



Uppfyller lagstiftningen kaninens beteendebbehov?

Does the legislation fulfill the rabbits behavioural needs?

Stina Frank

Skara 2012

Etologi och djurskyddsprogrammet



Foto: Privat

Studentarbete
Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Student report
Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Animal Environment and Health

Nr. 470

No. 470

ISSN 1652-280X



Uppfyller lagstiftningen kaninens beteendebhov?

Does the legislation fulfill the rabbits behavioural needs?

Stina Frank

Studentarbete 470, Skara 2012

**G2E, 15 hp, Etologi och djurskyddsprogrammet, självständigt arbete i biologi,
kurskod EX0520**

Handledare: Stefan Gunnarsson, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU, Box
234, 532 23 SKARA

Examinator: Jenny Yngvesson, Institutionen för husdjruens miljö och hälsa, SLU, Box
234, 532 23 SKARA

Nyckelord: Kanin, djurskydd, välfärd, lagstiftning

Serie: Studentarbete/Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och
hälsa, nr. 470, ISSN 1652-280X

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Box 234, 532 23 SKARA

E-post: hmh@slu.se, **Hemsida:** www.slu.se/husdjurmiljohalsa

I denna serie publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Innehåll

1. Inledning.....	5
1.1 Bakgrund	5
1.2 Lagstiftning och övriga regelverk.....	6
2. Syfte och frågeställningar.....	7
3. Metod.....	7
4. Resultat	7
4.1 Lagstiftningen i Sverige.....	7
4.1.1 Kaniner inom produktionen.....	7
4.1.2 Sällskapskaniner	8
4.1.3 Kaniner inom djurförsök	9
4.1.4 Kaniner på djurparker.....	10
4.2 Kaninens naturliga beteenden och beteendebhov	10
5. Diskussion.....	12
5.1 Metoden.....	15
5.2 Slutsatser	16
6. Populärvetenskaplig sammanfattning	17
7. Tack	17
8. Referenser	18

Abstract

Rabbits today are used for different reasons. They are often held as pet rabbits but they also can be found at zoos, in laboratories and as a producing animal where their meat, fur or wool are used.

All rabbits in Sweden are protected by the Swedish animal welfare legislation. For rabbits held as pets, in laboratories or at zoos there are more detailed rules or regulations that defines for example how much space the rabbit must have or how the cage should be enriched. For rabbits in the production there is no detailed legislation, which is a problem because their welfare could be hard to secure when the producers do not have any guidelines to follow.

Rabbits are social animals and therefore they should have the company from either one other rabbit, or from the owner. Their social needs could at zoos, in laboratories or in the production be hard to fulfill by a human because of lack of time and resources. Rabbits also are explorative and should have objects to manipulate and gnaw. In the wild they dig big warrens and also the domestic rabbit still have their digging behaviour and should be given the possibility to dig.

The purpose of this paper was to see if the Swedish legislation meets the natural needs of a rabbit. The method that was used was a literature study. Several scientific papers about the rabbits natural needs and behaviours and the collected facts was compared to Swedish legislation.

The conclusion is that the legislation says that the rabbit should have an enriched environment, which is good, but it would be better if it were said which kind of enrichment they should have and how they should get it. The legislation does not fulfill the rabbits need of space, they must have more space either with a bigger cage or pen or if it has the possibility to daily move outside the cage. Their social needs also must be fulfilled.

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Den domesticerade kaninen härstammar från den europeiska vildkaninen (*Oryctolagus cuniculus*) (Schepers et al., 2009). Arten har sitt ursprung i Frankrike, vilket man har sett i en studie av den domesticerade kaninens genetiska struktur (Carneiro et al., 2011) Domesticeringen av kanin beräknas ha startats för cirka 1500 år sedan (Carneiro et al., 2011) men utvecklandet av olika raser, storlekar och färger på kaninerna tros ha börjat först på mitten av 1600-talet (Stodart & Myers, 1964).

Den domesticerade kaninen uppvisar samma beteenden som sin vilda släkting (Stodart & Myers, 1964; Lehmann, 1991; Schepers et al., 2009). Att den domesticerade kaninen visar på samma beteenden som den europeiska vildkaninen är en indikation på att de även har samma typer av behov (Schepers et al., 2009) vilket är något att tänka på när kaniner hålls i fångenskap. Deras snarlika beteenden har setts när domesticerade kaniner hålls på sätt som efterliknar vildkaninens miljö, i fångenskap är problemet ofta att bristen på tillräcklig yta gör att de inte får utlopp för sina beteendebestånd (Hansen & Berthelsen, 2000; Princz et al., 2007).

Trots att kaniner naturligt lever i stora kolonier så hålls de ofta ensamma i fångenskap, detta på grund av att det annars ofta uppstår problem mellan kaninerna (Lehmann, 1991; Edbom, 2009). Studier visar på att en ökad yta att röra sig på och tillgång till artfrände ökade kaninernas välfärd (Chu et al., 2004) och att gruppållning av kaniner tillfredsställer deras sociala behov (Trocino & Xiccato, 2006). Kaniner som inte får utlopp för sina behov kan utveckla onormala beteenden, som att bita på galler, överdrivet putsande och andra stereotypa beteenden (Hansen & Berthelsen, 2000; Crowell-Davis, 2007).

Vissa beteenden har ett tydligt mål för djuret då dessa beteenden är sådana som den naturligt skulle utföra för sin överlevnads skull. Dessa beteenden kan sägas vara högt motiverande och belönande för djuret att utföra och att djuret kan utveckla onormala beteenden om den inte får utföra dessa (Newberry, 1995).

I Sverige hålls kaniner av varierande anledningar, dels är det ett populärt sällskapsdjur (Manimalis, 2009) men det är också ett djur som kan ses på djurparker. Utöver det så används de även inom produktionen där deras kött, päls eller ull tas tillvara och kaniner är också vanliga inom djurförsök.

1.2 Lagstiftning och övriga regelverk

Alla kaniner, oavsett i vilket syfte de hålls omfattas av djurskyddslagen (1988:534) och djurskyddsförordningen (1988:539).

Kaniner som hålls för sällskap omfattas även av Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2004:16) om villkor för hållande, uppfödning, försäljning m.m. av djur avsedda för sällskap och hobby, sak nr L80.

