



Vad ridskolor lär ut om hästens beteende

What riding schools teach about horse behaviour

Ellen Karlsson

Skara 2013

Etologi och djurskyddsprogrammet



Foto: Ellen Karlsson

Studentarbete
Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Nr. 476

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

No. 476

ISSN 1652-280X



Vad ridskolor lär ut om hästens beteende

What riding schools teach about horse behaviour

Ellen Karlsson

Studentarbete 476, Skara 2013

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

Handledare: Mari Zetterqvist Blokhuis, Nordsångarvägen 3, 746 95 Skokloster

Examinator: Anna Lundberg, Gråbrödragatan 19, 532 23 Skara

Nyckelord: Häst, beteende, behov, undervisning, ridskolor, välfärd

Serie: Studentarbete/Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, nr. 476, 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.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ABSTRACT	4
INLEDNING Hästen och människan	5
Ridskolans roll.....	5
Syfte och frågeställningar.....	6
MATERIAL OCH METOD	6
Litteraturstudie	6
Intervjustudie.....	6
RESULTAT	7
Litteraturstudie	7
Intervjustudie.....	9
DISKUSSION	15
POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING	20
TACK	21
REFERENSER	22

ABSTRACT

The horses have been in the care of humans for about 5000-7000 years. But even though the horses have been domesticated and artificial selected for such a long time their natural behaviours and instincts still remains. In the rich countries there are many people who have the opportunity to ride either on their own horses or at riding schools. Many of these people have not grown up on farms and have no experience of handling big animals. This can lead to implications of the horses' welfare.

The riding schools work as role models and places to learn, not only about riding but also about horses and their natural behaviours. Many people start their lives with horses at a riding school and then they bring their knowledge with them when they then should handle a horse on their own. To gain good horse welfare it's very important to have the knowledge about the horses' natural needs and behaviours. It's therefore very important what the riding schools teach about these subjects.

The first aim with this study was, by doing a study of literature, to define some of the most important behavioural systems of horses and how they are related to safety and welfare. The second aim was, by doing an interview study, to investigate what riding schools teach about these systems, so that the riders could handle horses in a safely and in a welfare basis good way. In the interview study there were six riding teachers, at six different riding schools in different parts of Sweden, which were interviewed. The riding teachers had different educations and different experiences of the work and the riding schools where the riding teachers worked had different sizes. These riding schools and riding teachers were chosen because they should represent the average of the riding schools in Sweden.

Because horse behaviour is a large topic some delimitation had to be done. This study chose to focus on the horses eating behaviours, social behaviours and kinetic behaviours, because these are some of the most basic behavioural systems.

The results of the literature study showed that if these behaviours not are properly fulfilled the horses can get both physical and mental problems that can lead to poor horse welfare. There is also a risk of safety, not to know about the horses' social behaviours and how to read the signals of the horses. The results of the interview study showed that the riding teachers didn't teach that much about horse behaviour. Although it seemed like they taught the right things about this subject according to current science. The riding teachers said that one of the problems was to get the riders interested in learning other things than riding.

This is a limited study so no major conclusions can be drawn but it gives an indication that more time and more emphasis should be placed on teaching about horse behaviour at the riding schools. That is important for the horses welfare and the riders safety.

INLEDNING

Hästen och människan

Hästen har varit i människans vård i flera tusen år. Människan har genom tiderna haft stor nytta av hästen som exempelvis färdmedel, arbetskamrat inom jord- och skogsbruket och som hobbyverksamhet (Robinson, 1999). Precis var och när hästen domesticerades har arkeologer och forskare än så länge olika svar på (Jansen *et al.*, 2002; Levine, 2005). Antagligen skedde domesticeringen på flera ställen samtidigt för cirka 5000-7000 år sedan (Levine, 2005). Under dessa tusentals år har människans användning av hästen varierat (Robinson, 1999). I början av domesticeringen användes enligt Hausberger *et al.* (2007) hästen som föda i form av kött och mjölk. Snart blev dock hästen ett viktigt transportmedel och arbetsredskap (Hausberger *et al.*, 2007) medan den idag framför allt används till hobby, sällskap och som tävlingsredskap (Robinson, 1999).

