



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin  
och husdjursvetenskap  
Institutionen för kliniska vetenskaper

## **Kan tämning och träning förebygga att kaniner blir stressade och svårhanterade?**

- Med inriktning på veterinärbesök och efterföljande behandling i hemmet

Can taming and training prevent rabbits from getting stressed and difficult to handle?

- With focus on visits at the veterinary clinic and subsequent treatment at home

*Hannah Öhrman*



## **Kan tämjning och träning förebygga att kaniner blir stressade och svårhanterade?**

- Med inriktning på veterinärbesök och efterföljande behandling i hemmet

## **Can taming and training prevent rabbits from getting stressed and difficult to handle?**

- With focus on visits at the veterinary clinic and subsequent treatment at home

*Hannah Öhrman*

**Handledare:** Lena Olsén, institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

**Examinator:** Todd Johansson, institutionen för kliniska vetenskaper

**Omfattning:** 15hp

**Nivå och fördjupning:** Grundnivå G2E

**Kurstitel:** Examensarbete i Djuromvårdnad

**Kurskod:** EX079

**Program/utbildning:** Djursjukskötare kandidatprogram

**Utgivningsort:** Uppsala

**Utgivningsår:** 2017

**Serietitel:** Examensarbete inom djursjukskötare kandidatprogram

**Delnummer i serien:** 2017:32

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

**Nyckelord:** *Oryctolagus cuniculus*, hantering, klickerträning, desensitisering, counter-conditioning, positiv förstärkning, compliance.

**Keywords:** *Oryctolagus cuniculus*, handling, clicker training, desensitization, counter-conditioning, positive reinforcement, compliance.

**Sveriges lantbruksuniversitet**  
**Swedish University of Agricultural Sciences**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap  
Institutionen för kliniska vetenskaper



## Sammanfattning

Veterinärbesök kan upplevas som stressande för kaniner eftersom de utsätts för ny miljö, okända människor och veterinärmedicinska procedurer. Stressen kan sänka kaninernas välbefinnande och göra dem svåra att hantera. Den här studien har därför undersökt om tämjning och träning kan förebygga att kaniner blir stressade och svårhanterliga.

Studien gjordes med 12 kaninhonor som var 4 månader gamla och av rasen New Zealand White. Kaninerna bodde parvis i boxar. Hälften av kaninerna (n=6) hanterades minimalt. Den andra hälften (n=6) socialiserings- och klickertränades dagligen i två veckor. Under studiens andra vecka hanterades alla kaniner genom infångning, lyft och vägning. Detta gjordes för att vänja kaninerna vid hantering och för att utvärdera effekten av socialiserings- och klickerträningen. Utvärdering gjordes vid hantering dag 8, 10 och 12. Vid utvärdering sattes betyg på varje kanin efter hur svårhanterlig den var. Betyg sattes på en skala från 1 till 4, där 1 var minst besvärlig och 4 mest besvärlig.

Resultatet visade att de kaniner som socialiserings- och klickertränades hade lägre betyg (var lättare att hantera) vid hantering dag 8 än de minimalt hanterade kaninerna. Båda grupperna hade vid varje utvärderingstillfälle en minskning i betyg jämfört med föregående tillfälle. Minskningen i betyg, både per dag och totalt, var ungefär lika stor i båda grupperna. Kaninerna förstod principen med klickerträning och avancerade i träningen. Av de kaniner som klickertränades nådde två tredjedelar steg 3 av 3 i klickerträningen.

Resultatet av studien tyder på att socialisering, hantering och klickerträning kan användas för att göra kaniner mindre besvärliga och förmodligen mindre stressade vid såväl vardaglig hantering som vid veterinärbesök.

*Nyckelord:* *Oryctolagus cuniculus*, hantering, klickerträning, desensitisering, counter-conditioning, positiv förstärkning, compliance.

## Summary

Visits at the veterinary clinic can cause stress in rabbits because they are exposed to a new environment, unknown people and veterinary procedures. The stress can reduce the rabbits wellbeing and make them difficult to handle. This study therefore has investigated if taming and training can prevent rabbits from getting stressed and difficult to handle.

The study was performed with 12 female rabbits which were 4 months old and of the breed New Zealand White. The rabbits lived in pairs in boxes. Half of the rabbits (n=6) were handled minimally. The other half (n=6) was socialization- and clicker trained daily for two weeks. During the second week of the study all rabbits were handled by daily capture, lifting and weighing. This was done to make the rabbits used to handling and to evaluate the effect of the socialization training. Evaluation was made at handling day 8, 10, and 12. Upon evaluation grades were set on every rabbit dependent on how difficult it was to handle. Grades were set on a scale from 1 to 4, where 1 was least difficult and 4 was most difficult.

The result showed that the rabbits that were socialization- and clicker trained had lower grades (were easier to handle) at handling day 8 than the minimally handled rabbits. Both groups had a reduction in grades at each evaluation compared with the previous evaluation. The decrease in grades, both daily and in total, was about the same in both groups. The rabbits understood the principle of clicker training and advanced in training. Of the rabbits who were clicker trained two third reached step 3 of 3 in clicker training.

The result of the study suggests that socialization, handling and clicker training can be used to make rabbits less difficult to handle and probably less stressed at both everyday handling and at visits at the veterinary clinic.

*Keywords:* *Oryctolagus cuniculus*, handling, clicker training, desensitization, counter-conditioning, positive reinforcement, compliance.

# Innehållsförteckning

<b>Ordförklaring</b>	<b>5</b>
<b>1 Inledning</b>	<b>7</b>
1.1 Bakgrund	7
1.2 Syfte	9
1.3 Frågeställningar	9
<b>2 Litteraturoversikt</b>	<b>10</b>
2.1 Tamkaninernas ursprung	10
2.2 Hantering och lyft av kanin	11
2.3 Stress i samband med skötsel och veterinärmedicinska procedurer	11
2.4 Hanteringsträning	12
2.5 Träning genom positiv förstärkning	13
<b>3 Material och metod</b>	<b>15</b>
3.1 Experimentell studie	15
3.1.1 Studiepopulation och hållning	15
3.1.2 Gruppindelning, socialiseringsträning och hantering	16
3.1.3 Klickerträning	17
3.1.4 Insamlade parametrar	18
3.1.5 Datahantering	19
3.2 Litteratursökning	19
<b>4 Resultat</b>	<b>21</b>
4.1 Infångning och vägning	21
4.2 Klickerträning	22
4.3 Förlorad data	23
<b>5 Diskussion</b>	<b>24</b>
5.1 Hantering	24
5.2 Klickerträning	25
5.3 Praktisk tillämpning	25
5.4 Val av metod	27
5.5 Felkällor och förbättringsområden	28
5.6 Nya forskningsområden	30
<b>6 Konklusion</b>	<b>31</b>

<b>Referenslista</b>	<b>32</b>
<b>Tack</b>	<b>34</b>
<b>Bilaga 1: Svårhanterlighet vid vägning</b>	<b>35</b>
Betyg dag 8	35
Betyg dag 10	36
Betyg dag 12	36
Sammanlagd betygspoäng per grupp samt totalt	37



## Ordförklaring

Compliance	Syftar i det här arbetet på att djuret är följsamt och tillmötesgående vid olika procedurer, till exempel att bli upplyft.
Counter-conditioning	En strategi för att förändra reaktionen på ett aversivt stimuli från något negativt till positivt. Ofta görs det genom att djuret ges godis i samband med ett aversivt stimuli.
Desensitisering	En strategi för att minska djurets negativa reaktion på ett aversivt stimuli. Det görs genom att utsätta djuret för det aversiva stimuli i så liten grad att det inte väcker en stark rädsreaktion. I takt med att djurets negativa reaktion minskar ökas intensiteten av stimuli.
Frysa	Att frysa är ett sätt för bytesdjur att försöka undgå att bli upptäckta av en predator. När ett djur fryser blir det helt stilla, samtidigt som kroppen blir spänd och ögonen hålls vidöppna utan att blinka.
Hantering	Syftar i denna studie till infångning, lyft och vägning.
Klassisk konditionering	När djuret lär sig att koppla ihop två stimulin med varandra. Till exempel att koppla ihop ett ljud med mat.
Klickerträning	I klickerträning använder sig tränaren av en klicker (en handhållen plastdosa med en knapp som ger ifrån sig ett klickljud) och positiv förstärkning för att lära in olika beteenden. När djuret uppvisar önskat beteende klickar tränaren och ger djuret en belöning. Klicket är en signal till djuret att den gjort rätt och kommer att få en belöning.
Kontakttest	Kontakttest ( <i>Approach test</i> ) görs genom att djuret sätts i en bur och en människohand hålls mot burgallret. Under en viss tid, vanligtvis 5 minuter, räknas hur lång tid det

