenfrukter, avokado, potatis, majs, rabarber, lök, vitlök och purjolök ska helt undvikas, enligt AniCuras rekommendationer (Halck 2017).

#### 4.2.3. Rekommendationer om pellets och kaninblandningar

Samtliga hemsidor som granskats i den här studien poängterar att pellets kan ges i en begränsad mängd till kaniner, medan kaninblandningar bör uteslutas (Tornvall 2009; Halck 2017; Evidensia 2021). Tornvall (2009) på Mälaren Smådjursklinik skriver att pellets i begränsade mängder kan ges, under förutsättning att pelletsen är av god kvalitet och innehåller en hög andel fiber på minst 18 %, men gärna högre än så. Ska man utfodra sin kanin med pellets bör den dagliga givan inte överskrida två msk per dag till en kanin som väger två kg (Tornvall 2009). Tornvall (2009) skriver dock att pellets med fördel kan uteslutas helt ut kaninens diet. På hemsidan står det också om kaninblandningar. Enligt Tornvall (2009) är dessa dåliga fodermedel för kaniner som inte alls bör ges, då de innehåller för mycket fett samt

är lättuggade och fiberfattiga. Kaninblandningar kan möjligtvis ges i enstaka bitar i syfte att belöna eller aktivera kaninen (Tornvall 2009).

På Evidensias (2021) hemsida står det att kaniner dagligen kan utfodras med pellets av god kvalitet, dock i begränsade mängder. Pelletsen ska ha ett högt fiberinnehåll på 18 % eller mer (Evidensia 2021). På sin hemsida rangordnas mängden pellets som kaniner dagligen kan utfodras med. Där står det att kaniner som är under åtta månaders ålder kan ha fri tillgång till pellets, då de fortfarande växer. Kaniner över den åldern kan få 1/8-3/4 dl pellets beroende på vikt, dagligen (Evidensia 2021). Fortsättningsvis skriver Evidensia (2021) att veterinärer i vissa fall rekommenderar att pellets utesluts helt ur dieten och att det oftast görs i samband med att en kanin behöver gå ned i vikt. Vidare påpekas dock att kaninen får i sig viktiga näringsämnen via hö och bladgrönt istället. Gällande kaninblandningar, av Evidensia kallat gnagarblandningar, skrivs likt Mälaren Smådjursklinik att detta inte är bra foder för kaniner, på grund av dess rika innehåll av fett och kolhydrater samt låga fiberinnehåll (Evidensia 2021). Kaninblandningar rekommenderar Evidensia (2021) att man helt ska utesluta från den dagliga delen av utfodringen, men kan ges i mycket små mängder någon gång i veckan.

På AniCuras hemsida skriver Halck (2017) att pellets bör utgöra cirka 5 % av kaninens kost. Vidare beskrivs att man inte ska ge kaninen mer än den rekommenderade mängden pellets som uppges vara omkring 25 gram per kg kanin och dag. Halck (2017) skriver inget om fiberinnehållet i pelletsen, men uppmärksammar läsaren på att kaninblandningar med många olika färger och ingredienser bör undvikas. Halck (2017) menar att selektivt ätande är en stor risk vid utfodring med dessa, det vill säga att kaninen väljer ut delar av fodret som den gillar, oftast de onyttiga, och lämnar kvar resten, ofta de nyttiga delarna. Detta i sig leder till att kaninen går miste om viktiga vitaminer och mineraler som den behöver (Halck 2017). Vidare skrivs att kaninblandningar oftast har en felaktig mineralsammansättning som leder till att kaninen drabbas av bland annat dåliga tänder, övervikt och urinsten.