I de rika länderna är det idag många människor som har möjlighet att rida både på ridskolor och på egna hästar (Robinson, 1999). Många människor som idag hanterar hästar är inte uppfödda på lantbruk eller har inte någon tidigare erfarenhet av att hantera stora djur vilket kan leda till att de inte har tillräcklig kunskap om hästarnas naturliga beteenden och behov (Harris, 2005). Detta kan i sin tur leda till att hästarnas välfärd äventyras. För att uppnå god djurvälfärd är det viktigt att ha goda kunskaper och god förståelse om hästars naturliga beteende (Fraser, 2010). Det är också viktigt att veta hur hästarnas signaler kan avläsas för att undvika missförstånd och olyckor (McGreevy *et al.*, 2009).

Domesticeringen har på flera sätt varit till hästarnas fördel med tanke på att de får tilldelning av foder och vatten, skydd från predatorer samt omvårdnad vid sjukdom och skada (Goodwin, 2007). Många av de begränsningar som medföljer vid domesticeringen, som till exempel begränsningar till att ströva fritt, välja föda och välja sin flock, kommer dock i konflikt med hästarnas naturliga adaptation och beteenden (Goodwin, 2007). Det har visat sig att domesticerade hästar kan bli frustrerade och utveckla stereotyper för att den miljö de lever i skiljer sig så mycket från den miljö de har evolverats fram att leva i (Cooper & Albentosa, 2005). Stereotyper är beteenden som endast har upptäckts på djur i fångenskap och är repetitiva rörelser, som utförs på samma sätt varje gång och verkar inte ha något uppenbart syfte i situationen som de utförs (Mason, 1990). Även om hästarna har varit domesticerade i flera tusen år har inte mycket i hästarnas naturliga beteenden ändrats vilket gör att de har sina naturliga behov och instinkter kvar (Goodwin, 2007; Henderson, 2007). För att upprätthålla hästarnas välfärd är det därför viktigt att ha kunskap om hästarnas naturliga behov och hur man tillfredsställer dem så långt det är möjligt.

Ridskolans roll

Idag lär sig många människor att rida och hantera hästar på en ridskola. Att börja på en ridskola är ofta människornas första steg in i hästvärlden. Ridskolan fungerar som en viktig kunskapskälla och en förebild för unga ryttare och nybörjare när det gäller hur man ska hantera hästar. Många som skaffar egen häst kan antas ta med sig de kunskaper de fått på ridskolan när det gäller ridning och hantering av den egna hästen. Sverige hade år 2011 drygt 450 ridskolor med 125 000 ryttare (Svenska Ridsportförbundet, 2013). Enligt Svenska Ridsportförbundets Ridskolepolicy ska ridskolorna lära ut om ridning men även hästhantering och de ska vara ett föredöme när det gäller hästhållning (Svenska Ridsportförbundet, 2010). Därför är det intressant att ta reda på vad ridskolor lär ut om hästens beteende och hur de själva håller sina hästar på ridskolan.

Hockenull & Creighton (2013) skriver att hästvårds-organisationer i USA har kommit fram till att nyblivna hästägares brist på rutin och kunskaper om hästar och hästarnas beteenden är anledningen till många av de välfärdsproblemen på häst som finns i landet. Det är därför viktigt att ryttare lär sig om hästar och hästarnas beteenden innan de skaffar en egen häst. Här spelar ridskolorna, som platser för kunskapsinhämtning, en viktig roll.

Syfte och frågeställningar

Syftet med detta arbete är att definiera några av de viktigaste beteendemässiga systemen hos hästar och hur de relateras till säkerhet och välbefinnande.

Syftet är vidare att undersöka vad ridskolor lär ut om dessa system för att eleverna ska kunna hantera hästar på ett säkert och djurskyddsmässigt bra sätt.

Frågeställningarna är:

- Hur relaterar några av de viktigaste beteendemässiga systemen hos häst till säkerhet och djurskydd?
- Hur förhåller sig ridlärare till dessa beteendemässiga system och vad lär de ut om dem?