	tar tills djuret första gången nuddar handen (benämns ofta <i>latency</i> ) och hur många gånger totalt djuret nuddar handen.
Open-field test	Open-field test (OFT) kan användas för att mäta rörelseaktivitet, utforskande och oro. Djuret placeras i en öppen inhägnad som den tidigare inte vistats i. Vanligtvis delas inhägnaden in i olika sektioner. Vad som mäts kan variera beroende på varför ett OFT görs men exempel är: antal korsande av sektionerlinjer, tid i olika sektioner, antal besök i olika sektioner.
Positiv förstärkning	Innebär att djuret får en belöning när det utför önskat beteende. Belöningen är oftast godis men kan även vara annat till exempel lek.
Socialiseringsträning	En person sitter i boxen med kaninerna och ger dem godis, försöker klappa och lyfta dem för att de ska vänja sig vid och bli trygga med människor.
Stimuli	Ett stimuli är en retning som påverkar ett sinnesorgan. Ett stimuli kan vara till exempel ett ljud eller ett föremål. Aversivt stimuli är en retning som framkallar olust, obehag eller fara. Djur försöker att undvika aversiva stimulin.
Targetträning	Träning som använder sig av ett objekt kallat target för att styra djurets rörelse i olika riktningar. Målet i targetträning är att djuret ska följa efter target och nudda det med en kroppsdel, till exempel nos eller tass. När djuret nuddar target får den en belöning.
Träning	Syftar i denna studie på socialiseringsträning och klickerträning.
Tämjning	I den här studien syftar tämjning på att göra kaninerna vana och trygga med människor. Tämjning sker i denna studie genom socialiseringsträning.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Kaniner domesticerades för omkring 1 500 år sedan. Det kan jämföras med hundar vars domesticering påbörjades för minst 12 000 år sedan (Magnus 2005). Vidare är kaniner bytesdjur och därmed naturligt rädda för människor (Crowell-Davis 2007). Om en kanin är ovan eller har dåliga erfarenheter av interaktion med människor kan den uppleva interaktionen som en predatorinteraktion (Brown 2012).

Vildkaniner måste vara vaksamma när de befinner sig utanför sitt bo, eftersom risken att bli upptäckt av predatorer är större där (Buseth & Saunders 2014; Crowell-Davis 2007; Magnus 2005). Därmed bör okända miljöer kunna upplevas som stressande och framkalla rädsla hos våra sällskapskaniner.

Det är visat på råttor att hantering och veterinärmedicinska procedurer orsakar stress (Sharps *et al.* 2003). Det bör på liknande sätt kunna orsaka stress hos kaniner, som liksom råttor också är bytesdjur.

Ungefär hälften av våra sällskapskaniner hanteras mer sällan än dagligen och är därmed inte så vana vid hantering (Rooney *et al.* 2014; Mullan & Main 2007). Många sällskapskaniner är besvärliga att hantera (Rooney *et al.* 2014; Schepers, Koene & Beerda 2009; Mullan & Main 2007). Besvärlighet vid hantering skulle kunna vara ett tecken på stress och rädsla. Det är visat att kaniner som lyfts oftare är mindre besvärliga vid hantering (Mullan & Main 2007). Då kaniner hanteras av okända personer är de mer besvärliga än vid hantering av sin ägare (Rooney *et al.* 2014).

Vid ett veterinärbesök utsätts kaninen bland annat för ny miljö, okända människor, och olika procedurer för att ställa diagnos och behandla. Alla dessa saker kan orsaka stress och rädsla hos kaninen och sänker därmed kaninens välbefinnande. Stressen och rädslan kan i sin tur göra kaninen svårhanterlig vilket kan medföra problem för djurhälsopersonal och djurägare. Om djurägare genom tämjning och

förberedande träning kan förebygga att kaninen blir stressad, rädd och svårhanterad skulle det vara till fördel för både kaninen och de som ska hantera den.

Studier visar att hantering av kaninungar gör dem mindre rädda för människor (Bilkó & Altbäcker 2000; Pontgrác & Altbäcker 1999), denna effekt visar sig vara kvarstående i vuxen ålder (Pontgrác & Altbäcker 1999). Swennes *et al.* (2011) är de enda som gjort en studie kring hanteringsträning av vuxna kaniner. Studien visade att hanteringsträning gav minskad rädsla och ökad compliance. Som tidigare nämnts är kaniner som hanteras ofta mindre besvärliga vid hantering (Rooney *et al.* 2014; Schepers, Koene & Beerda 2009; Mullan & Main 2007). Därför kunde ett steg för att göra kaniner tryggare och mer lätthanterade vara att hantera dem regelbundet.

Crowell-Davis (2007) och Magnus (2005) beskriver att kaniner kan bli trygga med människor genom upprepade positiva interaktioner tillsammans med dem. Några vetenskapliga studier kring detta har inte hittats.

För att vänja djuren och göra dem tryggare vid hantering och olika procedurer kan träning med positiv förstärkning, som till exempel klickerträning, användas. Exempel på saker som kan läras in är att lyftas, att bli vägd, att palperas och att gå in och ut ur sin transportbur. Genom att lära djuret att samarbeta vid dessa procedurer minskas behovet av att hålla i dem hårt eller behöva tvinga dem till saker (Brown 2012; Young & Cipreste 2004). På det sättet kan stress och rädsla hos djuret minskas och välbefinnandet ökas. Samtidigt blir kaninen lättare att hantera och procedurerna går därmed smidigare att genomföra. Klickerträning nämns i litteraturen på flera olika djurslag men inga riktiga studier om dess effekt på just kaniner har hittats.

Den här studien har bland annat tittat på socialisering genom positiv interaktion och klickerträning av kaniner vilket enbart finns beskrivet i vetenskaplig litteratur men vetenskapliga studier kring det verkar saknas. Studien har utöver det också tittat på hantering. Hantering och dess effekter är väl studerat tidigare men främst på kaninungar. Enbart en tidigare studie (Swennes *et al.* 2011) har hittats som använt sig av vuxna kaniner vid hanteringsträning.

Det här arbete är skrivet för en kandidatexamen inom djuromvårdnad och är en förstudie till en studie som ska utvärdera upptaget av buprenorfin vid olika injektionsvägar på kanin. Etiskt tillstånd C97/16 (med ändring dnr C 5.2.18-00905/2017 97/16) för studien är godkänt av Uppsala djurförsöksetiska nämnd den 2016-12-16.

## 1.2 Syfte

Syftet med denna studie är att undersöka om djurägare genom tämjning och förberedande träning kan förebygga att kaniner blir stressade och svårhanterade då de tas till veterinärklinik och/eller vid behandling i hemmet.

## 1.3 Frågeställningar

- Går det fortare att fånga in de kaniner som tämjs och tränas?
- Blir de kaniner som tämjs och tränas mindre svårhanterliga?
- Återgår de kaniner som tämjs och tränas snabbare till normalt beteende efter hantering?
- Kan kaniner klickertränas?

## 2 Litteraturöversikt

### 2.1 Tamkaninernas ursprung

Tamkaniner härstammar ifrån Europeisk vildkanin, *Oryctolagus cuniculus*. Den europeiska vildkaninen upptäcktes för ungefär 3000 år sedan och domesticerades någon gång mellan 500–1000 e.Kr. Det är dessa kaniner som är grunden till de sällskapskaniner vi har idag (Buseth & Saunders 2014; Crowell-Davis 2007; Magnus 2005).

Den europeiska vildkaninen gräver tunnlar under jorden där de lever i kolonier (Buseth & Saunders 2014; Crowell-Davis 2007; Magnus 2005). Tunnlarna är långa och komplexa med ett flertal ingångar och separata hålor för varje individ. Kolonierna kan bestå av över 100 individer men är uppdelade i subgrupper om 2–14 individer. Kaninerna har ett välutvecklat socialt system och lever oftast fridfullt tillsammans, även om aggressioner och slagsmål kan uppstå. En koloni har sitt territorium vilket de försvarar intensivt. (Buseth & Saunders 2014; Magnus 2005). Kaninerna kommunicerar genom subtila signaler för att inte väcka predatorers uppmärksamhet: luktsignaler, kroppshållning och diskreta ljud (Magnus 2005).

Vildkaniner lever under högt predationstryck. De flesta av kaninens beteenden kan härledas till att de är bytesdjur. Deras fysiska drag har också utvecklats för att överleva; stora öron som kan röras individuellt, ögon positionerade lateralt, starka långa bakben och ett välutvecklat luktsinne (Magnus 2005).

Kaninerna lever den största tiden i sina hålor och går enbart upp för att beta gräs. De betar alltid i grupp för att en kanin alltid ska kunna hålla vakt efter predatorer. Vaktandet delas mellan alla kaniner i gruppen vilket ökar kaninernas chans både att upptäcka predatorer och att få i sig tillräckligt med föda (Buseth & Saunders 2014; Crowell-Davis 2007; Magnus 2005). Kaninerna betar i skymning och gryning vilket gör det svårare för predatorer att upptäcka dem (Magnus 2005).