## 5. Diskussion

### 5.1. Metoddiskussion

#### *Intervjustudie*

För att undersöka hur svenska kaninägare utfodrar sina sällskapskaniner och var kaninägare hittar information om hur kaniner ska utfodras genomfördes en intervjustudie. I och med att antalet respondenter begränsades till 10, vilket motsvarade information om hur totalt 27 kaniner utfodrades, kan det vara svårt att från resultatet dra generella slutsatser om svenska kaniner och kaninägare som var denna studies målpopulation. Ur den synvinkeln hade en större intervjustudie alternativt en enkätstudie med fler respondenter varit att föredra, eftersom det hade kunnat ökat precisionen på estimatet av populationens sanna värde. Fördelen som finns med att den här studien utfördes genom intervjuer och inte en enkät, är att författarna kunde säkerhetsställa att frågorna uppfattades korrekt av respondenterna. Det är även lättare för respondenterna att gå tillbaka till tidigare frågor för att lägga till information i en intervjustudie än en enkät. Dessutom ger intervjustudien respondenterna möjlighet till att svara fritt och exakt på samtliga frågor, till skillnad från enkäter som ofta har förbestämda svarsalternativ där man behöver välja det alternativ som stämmer bäst. Enkäter innehåller därtill sällan speciellt många frisvarsfrågor. För den här studien hade det förmodligen inneburit mindre detaljrik information från respondenterna, och kanske hade vissa för studien viktiga delar helt utelämnats. Anledningen till att ingen större intervjustudie utfördes var på grund av storleken på detta kandidatarbete, och att studien utfördes som en kvalitativ studie. Syftet var därmed inte nödvändigtvis att ha ett representativt urval av populationen.

Presentationen av intervjustudiens resultat utgick i vissa fall från antal kaniner och i andra fall från antal respondenter. Detta berodde på de olika frågeställningarnas perspektiv, det vill säga att frågorna ibland handlade om hur många respondenter som använde en viss informationskälla, och ibland om hur många kaniner som drabbats av mag- och tarmproblem. Valet att presentera resultatet på detta sätt hade att göra med att författarna ville framföra hur många kaniner som drabbats och inte

hur många respondenter vars kaniner drabbats. Om resultatet presenterats på det senare sättet kunde det blivit missvisande, då antalet kaniner i vissa fall varierade stort mellan respondenterna.

### *Populationsurval*

Respondenterna i intervjustudien rekryterades genom kanininriktade grupper på Facebook. Det är inte omöjligt att kaninägare som är insatta i utfodring visade intresse för att delta i studien i en större omfattning än andra kaninägare. På ett liknande sätt kan det också vara tänkbart att kaninägare som är medlemmar i grupper om kaniner på Facebook generellt har ett större intresse för kaniner och är mer insatta i hur de ska skötas och utfodras, jämfört med den genomsnittliga svenska kaninägaren. Detta är en faktor som behöver tas hänsyn till vid tolkning av resultatet, det vill säga att resultatet kanske inte hade varit detsamma om tio slumpade svenska kaninägare hade intervjuats i stället. Man skulle kunna benämna denna företeelse som en selektionsbias, det vill säga att urvalet möjligen kan bedömas som snedvridet och därför inte representativt för hela målpopulationen. Av samtliga kaninägare som visade intresse för att delta i intervjustudien bokades de tio kaninägare som först hörde av sig upp för intervjuer. Även detta kan utgöra en selektionsbias, eftersom alla intresserade inte fick samma chans att vara med. Samtidigt hade alla kaninägare som var medlemmar i Facebook-grupperna möjlighet att medverka i studien och därmed bli en av de tio första som hörde av sig, vilket ändå innebär ett visst slumpmässigt urval.

### *Sanningsenlighet*

Innan intervjuerna genomfördes hade respondenterna genom GDPR-blanketten informerats om ämnet på detta arbete, samt vilka kategorier frågorna skulle behandla. Exakta frågor delgavs däremot inte i förväg. I och med att respondenterna på förhand till viss del ändå visste vad frågorna handlade om finns det en risk att svaren anpassades efter förväntningar om hur författarna ville ha svaren. Till exempel kanske respondenterna visste hur sällskapskaniner ska utfodras mest optimalt men applicerade inte det på sina egna kaniner, och svarade därför inte sanningsenligt. Respondenterna fick av den anledningen berättat för sig att författarna inte lade någon personlig värdering kring svaret, utan att för arbetets vetenskaplighet var ett sanningsenligt svar av störst vikt. Om detta var tillräckligt för att utesluta bias går däremot inte att avgöra.