Avgränsningar:

Hästarnas beteende är ett mångsidigt ämne som det finns mycket forskning kring. För att detta arbete inte skulle bli alltför stort var det därför nödvändigt att göra vissa avgränsningar. Eftersom hästarnas ätbeteende, sociala beteende och rörelsebeteende är några av de mest basala beteendena (McGreevy, 2012) är det dessa som denna studie kommer att fokusera på.

MATERIAL OCH METOD

Litteraturstudie

Arbetet inleddes med en litteraturstudie av aktuell forskning om hästarnas naturliga beteenden och välfärd. För att hitta de vetenskapliga artiklarna användes sökmotorerna Science Direct och Web of knowledge. De sökord som användes var horse behaviour, horse welfare, equine behaviour, equine welfare samt human-horse relationship. Utav de träffar som kom upp valdes 15 artiklar ut som stämde överens med arbetets frågeställningar. Artiklar och böcker av intresse hittades även i granskade studiers referenser och söktes då upp med de tidigare nämnda sökmotorerna. Vissa artiklar hittades även i Hernquistbiblioteket där även böcker lånades.

Intervjustudie

Intervjuerna genomfördes i slutet av april och i början av maj 2013. Det var sex ridlärare som intervjuades på sex olika ridskolor belägna i Västergötland, Södermanland och Uppland. Ridskolorna som ridlärarna arbetade på var av olika storlek och ridlärarna hade olika utbildningsbakgrunder. Anledningen till att dessa ridskolor och ridlärare valdes ut var att de skulle likna genomsnittet av de ridskolor som finns i Sverige. Alla ridskolorna undervisade i traditionell engelsk ridning och var anslutna till Svenska Ridsportförbundet.

Tid för intervju bokades via telefon eller via e-post. Samtidigt som detta gjordes fick ridlärarna även reda på vad intervjun skulle handla om. De fick också information om att intervjuerna skulle ske konfidentiellt vilket medför att svaren är anonyma. Varje intervju

var cirka 45 minuter lång och spelades in med hjälp av en diktafon av märket ”Victor Reader Stream”. Intervjuerna transkriberades sedan, samma dag eller dagen efter varje intervju.

Den intervjuemetod som användes var den så kallade halvstrukturerade intervjuemetoden, vilket innebar att alla sex ridlärarna fick samma intervjufrågor och att frågorna var av öppen karaktär (Gillham, 2008). Innan intervjuerna genomfördes utformades en intervjuguide (bilaga 1) med frågor och stödord som sedan användes under intervjuerna. En pilotstudie där intervjuguiden testades på en försöksperson med ridlärarbakgrund utfördes innan intervjuerna för att se om frågorna togs emot som det var tänkt eller om de eventuellt behövde justeras.

RESULTAT

Litteraturstudie

Genom hästarnas cirka 65 miljoner år av evolution har hästar i det vilda adapterats till att leva socialt i flock (Goodwin, 2007; Mills & Redgate, 2009; McGreevy, 2012). Att leva i flock har varit livsnödvändigt för hästarna eftersom de då har hjälpts åt att upptäcka predatorer och även att finna föda och skydd (McGreevy, 2012). Den största delen av dygnet har vilda hästar ägnat åt att födosöka och beta (Mills & Redgate, 2009). Tiden mellan måltiderna har de ägnat åt sociala interaktioner, rörelse och vila (Ellis & Hills, 2006). Deras matspjälkningssystem har blivit anpassat till att äta lite i taget många gånger under dygnet (McGreevy, 2012). Under tiden som hästarna äter rör de sig lite hela tiden från grästuva till grästuva (Mills & Redgate, 2009).