Kaniner som föds upp för deras kött, päls eller ull omfattas inte av några detaljföreskrifter. För medlemmar i Sveriges kaninproducenters riksförbund finns ett regelverk med ett antal punkter som måste följas.

Kaniner som används som försöksdjur omfattas av Lantbruksstyrelsens kungörelse om djurhållning m.m (LSFS 1982:21), sak nr L3. Det finns även en konvention ("The convention for the protection of animals used for experimental or other scientific purposes (ETS 123). Appendix A (housing and care)".) som Sverige har skrivit under, den är inte bindande enligt lag men måste ändå följas (E. Weber, personligt meddelande, 28 mars 2012).

Kaniner i djurpark omfattas av Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2009:92) om djurhållning i djurparker m.m, sak nr L108, de omfattas även av vissa paragrafer ur Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2004:16) om villkor för hållande, uppfödning, försäljning m.m. av djur avsedda för sällskap och hobby, sak nr L80.

2. Syfte och frågeställningar

Syftet med arbetet var att sammanställa gällande lagstiftning för kanin, ta upp problemen med gällande lagstiftning och ge förslag på förändringar.

1. Överensstämmer lagstiftningen med de behov som kaniner har?
2. Finns det problem med gällande lagstiftning?
3. Vilka förändringar kan göras för att lagstiftningen ska uppfylla kaninens beteendebestånd?

3. Metod

Arbetet utfördes som en litteraturstudie där ett flertal vetenskapliga artiklar söktes i databaser som Web of knowledge och Science Direct. Till viss del användes även Google Scholar för att hitta vetenskapliga artiklar. Sökord som användes var bl.a kanin, naturliga behov, naturliga beteenden, gruppstruktur, föremål, yta. I största möjliga mån användes nyare källor men då forskningen är begränsad så användes även äldre artiklar. Majoriteten av de använda källorna är från 1990 eller nyare och den äldsta källan är från 1964. Vissa äldre artiklar har förkastats i de fall författaren lyckats hitta nyare artiklar med samma info. Några artiklar förkastades också på grund av att de var skrivna på ett språk som författaren inte behärskar. Totalt har ett trettiotal vetenskapliga artiklar använts och även ett tidigare examensarbete om kaniner användes som källa då en studie gjorts som var av relevans för detta arbete. Den insamlade fakten diskuteras sedan med hänseende till gällande lagstiftning.

För att begränsa arbetet så låg fokus kring krav på yta, berikning och behovet av social kontakt.

4. Resultat

4.1 Lagstiftningen i Sverige

4.1.1 Kaniner inom produktionen

I Sverige slaktas det årligen cirka 3-400 000 kaniner (G. Johansson, Sveriges kaninproducenters förening, personligt meddelande, 26 mars 2012). Antalet anslutna producenter till Sveriges kaninproducenters förening beräknas vara cirka 25 % av det totala antalet svenska producenter (G. Johansson, Sveriges kaninproducenters förening, personligt meddelande, 27 mars 2012). Intresset för kaninkött är stort men i Sverige finns inte tillräckligt många producenter för att möta upp efterfrågan, vilket kan ses på den stora importen av kaninkött. Årligen importeras det 50 ton kaninkött och då främst från Kina, Frankrike och Belgien (G. Johansson, Sveriges kaninproducenters förening, personligt meddelande, 22 april, 2012). Med tanke på den stora efterfrågan så kommer troligtvis antalet svenska producenter öka på sikt. Därför är det av stor vikt att det för producenterna finns en tydlig lagstiftning att förhålla sig till. Kaninproducenter har enbart djurskyddslagen och djurskyddsförordningen att gå efter, med andra ord inga

detaljföreskrifter som reglerar sådant som krav på utrymme, miljöberikning eller krav på social kontakt.

4.1.2 Sällskapskaniner

Hur många sällskapskaniner som finns i Sverige är svårt att bedöma, men en undersökning av SCB visades att 86 581 svenska hushåll har kanin/er (Manimalis, 2009).

För sällskapskaniner gäller djurskyddslagen och djurskyddsförordningen men de omfattas även av Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2004:16) om villkor för hållande, uppfödning och försäljning m.m av djur avsedda för sällskap eller hobby, sak nr L80.

För sällskapskaniner beror utrymmeskraven på kaninens storlek, där man går efter dess vikt. Gällande mått kan ses i tabellen nedan:

Tabell 1. Utrymmeskrav för sällskapskaniner regleras av Jordbruksverket. Taget från Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om villkor för hållande, uppfödning och försäljning m.m av djur avsedda för sällskap eller hobby, sak nr L80

Rasstorlek (vikt i kg)	Minsta tillåtna yta (m²)	Minsta yta per djur vid grupphållning (m²)	Minsta yta per avelshona med kull vid grupphållning (m²)	Minsta mått på kortaste sida (m)	Minsta höjd (m)
Liten (under 3 kg)	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5
Medelstor (3-5 kg)	0,7	0,35	0,7	0,6	0,6
Stor (över 5 kg)	0,9	0,45	0,9	0,7	0,7

Ett allmänt råd till 8 kap. 11§ (L80) är att om möjligt så bör kaniner hållas i par eller grupp, där grupperna bör sättas samman av unga djur och hållas stabila. För att underlätta vid sammanföring av vuxna djur så bör inredningen ändras så att platsen blir som ny för alla individer. En grupp bör heller inte bestå av fler än 10 vuxna djur. Kaninerna bör ha tillgång till gömställen eller föremål som gör att de kan komma utom synhåll från varandra.

Kaniner ska enligt 8 kap. 3§ (L80) ha tillgång till gnagmaterial.

8 kap. 11§ (L80) säger att kaniner ska hållas i en för sysselsättning berikad miljö. Ett allmänt råd till 8 kap.11§ (L80) är att en berikad miljö bör innehålla material och föremål som kaninen kan hoppa upp på eller krypa under och att fodret ges så att kaninen får utlopp för sitt födosöksbeteende. Grävande djur bör ges möjligheter att gräva.

Kaniner ska ha tillgång till bomaterial som kan flätas samman (8 kap. 14 § [L80]).

Enligt 8 kap. 18 a § (L80) ska kaniner ha tillgång till en hylla som är så stor att kaninen kan sitta på och under den, har kaninen en bolåda kan dess tak räknas som hylla. Om flera

kaniner delar på utrymmet ska hyllan vara så stor att alla får plats utan att konkurrens och aggressivitet uppstår, alternativt att flera hyllor finns.