## 2.2 Hantering och lyft av kanin

En enkätstudie med syfte att undersöka hur sällskapskaniner hålls och sköts skickades ut till kaninägare i England och fick in 1254 svar (Rooney *et al.* 2014). Enkäten innehöll frågor kring ägaren, kaninen, sällskap, typ av bur/hållning, skötsel, foder, hälsa och beteende. Enkäten visade att 61 procent av kaninerna visade tecken på rädsla vid hantering. När kaninerna hanterades av sina ägare uppgav 39 procent att kaninen var lugn medan enbart 25 procent uppgav att kaninen var lugn om den hanterades av annan vuxen person. Lite mindre än hälften, 46 procent, av kaninerna hanterades dagligen.

En liknande studie gjordes med syftet att beskriva välfärden hos sällskapskaniner i Nederländerna (Schepers, Koene & Beerda 2009). Studien var en enkätstudie som fick 912 svar och som kompletterades med en beteendestudie med 66 deltagare. Enkäten innehöll frågor kring hushållet kaninerna levde i, kaninerna i hushållet samt deras personlighet och beteenden. I beteendestudien gjordes ett kontakttest, beteendeobservationer, hanteringstest och ett open-field test. Hanteringstestet, som gjordes genom att kaninen lyftes upp, hölls mot bröstet och sedan sattes ned igen, visade att 49 procent av kaninerna gjorde någon form av motstånd vid lyft. Detta stämde överens med enkätsvaren där 44 procent tyckte att kaninen var något besvärlig vid hantering.

Mullan & Main (2007) gjorde en studie vars syfte var att beskriva sällskapskaniners beteende och personlighet samt deras interaktion med ägaren. Studien innefattade intervjuer, hanteringstest och beteendeobservationer av 102 kaniner tillhörande 46 ägare. Intervjuerna innefattade frågor om hur kaninen var att hantera och om dess personlighet. I intervjuerna framkom att 53 procent av kaninerna hanterades dagligen medan 20 procent hanterades mer sällan än en gång i veckan. Vid lyft uppgav 25 procent att kaninerna var mildt till måttligt besvärliga, och 1 procent angav att kaninen var allvarligt besvärlig. Vid hanteringstestet, som innebar lyft till bord, vägning, askultation av hjärtat och muninspektion, var det 35 procent som var mildt till måttligt besvärliga och 1 procent som var allvarligt besvärlig. Vid statistiska analyser visades att kaniner som hanterades mer frekvent var mindre besvärliga vid hantering.

## 2.3 Stress i samband med skötsel och veterinärmedicinska procedurer

I en studie på 24 råttor visades ökad puls, blodtryck och stressrelaterade beteenden i samband med skötsel- och veterinärmedicinska procedurer (Sharp *et al.* 2003). Skötselprocedurerna innefattade burbyte, byte av skål och vattenflaska eller vägning. Veterinärmedicinska procedurer innefattade subkutan injektion, injektion

i svansvenen eller vaginal spolning. Hjärtfrekvens och blodtryck höjdes signifikant under alla skötsel- och veterinärmedicinska procedurer. Även 30–90 minuter efteråt var hjärtfrekvens och blodtryck signifikant högre. Det sågs också en ökning i aktiva beteenden efter de experimentella procedurerna vilket höll i sig minst 30 minuter efter att proceduren avslutats. Författarna menade att ökningen av puls, blodtryck och aktiva beteende tyder på att råttorna blev stressade.

Ingen liknande studie på kaniner hittades vid litteratursökningen.

## 2.4 Hanteringsträning

Swennes *et al.* (2011) gjorde en studie som undersökte om vuxna kaninhonor som hanteringstränades blev mindre stressade och visade mer compliance vid hantering. En grupp hanterades dagligen i tre veckor genom att de lyftes till ett bord, palperades och blodprovstagning simulerades. Den andra var en kontrollgrupp som inte hanterades mer än nödvändigt. Efter tre veckor gjordes en utvärdering där beteende och compliance bedömdes vid hantering. De hanterade kaninerna visade färre rädsrelaterade beteenden. De hanterade kaninerna hade också signifikant högre compliance än de ohanterade i alla steg av hanteringen.

I en studie av Pontgrác & Altbäcker (1999) undersöktes om effekten av hanteringsträning av kaninungar påverkades av vilken tidpunkt på dagen hanteringen skedde. Studien undersökte också om effekten av hanteringsträningen kvarstod i vuxen ålder. Kaninungarna hanterades dagligen under den första levnadsveckan genom att lyftas upp, vägas och märkas i örat. De delades in i olika grupper som hanterades olika lång tid ifrån digivning. En ohanterad kontrollgrupp användes som jämförelse. Dag 28 genomfördes ett kontakttest med alla kaninungar för att utvärdera effekten av hanteringen. Vid kontakttestet sattes kaninungarna i en bur och tiden mättes från insläpp i buren tills kaninen första gången nosade på människohanden som hölls mot burgallret (kallas hädanefter för latency). Det totala antalet gånger kaninungen nuddar handen räknades också. De ungar som hanterades mellan 15 minuter innan digivningen till 30 minuter efter digivning gjorde signifikant fler närmanden och hade signifikant kortare latency. När kaninerna var 6–8 månader gamla gjordes ett open-field test (OFT) för att utvärdera om effekten av hanteringen kvarstod. Inhägnaden vid OFT bestod av flera sektioner och i en av dessa var en människa placerad. De kaniner som hanterats mellan 15 minuter innan till 30 minuter efter digivning var längst tid i samma sektion som människan och nuddade människa frekvent. Övriga kaniner var längst tid i sektionen längst bort från människan och nuddade aldrig människan. Resultatet från studien visade att hantering vid rätt tidpunkt gav tamare individer och att effekten var långvarig.



En liknande hanteringsstudie gjordes av Bilkó & Altbäcker (2000) med tama och vilda kaninungar. Syftet med studien var att se om hantering minskade rädsla och om effekten varierade beroende på vilken tidpunkt kring digivning och vilken vecka efter födseln ungarna hanterades. Hanteringen innebar att ungarna lyftes upp ur buren och vägdes. Både tama och vilda kaninungar som hanterades direkt efter digivning gjorde signifikant fler närmanden och hade signifikant kortare latency vid kontakttest dag 28 än ungar som hanterats vid annan tidpunkt. Alla ungar som hanterats, oberoende av vid vilken tidpunkt, skiljde sig signifikant från den ohanterade kontrollgruppen. Det tyder på att hantering vid digivning ger bäst effekt, men att även hantering utanför digivningsperioden har viss effekt. Ingen skillnad sågs mellan tama och vilda kaninungar. Jämförelser gjordes också mellan kaninungar som hanterats första, andra, tredje eller fjärde veckan efter födsel. De som hanterades under första veckan visade signifikant fler närmanden och kortare latency än de som hanterats övriga veckor. Det tyder på att den första veckan är mest effektiv för hantering.

## 2.5 Träning genom positiv förstärkning

I en artikel av Crowell-Davis (2007) beskrivs olika problem hos sällskapskaniner, bland annat rädsla och aggression mot människor. Kaniner kan bli rädda för människor till följd av skrämmande eller smärtsamma upplevelser tillsammans med dem (Crowell-Davis 2007). Har kaninen däremot upprepade positiva interaktioner med människor blir den bekväm med dem. Tre vanliga beteenden vid en situation som upplevs stressande eller skrämmande är att frysa, fly eller attackera. Att frysa är ett sätt för kaninen att försöka gömma sig för en predator och är det beteende som oftast visas först. Därefter är det vanligaste att kaninen försöker fly, och som sista utväg om den inte kan fly att den försöker försvara sig genom att gå till attack (Brown 2012; Crowell-Davis 2007; Magnus 2005). Små däggdjur, som kaniner, använder oftast inte aggressiva beteenden som första val. De individer som gör det har ofta lärt sig att det inte hjälper att frysa eller försöka fly utan det enda som har fungerat, för att till exempel inte bli upplyft, är att visa aggressiva beteenden (Brown 2012; Crowell-Davis 2007).

Young & Cipreste (2004) har gjort en översiktsartikel om hur djur kan läras att samarbeta vid skötsel- och veterinärmedicinska procedurer. Genom att träna djuren till att uppvisa olika beteenden självmant kan stress och användandet av fysiska eller farmakologiska tvångsmetoder minskas. Tre träningsmetoder beskrivs: klassisk konditionering, klickerträning och targetträning, varav de sista två använder sig av positiv förstärkning. Vid träning med positiv förstärkning lärs djuret att uppvisa önskat beteende för att få en belöning i utbyte. Klassisk konditionering är då djuret

lär sig att koppla ihop två stimulin med varandra, till exempel ett ljud och godis. Klickerträning är då en klicker (figur 2, s.18) används för att signalera till djuret att det uppvisat rätt beteende och att den kommer att få en belöning. Innan klickerträning kan användas för att lära in olika beteenden lärs djuret, genom klassisk konditionering, att klickljudet betyder att det kommer en belöning. Targetträning används för att styra djurets rörelse i olika riktningar. Target (figur 2, s.18) är ett föremål som djuret lärs att följa efter och nudda för att få en belöning. Ett exempel på en sak som kan läras in med target är att få djuret att gå in och ut ur en transportbur.