Ätbeteenden och ätbehov

Hästar är till största delen gräsätare men de kan även äta örter, halvgräs och löv från buskar och träd (Goodwin, 2007). Beroende på hur lättåtkomlig födan är ägnar hästar i det vilda mellan 12 till 18 timmar till att födosöka och äta (Ellis & Hills, 2006). I en studie av Ralston *et al.* (1979) såg de att ponnyer som hade fri tillgång på foder inte frivilligt fastade längre än maximalt 3 timmar i sträck, i medel så väntade de cirka en och en halvtimme mellan varje mål och varje mål varade i cirka 45 minuter. Många av dagens hästar är uppstallade på ett sätt som skiljer sig mycket från den miljö som de är anpassade till att leva i (Cooper & Albentosa, 2005; Thorne *et al.*, 2005). Det är ofta längre än tre timmar mellan utfodringarna och hästarna får ofta foder som har höga protein- och energivärden vilket gör att de får i sig mycket näring på kort tid (Ellis & Hills, 2006; McGreevy 2012). Begränsad fodertillgång och minskad ättid kan leda till både fysisk och psykisk ohälsa hos hästarna (Thorne *et al.*, 2005).

En för kort ättid, för lite grovfoder, för stor mängd kraftfoder och för långa uppehåll mellan utfodringarna kan ge sjukdomar som exempelvis magsår (Nadeau *et al.*, 2000; Bell *et al.*, 2007). Grovfoder tar längre tid för hästen att få i sig och kräver att hästen tuggar mer. I samband med att hästen tuggar ökar salivproduktionen vilket gör att magsyran i magsäcken buffras vilket i sin tur minskar risken för magsår (Bell *et al.*, 2007). Om hästar endast får kraftfoder i ett mål finns risken att salivproduktionen inte hinner komma igång eftersom kraftfoder inte kräver att hästen tuggar så mycket (Bell *et al.*, 2007). Detta kan leda till att hästen får foderstrupsförstoppning (Hilyer, 1995). Felaktig utfodring kan även ge andra sjukdomar såsom kolik och fång (Thorne *et al.*, 2005; Geor, 2010). Foderrelaterad

fång beror på att hästen har fått i sig en för stor mängd ickestrukturella kolhydrater som hästen inte klarar av att bryta ner (Geor, 2010).

Hästar som får för korta ättider och för lång tid mellan målen har inte bara risk för att få fysiska sjukdomar utan de riskerar även att bli frustrerade och utveckla stereotypier, som exempelvis krubbitning och vävning, eftersom de inte får sitt födosöksbeteende uppfyllt (McGreevy, 2012). Det har visat sig att hästar som får för mycket högennergifoder med för lågt fiberinnehåll har större risk att utveckla stereotypa beteenden (McGreevy *et al.*, 1995).

Sociala beteenden och sociala behov

Hästar är sociala bytesdjur som i det vilda överlever genom att fly från sina predatorer (Goodwin, 2007; Fraser, 2010). Fritt levande hästar lever i relativt stabila flockar där de samarbetar och underlättar för varandra (Fraser, 2010; McGreevy 2012). I det vilda är medlemskap i en flock ett nödvändigt skydd mot predatorer (Fraser, 2010). Genom att leva i en flock kan hästarna ta hjälp av varandra för att upptäcka faror och de kan även lära sig av varandra (Fraser, 2010; McGreevy 2012).

Om människor lär sig mer om hur hästars sociala interaktioner fungerar och hur man avläser hästarnas signaler så kan många missförstånd och hästrelaterade olyckor undvikas (McGreevy *et al.*, 2009). McGreevy & McLean (2007) skriver att om man som ryttare inte vet vilka stimuli som hästar kan reagera på så riskerar det att väcka flyktresponser vilket kan leda till skador och olyckor både för häst och ryttare.

Hästar som stallas upp kan ofta kommunicera med varandra genom lukt, hörsel och syn däremot är taktill beröring ofta inte möjlig, vilket kan leda till att hästarna blir frustrerade (McGreevy *et al.*, 1995). Enligt Cooper & Albentosa (2005) finns det speciellt två faktorer som leder till att uppstallade hästar utvecklar stereotypier och det är social isolering samt utfodring med kraftfoder utan tillgång till grovfoder. McGreevy *et al.* (1995) fann att stereotypier var mindre vanligt hos hästar som fick gå i stora hagar och ha visuell kontakt med många hästar än hästar som gick i mindre hagar och inte hade visuell kontakt med andra hästar. Denna skillnad i förekomst av stereotypier kan dock även ha berott på att hästarna även hade större möjlighet att röra på sig i de stora hagarna.