Kaniner ska även ha fri tillgång till grovfoder såsom hö eller gräs enligt 8 kap. 20§ (L80).

4.1.3 Kaniner inom djurförsök

Vad som är gällande för kaniner inom djurförsök hittas i Lantbruksstyrelsens kungörelse om djurhållning m.m (LSFS 1982:21), sak nr L3. Då denna dock är väldigt gammal så utgår man istället efter det som står i "The convention for the protection of animals used for experimental or other scientific purposes (ETS 123). Appendix A (housing and care)".

Ett nytt direktiv (Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/63/EU av den 22 september 2010 om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål) trädde i kraft 22 september 2010. Det här direktivet ska införas i svensk lagstiftning senast 10 november 2012 (Genomförande av EU:s direktiv om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål, DS 2011:12). Från och med den 1 januari 2013 ska direktivet vara gällande i Sverige (DS 2011:12). I direktivet har man skrivit in det som står i "The convention for the protection of animals used for experiment or other scientific purposes (ETS 123). Appendix A (housing and care)".

För kaniner i djurförsök så regleras utrymmeskraven efter kaninens vikt, tabellen som anger gällande utrymmeskrav ses nedan:

Tabell 2. Utrymmeskrav för kaniner inom djurförsök. Taget från Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/63/EU av den 22 september 2010 om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål.

Slutlig kroppsvikt (kg)	Minsta golvyta för ett eller två socialt harmoniska djur (cm ²) (cm ²)	Minsta höjd (cm)
under 3	3 500	45
mellan 3 och 5	4 200	45
över 5	5 400	60

Vid gruppållning av kaniner inom djurförsök så ökas den totala ytan. Ytterligare 3000 cm² läggs på det angivna måttet i tabellen ovan för den tredje, fjärde, femte och sjätte kaninen. För grupper som överstiger sex kaniner så läggs det på 2500 cm² per kanin, alltså från den sjunde kaninen.

Kaninerna ska ha tillgång till en upphöjd yta, där de utan svårighet ska kunna röra sig under och även kunna sitta och ligga (2010/63/EU). Det upphöjda området ska inte täcka mer än 40 % av golvytan. Vid veterinärmedicinska eller vetenskapliga skäl till att inte använda en upphöjd yta så ska kaninerna istället erbjudas en golvyta som är 33 % större för en ensam kanin och 60 % större för två kaniner (2010/63/EU).

Kaniner ska hållas i stabila grupper av kompatibla individer. Vid vetenskapliga skäl, djurskyddsskäl eller djurhälsoskäl så får kaniner hållas ensamma (2010/63/EU), tiden för hur länge de hålls ensamma ska då begränsas till det som är nödvändigt.

Kaninerna ska ha tillgång till ett tillräckligt stort utrymme där de erbjuds en komplexitet för att kunna utföra flera av sina naturliga beteenden (2010/63/EU). De ska till viss del ges möjlighet att välja och kontrollera sin miljö, detta för att minska stressbeteenden. Berikningsprogrammet bör ses över med en regelbundenhet och uppdateras vid behov (2010/63/EU).

För att uppfylla kaninens närings- och beteendebestånd så ska födans form, innehåll och presentation tillfredsställa detta (2010/63/EU). Alla djur i utrymmet ska ges tillgång till fodret och utrymmet ska vara så stort att konkurrensen begränsas.

Kaniner ska ha tillgång till bäddmaterial som är lämpat för dem (2010/63/EU).

4.1.4 Kaniner på djurparker

Det som är gällande för kaniner på djurpark hittas i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2009:92) om djurhållning i djurparker m.m, sak nr L108.

Enligt 12 kap. 11 § (L108) så ska kaniner på djurparker ha en yta på minst 0,5 m²/djur, dock minst 1 m² och höjden ska vara minst 1 meter, detta under säsongförvaringen. Med säsongförvaring menas när djuren inte hålls för publik visning, till exempel under vintern. Övrig tid så ska utrymmet vara på minst 1 m²/djur, dock minst 5 m². En sida ska vara skyddad från insyn och ska vara minst 2 meter lång. I utrymmet ska kaninerna ges möjlighet att gräva och i de utrymmen som publiken har tillgång till ska det finnas bolådor..

8 kap. 2-6, 8, 12-18 och 20§§ Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2004:16) om villkor för hållande, uppfödning och försäljning m.m. av djur avsedda för sällskap och hobby, sak nr L80, gäller även för kaniner i djurpark, detta enligt 12 kap. 4§ (L108).

Enligt 8 kap. 3§ (L80) så ska kaniner ha tillgång till gnagmaterial.

Kaniner ska ges bomaterial av sådan struktur så att det kan flätas samman enligt 8 kap. 14§ (L80).

Enligt 8 kap. 18a§ (L80) så ska kaniner ska ha tillgång till en hylla. Den ska vara så stor att kaninen kan sitta på och under den. Även bolådans tak kan räknas som hylla. Om flera kaniner hålls ihop så ska det finnas tillräckligt med hyllor eller tillräckligt stora hyllor att det inte uppstår konkurrens och aggressivitet. Storleken på hyllan ska inte räknas med i burens totala storlek..

Kaniner ska ges fri tillgång till grovfoder i form av till exempel hö eller gräs (8 kap. 20§ sak nr L80).

4.2 Kaninens naturliga beteenden och beteendebestånd

Den europeiska vildkaninen är ett socialt djur som lever i stabila kolonier, där individerna delar på ett hemområde med bohålor (Crowell-Davis, 2007; Zucca et al., 2008; Schepers et al., 2009). Kolonierna består både av vuxna individer och av yngre djur (Princz et al, 2007). En grupp kan bestå av 1-4 hanar och 1-9 honor, slagsmål inom grupperna är inte vanligt då det finns en stark hierarkisk ordning (Trocino & Xiccato, 2006).

Kaniner som lever i grupp har många fördelar naturligt (Cowan, 1987) vilket troligtvis är en anledning till att kaninen bosatt sig i grupp. En grupp av kaniner har större chans att klara sig från eventuella rovdjur och de får även värme från varandra. Kaniner i grupp har också större möjligheter till att bygga bohålor som är så pass djupa att de blir ett skydd mot rovdjur (Cowan, 1987). Att många kaniner bor inom samma hemområde är även för att området erbjuder föda som passar kaninens matsmältningssystem (Cowan, 1987).