### *Formulering av frågor*

Frågorna som intervjustudien baserades på (bilaga 1) formulerades i början av arbetsprocessen och strax därefter utfördes samtliga intervjuer. Med andra ord utfördes intervjustudien både innan bakgrunden till arbetet formulerades liksom granskningen av hemsidor tillhörande djurkliniker utfördes. Innan intervjuerna

upplevde författarna att frågorna var heltäckande, men vid sammanställningen av resultatet och utformningen av bakgrunden kunde faktumet att vissa relevanta frågor till viss del utelämnats konstateras, liksom att omfattningen och formuleringen av vissa frågor kunde varit bättre. Bland annat missade författarna att fråga respondenterna om hur mycket bladgrönt, grönsaker och frukt de utfodrade sina kaniner med mer specifikt än bara en begränsad mängd. Denna information hade kunnat möjliggöra en större jämförelse mellan litteratur och granskningen av djurklinikers hemsidor. En annan miss som gjordes var att ingen fråga om kaninernas vikter ställdes. Även denna information hade möjliggjort en större jämförelse, både mellan kaninerna i studien och rekommendationerna från litteraturen och hemsidorna. Ytterligare ett misstag som upptäcktes först i efterhand var att det saknades information om hur en kanin utfodrades med hö (figur 1). Kaninblandningar är enligt hemsidorna och litteraturen som användes i bakgrunden ett fodermedel som inte rekommenderas till sällskapskaniner, och därför frågades respondenterna om de gav detta till sina kaniner. Däremot missades det att formulera specifika frågor om respondenterna utfodrade sina kaniner med salt- och mineralstenar liksom hö eller pellets baserade på alfalfa, som enligt litteraturen inte heller rekommenderas.

Under intervjuerna upptäckte författarna att två frågor till viss del gick in i varandra, eftersom respondenterna gav liknande svar på dessa. Dessa två frågor var *Från vem får du information, eller var söker du information, om din kanin avseende utfodring, hälsa och sjukdomar?* och *Har du vidtagit några åtgärder för att utöka din kunskap om sällskapskaniners behov?*, vilka hade kunnat kombineras istället. Dessutom hade det underlättat för sammanställningen av resultatdelen om frågan gällande information avseende utfodring, hälsa och sjukdomar hade begränsats till utfodring, eftersom arbetets frågeställning enbart omfattar information om utfodring av sällskapskaniner.

## 5.2. Resultatdiskussion

Av denna intervjustudie kan man fastställa att samtliga respondenter utfodrar alla sina kaniner med fri tillgång till hö samt en begränsad mängd bladgrönt, grönsaker och frukt, där givor varje dag eller 3-4 gånger i veckan var mest förekommande. Alla kaniner förutom en får pellets i någon utsträckning, och mängden 0,5-1dl pellets/kanin/dag var vanligast. Endast en av respondenterna utfodrade sina tre kaniner med kaninblandning. Av de 27 kaninerna som totalt ägdes av respondenterna uppgavs 7 ha drabbats av problem relaterade till mag- och tarmkanalen. När det gäller informationskällor inom utfodring var kaninrelaterade hemsidor och Facebook-grupper vanligast förekommande hos respondenterna i den

här studien. Vid granskning av rekommendationer på hemsidor tillhörande djurkliniker gavs generellt liknande råd om utfodring av hö samt bladgrönt, grönsaker och frukter. Vilken mängd pellets som dagligen kan ges till kaniner skiljde däremot hemsidorna delvis åt. Gemensamt var att hemsidorna inte rekommenderade kaninblandningar.