Trots att hästar är flockdjur låter ofta hästägare sina hästar gå ensamma i hagen för att de är rädda för att de ska bli skadade av andra hästar (Henderson, 2007). Ett veterinärstudentarbete gjort av Odlander (2010) visade dock att förslitningsskador som exempelvis kotledsinflammationer är vanligare hos hästar som står ensamma i en liten hage jämfört med dem som går i stor hage med sällskap. Även fast Odlanders (2010) arbete inte är så vetenskapligt granskat som en publicerad vetenskaplig artikel, så är den dock granskad av en examinator och bygger på insamlad data från hela 507 enkäter vilket gör att det har hög trovärdighet ändå. Owen *et al.* (2012) har visat att risken för traumatiska skador är större i grupper med många hästar, vilket troligtvis beror på att hästarna går på för liten yta (Knubben *et al.* 2008). Aggression i ferala grupper är ovanligt jämfört med grupper i fångenskap (Goodwin 2007). Oftast handlar konflikter om kontroll av utrymme och resurser (Goodwin, 2007). I domesticerade miljöer är utrymmet begränsat och det kan bli konflikter för att komma åt resurser som vatten och foder (Goodwin, 2007; Knubben *et al.* 2008). Ett annat problem kan vara att det kommer in nya medlemmar och att grupperna inte är så stabila som de skulle varit i vilt tillstånd (Goodwin, 2007; Knubben *et al.* 2008).

Rörelsebeteenden och rörelsebehov

I det vilda har hästar setts gå mellan 65 till 80 kilometer på ett dygn för att exempelvis komma åt vatten (McGreevy, 2012). Hästar som går på bete rör sig hela tiden när de betar och under en dag motsvarar det ungefär 20 km av rörelse (Fraser, 2010). Rörelsebeteende är något som ingår i hästarnas födosöksbeteende och även i antipredator-strategin när de flyr (McGreevy, 2012). Hästar rör sig även i samband med social kommunikation och uppvaktning (McGreevy, 2012). Att begränsa hästars rörelsebeteende kan leda till frustration och stress (McGreevy, 2012). McBride & Long (2001) skriver att antalet stereotypier minskar om man ökar hästarnas möjlighet att röra på sig.

Houpt (2005) skriver att genom sitt naturliga födosök rör sig en häst ungefär 10 000 steg per dag. En häst som blir instängd i en box tar bara 5% av dessa steg och en häst som släpps ut i en liten paddock tar ungefär bara 10 % av dessa steg på en dag (Houpt, 2005). Om hästar hålls i en miljö där den dagliga rörelseaktiviteten begränsas, påverkar det så att elasticiteten i senor, ligament och leder försämras (Zeeb & Schnitzer, 1997). Det har bland annat visat sig att ridhästar som inte får möjlighet att röra sig i stora hagar löper större risk att få skador som kotledsinflammationer än hästar som får gå i större mer kuperade hagar (Odlander, 2010). Även självrensningmekanismen i respirationsorganen hämmas vid för mycket stillastående, vilket kan leda till ansamling av slem i luftvägarna (Zeeb & Schnitzer, 1997). Äldre hästar som står inne mycket har större risk att få luftvägssjukdomen RAO (Recurrent Airway Obstruction) som är en astmaliknande sjukdom (Davis & Rush, 2002). Hela hästens metabolism försämras också om den inte får tillräckligt med rörelse (Zeeb & Schnitzer, 1997).