Kaninernas naturliga hemområden kan vara så stora som upp till 0,7 hektar och mellan de utgrävda bohålorna är det tiotals meter (Schepers et al., 2009). De är aktiva främst under skymning, natt och gryning och natten spenderar de till största delen utanför bohålan (Berthelsen & Hansen, 1999; Princz et al., 2007).

Då det har setts att den domesticerade kaninen uppvisar samma beteenden som sin släkting, den europeiska vildkaninen, (Stodart & Myers, 1964; Lehmann, 1991; Schepers et al., 2009) så indikerar det att de även har samma behov och därmed måste ges tillgång att kunna utföra beteendena (Schepers et al., 2009).

Det som kan ses hos den domesticerade kaninen jämfört med dess vilda släkting, är att den domesticerade kaninen är mer aktiv under dagtid (Trocino & Xiccato, 2006). En studie från 1964 (Stodart & Myers) visade att vildkaniner har ett tydligt mönster där de efter skymning ger sig ner i sina bohålor för att vila, för att sedan komma upp till kvällen igen. Under natten stannar de ovan jord och endast ett fåtal av kaninerna vilar under denna tid (Stodart & Myers, 1964). En annan studie men på domesticerade kaniner visar att de inte i samma utsträckning lägger sig i bohålor under jord utan kan istället välja gömslen ovan mark (Stodart & Myers, 1964). De är också mer aktiva under dagen och fler kaniner lägger sig för att vila även under nattetid, till skillnad mot vildkaninen som sällan vilar under natten (Stodart & Myers, 1964). Till största delen är även den domesticerade kaninen som mest aktiv under natten och inaktiv under dagtid (Stodart & Myers, 1964).

I fångenskap är ofta bristen på tillräcklig yta ett problem, då kaninen inte får utlopp för sina beteendebestånd på den lilla ytan de ofta erbjuds (Hansen & Berthelsen, 2000; Princz et al., 2007). När man sett att den domesticerade kaninen visar samma eller likartade beteenden som den europeiska vildkaninen, så är det när kaninerna fötts upp i större hägn och inte när de fötts upp i burar (Stodart & Myers, 1964). En studie visade även på att kaniner som hålls i burar uppvisar fler onormala beteenden medan kaniner som hålls i hägn utför fler komfort-beteenden som att gäspa, sträcka på sig och liknande (Podberscek et al., 1991).

Studier gjorda på sociala beteenden hos kaniner visade att kaniner som hölls i grupp uppvisade fler aktiva beteenden, var mer explorativa och sociala jämfört med kaniner som hölls enskilt (Princz et al., 2007, Zucca et al., 2008). Kaniner som hölls i grupper visade också färre inaktiva och liggande beteenden. De var istället mer aktiva och rörliga och kunde ses i sittande position i högre utsträckning (Zucca et al., 2008).

Tillgång till större yta leder till mer aktiva kaniner, en för liten yta gör att kaninerna uppvisar fler inaktiva beteenden och ägnar mer tid åt att äta (Zucca et al., 2008). Utöver gott om utrymme att röra sig på har de också ett behov av olika föremål som de kan manipulera (Crowell-Davis, 2007) och för att få utlopp för sitt behov att gnaga (Trocino & Xiccato, 2006). För att de ska få utlopp för sina gnagbehov ska de ha fri tillgång till hö och

utöver det kan de erbjudas t ex gnagpinnar eller gräskuber (Zucca et al., 2008). Studien av Zucca et al. (2008) visar också att vid berikning med föremål kan det vara lämpligt att byta ut föremålet mot ett nytt med jämna mellanrum. Detta för att kaninen kan tappa intresset för föremålet (Zucca et al., 2008; Jordan et al., 2010). Berikning tycks också leda till att kaniner i större utsträckning ägnar sig åt putsande av andra gruppmedlemmar (Zucca et al., 2008).

Den domesticerade kaninen har även ett behov av att gräva (Crowell-Davis, 2007).

Kaniner i fångenskap utsätts för höga ljud, onaturliga lukter, onaturligt ljus m.m (Morgan & Tromborg, 2006), detta kan i sin tur leda till stress (Morgan & Tromborg, 2006).

Kaniner i fångenskap har också ofta tillgång på endast små ytor, vilket gör att de inte kan röra sig naturligt och de har begränsad tillgång på flyktzoner (Morgan & Tromborg, 2006). Deras födomöjligheter är begränsade och många gånger är levnadsförhållandena onaturliga då de i fångenskap ofta lever ensamma (Lehmann, 1991). Domesticerade kaniner i grupp har heller inte möjlighet att själv välja gruppsammansättning (Morgan & Tromborg, 2006).

Kaniner kan utveckla onormala beteenden om de inte får utlopp för sina beteendebestånd. De onormala beteenden kan yttra sig i urinmarkerande, aggression mot människor och mot artfränder (eller andra djur) och infanticid (Crowell-Davis, 2007). Andra stereotypa beteenden kan vara pälstuggande, bitande på galler, att kaninen rör huvudet i en cirklande rörelse, att den uppvisar tristess eller slickar överdrivet mycket på olika föremål (Gunn & Morton, 1995).

5. Diskussion

Då kaniner som inte får utlopp för sina beteendebestånd kan utveckla onormala beteenden som ett tecken på stress är det viktigt att deras levnadsmiljö blir så naturlig som möjligt. Detta för att de ska ges möjlighet att utföra de beteenden som de har ett behov av att kunna utföra.

Den lagstiftning eller de regelverk som finns kan sägas vara bra när det gäller berikning för kaniner. Oavsett hållningsform (utom kaniner inom produktionen) så finns det krav på att kaniner ska erbjudas någon form av berikning. Det finns dock utrymme för förbättringar då det hade vart positivt att tydligare specificera vilka typer av berikningar som kaniner ska ges tillgång till, i form av t ex föremål eller foderberikningar och om de ska bytas ut med jämna mellanrum och isåfall hur ofta som det bör ske.