I en artikel av Brown (2012) beskrivs träning av kaniner, gnagare och iller inför veterinärbesök. Brown menar att det är vanligt att ett djur får jagas runt i sin bur innan det kan fångas och lyftas. Det här liknar interaktionen mellan bytesdjur och predator och är därför stressande. Vid veterinärbesök och behandling i hemmet behöver djuren ofta fångas in, hållas fast och genomgå olika procedurer (till exempel muninspektion, röntgen och medicinering), vilket kan skapa stress, rädsla och aggression. Genom träning kan detta vändas till något positivt för djuret då det lär sig att samarbeta vid olika procedurer och blir belönad för det. På det sättet minskar behovet för fasthållning eller användandet av sedering och därmed minskar även stress, rädsla och risken för aggressiva beteenden. De metoder som beskrivs i artikeln är desensitisering, counter-conditioning, klassisk konditionering, klickerträning och targetträning. Desensitisering görs genom att utsätta djuret för ett aversivt stimuli i så liten grad att det inte väcker en stark rädlereaktion (Brown 2012; Crowell-Davis 2007; Magnus 2005). Intensiteten ökas i takt med att djuret vänjer sig (Brown 2012; Magnus 2005). Counter-conditioning är en strategi som försöker förändra reaktionen på aversiva stimuli från negativt till positivt, ofta med hjälp av godis (Brown 2012, Crowell-Davis 2007). Klassisk konditionering, klickerträning och targetträning används på det sätt som beskrivits av Young och Cipreste (2004).

## 3 Material och metod

### 3.1 Experimentell studie

#### 3.1.1 Studiepopulation och hållning

Till studien användes 12 honor av rasen New Zealand White. Kaninerna var specifikt uppfödda för djurförsök och kom från Lidköpings kaninfarm. Kaninerna var födda mellan 2016-10-10 och 2016-10-24. De ankom till Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) 2017-02-23. Kaninerna var då ca 4 månader och vägde mellan 2 och 3 kg.

Kaninerna hölls i grisboxar (figur 1, s.16) på 3x2m. Det var totalt sex boxar med två kaniner i varje box. Fyra av boxarna innehöll syskonpar medan två av boxarna innehöll kaniner som inte var syskon. Kaninerna märktes vid ankomst i nacken med märkpena (Edding 800 permanent marker) så att det i varje box fanns en kanin som var märkt med en prick på huvudet och en som var märkt med en prick i nacken. Underlaget i boxarna var betonggolv täckt med spån (Aspen bedding) och halm. I alla boxar fanns, längst fram i boxen, en skål för vatten och en för pellets. Alla boxar hade också, längst in i ena hörnet av boxen, ett hus med plant tak. I alla boxar fanns också fasta fodertråg fyllda med halm så att kaninerna kunde använda dessa som liggplatser. Kaninerna hade fri tillgång till hö, pellets (Labfor K1 Special) och vatten. Påfyllning av hö, pellets och vatten gjordes två gånger per dygn, morgon och kväll, av personal på SLU. Personalen var medveten om studien och hade minimal kontakt med kaninerna vid skötsel.



Figur 1. *Boxar, 2st.* (Foto: Sara Samuelsson, SLU)

### 3.1.2 Gruppindelning, socialiseringsträning och hantering

Vid ankomst till SLU delades kaninerna in i en av två grupper genom randomisering. Grupperna var 'Standard' (n=6) och 'Extra' (n=6). Kaninerna placerades ut i boxar så att tre boxar innehöll kaniner från grupp Standard och tre boxar kaniner från grupp Extra.

Kaninerna i grupp Extra socialiseringstränades varje dag genom att en testperson satt inne i boxen hos kaninerna. Testpersonen satt i boxen i en sammanhängande tidsperiod om 30 minuter. Under tiden testpersonen satt i boxen fanns två skålar med frukt inne i boxen (fortsättningsvis benämnt 'godis'). En av skålarna innehöll torkad frukt (äpple, banan, mango) och en skål färsk frukt (äpple, banan, päron). Första dagen ställdes skålarna en bit bort från testpersonen. När kaninerna vågade äta ur skålarna flyttades de efterhand närmare testpersonen. När skålarna var precis intill testpersonen försökte hon istället erbjuda kaninerna frukt ur handen. Om kaninerna åt ur handen påbörjades klickerträning. När kaninerna kom närmare testpersonen försökte testpersonen klappa kaninerna. Om möjligt höll testpersonen fast kaninen lite i nackskinnets och när det var möjligt lyfte kaninen med en hand under rumpan och en i nackskinnets. Denna procedur gjordes på eftermiddagen (mellan cirka kl. 15.00-17.00) alla vardagar dag 1 till 14. Det innebär att alla kaninerna i grupp Extra socialiseringstränades totalt tio gånger under studieperioden. Studien genomfördes med tre testpersoner som varje dag satt i en box var. Vilken box testpersonerna satt i roterades så att alla kaniner träffade alla testpersoner ungefär lika många gånger. Testpersonerna var alla kvinnor i åldrarna 26, 29 och 31 år. Kaninerna i grupp Standard fick samma mängd godis utspritt i boxen som grupp Extra fått under träningen.

Under den andra veckan i studien vägdes alla kaniner, både i grupp Extra och Standard, efter socialiseringsträningen. Vägningen gjordes för att hanteringsträna kaninerna och för att utvärdera effekten av socialiseringsträningen. Vägningen gjordes genom att en av testpersonerna gick in i boxen, fångade in en kanin, lyfte upp kaninen och höll den mot bröstet, för att sedan gå ut från boxen och sätta kaninen på en våg som stod på ett bord i samma rum. Efter vägning lyftes kaninen tillbaka till sin box. Det var två av testpersonerna som fångade in och vägde kaninerna. Dag 8, 10 och 12 fångade och vägde testperson ett kaninerna. Dag 9 och 11 fångade och vägde testperson två kaninerna.

Blodprovstagnning gjordes på alla kaniner dag 1 och 14 till en annan studie kring kaniners upptag av buprenorfin.

Under hela studieperioden filmades kaninerna dygnet runt med hjälp av en filmkamera som satt i taket. Filmerna skulle sedan användas för att samla in parametrar till studien.

Studien genomfördes mellan 2017-02-27 och 2017-03-12. Studieperioden var alltså två veckor.

### 3.1.3 Klickerträning

De kaniner som åt ur testpersonens hand klickertränades. Klickerträningen genomfördes i följande steg:

1. **Mål: Bygga upp förtroende.** Tränaren erbjuder kaninen godis ur handen. I början görs klick när kaninen äter godiset. När kaninen blir tryggare görs klick så fort kaninen tar godiset från handen. Utöver att bygga förtroende är målet också att kaninen ska förstå att klickljudet betyder att det kommer godis.
2. **Mål: Lära kaninen att följa target.** En target-stick (figur 2, s.18) används som kaninen lärs att följa med nosen. Första steget är att klicka och ge godis när kaninen nosar på target. När kaninen förstått att den ska nosa på target ökas avståndet mellan kanin och target. Detta gör att kaninen måste röra sig en längre sträcka för att nå target. Därmed lär sig kaninen att följa target för att få godis.
3. **Mål: Lära kaninen att bli lyft i handduk.** Först lärs kaninen, med hjälp av target, att sätta sig på en handduk som ligger på golvet. Klick och godis när kaninen sitter på handduken. Nästa steg är att då kaninen sitter på handduken viks ändarna på handduken upp mot kaninen. Svårigheten ökas tills kaninen kan lindas in i handduken helt. Klick och godis när kaninen är inlindad, och lugn, i handduken. Därefter ska kaninen lindas in i handduken och lyftas en kort bit ovanför marken. Klick och godis när kaninen är tillbaks på marken

igen. Succesivt ökas avståndet som kaninen lyfts tills den kan lyftas en kort bit i handduken, till exempel från golvet upp på ett bord.



Figur 2. *Target-stick och klicker som användes vid klickerträningen. (Foto: Hannah Öhrman, SLU)*

### 3.1.4 Insamlade parametrar

De parametrar som skulle samlas in var följande:

- Tid för infångning
- Svårhanterlighet vid vägning
- Tid till normalt beteende efter vägning
- Progression i klickerträningen

Tid för infångning skulle vara antal sekunder från att testpersonen gick in i boxen till dess att kaninen var upplyft och hölls mot bröstet. Tiden skulle mätas ifrån filminspelningen vid infångning dag 8, 10 och 12. Dag 8 var första dagen kaninerna fångades in och vägdes och dag 12 var sista dagen.