Intervjustudie

Bakgrundsfakta om ridlärarna och dess ridskolor

De sex ridlärarna som intervjuades benämns med bokstäverna A-F (tabell 1). I texten som följer kommer även ridskolorna benämnas med bokstäver, den ridskola som ridlärare A arbetade på kommer kallas för ridskola A och så vidare. Ridlärarnas utbildningsbakgrund stäckte sig från RIK 0 till Svensk ridlärare level 3 (tabell 1), där RIK 0 är en lägre utbildning som inte ger någon level och level 3 är en av de högsta utbildningsgraderna som man kan ha som ridlärare. Eftersom det funnits olika ridlärarutbildningar och flera olika titlar har levelsystemet införts för att få en mer enhetlig yrkesbenämning på ridläraryrket (Hästsportens folkhögskola, 2012). Ridlärarnas erfarenhet av yrket varierade från 30 verksamma år till 2,5 verksamma år. Alla ridlärarna var kvinnor. Några ridskolor låg i städer och några på landet. Antalet ridande elever per vecka varierade från 35 ridande per vecka till 800 ridande per vecka (tabell 1). Antalet ridskolehästar varierade från 5 stycken på den minsta ridskolan till 52 stycken på den största ridskolan (tabell 1). Alla ridskolor utom ridskola B hade både ponnyer och hästar. På ridskola B hade de bara stora hästar och också mest vuxna ryttare. Alla ridskolor hade allt från nybörjargrupper till mer rutinerade grupper på tävlingsnivå.

Tabell 1. Ridlärarnas utbildningsnivå och hur länge de arbetat som ridlärare samt ridskolornas läge och hur många ridande ridskolorna har per vecka samt antalet ridskolehästar som ridskolorna hade.

Ridlärare	Ridlärarens utbildning	Antal år i yrket	Ridskolans läge	Antal ridande per vecka på ridskolan	Antal ridskolehästar
Ridlärare A	Level 1	3	I stor stad	800	52
Ridlärare B	Level 3	30	I stor stad	400	24
Ridlärare C	Level 3	20	I medelstor stad	400	29
Ridlärare D	Level 2	2,5	På landet nära mindre stad	215	18
Ridlärare E	RIK 0	11	På landet nära medelstor stad	180	22
Ridlärare F	Level 3	24	På landet	35	5

Vad ridlärarna ansåg vara en god hästvälfärd

Hälften av ridlärarna, ridlärare A, B och D angav att god hästvälfärd handlar om att låta hästarna bete sig så naturligt som möjligt.

Ridlärare B sa:

”God hästvälfärd är att tillåta hästen att leva så nära sitt naturliga beteende som vårt ändamål tillåter”.

Ridlärare D sa:

”Man utgår från hur hästen vill ha det. Man tänker på deras behov mer än bara mina behov. De ska ha rätt foder. Att hästen vill ha många små givor. De är ju stäppdjur, så man ska tänka på att de vill ha långa dagar ute i stora hagar.”

Den andra hälften av ridlärarna angav att god välfärd är när hästarna mår bra fysiskt eller ser ut att må bra.

Ridlärare C sa att:

”God hästvälfärd är hästar som ser ut att må bra, alltså de är blanka i pälsen och är lagom tjocka och de orkar jobba och vill jobba.”

Ridlärare E sa följande om vad god hästvälfärd var:

”Det är när hästarna mår bra helt enkelt. De ska arbetas regelbundet. Hovvård, sadel och rätt mat gör att de mår bra.”

När ridlärarna lärde ut om hästens beteende

De flesta ridlärarna angav att de lärde ut om hästens beteende under teoripassen. De ridskolor där lärare A, D och E arbetade hade teori två gånger per termin. På den ridskola där ridlärare B arbetade hade de endast teori om ridgrupperna själva bad om att få ha teori. På ridlärare C:s ridskola hade de teori före och efter varje ridpass för barnen i ponnygrupperna men för storhästgrupperna hade de endast teori en gång per läsår. På ridlärare F:s ridskola hade de teori ibland, men det hade blivit allt färre gånger den senaste tiden. Alla ridskolor utom där ridlärare C och F arbetade, angav att de hade

introduktionspass med sina nybörjare då de inte fick rida utan fokuserade på att lära sig om hästens beteende och hur man gjorde i ordning den för ridning.

Vad ridlärarna lärde ut om hästens ätbeteende och ätbehov

Alla ridlärarna sa att de på något sätt lärde ut om hästens ätbeteende och ätbehov. De flesta sa att de ibland använde teoripassen till att prata om detta. Eftersom det var mycket som skulle tas upp på teoripassen så blev det inte så ofta. Där ridlärare B arbetade hade de inga teoripass men de vävde in det i samband med skötseln av hästarna.