Trots att många sällskapskaniner skaffas för barnens skull så är det många barn som inte klarar av att hantera en kanin visar en studie av Mullan & Main (2007). En stor del av kaninerna hanteras endast en gång i veckan eller ännu mer sällan. Man kan fundera över om den lilla hanteringen beror på att ägarna har svårt att hantera djuren och om orsaken är att kaninerna är aggressiva eller rädda på grund av en alltför bristfällig miljö. Samma studie (Mullan & Main, 2007) visade också att ägare som kände sig mer trygga med sina kaniner också hanterade sina kaniner mer ofta. Att tänka på är att kaninen är ett bytesdjur (Mullan & Main, 2007) och att det av den anledningen kan bli problem att lyfta upp kaninen. Därför bör man arbeta mycket med att få kaninen att uppskatta hanteringen utöver att man ser till att kaninen har en tillfredsställande miljö.

Det är viktigt att kaninen får utlopp för alla sina beteendebeståndsbehov för att undvika en understimulerad och därmed aggressiv eller stressad kanin, vilket studien av Mullan & Main (2007) indikerar att många sällskapskaniner är då de hanteras så sällan.

För att säkerställa en optimal miljö för kaninen bör lagstiftningen bli hårdare med större fokus på yta att röra sig på och mer berikning. Även social kontakt är viktigt då kaninen är ett socialt djur, men detta skulle eventuellt kunna tillgodoses av tillräcklig kontakt med ägaren. Huruvida ägarens sällskap räcker som social kontakt åt kaninen behövs det mer forskning kring, då man sett att kaninen under större delen av sin vilande tid tillbringar tätt ihop med sina artfrände (Trocino & Xiccato, 2006). Därmed kan det bli svårt för ägaren att tillbringa så mycket tid med kaninen att dess sociala behov blir tillfredsställt.

Ett tidigare examensarbete (Edbom, 2009) visar på att många svenska sällskapskaniner ändå erbjuds större yta att röra sig på än vad lagen säger och att de erbjuds en hel del kontakt med sin ägare. 42,9% av de svarande på en internetenkät uppgav att de dagligen tillbringade 1-2 timmar med sin kanin. Denna enkät publicerades på olika kaninforum och skickades ut till medlemmar av kaninhoppares riksförbund, kaninavelsförbundet och utöver det även skickades ut på Sveriges Lantbruksuniversitets studentmail. Därför kan man tänka sig att de svarande är sådana som har ett specialintresse för kanin. Många svarande var ungdomar/unga vuxna, 55% av de svarande uppgav att det inte fanns barn under 15 års ålder i hushållet. Även en pappersenkät skickades ut där majoriteten av de svarande angav att de skaffade kaninen till barnen, jämfört med de som svarade på internetenkäten där majoriteten uppgav att de skaffade kaninen till tävling. Av de som svarade på pappersenkäten uppgav 46,1 % att de tillbringade mindre än en timme med sin kanin. Svaren från pappersenkäten visar att 68% hade barn under 15 år i hushållet. Att det skiljer sig så markant mellan svaren på internetenkäten och pappersenkäten är troligtvis för att den målgrupp man nått via forum, föreningar och studentmail är en annan än den man nått via pappersenkäterna, som delades ut till olika djuraffärer där kaninägare fick svara på enkäten.

Av de svarande på enkäten (Edbom, 2009) så svarade en majoritet att kaninen fick komma ut och röra sig utanför buren dagligen, eller flera gånger i veckan vilket ses som väldigt positivt! Resultatet är dock en sammanslagning av alla svarande från både internetenkäten och pappersenkäten. Via internetenkäten fick man in 189 svar och via pappersenkäten 41 svar, vilket är en stor skillnad. Man kan därför tänka sig att resultaten från endast pappersenkäten ser annorlunda ut, om man har i åtanke att majoriteten av de svarande på pappersenkäten ger sina kaniner väldigt lite daglig hantering. Majoriteten av kaninerna ägs av barnfamiljer där man kanske inte har tiden eller orken att se till kaninen när den är ute och rör på sig, då dom flesta angivit att det inte är barnet som har huvudansvaret utan en vuxen i hushållet.

Ett problem som kan ses med att ha kaninen i bur och erbjuda den vistelse utanför buren, är att detta troligtvis sker under dagtid vilket inte är kaninens normala dygnsrytm. Kaninen är då inte speciellt aktiv under sin utevistelse. Därmed bör det bli lagkrav på större burar åt kaninerna så att den har möjlighet att röra sig i högre utsträckning även nattetid. Utöver detta anser jag att kaninen också ska erbjudas möjlighet att röra sig utanför buren då det kan bli svårt att tillfredsställa kaninens rörelsebehov helt i en bur då möjligheterna till storlek på buren kommer begränsas av hur mycket plats som finns i ett hem. Kaniner bör ha god tillgång på yta att röra sig på då studier visat på att det är först när de erbjuds mycket yta som de kan utföra sina naturliga beteenden (Stodart & Myers, 1964).

Majoriteten av de svarande har också angett att kaninen har tillgång till gnagmaterial och gömställe, men inte tillgång till gräv möjligheter (Edbom, 2009). Överlag kan resultatet ses

som mycket positivt men trots det måste det bli en förbättring i lagstiftningen med kaninens beteendebehov i åtanke, för att förbättra för alla kaniner som finns i svenska hushåll. Man kan tänka sig att väldigt många av de som har kanin mest för sällskap och inte som ett egentligt intresse, inte svarade på enkäten då det inte ligger i deras intresse att fördjupa sig på det sättet. Att det är de som har ett extra intresse och engagemang för kaniner som djur som svarat på enkäten och att även det gör att resultaten kan se ut att vara bättre än de egentligen är. Mer forskning behövs och fler urvalsgrupper som studeras, t ex att man gör stickprov på djursjukhus och veterinärkliniker för att plocka ut kaninägare som enkäten skickas till personligen, för att försöka nå dem som inte har det extra engagemanget i kanin och se om resultaten skiljer sig åt från de svar som Edbom (2009) fick in via sin enkät.