För att mäta hur svårhanterlig kaninen var vid vägning användes en fyrgradig skala med kriterier för varje grad. Gradering gjordes av den testperson som fångade in och vägde kaninerna dag 8, 10 och 12. Nedan ses kriterier för varje grad i skalan:

1. Inga problem vid hantering. Lugn och avslappnad.
2. Något besvärad av hantering. Stel/spänner sig eller sträcker sig/ser sig om efter en flyktväg men försöker inte komma loss.
3. Mindre försök att komma loss. Till exempel mindre ryckningar.
4. Stora försök att komma loss. Till exempel rycker, sparkar eller bits.

Tiden det tog för kaninen att lugna ner sig efter vägning skulle vara antal sekunder från att kaninen släpptes tillbaka i boxen efter vägning fram till dess att den för första gången uppvisade normalt beteende. Exempel på normalt beteende är att kaninen skuttar runt lugnt i boxen, vilar lugnt, äter eller dricker, tvättar sig själv eller annan kanin. Exempel på onormalt beteende är att kaninen springer runt i panik, gömmer sig, sitter och trycker eller fryser, att den vilar men andas fort eller

att den visar aggressiva beteenden mot en annan kanin. Tiden skulle mätas ifrån filminspelning efter vägning dag 8, 10 och 12.

När kaninerna klickertränades noterades vilket steg i klickerträningen de var på. För varje kanin noterades det högsta steget i klickerträningen som tränats under dagens pass.

### 3.1.5 Datahantering

I samband med infångning och vägning dag 8, 10 och 12 graderades kaninerna efter hur svårhanterliga de var. Graderingen noterades i ett protokoll i Microsoft Word (bilaga 1, s.37). Utifrån detta protokoll gjordes en tabell med den sammanlagda betygspoängen dag 8, 10 och 12 för grupp Extra, Standard och totalt för alla kaniner (bilaga 1, s.39). Detta gjordes genom att för respektive dag addera den individuella poängen för samtliga kaniner i vardera grupp. Därefter summerades den totala poängen för båda grupper tillsammans. Värdena för grupp Extra, Standard och alla kaniner totalt fördes in i Microsoft Excel varifrån ett diagram för sammanlagd betygspoäng skapades (figur 2, s.18).

Utifrån tabellen för sammanlagd betygspoäng skapades en andra tabell som visar minskning i betyg mellan dag 8 till 10, dag 10 till 12 och totalt över hela tidsperioden för grupp Extra, Standard och totalt för alla kaniner (tabell 1, s.22). Minskning i betygspoäng togs fram genom att räkna ut differensen mellan dagarna för grupp Extra, Standard och totalt för alla kaniner.

En dagbok fördes för att dokumentera kaninernas individuella beteende och vilka steg i klickerträningen som tränats med respektive kanin. Utifrån dagboksanteckningarna skapades en tabell i Microsoft Word över kaninernas progression i klickerträningen (tabell 2, s.23). För varje dag visar tabellen vilket som var det högsta steget som tränades med varje individuell kanin.

Parametrarna tid för infångning och tid till normalt beteende efter vägning kunde inte samlas in då videoinspelningarna gick förlorade. Därför har inte heller någon databearbetning gjorts kring dessa parametrar.

## 3.2 Litteratursökning

Den experimentella studien kompletterades med en artikelsökning för att hitta bakgrundsinformation och se vilken forskning som fanns inom området.

Databasen Web of Science användes för att hitta lämpliga artiklar. De sökord som användes i olika kombinationer var: *rabbit/leporidae*, *handling*, *human contact*, *taming/tamed/tame*, *domestication/domesticate*, *fear/fearfulness*, *stress*, *anxiety*, *timid/timidity*, *behaviour/behavior*, *management*, *nurse/nursing*,

*husbandry, veterinary, clinic, procedures, restraint, methods, train/training, positive reinforcement, clicker training, counter-conditioning, classical conditioning, operant conditioning.* Sökningarna gav ett sökresultat på över 1000 artiklar men få var relevanta. Genom att titta på titel och abstract sållades de artiklar bort som inte berörde ämnet eller var relevanta för frågeställningen. Även artiklar där fulltext saknades eller som var på annat språk än svenska eller engelska sållades bort. 19 artiklar lästes varav 11 användes i arbetet. Av dessa artiklar var 7 originalartiklar och 4 reviewartiklar. En bok användes, *Rabbit Behaviour, Health and Care* av M. E. Buseth och R. Saunders. Då det efter varje kapitel fanns en referenslista och att en av författarna är specialist i 'Zoo and Wildlife Medicine' kändes boken tillräckligt pålitlig för att användas i arbetet.



## 4 Resultat

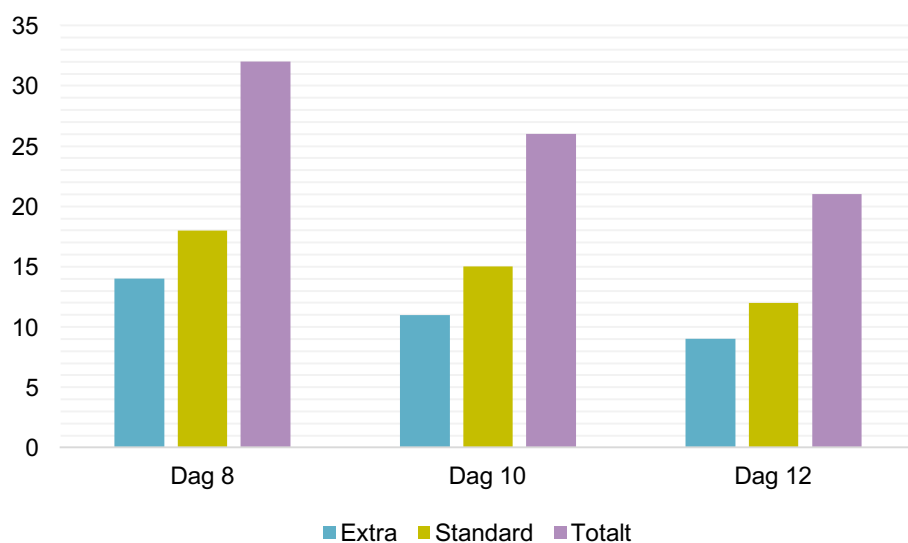
### 4.1 Infångning och vägning

Alla kaniner fångades in och vägdes dagligen dag 8 till 12. I samband med infångning och vägning dag 8, 10 och 12 betygsattes kaninernas beteende. Ett diagram skapades över sammanlagd betygspoäng dag 8, 10 och 12 för grupp Extra, Standard och totalt för alla kaniner (figur 3, s.22). En uträkning gjordes sedan för att se minskning i betygspoäng mellan dagarna vid infångning och vägning (tabell 1, s.22).

Grupp Extra gick från en total betygspoäng på 14 dag åtta, till en total betygspoäng på 9 dag tolv. Det är en minskning på totalt 5 betygspoäng. Grupp Standard hade 18 som total betygspoäng dag åtta och 12 i total betygspoäng dag tolv vilket är en minskning på totalt 6 betygspoäng. Då betygspoängen för alla kaniner slogs ihop hade de en total betygspoäng på 32 dag åtta och en total betygspoäng på 21 dag tolv. Detta innebär en minskning med totalt 11 betygspoäng.

Minskningen mellan dag 8 och 10, och dag 10 och 12 jämfördes. Det var ingen nämnvärd skillnad i minskning mellan dagarna. Mellan dag 8 och 10 var minskningen 3 betygspoäng både för grupp Extra och grupp Standard. Mellan dag 10 och 12 var minskningen 2 betygspoäng för grupp Extra och 3 betygspoäng för grupp Standard.

Resultatet visar alltså en minskning av betygspoäng, vilket motsvarar en minskning av besvärlighet vid hantering, både totalt samt i båda grupperna. Minskningen var ungefär lika stor i alla grupper – både totalt och från dag till dag. Grupp Extra hade vid första infångningen och vägningen, dag 8, lägre betygspoäng än grupp Standard. Då minskningen var ungefär lika stor i båda grupperna från dag till dag resulterade det i att grupp Extra under hela studietiden hade lägre betygspoäng än grupp Standard.



Figur 3. **Betygspoäng för infångning och vägning.** Visar adderade betygspoäng dag 8, 10 och 12 för grupp Extra, Standard och totalt för alla kaniner. Lägsta möjliga poäng är 6 för grupp Extra och Standard, och 12 för alla kaniner totalt. Högsta möjliga poäng är 24 för grupp Extra och Standard och 48 för alla kaniner totalt.