Ridlärare B sa:

” Vi pratar mycket om varför det i stort sett alltid finns något stråfoder inne hos hästarna, och att ryttarna ska ta upp stråfodret i krubban när de binder upp och gör ordning hästarna i boxarna, så att hästarna alltid kommer åt stråfodret.”

De flesta angav att de brukade ta upp att stråfoder är det viktigaste fodermedlet och att hästar behöver äta ofta och i många timmar under dygnet. De brukade även ta upp att kraftfoder är något som man lägger till om inte stråfodret uppfyller näringsbehoven.

Ridlärare D sa:

” Vi skulle nog gå igenom att de är stäppdjur och att de behöver vara ute, att gräs eller hö är deras grundfoder och att de ska ha det framför allt i fodergiva. Att de ska ha många små mål och att man kan lära sig räkna foderstater.”

Samtliga ridlärare i studien svarade att de brukade vara i stallet när de lärde ut om foder och visade olika sorters foder.

Vad ridlärarna lärde ut om hästens sociala beteende och behov

Hälften av ridlärarna sa att de inte hade någon direkt lektion vikt till hästens sociala beteende och behov (C, E och F).

Ridlärare E sa:

” Vi väver in det här med flockbeteende. Vi har haft ganska många diskussioner om att vi har släppt ihop många hästar och det har varit mycket skador på hästarna i hagarna. Och folk undrar då hur det här går till och varför är det så här. Då tar vi upp det här om att de måste göra upp och sådär. Men att vi har specialundervisning om det, det har vi inte.”

Ridlärare C erkände:

”Vi är nog väldigt dåliga på att ta upp det här om hästarnas sociala behov”.

Ridlärare F sa:

”Barnen tycker det är roligt att veta vilka det är som bestämmer i hagen och så. Och vem som kommer härnäst, de tycker det är roligt med rangordning och så. Så sådant går jag igenom. Och sedan är det viktigt att man informerar om att man inte får ha en ensam häst”

Ridlärare A, B och D sa att de brukade lära ut om detta till nybörjarna under de första lektionerna. De brukade då ta upp att hästen är ett flockdjur och ett flyktdjur och om att hästarna har en rangordning. Ridlärare B sa även att de brukade ta upp det i samband med ridning om det hände något oväntat. Hon sa:

” då säger jag att exempelvis Hästen Putte gjorde så här därför att A eller B hände...och det beror på att hästar som djur är flyktbenägna och ska fly från faran om det är något som dundrar till på läktaren och hästen kastar sig... så kan man förklara att det var varken den som dundrade upp på läktarens fel eller hästens fel utan det är ett normalt beteende för ett flyktdjur”.

Vad ridlärarna lärde ut om hästens rörelsebehov

Ingen utav ridskolorna hade någon speciellt avsatt lektion till hästarnas rörelsebehov. Många vävde in det när de pratade om annat som hade med hästens beteende att göra. Ridlärare A och B berättade att de brukade prata om det på introduktionspassen med nybörjarna.

Ridlärare A sa:

”När nybörjarna kommer så har vi alltid en rundvandring där vi visar hästarnas hagar och brukar poängtera att alla hästar brukar få vara ute varje dag så att de får röra på sig och så där”.

Ridlärare C sa att hon brukade prata om det när hon pratade om hästarnas rörelsemekanik i samband med ridlektionerna. Ridlärare D sa att de inte brukade ta upp det mer än att säga att hästar behöver mycket utevistelse. Ridlärare E berättade att de någon gång hade haft en kurs om hur det är att ha egen häst och då hade de gått igenom vikten av att låta hästar gå ute i hagen. Ridlärare F tyckte att det var viktigt att framföra att hästar har ett stort rörelsebehov men sa inte mer än så.

Vad ridlärarna lärde ut om hästens signaler

Fyra av sex ridlärare (Ridlärare A, B, D och E) i studien svarade att de gick igenom om hästens signaler bland det första de gjorde med nybörjarna. De gick igenom hästarnas kroppsspråk och hur man skulle avläsa dem. De flesta gjorde det genom att titta på hästarna i stallet eller släppa en häst i ridhuset och se vad den visade för signaler. Ett par ridlärare brukade visa filmen ”I säkraste laget” från Svenska Ridsportförbundet och försäkringsbolaget AGRIA. Ridskola B delade ut ett häfte från konsumentverket som hette ”Välkommen till stallet” som bland annat tog upp lite om hästens signaler till alla nybörjare.