Med tanke på att kaniner i det vilda lever på ytor på tiotals meter mellan bohålorna (Schepers et al., 2009), så kan det inte anses vara förenligt med god djurvälstånd att en sällskapskanin (på under 3 kg) ska ha en yta på endast 0,5 kvadratmeter och att samma yta gäller även för två kaniner i utrymmet. Liknande utrymmen kan även ses för kaniner inom djurförsök, där minsta mått för en kanin under 3 kg är endast 50x70 cm . Med tanke på kaniners behov av utrymme att röra sig på så hade det vart positivt om kaniner kunnat hållas frigående i grupper i stora hägn. Detta är något som hade kunnat göras i djurparker och inom produktionen, där man ofta har ett flertal djur redan att skapa kompatibla grupper av. För sällskapskaniner skulle detta kunna svårare då man troligtvis inte har så stora utrymmen i ett vanligt hem, men kravet på hur stor yta de ska ha tillgång till bör ändå bli större och att kaninen dagligen erbjuds möjligheten att röra sig utanför buren.

Jag anser att utrymmeskraven för kaniner som hålls på djurpark är positiva men att liknande utrymmeskrav bör gälla även under säsongförvaringen. Det blir annars en väldigt stor omställning för kaninen som har vant sig vid stor yta under de månader som djurparken är öppen för allmänheten. För kaniner på djurpark bör det vara krav på att de ska ha sällskap med en artfrände, då deras sociala behov (Schepers et al., 2009) annars kan bli svårt att tillfredsställa då jag tror att personalen har andra sysslor som det läggs högre prioritering på. Det sparar tid och pengar att istället erbjuda kaniner social kontakt med artfränder. Då detta är något som jag tror redan erbjuds i de flesta svenska djurparker så bör det inte innebära några radikala förändringar att även införa det i lagstiftningen. Då kaniner i djurpark ska ha så pass stora ytor som minst 5 kvadratmeter så bör det heller inte bli några problem med aggressioner om det finns resurser åt alla de individer som delar på ytan. Med detta i åtanke så skulle det kunna vara av ännu större vikt att säsongförvaringen erbjuder kaninerna ungefär lika stor yta att röra sig på och samma resurstillgång, för att inte förstöra en stabil gruppammansättning.

I en studie gjord under 15 dagar kunde det ses att kaniner som hade tillgång till berikning och då främst i form av födoberikning, ökade mer i vikt (Harris et al., 2001) Skillnaden var inte stor jämfört med de som inte haft tillgång till berikning, men då studien endast pågick under 15 dagar så kan man tänka sig att under en längre tidsperiod blir skillnaderna större. Detta skulle kunna vara av intresse för de som föder upp kaniner för köttproduktion, att med hjälp av födoberikning för kaninerna att sysselsätta sig med så när de sin slutvikt snabbare. Därmed blir det optimalt för båda parter då kaniner får utlopp för sina beteendebehov i högre utsträckning och producenten snabbare når de resultat som önskas. Enligt G.Johansson (Sveriges kaninproducenters förening, personligt meddelande, 26 mars 2012) så hålls ungdjuren i grupper och att avelsdjuren hålls ensamma på grund av aggressioner mellan grupperna. Detta problem skulle kunna lösas genom att kaninerna erbjuds större yta att röra sig på och att de erbjuds tillräckligt med resurser åt alla individer,

då brist på resurser annars sett vara en källa till problem med aggressioner (Farabollini et al., 1991).

Sveriges kaninproducenters förenings egna regler är enligt mig bra och har goda möjligheter att erbjuda kaninerna en god välfärd, men det finns utrymme för förbättringar. Ungdjuren går i stora grupper på upp till 60 djur på 10 kvadratmeter. Detta för att de ska ha möjlighet att röra sig för bättre trivsel men också för att få bättre muskelmassa (G. Johansson, personligt meddelande, 26 mars 2012). Kaninerna har tillgång till stora ytor men det är många kaniner på ytan så att det ändå skulle kunna uppstå problem. Föreningens regler skulle kunna användas som en grund för utvecklande av föreskrifter för kaniner inom produktionen, då man har grundtanken att kaninerna ska ha gott om yta att röra sig på, men man bör också tänka på hur många kaniner som ska hållas på ytan. Det hade också vart fördelaktigt med mer forskning kring hur stora gruppammansättningar som är mest optimalt och hur stor yta de behöver. En studie (Morrissette & Maurice, 1997) visade på att 15-16 köttkaniner på en yta av en kvadratmeter fungerade bra. Dock slaktades kaninerna vid 10 veckor så man kan tänka sig att de fortfarande var ganska så små i storlek och att unga kaniner har större tolerans för stora gruppammansättningar än vad vuxna djur har. Fler studier behövs även på vuxna kaniner.

Det största problem som jag kan se efter att ha granskat svensk lagstiftning för kanin, är att det inte finns några detaljföreskrifter som producenter måste hålla sig till. De som föder upp kanin för deras kött, päls och ulls skull har därmed endast Djurskyddslagen (SFS 1988:534) och Djurskyddsförordningen (SFS 1988:539) att följa. I Sverige finns det en förening, nämligen Sveriges kaninproducenters förening, som har ett eget regelverk som anslutna medlemmar måste följa. Detta är dock inte bindande enligt lag och efterföljs det inte så sker inget annat än att producenten kan bli utesluten ur föreningen. Idag beräknas cirka 25 % av alla svenska producenter vara anslutna till förbundet (G. Johansson, personligt meddelande, 27 mars 2012) och därmed är det alltså hela 75% av alla producenter i Sverige som inte har något regelverk alls att följa.

Ett annat problem är att det inte för någon typ av hållande finns krav på att kaninerna ska erbjudas social kontakt, annat än att det anges som allmänt råd i 8 kap 1§ (L80). För kaniner inom djurförsök finns det krav på att kaniner ska ges social kontakt, men där kan det göras undantag av djurskyddsmässiga skäl. Man kan tänka sig att ett undantag är vid aggressioner inom gruppen på grund av brist på yta eller understimulering. När det gäller kaninens behov av social kontakt så har man sett att det är en resurs som är högt motiverande för kaninen att ha tillgång till (Seaman et al., 2006). Denna höga motivation kan ses som en god indikator till hur viktigt det faktiskt är med social kontakt för kaninen. Tillgången på en artfrände har även setts öka kaninens välfärd (Chu et al., 2004).

Vilda kaniner ägnar sig åt grävande för att bygga sina hålor (Cowan, 1987). Även den domesticerade kaninen har ett behov av att gräva (Crowell-Davis, 2007) men hur behovet ska tillfredsställas och hur stort behovet är behövs det mer forskning kring. Man kan tänka sig att behovet kan tillfredsställas genom att kaninen har tillgång på till exempel filter att gräva och bädda i.