### *Tillgång till hö*

Som nämnt gav samtliga respondenter i intervjustudien sina kaniner fri tillgång till hö, vilket överensstämmer med rekommendationerna från samtliga hemsidor tillhörande djurkliniker som har granskats i detta arbete samt litteraturen som använts i arbetets bakgrund. Däremot var det färre än hälften av respondenternas kaniner som gavs alternativet att äta hö i en naturlig betesställning direkt från marken, vilket studien av Prebble et al. (2015a) dragit slutsatsen om att kaniner föredrar att göra. Av all litteratur som har använts i detta arbete var studien av Prebble et al. (2015a) den enda som skrivit om i vilken position som sällskapskaniner föredrar att äta. Inte heller några rekommendationer från de hemsidor tillhörande djurkliniker som har granskats hade skrivit något om detta. Tvärtom, så skriver Evidensia (2021) på sin hemsida att en höhack på burens utsida är det bästa sättet att utfodra kaniner med hö. Detta skulle kunna vara en förklaring till varför majoriteten av sällskapskaninerna i intervjustudien fick hö i höhackar, eftersom vetenskapliga artiklar enligt resultatet inte tycks vara ett vanligt förekommande sätt för att leta efter information inom ämnet för svenska kaninägare, till skillnad från hemsidor. Trots att majoriteten av kaninerna i intervjustudien enbart fick hö i höhackar var det flera respondenter som tycks tagit hänsyn till kaninens naturliga betesställning och applicerat detta i sina sällskapskaniners liv genom att placera hö direkt på marken. Det bör förtydligas att det nödvändigtvis inte är fel att utfodra i höhackar, utan att kaniner generellt verkar föredra att äta från marken som studien (Prebble et al. 2015a) nämnde.

En respondent miljöberikade sina kaniner genom att blanda olika typer av hö, vilket som Clauss (2012) beskriver, ger berikning genom den ökade möjligheten till selektering av höstrån. Att ge kaniner flera olika hö rekommenderas bara på en av de granskade hemsidorna, nämligen AniCuras. Grunden som Halck (2017) på AniCuras hemsida gav till detta var dock inte för att skapa berikning, utan bidra till en mer varierad utfodring. Att ge olika typer av hö i form av berikning är en rekommendation som kan tyckas saknas på alla granskade hemsidor, men även generellt i litteraturen. Den aktivering som berikningen ger skulle nämligen kunna vara värdefull inte minst för de sällskapskaniner som hålls på mindre utrymmen med begränsade möjligheter till aktivering.

### *Givor med bladgrönt, grönsaker och frukter*

När det kommer till bladgrönsaker rekommenderade de granskade hemsidorna att detta ska ges dagligen till sällskapskaniner. Detta skiljer sig dock från resultatet i intervjustudien, där bara 11 av 27 kaniner fick detta varje dag. Av den anledningen är det möjligt att flera kaniner går miste om bland annat mikronäringsämnen som bladgrönt innehåller enligt Meredith & Lord (2019). Av denna intervjustudie och respondenternas svar i den framgår det inte exakt i vilken mängd som kaninerna ges varje dag mer än en begränsad mängd, och därför går det inte att fastställa om mängden är den som rekommenderas. På djurklinikernas hemsidor är informationen dock otydlig gällande vad som är en lämplig mängd att ge. AniCuras hemsida är den enda av de granskade hemsidorna som förtydligar detta till ungefär en dl bladgrönt per kg kanin (Halck 2017). Även litteraturen i bakgrunden är till viss del oklar gällande mängden bladgrönt som bör ges, eftersom den där endast beskrivs som begränsad. Med detta som grund anser författarna att det behövs mer konkret information gällande vilka mängder som är lämpliga att ge, för att kaninägare kan utfodra sina kaniner på ett sätt som leder till en god mag- och tarmhälsa.

Babyspenat och grönkål var två fodermedel som uppgavs ges till kaninerna i intervjustudien, och en respondent berättade specifikt att grönkål var det enda färska fodermedlet som hen gav sina kaniner. Enligt två av djurklinikernas hemsidor, Evidensia (2021) och Tornvall (2009), kan bladgrönt om det endast ges i form av spenat och kål leda till problem med kaninens ämnesomsättning, likaså om det ges i för stora mängder. Detta stämmer även med litteraturen som säger att detta ska ges sällan och i mindre mängder (Bradley 2004). Med det som grund kan respondentens utfodring med enbart grönkål möjligen bedömas som suboptimal. Trots att rekommendationerna inte efterföljdes fullt ut av alla respondenter tycktes ändå de flesta vara medvetna om att bladgrönsaker är en bra komponent i sällskapskaninens kost, men att för mycket av det goda kan leda till hälsoproblem. Bland annat följde respondenterna djurklinikernas rekommendationer om att frukt ska ges sällan.