Tabell 1. **Minskning i betyg vid vägning** för grupp Extra, Standard och totalt, angett i antal betygspoäng

Grupp	Dag 8-10	Dag 10-12	Dag 8-12
Extra	3	2	5
Standard	3	3	6
Totalt	6	5	11

## 4.2 Klickerträning

Alla kaniner i grupp Extra klickertränades (tabell 2, s.23). Kaninerna i box 3 började klickertränas dag fyra. Kaninerna i box 2 och 6 började klickertränas dag fem. Alla kaninerna (100 %) lärde sig steg ett i klickerträningen som var att bygga förtroende och förstå att klick betyder godis. Alla kaniner (100 %) lärde sig också steg två vilket var att följa target. Kaninerna var dock olika bra på att följa target och det varierade därmed hur långt avstånd de kunde följa target. Fyra av de sex kaninerna (66 %) i grupp Extra påbörjade också steg tre i klickerträningen. Alla fyra av de kaninerna som påbörjade steg tre kom så långt att de kunde följa target upp på en handduk. Med två av kaninerna (33%) som påbörjade steg tre kunde kanterna på handduken vikas upp mot kaninen. Ingen av kaninerna blev dock klara med steg tre så att de kunde lindas in och lyftas i handduken.

Tabell 2. **Progression i klickerträningen:** Siffran står för vilket steg i klickerträningen kaninen var på vid aktuell dag. '0' står för att klickerträning inte är påbörjad.

Individ, märkning	Dag 1-3	Dag 4	Dag 5	Dag 8	Dag 9	Dag 10	Dag 11	Dag 12
Box 2: Nacke	0	0	1	1	2	2	2	3
Box 2: Huvud	0	0	1	1	2	2	2	3
Box 3: Nacke	0	1	2	2	3	3	3	3
Box 3: Huvud	0	2	2	2	3	3	3	3
Box 6: Nacke	0	0	1	1	2	2	2	2
Box 6: Huvud	0	0	1	1	1	1	2	2

### 4.3 Förlorad data

Då filmerna från videoinspelningen gick förlorade kunde alla de tänkta parametrarna inte samlas in. De parametrar som skulle samlas in från filmerna var tid för infångning samt tid till normalt beteende efter vägning. Resultat för dessa parametrar saknas därför.

## 5 Diskussion

### 5.1 Hantering

Innan studien genomfördes var förväntningen att kaninerna i grupp Extra skulle bli mer lätthanterliga eftersom de fick mer tid tillsammans med människor. Denna förväntning styrktes då kaninerna i grupp Extra hade lägre betygspoäng initialt och under hela studietiden vid infångning och vägning. Det här stämmer överens med tidigare studier på både vuxna kaniner (Swennes *et al.* 2011) och kaninungar (Bilkó & Altbäcker 2000; Pontgrác & Altbäcker 1999) som visar minskad rädsla efter upprepad hantering. Det kan förklaras genom att kaniner lär sig genom associationer, och att upprepad positiv interaktion gör att kaninen blir mer bekväm med människor (Crowell-Davis 2007; Magnus 2005).

Studierna av Bilkó & Altbäcker (2000) och Pontgrác & Altbäcker (1999) är båda mycket konsekvent genomförda med strikta protokoll och kontrollgrupper för jämförelser. Dock har man enbart studerat kaninungar under de första levnadsveckorna vilket gör att de skiljer sig mycket från kaninerna i denna studie som var 4 månader.

Enligt de artiklar som lästs inför studien användes en kombination av desensivering och counter-conditioning. Desensivering skedde när testpersonerna satt i kaninernas boxar utan att göra några försök att närma sig dem. Kaninerna desensitiserades då vid ett aversivt stimuli (människor) genom att utsättas för det i så liten grad att det inte orsakade en stark rädlereaktion (Brown 2012; Crowell-Davis 2007; Magnus 2005). Counter-conditioning skedde när kaninerna fick godis då testpersonerna satt inne hos dem, eftersom godiset förändrade kaninernas reaktion från negativ till positiv (Brown 2012; Crowell-Davis 2007) – först var de rädda för testpersonerna men blev sedan positivt inställda när de fick godis.

Daglig hantering (i form av infångning, lyft och vägning) skedde med alla kaniner under den andra studieveckan. Detta visade sig ge positiva resultat, både

totalt och i grupperna, genom att betygspoängen vid hantering minskade för varje tillfälle. Det här är i linje med studien av Mullan & Main (2007) som visade att kaniner som hanterades ofta var mindre besvärliga än de som hanterades sällan. Resultatet stöds också av studien gjord av Swennes *et al.* (2011) där vuxna honor som hanteringstränades visade mer compliance vid hantering än vad den ohanterade kontrollgruppen gjorde. Kaninerna som användes i Swennes *et al.*'s (2011) studie var liksom kaninerna i aktuell studie av rasen New Zealand White samt i nästan samma ålder, 5 månader. Utvärderingen av studien gjordes av en oberoende person vilket är positivt. Negativt är att skalan som används för att bedöma compliance saknar kriterier för de olika graderna vilket gör bedömningen något osäker. Vidare saknas en beskrivning av de rädslerelaterade beteendena som sägs minska.

## 5.2 Klickerträning

Alla kaniner i grupp Extra förstod konceptet med klickerträning och avancerade i träningen. På de sex dagar som kaninerna klickertränades lärde sig alla principen med klickerträning samt att följa target. Två tredjedelar av dem lärde sig också att följa target upp på en handduk.

Då resultatet från klickerträningen var positivt tyder det på att djurägare kan använda sig av klickerträning för att träna in olika hanterings- och veterinärmedicinska procedurer. Det här stöds också av Brown's (2012) artikel som beskriver hur en kanin kan läras att till exempel gå in och ut ur sin transportbur, att vägas, att bli lyft och fasthållen, samt att palperas och medicineras. Genom att lära djuren att medverka vid olika procedurer kan behovet av att använda tvångsmetoder, som antagligen orsakar stress hos djuret, minskas (Brown 2012; Young & Cipreste 2004).

Något som bör nämnas om Brown's (2012) artikel är att den bitvis saknar referenser, något som dock kan förklaras av att forskning inom området inte verkar ha gjorts. Young & Cipreste's (2004) artikel är väl underbyggd med forskning inom området. Däremot är referenserna inriktade på såväl vilda-, zoo- som husdjur vilket skulle kunna vara en svaghet då träningen av dessa djur kan skilja sig mycket från varandra.

## 5.3 Praktisk tillämpning

Resultatet från den här studien tyder på att tämning och daglig hantering ger kaniner som är mer lätthanterade och förmodligen mindre stressade. Att tämning fungerar har visats i tidigare studier där kaninungar som hanteringstränats sökte mer kontakt med människor och visade mindre rädsla (Bilkó & Altbäcker 2000; Pontgrác &

Altbäcker 1999). En annan studie visade att daglig hantering av vuxna kaniner ökade compliance och minskade rädsla (Swennes *et al* 2007). Resultatet i den här studien tyder också på att kaniner kan klickertränas. Litteratur i området beskriver hur klickerträning kan användas för att lära in olika hanterings- och veterinärmedicinska procedurer (Brown 2012; Young & Cipreste 2004). Att träna kaniner är ingenting som är möjligt att göra på en veterinärklinik då det behövs göras upprepade gånger och tar tid. Det djurhälsopersonal kan göra är att ge information så att djurägarna själva kan träna sina kaniner hemma.

Kaninerna i denna studie blev mindre besvärliga desto fler dagar de hanterades. Det här stöds av Mullan & Main's (2007) studie som visade att kaniner som hanterades ofta var mindre besvärliga att lyfta. Deras studie visade också att de ägare som kände sig trygga med att lyfta sina djur gjorde det oftare. Att på veterinärkliniker lära djurägarna hur kaniner lyfts på ett bra sätt vore därför fördelaktigt. Det skulle göra att ägarna kände sig trygga med att hantera sina kaniner och därmed skulle de hantera dem oftare, vilket i sin tur skulle göra kaninerna mer lätthanterade.

Kaninerna i grupp Extra hade initialt lägre betygspoäng vid hantering. Det var förmodligen ett resultat av att positiva associationer till människor hade skapats vid socialiseringsträningen. Det här styrks av litteraturen som menar att kaniner lär sig genom associationer (Brown 2012; Crowell-Davis 2007; Magnus 2005). De kan bli rädda för olika moment om de upplever smärta eller rädsla i samband med dem, till exempel om de blir ovarsamt hanterade av barn eller om de upplever smärta vid hantering på klinik. I motsats blir de bekväma och trygga om de har positiva associationer till ett moment. Det här är viktigt att förmedla till djurägarna så att de alltid hanterar sina kaniner på ett sätt som skapar positiva associationer. Det är också viktigt för djurhälsopersonal att ha vetskap om då de hanterar djur på klinik. Djurhälsopersonal ska veta hur de lyfter och hanterar djur på ett bra sätt så att de inte orsakar onödig stress eller obehag. De bör också tänka på hur djuret upplever situationen och försöka göra den så positiv som möjligt. Det här kan uppnås genom att en kurs hålls på kliniken där tekniker för att hantera olika djurslag går igenom. För att få djuret att uppleva situationen mer positiv kan counter-conditioning användas. Det är också viktigt att tillräckligt med tid är avsatt för varje patient, så att olika moment inte behöver stressas igenom och det finns tid för djuret att återhämta sig mentalt efter stressande procedurer.