5.1 Metoden

Metoden kan anses vara god för den här typen av arbete, men att det hade vart fördelaktigt om mer forskning funnits i området för säkrare jämförelse med gällande lagstiftning och kaninens beteendebestånd. De källor som använts har ändå vart av god kvalitet då jag i största möjliga mån har använt så nya källor som möjligt och även använt liknande källor, för att bättre stödja inhämtad fakta. Många studier har gjorts på kaniner i laboratoriemiljö

eller i burar, för att så nå rättvisa resultat som möjligt om kaninens beteendebestånd så bör man också studera kaniner i naturliga eller semi-naturliga miljöer.

Fördelen med att göra en litteraturstudie till detta arbete, istället för att göra en experimentell studie, är att flera källor om kaninens naturliga behov och beteenden har kunnat användas istället för att jag själv skulle göra studier av ett antal kaniner och riskera att få felaktiga resultat på grund av olika felkällor som hade kunnat påverka just den studien.

5.2 Slutsatser

De slutsatser jag kan dra av mitt arbete om jag återkopplar till syftet och mina frågeställningar är att

1. Överensstämmer lagstiftningen med de beteendebestånd som kaniner har?

Den lagstiftning som finns idag uppfyller inte kaninens beteendebestånd om minimikraven efterföljs. Lagstiftningen erbjuder inte kaninen tillräckligt med yta att röra sig på och behovet av social kontakt uppfylls ej. Efterföljs minimikraven i lagstiftningen så erbjuds kaninen tillräcklig berikning.

2. Finns det problem med gällande lagstiftning?

Det finns problem med lagstiftningen för kanin. Det största problem jag kan se är att det inte finns några detaljföreskrifter som innefattar kaniner inom produktionen. Andra problem är att lagstiftningen inte ställer tillräckligt höga krav på hur stor yta kaninerna ska ges tillgång till och att det inte är mer tydligt hur kaninen ska berikas och i vilken omfattning.

3. Vilka förändringar kan göras?

Förändringar som kan göras i lagstiftningen är att det bör ställas krav på att kaniner ska erbjudas social kontakt och helst i form av en individ av samma art. Tillgången till social kontakt tycks vara viktigt för kaninen. Det finnas också utrymme för förbättringar på så sätt att det vore bra med mer specificerat vad för berikning som är lämplig för kaninen och hur den ska presenteras. Det bör också forskas kring om kaninen skulle kunna få utlopp för sitt grävbestånd med hjälp av t ex filter att gräva i eller om det måste vara något jordliknande substrat den har tillgång till.

Ett förslag på framtida forskning eller studie är att undersöka vilka utrymmen som krävs för att det ska gå att hålla en stabil grupp utan aggressioner eller andra problem inom gruppen, även hur stor yta dessa grupper behöver tillgång till.

Syftet med arbetat har uppnåtts och en genomgång av gällande lagstiftning och regelverk har gjorts där svar på frågeställningarna har getts. Syftet var också att ta upp de problem som finns med gällande lagstiftning och komma med förslag på förändringar som kan göras, vilket också har gjorts. Arbetet skulle kunna användas som grund inför förhoppningsvis kommande arbete med detaljföreskrifter för kaniner även inom produktionen.

Dessa punkter måste regleras eller ses över i nuvarande lagstiftning:

- Detaljföreskrifter för kaniner inom produktionen.
- Ställa högre krav på kaninens behov av social kontakt.
- Höja kraven för hur mycket yta kaninen ska ha tillgång till.

- Specificera vad för berikning kaninen ska ges tillgång till och hur den ska presenteras.

6. Populärvetenskaplig sammanfattning

Arbetet gjordes i syfte att undersöka om svensk lagstiftning överensstämmer med de naturliga behov som kaniner har. Slutsatsen är att kaniner bör erbjudas mer yta att röra sig än vad lagen säger och att de bör erbjudas daglig social kontakt, helst från en artfrände men behovet av social kontakt skulle kunna uppnås av ägaren. Lagstiftningen kan anses vara god på så sätt att den tar upp att kaniner ska ha tillgång till berikning, det hade dock varit bra med tydligare riktlinjer om vad för berikning de behöver och hur berikningen ska erbjudas. . Fokus bör läggas på att inom en snar framtid upprätta föreskrifter även för kaniner inom produktionen.

Kaninen är idag ett djur som hålls av ett flertal olika anledningar. Utöver att de hålls som sällskap i våra hem så hittar man även kaniner på djurparker, i djurförsök och inom produktionen där det tas tillvara på deras kött, päls och ull.

Alla kaniner oavsett i vilket syfte de hålls omfattas av Djurskyddslagen (SFS 1988:534) och Djurskyddsförordningen (SFS 1988:539). Utöver detta omfattas de av mer detaljerade föreskrifter eller regelverk, dock inte kaniner inom produktionen vilket kan anses vara ett problem då deras välfärd därmed är svårare att säkerställa

Kaniner är sociala djur och därmed är det viktigt att detta behov uppfylls, oavsett i vilket syfte kaninen hålls. Kaninens behov av social kontakt bör tydligare poängteras i gällande lagstiftning och det bör bli krav på att kaninen ska erbjudas social kontakt med en annan artfrände. Det går även att tänka sig att behovet av social kontakt skulle kunna tillfredsställas av ägaren, åtminstone när det gäller sällskapskaniner än när det gäller kaniner i produktionen, i djurförsök och på djurparker där resurserna och tiden ser annorlunda ut så att det kan vara svårt att prioritera varje individ.

Då kaniner kan uppvisa beteendeproblem som aggressioner mot andra artfränder och mot ägaren om de inte får utlopp för sina behov så är det viktigt att de erbjuds en sådan miljö där deras naturliga behov får utlopp. De behöver stora ytor att röra sig på, antingen genom att de har tillgång till en stor bur eller inhägnad eller att de dagligen erbjuds möjligheten att röra sig fritt utanför buren eller inhägnaden. Man har sett att kaniner endast kan utföra sina naturliga beteenden om de erbjuds gott om yta, vilket säger mycket om att de lagen bör ställa högre krav på hur mycket yta kaninen ska ha. De har även ett behov av att utöva grävande beteenden och då kaninen är ett explorativt djur så bör den ha olika föremål att manipulera och sysselsätta sig med på olika sätt.