En respondent i intervjustudien berättade att hen brukade strö havregryn över grönsakerna till sin unga kanin för att den skulle växa till sig. Havregryn är en form av stärkelse, vilket som Proença & Mayer (2014) och Meredith & Lord (2019) beskrivit kan leda till problem med obalans i tarmfloran hos unga kaniner. Enligt respondenten hade kaninen inte drabbats av några problem relaterade till mag- och tarmkanalen. Trots det kanske en annan strategi inom ramen för utfodringsrekommendationer skulle vara att föredra, eftersom syftet med utfodringen var att kaninen skulle växa till sig och det faktum att proteiner från sädeslag är fattiga på essentiella aminosyror (Meredith & Lord 2019).

### *Utfodring med pellets och kaninblandningar*

Om respondenternas utfodring med pellets skulle man kunna dra en liknande slutsats som med utfodringen med bladgrönsaker. De flesta respondenter verkade följa rekommendationerna i någon mån, men med tanke på att litteraturen och rekommendationerna från djurklinikernas hemsidor ser olika ut är det svårt att avgöra vad som verkligen är korrekt utfodring med pellets. Om man specifikt undersöker informationen från djurklinikerna ser man att alla tre hemsidor uppgav olika rekommenderade pellets-givor per dag. Vanligast i intervjustudien var att kaninerna fick 0,5-1 dl dagligen, vilket kan vara mer än rekommendationerna från Tornvall (2009) och Evidensia (2021) beroende på kaninernas vikter. Dock behöver inte 0,5-1 dl vara mer än 25 gram per kg kanin dagligen, som Halck (2017) skriver som den rekommenderade mängden pellets på AniCuras hemsida. Mängden som uppges av AniCura är samma som Meredith & Lord (2019) rekommenderar i bakgrunden. Den röda tråden i respondenternas svar om utfodring med pellets tycktes vara att deras kaniner mår bra av den pellets-mängden som de fick. Trots detta anser författarna att det även inom detta område behövs mer tydlig och samstämmad information om vilken mängd pellets man ska ge till sin sällskapskanin.

Ett annat anmärkningsvärt resultat är att en respondent uppgav att hen, på inrådan av en veterinär som specialiserat sig på kaniner, utfodrade sina kaniner med kaninblandningar. Detta är motsatsen till vad vetenskapliga artiklar, böcker och veterinärhemsidor som använts och granskats i detta arbete uppmanar till, på grund av fodertypens koppling till hälsoproblematik. Av den anledningen kan man fråga sig om den allmänna rekommendationen om kaninblandningar i vissa fall är felaktig. Kanske generaliseras kaninblandningar i alltför stor utsträckning till den grad att vissa sällskapskaniner som skulle må bra av fettnivån i denna typ av utfodring går miste om den, med den här respondentens kanin som exempel. Dock kvarstår fortfarande faktumet att kaninblandningar bland annat är fiberfattiga, ofta har en felaktig mineralsammansättning samt är kopplade till utveckling av matsmältnings- och tandsjukdomar (Tornvall 2009; Meredith et al. 2015; Halck 2017; Meredith & Lord 2019; Evidensia 2021). På grund av dessa problem kanske man ändå kan ifrågasätta den aktuella veterinärens rekommendation om att utfodra med kaninblandning. En annan lösning kanske skulle ha varit att föredra, som att utfodra med fettrikare pellets i stället, med tanke att syftet var att kaninen skulle öka i vikt. Dock framgick det inte om aktuell respondent hade testat olika pelletssorter innan kaninblandningen introducerades.