I den här studien användes desensitisering och counter-conditioning för att socialiseringsträna kaninerna vilket gav positiva resultat. Att kombinera desensitisering och counter-conditioning är något som också beskrivs i litteraturen för att gradvis vänja djuret vid något den reagerat negativt på och istället skapa en positiv association (Brown 2012; Magnus 2005; Crowell-Davis 2007). Den här kombinationen kan användas både i hemmiljö och på klinik om kaninen reagerar

negativt på något. Djurhälsopersonal kan uppmana djurägare att ta med kaninens favoritgodis till kliniken för att kunna använda counter-conditioning vid olika procedurer som kan uppfattas som negativa för kaninen.

Det här arbetet visar att olika metoder kan användas för att öka compliance och minska stress vid hantering, vilket gör att behovet av fysiska och farmakologiska tvångsmetoder som kan vara stressande för djuret minskas. Detta medför att olika moment går smidigare och snabbare att genomföra. Sammantaget bör det göra att djuret inte får en lika negativ inställning till veterinärbesök. Att ett djur visar oro, rädsla eller aggression skulle kunna göra att ägaren drar sig för att åka till veterinären. Om djuret istället har en positiv inställning till besöket kan det göra att djurägaren oftare uppsöker veterinärvård för sitt djur vid eventuell sjukdom.

Informationsbroschyrer och/eller korta filmer kan göras för att lära djurägare hur de med träningstekniker kan vänja kaninen vid olika moment. Dessa informationsbroschyrer och filmer kan finnas på klinikens webbsida men också i väntrummet.

## 5.4 Val av metod

En kvantitativ metod i form av en experimentell studie användes då det passade arbetets syfte och frågeställningar bäst. Den kvantitativa metoden gav möjlighet att entydigt svara på frågeställningarna och ge statistiska beskrivningar. Tidigt i arbetet ställdes frågeställningarna om kaniner som tämjs och tränas blir mindre svårhanterliga och om de går att klickerträna. Studiens syfte var delvis att besvara dessa frågeställningar. Siffervärden önskades på hur mycket svårhanterligheten minskade genom hantering och träning samt på hur kaninerna svarade på klickerträning. Att entydigt besvara frågeställningar och att ge statistiska beskrivningar är inget som går att göra med kvalitativa metoder (Holme & Solvang 1991).

Syftet var också att undersöka om träning är något som ägare kan använda sig av för att förebygga stress och svårhanterlighet. Det hade varit önskvärt om resultatet i studien kunnat generaliseras till en större population, alla sällskapskaniner. Det var dock inte möjligt att göra några generaliseringar eftersom studien gjordes med ett begränsat antal kaniner. Men då det var en experimentell studie finns goda möjligheter att upprepa studien på samma sätt igen (Starrin *et al* 1991) och då kanske med fler individer vilket skulle möjliggöra generaliseringar. Att generalisera är inget som går att göra med en kvalitativ metod då den syftar till att titta på det som är unikt hos studieobjekten (Holme & Solvang 1991).

En av nackdelarna med en kvantitativ metod är att arbetet blir bundet till de frågeställningar som formuleras och den data som väljs att samlas in. Det gör

metoden oflexibel då frågeställningar inte kan utvecklas allt eftersom studien genomförs, vilket kan göras vid vissa kvalitativa metoder (exempelvis intervjuer). En annan nackdel är att kvantitativa metoder inte ger möjlighet att gå in på djupet på en fråga. Till exempel vilka olika tecken på stress en kanin kan visa, i vilka situationer kaniner visar stress och hur de väljer att visa stress. Kvantitativa metoder ger på det sättet inte samma djupgående förståelse kring ämnet som kvalitativa metoder gör.

Den experimentella studiemetoden användes eftersom den ger möjlighet att under kontrollerade former undersöka en frågeställning. En experimentell studie ger också möjligheten att titta på effekten av något som tidigare inte prövats (Ejlertsson 2012) - i det här fallet klickerträning. Möjligheten att kontrollera de flesta variabler i försöket förhindrade att andra faktorer än de önskvärda påverkade resultatet. I den här studien betyder det att det var själva träningen som gav resultat och inget annat. Nackdelen med en experimentell studiemetod är att själva studiesituationen blir konstgjord. I det här fallet hålls dock kaninerna på ett sätt som liknar hur sällskapskaniner hålls idag.

## 5.5 Felkällor och förbättringsområden

Eftersom relativt få individer ( $n=12$ ) användes i studien kan inga generaliseringar göras om den allmänna populationen av sällskapskaniner. Poängen vid infångning och vägning visade en ganska liten minskning vilket i kombination med så få individer gör resultatet ännu mer osäkert. Resultatet av klickerträningen visade större skillnad då en större andel, fyra av sex kaniner, kom till steg tre i klickerträningen. Resultatet visar en tendens till positiv effekt av träning och hantering.

De kaniner som användes i studien var honor av rasen New Zealand White. Därför kan det inte uteslutas att det kan förekomma skillnader mellan kön och raser när det gäller träning och hantering. I en studie som undersökte kaniners beteende, personlighet och interaktion med deras ägare sågs, efter statistiska analyser, att skillnader mellan kön och ras fanns (Mullan & Main 2007). Honor var mer benägna att visa personlighetsdrag som av ägaren upplevdes som antisociala eller negativa jämfört med hanar och kastrater. Dvärgkaniner och dvärgvädurar klassades i mindre utsträckning än andra raser med negativa egenskaper. En svaghet med studien var dock att kaninernas personlighet beskrevs fritt av ägarna. Hur kaninens personlighet beskrevs kunde därmed bero på ägarens relation och inställning till kaninen som husdjur. Ett mer objektiva sätt att mäta kaninens personlighet hade gjort resultatet mer tillförlitligt.



En svaghet i denna studie är att det inte var en oberoende person som fångade in, vägde och betygsatte kaninerna. Eftersom personen var medveten om studien och om vilka grupper kaninerna tillhörde finns möjligheten att hon omedvetet gav lägre betyg till kaninerna i grupp Extra och högre betyg till kaninerna i grupp Standard.

Resultatet har, med undantag för klickerträningen, valts att visas på gruppnivå. Detta har valts framförallt för att syftet var att jämföra de två grupperna, men också för att kaniner har olika personlighet (Mullan & Main 2007). Vissa individer är till exempel generellt mer reaktiva och vissa lär sig långsammare. Resultatet ger därför inte nödvändigtvis en relevant bild om kaninerna jämförs på individnivå. Även då resultatet visas på gruppnivå finns en risk att den slumpmässiga variationen gjorde att det var fler individer i grupp Standard som var väldigt reaktiva och därmed fick högre poäng vid hanteringen. I studier med få individer, som den här, blir den slumpmässiga variationen större och därmed blir precisionen i resultatet lägre. Klickerträningen har visats på individnivå eftersom den enbart gjordes med kaniner ur grupp Extra och det därmed inte gick att jämföra resultat mellan grupper.

En fundering är om de kaniner som var väldigt sprattliga vid infångning och lyft alltid var mer stressade än de som var enkla att lyfta. Några av de kaniner som verkade väldigt stressade, med uppspärade ögon, häftig andning, och stel kroppshållning, var väldigt lätta att fånga in och lyfta. Enligt de artiklar som lästs väljer en kanin mellan tre strategier: att frysa, fly eller attackera (Brown 2012; Crowell-Davis 2007; Magnus 2005). Det kan ha varit så att vissa av de kaniner som var väldigt enkla att fånga in och lyfta valde att frysa som ett sätt att hantera situationen. I så fall kanske metoden att försöka avgöra kaninens stressnivå genom att bedöma hur svårhanterlig den var inte är tillförlitlig. Men det kan också vara så att den kanin som fryser är mindre stressad än den kanin som väljer att fly eller attackera.

Studiens utformning hade kunnat planeras bättre. Framförallt hade träningen kunnat tajmas bättre med kaninernas vanor. Ibland utfodrades kaninerna strax innan träning vilket inte var helt optimalt då de blev mindre motiverade till att klickerträna. Vid några träningstillfällen verkade de mest vilja vila och visade inte så stort intresse för testpersonerna och träningen. Kanske hade en annan tidpunkt på dagen, när de var mer aktiva och därmed lättare att träna, varit mer fördelaktig.

Det hade också varit bättre att inrikta sig på antingen socialisering eller klickerträning. Socialiseringen glömdes bort lite när klickerträningen påbörjats. Alternativt kunde träningspassen varit upplagda så att de första 15 minuterna var socialisering och nästkommande 15 minuter klickerträning.