7. Tack

Stort tack till Gösta Johansson, ordförande på Sveriges kaninproducenters förening som tagit sig tid att svara på mina frågor!

8. Referenser

Berthelsen, H., Hansen, L.T. 1999. The effect of hay of behaviour of caged rabbits. *Animal welfare*. 149-157.

Carneiro, M., Alfonso, S., Geraldés, A., Garreau, H., Bolet, G., Boucher, S., Tircazes, A., Queney, G., Nachman, M., Nuno, F. 2011. The genetic structure of domestic rabbits. *Molecular biology and evolution*. 28: 1801-1816.

Chu, L., Garner, J.P., Mench, J.A. 2004. A behavioral comparison of New Zealand White rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) housed individually or in pairs in conventional laboratory cages. 85: 121-139.

Cowan, D.P. 1987. Group living in the European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*): mutual benefit or resource localization. *Journal of animal ecology*. 56: 779-795.

Crowell-Davis, S.L. 2007. Behavior problems in pet rabbits. *Journal of exotic pet medicine*. 16: 38-44.

Djurskyddsförordningen (SFS 1988:539).

Djurskyddslagen (SFS 1988:534)

Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2004:16) om villkor för hållande, uppfödning, försäljning m.m. av djur avsedda för sällskap och hobby, sak nr L80.

Edbom, M. 2009. Kaninhållning för sällskapsbruk.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/63/EU av den 22 september 2010 om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål. Europeiska unionens officiella tidning L276 av den 20 oktober 2010.

Farabollini, F., Albonetti, M.E., Dessí-Fulgheri, F. 1991. Response to intruders in female rabbit colonies is related to sex of intruder and rank of residents. *Behavioural processes*. 24: 111-122.

Genomförande av EU:s direktiv om skydd av djur som används för vetenskapliga ändamål (DS 2011:12).

Gunn, D., Morton, D.B. 1995. Inventory of the behaviour of New Zealand White rabbits in laboratory cages. *Applied animal behaviour science*. 45; 277-292.

Hansen, L.T., Berthelsen, H. 2000. The effect of environmental enrichment on the behaviour of caged rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). *Applied animal behavior science*. 68: 163-178.

Harris, L.D., Custer, L.B., Soranaka, E.T., Burge, J.R., Ruble, G.R. 2001. Evaluation of objects and food for environmental enrichment of NZW rabbits. *Journal of the American association for laboratory animal science*. 40: 27-30.

Jordan, D., Gorjanc, G., Kermauner, A., Stuhec, I. 2011. The behaviour of individually housed growing rabbits and the influence of gnawing sticks as environmental enrichment on daily rhythm of behavioural patterns duration. *Acta agriculturae Slovenica*. 98: 51-61.

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2009:92) om djurhållning i djurparker m.m, sak nr L108.

Lantbruksstyrelsens kungörelse om djurhållning m.m (LSFS 1982:21), sak nr L3

Lehmann, M. 1991. Social behaviour in young domestic rabbits under semi-natural conditions. *Applied Animal Behaviour Science*. 32: 269-292.

Morgan, K.N., Tromborg, C.T. 2007. Sources of stress in captivity. *Applied animal behaviour science*. 102: 262-302.

Morisse, J.P., Maurice, R. 1997. Influence of stocking density or group size on behaviour of fattening rabbits kept under intensive conditions. 54: 351-357.

Mullan, S.M., Main, D.C.J. 2007. Behaviour and personality of pet rabbits and their interactions with their owners. *Veterinary record*. 160: 516-520.

Newberry, R.C. 1995. Environmental enrichment: Increasing the biological relevance of captive environments. *Applied animal behaviour science*. 44: 229-243.

Princz, Z., Dalle Zotte, A., Radnai, I., Bíró-Németh., Matics, Z., Gerencsér, Z., Nagy, I., Szendrő, Z. 2007. Behaviour of growing rabbits under various housing conditions. *Applied animal behaviour science*. 111: 342-356.

Podberscek, A.L., Blackshaw, J.K., Beattie, A.W. 1991. The behaviour of group penned and individually caged laboratory rabbits. *Applied animal behaviour science*. 28: 353-363.

Seaman, S.C., Waran, N.K., Mason, G., D'earth, R.B. 2006. Animal economics: assessing the motivation of female laboratory rabbits to reach a platform, social contact and food. *Animal behaviour*. 75: 31-42.

Schepers, F., Koene, P., Beerda, B. 2009. Welfare assessment in pet rabbits. *Animal Welfare*. 18: 477- 485.

Stodart, E., Myers, K. 1964. A comparison of behaviour, reproduction and mortality of wild and domestic rabbits in confined population. *Wildlife research*. 9: 144-159.

The convention for the protection of animals used for experimental or other scientific purposes (ETS 123). Appendix A (housing and care). 2007.

Trocino, A., Xiccato, G. Animal welfare in reared rabbits: a review with emphasis on housing systems. *World rabbit science*. 14: 77-93.

Zucca, D., Heinzl, E., Luzi, F., Cardile, H., Ricci, C., Verga, M. 2008. Effect of environmental enrichment and group size on behaviour and production in fattening rabbits. 9th World Rabbit Congress. June 10-13, 2008.

Vid **Institutionen för husdjurens miljö och hälsa** finns tre publikationsserier:

- * **Avhandlingar:** Här publiceras masters- och licentiatavhandlingar
- * **Rapporter:** Här publiceras olika typer av vetenskapliga rapporter från institutionen.
- * **Studentarbeten:** Här publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

Vill du veta mer om institutionens publikationer kan du hitta det här:
www.slu.se/husdjurmiljohalsa

DISTRIBUTION:

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för veterinärmedicin och
husdjursvetenskap
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Box 234
532 23 Skara
Tel 0511-67000
E-post: hmh@slu.se
Hemsida:
www.slu.se/husdjurmiljohalsa

*Swedish University of Agricultural Sciences
Faculty of Veterinary Medicine and Animal
Science
Department of Animal Environment and Health
P.O.B. 234
SE-532 23 Skara, Sweden
Phone: +46 (0)511 67000
E-mail: hmh@slu.se
Homepage:
www.slu.se/animalenvironmenthealth*