### *Problem kopplade till mag- och tarmkanalen*

De flesta kaninerna i studien, 20 av 27 kaniner, hade enligt deras ägare inte drabbats av några problem relaterade till mag- och tarmkanalen. Att så många kaninerna



hållit sig friska är såklart positivt, men ifrågasätter samtidigt om resultatet återspeglar verkligheten eller om det finns bakomliggande faktorer som spelat in. Det är möjligt att många av kaninerna i studien hållit sig friska tack vare att deras ägare är intresserade av kaniner och utfodring. En annan sida av myntet är att uppfattningen om vad som klassas som problem kan ha påverkat resultat, då detta är något som kan skilja sig från person till person. Bland de sju kaniner som drabbats av problem kopplade till mag- och tarmkanalen inkluderades två kaniner vars problem var av mindre allvarlig karaktär. Den ena kaninen hade en känslig mage och kunde få problem med lös avföring vid utfodring med mycket grönsaker, och den andra kaninen var i periodvis i överhull. Båda två är problem kopplade till utfodring och mag- och tarmkanalen, men kanske upplevs som mildare än till exempel magatoni och pankreatit som nämndes av andra respondenter. Av den anledningen kanske bara några av respondenterna vars kaniner drabbats av exempelvis övervikt uppgav det som ett problem, det vill säga att problemet inte tycktes vara ett problem för alla. Övervikt är också ett ämne som kan upplevas som skamligt, och att man kanske därför väljer att inte nämna det. Dessutom kan uppfattningar kring vad som är normalhull och övervikt skilja sig mellan personer, vilket också kan ha påverkat resultatet. Att kunna bedöma om en kanin har drabbats av problem relaterade till mag- och tarmkanalen utgår även från att personen har kunskap om olika problem som kan uppkomma.

Gällande utfodringen av kaninerna som drabbats av mag- och tarmproblem kunde ingen tydlig skillnad ses mellan dessa och övriga kaniner i studien, därav kunde man inte tolka detta som en möjligt påverkade faktor. Däremot kunde inte mängden bladgrönt jämföras, utan bara frekvensen av givorna med bladgrönt, eftersom det saknas specifik information om detta. Pellets-giva per kg kroppsvikt kunde inte heller ställas mot varandra. Det är således möjligt att detta kan ha en avgörande betydelse. Utifrån denna intervjustudie kan slutsatsen om att respondenternas utfodring påverkat kaninens hälsa följaktligen inte dras, eftersom kaninerna som inte drabbats av problem utfodrades på ett snarlikt sätt som de som hade drabbats. Det är därför möjligt att andra faktorer kan ha spelat in, till exempel stress som kan kopplas till utvecklingen av magatoni (Proença & Mayer 2014).

#### *Informationskällor som används av kaninägare*

En annan del av intervjustudien handlade om informationskällor, vars resultat visade att de vanligaste källorna som användes av respondenterna i denna studie för att hitta information om utfodring var sökningar på internet och Facebook-grupper inriktade på kaniner. Trots att sökningar på internet var en vanlig källa var det endast två respondenter som uttryckligen uppgav att de läst på djurklinikens hemsidor. Det är dock möjligt att fler än så läst på djurklinikens hemsidor, då sökningar på internet var den vanligaste informationskällan i denna studie och hemsidor tillhörande djurklinikerna ofta hamnar högt upp i sökresultat på exempelvis

Google. Utöver djurklinikers hemsidor var det en annan källa som få respondenter använde, närmare bestämt djuraffärer. Detta är intressant då djuraffärer säljer produkter, till exempel pellets, som används av många kaninägare.

Att Facebook-grupper nämndes av många respondenter som informationskälla skulle kunna bero på att deltagare till intervjustudien rekryterades vid denna plattform. Detta kan följaktligen innebära en bias i resultatet. Vid användning av Facebook för att söka information om utfodring är det viktigt att vara källkritisk, eftersom nästan vem som helst kan sprida information här. Av samma anledning är det lika viktigt att vara källkritisk vid sökningar på internet. Om man inte är kritisk till sina källor och applicerar icke-evidensbaserade råd om utfodringen finns det nämligen en risk för att kaninens hälsa drabbas negativt. Utöver att vara källkritisk är det även viktigt att ha källornas publiceringsår i beaktning, eftersom nyare rekommendationer kan ha publicerats.

En gemensam nämnare för sex av sju kaniner som drabbats av problem kopplade till mag- och tarmkanalen var att deras ägare inte vände sig direkt till veterinär för information om utfodring. I stället var det vanligt bland dessa respondenter att använda hemsidor eller Facebook-grupper inriktade på kaniner. Dessa respondenter var dock inte ensamma om att använda dessa informationskällor, utan att de förekom även bland respondenter vars kaniner inte drabbats av problem relaterade till mag- och tarmkanalen. I och med detta går det inte att dra någon slutsats om huruvida informationskällorna som respondenterna använt sig av haft någon inverkan på sällskapskaninernas hälsa avseende mag- och tarmkanal.