## 5.6 Nya forskningsområden

Resultatet i studien pekar mot att socialiseringsträning och daglig hantering kan ge minskad stress och ökad compliance. Det finns många studier kring hantering av kaniner som stödjer detta (Swennes *et al* 2011; Mullan & Main 2007; Bilkó & Altbäcker 2000; Pongráz & Altbäcker 1999) men studier som utvärderar effekten av olika sätt att hantera kaniner på saknas. Sådana studier kunde ge information kring vilket sätt att hanteringsträna på som skulle ge det snabbaste och mest effektiva resultatet. Det kunde också ge information kring vilken stressnivå olika typer av hantering ger. I klinikmiljö kunde det göra djurhälsopersonalen medveten om den förväntade stressnivån vid olika procedurer. Det skulle ge möjlighet att i första hand välja hanteringsmetoder som ger lägre stressnivåer. Besöket kunde också planeras så att stressfulla procedurer görs sist för att undvika en upptrappning av stress och möjliggöra återhämtning efter proceduren.

Denna studies resultat visar också att klickerträning går att använda på kanin. Tidigare studier kring klickerträning av kanin saknas helt. Då denna studie var begränsad både i antal individer som användes och studietidens längd skulle ytterligare liknande studier behövas för att styrka resultatet. Det skulle då bidra med ökad evidens för klickerträning av kanin. Jämförelser mellan en klickertränad respektive ej klickertränad individ skulle kunna göras vid olika moment med avseende på tidsåtgång och stressnivå. Sådana studier skulle kunna ge mer information om hur effektiv klickerträning är av kanin, vilket kunde avgöra om det är något djurhälsopersonal kan rekommendera till djurägare. Det kunde också svara på vilka förväntningar djurägare kan ha på hur lång tid det tar att klickerträna och vilket resultat det kan ge.

## 6 Konklusion

Kaniner är bytesdjur som är relativt sent domesticerade, vilket gör att de kan uppleva människor som predatorer och lätt blir stressade och rädda. Många sällskapskaniner är också ovana vid hantering eftersom de hanteras sällan. Det här gör att veterinärbesök och behandling i hemmet kan orsaka stress och rädsla hos kaninen, vilket i sin tur kan göra att kaninen blir svår att hantera och i värsta fall utvecklar aggressiva beteenden.

Resultatet från den här studien tyder på att socialiseringsträning kan göra kaniner mer bekväma med människor. Upprepad hantering gör att kaninerna blir mindre besvärliga att hantera och förmodligen mindre stressade. Vidare visade studien att klickerträning går att använda på kanin. Till exempel skulle det kunna användas för att träna in moment för såväl vardaglig hantering som inför veterinärbesök.

Att socialisera och träna kaniner är ingenting vi som djurhälsopersonal kan göra vid besöken. Men vi kan ge information och rådgivning till djurägarna så att de kan göra det hemma. På det sättet kan kaninerna bli mer trygga vid hantering och därigenom uppleva mindre stress och rädsla både vid besöken på klinik och vid behandling hemma. Det leder i sin tur till att kaninerna blir lättare att hantera och risken för att de ska utveckla aggressiva beteenden minskar.

## Referenslista

- Bilkó, Á. & Altbäcker, V. (2000). Regular handling early in the nursing period eliminates fear responses toward human beings in wild and domestic rabbits, *Dev. Psychobiol*, vol 36 s.78-87
- Brown, S.A. (2012). Small mammal training in the veterinary practice, *Vet Clin Exot Anim*, vol 15 s.469-485
- Buseth, M.E. & Saunders, R.A. (2014). *Rabbit behaviour, health and care*. Wallingford: CABI.  
Tillgänglig: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/FullTextPDF/2014/20143414046.pdf> [2017-03-31]
- Crowell-Davis, S.L. (2007). Behaviour problems in pet rabbits. *Journal of Exotic Pet Medicine*, vol 16 s.38-44
- Ejlertsson, G. (2012). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur
- Holme, I.M. & Solvang, B.K. (1991). *Forskningsmetodik. Om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur
- Magnus, E. (2005). Behaviour of the pet rabbit: what is normal and why do problems develop?, *In Practice*, vol 27 s.531-535
- Mullan, S.M. & Main, D.C.J. (2007). Behaviour and personality of pet rabbits and their interactions with their owners, *The Veterinary Record*, vol 160 s.516-520
- Pongrácz, P. & Altbäcker, V. (1999). The effect of early handling is dependent upon state of the rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) pups around nursing, *Dev. Psychobiol*, vol 35 s.241-251
- 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. (2014). The current state of welfare, housing and husbandry of the English pet rabbit population, *BMC Research Notes*, vol 7
- Schepers, F., Koene, P. & Beerda, B. (2009). Welfare assessment in pet rabbits, *Animal Welfare*, vol 18 s.477-485

- Sharp, J., Zammit, T., Azar, T. & Lawson, D. (2003). Stress-like responses to common procedures in individually and group-housed female rats, *American Association for Laboratory Animal Science*, vol 42 s.11-18
- Starrin, B., Larsson, G., Dahlgren, L. & Styrborn, S. (1991). *Från upptäckt till presentation. Om kvalitativ metod och teorigenerering på empirisk grund*. Lund: Studentlitteratur
- Swennes, A.G., Alworth, L.C., Harvey, S.B., Jones, C.A., King, C.S. & Crowell-Davis, S.L. (2011). Human handling promotes compliant behaviour in adult laboratory rabbits, *Journal of the American Association for Laboratory Animal Science*, vol 50 s.41-45
- Young, R.J. & Cipreste, C.F. (2004). Applying animal learning theory: training captive animals to comply with veterinary and husbandry procedures, *Animal Welfare*, vol 13 s.225-232

## Tack

Jag vill ge ett stort tack till min syster Frida Öhrman och sambo Henrik Medquist som hjälpt mig med feedback på innehåll och språk. Tack till min examensarbetsgrupp (Lina Carlsson, Catrin Kohlström, Li Sandberg och Sara Samuelsson) för diskussioner, feedback, stöd och pepp. Tack till min handledare Lena Olsén för kritik som gjort arbetet mer vetenskapligt. Tack till Patricia Hedenqvist som låtit oss vara med och göra studien med kaninerna. Tack till Sara Samuelsson och Elin Manell för medverkande i träningen av kaninerna. Och sist men inte minst ett jättevarmt tack till de som tagit emot kaniner för omplacering efter att de använts klart vid SLU.

## Bilaga 1: Svårhanterlighet vid vägning

Nedan visas tabeller över vilket betyg varje kanin fick vid utvärdering dag 8, 10 och 12. De boxar som är gulmarkerade (box 2, 3 och 6) betyder att kaninerna i den boxen var i grupp Extra.

### Betyg dag 8

<b>Box 1</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	4	Försöker komma loss vid infångning. Sparkar lite.
Nacke	3	Snäll. Sprattlar lite vid lyft till vågen.

<b>Box 2</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	2	Snäll, lite stel.
Nacke	2	Snäll, lite stel.

<b>Box 3</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	3	Sprattlar lite till lyft på våg.
Nacke	2	Snäll, lite stel. Mycket rädd, fryser; stora ögon, andas häftigt.

<b>Box 4</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	2	Snäll, stel.
Nacke	3	Lite sprattlig.

<b>Box 5</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	4	Sprattlar mycket i början vid upplyft.
Nacke	2	Snäll, lite stel.

<b>Box 6</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	3	Sprattlar lite
Nacke	2	Sprattlar något vid lyft (dålig upplyftning). Annars snäll.

## Betyg dag 10

<b>Box 1</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	2	Snäll, men ser sig efter flyktväg.
Nacke	3	Lite ryckig. Snäll.

<b>Box 2</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	1	Snäll.
Nacke	1	Snäll.

<b>Box 3</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	4	Jättesprattlig, går knappt att hålla i.
Nacke	1	Snäll.

<b>Box 4</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	2	Snäll, men stel.
Nacke	2	Lite stel, snäll.

<b>Box 5</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	4	Sprattlig! Morrar.
Nacke	2	Lite stel, snäll.

<b>Box 6</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	3	Sprattlar lite.
Nacke	1	Snäll.

## Betyg dag 12

<b>Box 1</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	2	Snäll. Tittar bortåt lite, efter flyktväg. Stampar innan infångning.
Nacke	3	Sprattlar.

<b>Box 2</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	2	Stel, men snäll.
Nacke	1	Snäll.



<b>Box 3</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	3	Sprattlar endel. Men bättre idag än tidigare?
Nacke	1	Snäll.

<b>Box 4</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	1	Snäll.
Nacke	2	Stel, snäll.

<b>Box 5</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	3	Sprattlar/rycker lite.
Nacke	1	Snäll.

<b>Box 6</b>	Betyg	Kommentar
Huvud	1	Snäll.
Nacke	1	Snäll.

### Sammanlagd betygspoäng per grupp samt totalt

<b>Dag 8</b>
Grupp Extra: 14
Grupp Standard: 18
Totalt: 32

<b>Dag 10</b>
Grupp Extra: 11
Grupp Standard: 15
Totalt: 26

<b>Dag 12</b>
Grupp Extra: 9
Grupp Standard: 12
Totalt: 21