## 6. Konklusion

Från detta arbete kan man dra en slutsats om att det behövs mer tydliga och samstämmade rekommendationer om hur sällskapskaniner ska utfodras. Trots att respondenterna i den här studien tycktes följa de rekommendationer om utfodring från djurklinikers hemsidor och litteratur som finns relativt väl, förekom det ändå flera problem kopplade till mag- och tarmkanalen hos deras kaniner. Detta styrker behovet av tydligare rekommendationer, eller att det i allmänhet behövs mer forskning om hur utfodringen påverkar kaninens hälsa och hur man förebygger foderrelaterade sjukdomar. Forskare inom området bör ifrågasätta sig varför kaniner drabbas av problem avseende mag- och tarmkanal även när utfodringen följer de rekommendationer som finns. Samtidigt kan det även vara en fråga om att sluta generalisera kaniners utfodringsbehov och i stället se på det ur ett annat perspektiv, där utfodringen anpassas efter varje kanins individuella behov där även andra faktorer, såsom motion och berikning, beaktas.

## Referenser

- Agria Djurförsäkring (2017). *Sällskapsdjur i mer än vart tredje hushåll*.  
<http://www.agria.se/pressrum/pressmeddelanden-2017/sallskapsdjur-i-mer-an-vart-tredje-hushall/> [2021-01-26]
- Bradley, T. (2004). Rabbit care and husbandry. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, 7 (2), 299–313.  
<https://doi.org/10.1016/j.cvex.2004.01.001>
- Clauss, M. (2012). Clinical Technique: Feeding Hay to Rabbits and Rodents. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 21 (1), 80–86.  
<https://doi.org/10.1053/j.jepm.2011.11.005>
- Clauss, M. & Hatt, J.-M. (2017). Evidence-Based Rabbit Housing and Nutrition. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, 20 (3), 871–884. <https://doi.org/10.1016/j.cvex.2017.04.006>
- DeMello, M. (2016). Rabbits Multiplying Like Rabbits: The Rise in the Worldwide Popularity of Rabbits as Pets. I: Pręgowski, M.P. (red.) *Companion Animals in Everyday Life: Situating Human-Animal Engagement within Cultures*. New York: Palgrave Macmillan, 91–107.  
[https://doi.org/10.1057/978-1-137-59572-0\\_7](https://doi.org/10.1057/978-1-137-59572-0_7)
- Evidensia (2021). *Skötsel av kaniner*. <https://evidensia.se/djurvardguiden/skotsel-av-kaniner/> [2021-03-05]
- Halck, M.L. (2017). *Utfodring av vuxna kaniner*. <https://www.anicura.se/fakta-och-rad/kanin/utfodring-av-vuxna-kaniner/> [2021-03-05]
- Harrenstien, L. (1999). Gastrointestinal diseases of pet rabbits. *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine*, 8 (2), 83–89. [https://doi.org/10.1016/S1055-937X\(99\)80040-1](https://doi.org/10.1016/S1055-937X(99)80040-1)
- Meredith, A. & Lord, B. (2019). *BSAVA Manual of Rabbit Medicine*. 4 uppl. Quedgeley: British Small Animal Veterinary Association.
- Meredith, A.L., Prebble, J.L. & Shaw, D.J. (2015). Impact of diet on incisor growth and attrition and the development of dental disease in pet rabbits. *Journal of Small Animal Practice*, 56 (6), 377–382.  
<https://doi.org/10.1111/jsap.12346>
- Prebble, J.L., Langford, F.M., Shaw, D.J. & Meredith, A.L. (2015a). The effect of four different feeding regimes on rabbit behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 169, 86–92.  
<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2015.05.003>
- Prebble, J.L., Shaw, D.J. & Meredith, A.L. (2015b). Bodyweight and body condition score in rabbits on four different feeding regimes. *Journal of*

- Small Animal Practice*, 56 (3), 207–212.  
<https://doi.org/10.1111/jsap.12301>
- Proença, L.M. & Mayer, J. (2014). Prescription Diets for Rabbits. *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, 17 (3), 485–502.  
<https://doi.org/10.1016/j.cvex.2014.05.009>
- Rooney, N.J., Blackwell, E.J., Mullan, S.M., Saunders, R., Baker, P.E., Hill, J.M., Sealey, C.E., Turner, M.J. & Held, S.D.E. (2014). The current state of welfare, housing and husbandry of the English pet rabbit population. *BMC Research Notes*, 7 (1), 942. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-942>
- Stapleton, N. (2014). The chubby bunny: a closer look at obesity in the pet rabbit. *The Veterinary Nurse*, 5 (6), 312–319.  
<https://doi.org/10.12968/vetn.2014.5.6.312>
- Statistiska centralbyrån (2012). *Hundar, katter och andra sällskapsdjur 2012*.  
<https://www.skk.se/globalassets/dokument/om-skk/scb-undersokning-hundar-katter-och-andra-sallskapsdjur-2012.pdf> [2021-02-18]
- Sveriges Kaninvälfärdsförening (u.å.). *Kaninvänliga kliniker*.  
<https://skvf.se/kaninvanligklinik/index.html> [2021-02-03]
- Tornvall, M. (2009). *Skötsel av kanin*.  
<https://www.malarensmadjur.se/Skoetsel.htm> [2021-03-05]
- Ulfsdotter, L., Lundberg, A. & Andersson, M. (2016). Rehoming of pet rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) in Sweden: an investigation of national advertisement. *Animal Welfare*, 25 (3), 303–308.  
<https://doi.org/10.7120/09627286.25.3.303>
- Varga, M. (2014). *Textbook of Rabbit Medicine*. 2 uppl. Oxford: Butterworth-Heinemann. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-4979-8.00001-7>
- VetRecord (2019). Rabbits missing out on welfare needs. *Veterinary Record*, 184 (24), 734. <https://doi.org/10.1136/vr.l4200>
- Welch, T., Coe, J.B., Niel, L. & McCobb, E. (2017). A survey exploring factors associated with 2890 companion-rabbit owners' knowledge of rabbit care and the neuter status of their companion rabbit. *Preventive Veterinary Medicine*, 137 (Pt A), 13–23.  
<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.12.008>

# Tack

Ett stort tack vill vi rikta till alla kaninägare som visade intresse för att delta i studien, framför allt de tio kaninägarna som ställde upp på intervju. Vi är också väldigt tacksamma för alla kommentarer och tips som vi har fått från handledare och skrivgruppsmedlemmar under hela arbetsprocessen.

# Bilaga 1

- Information om kaninägaren:
  - Hur många kaniner har du?
  - Hur länge har du varit kaninägare?
- Information om varje kanin:
  - Hur gammal är din kanin?
  - Vilken ras är din kanin?
  - Är din kanin frisk?
- Vad utfodrar du din kanin med? Hur ofta? Hur mycket ger du?
  - Om kaninägaren har flera kaniner: Skiljer sig utfodringen mellan kaninerna och i sådana fall hur?
  - Om kaninen utfodras med kaninblandning: Selektar kaninen ut vissa delar av fodret när den äter?
- Hur utfodrar du din kanin och varför?
- Har din kanin någon gång till din vetskap drabbats av problem relaterade till mag- och tarmkanalen?
  - Om ja: Vad för problem?
  - Om ja: Har din kanin någon gång varit hos veterinären på grund av problem relaterade till mag- och tarmkanalen?
- Från vem får du information, eller var söker du information, om din kanin avseende utfodring, hälsa och sjukdomar?
  - Varför har du valt den källan till information?
- Anser du att din kunskap gällande sällskapskaniner var tillräcklig när du köpte din första kanin, för att tillgodose din kanins behov?

- Har du vidtagit några åtgärder för att utöka din kunskap om sällskapskaniners behov?
- Anser du att din kunskap gällande sällskapskaniner idag är tillräcklig för att tillgodose din kanins behov?
- Finns det något mer inom ämnet som du vill dela med dig av?