Ridlärare C berättade att de brukade gå igenom hästens signaler på en ”säkerhetsclinic” under teoriveckan. Ridlärare F sa att hon brukade gå igenom det allra mest grundläggande för barnen men tyckte att det var svårt att lära ut om hästens signaler för de vuxna. Hon sa: *”Jag lär ut lite om hästarnas signaler, på ett lätt sätt för barn. Kanske mest bara för barn. För vuxna kan det vara svårt att förklara hur man läser av signaler på en häst. Ibland kanske man glömmer bort det själv, att lära ut det till en vuxen person, för jag tycker det är så naturligt, eftersom jag lever med hästar.”*

Hur stor del av undervisningen som ägnades åt ridning, teori om hästens beteende och övrig teori

Alla sex ridlärarna sa att allra största delen av undervisningen gick åt till ridundervisningen. De tyckte det var svårt att uppskatta hur stor del av undervisningen som gick till olika delar. Ridlärare C sa:

” Svårt att säga men ungefär: 85-90% ägnas åt bara ridning, 5% teori om hästens beteende, 5% övrig teori. För det mesta är det bara ridning.”

Svårigheter med att lära ut om hästarnas beteende

Alla ridlärarna ansåg att den största svårigheten med att lära ut om hästens beteende var att många ryttare inte hade något intresse för att lära sig om hästens beteende eller annan teori.

Ridlärare C sa:

”Det är jättesvårt med intresset hos eleverna. Folk vill bara rida. Vi tycker ändå att vi försöker göra våra teorilektioner och temadagar intressanta. Det är nästan alltid samma

klick som kommer. Det är kanske 10% av eleverna som kommer. 38 av 380. Det är jättelite. Förut tog vi hit folk utifrån, men det var liksom inget större intresse för det. Tyvärr. De som kommer tycker ofta teorin är bra och att de lärde sig mycket”.

Ridlärare B vars ridskola inte hade någon teori sa att det även var en ekonomisk fråga. Hon sa:

”Jag tror inte våra ryttare skulle tycka att det var ok att vi säljer en ridlektion och att de får en teorilektion istället. För ridning är jättedyrt. Det är en ekonomisk fråga”.

Ridlärare A, B och D tyckte även det var problem att hinna med denna typ av undervisning. Det var mycket annat som skulle läras ut på relativt kort tid. Ridlärare D tyckte också att hon fick för lite tid till att planera och förbereda sina lektioner.

Ridlärarnas önskemål om materiel som underlättar undervisningen om hästares beteende

Ridlärare A, C, E och F önskade alla att det fanns mer materiel kring undervisning om hästares beteende. Ridlärare C och F önskade att det skulle finnas lättsmälta undervisningsfilmer om hästares beteende medan ridlärare A önskade att det skulle finnas ett materiel som var lite mer djupgående än häftet ”Välkommen till stallet” men inte fullt så djupgående som en bok om hästens beteende. Ridlärare E sa att hon skulle vilja ha uppslag och förslag till lektioner och lektionsplaneringar.

Ridlärare D tyckte att det fanns materiel men önskade mer tid åt förberedelse av lektioner.

Ridlärare B tyckte att hon hade det materiel som krävdes, nämligen hästarna och en del planscher.

Vilka källor ridlärarna använde sig av vid egen kunskapsinhämtning

Fyra av sex ridlärare (A, C, D och F) angav att de läste hästtidningen ”Ridsport” för att vara inlästa på vad som händer i hästvärlden. Ridlärare A och D läste också tidningen ”Häst och Ryttare”. Ridlärare C och F läste tidningen ”Hippson”. Ridlärare A sa att hon dessutom brukade läsa i de böcker som fanns på ridskolan och de som hon fick när hon läste på Naturbruksgymnasiet.

Ridlärare B sa att hon använde sig av det nätverk av veterinärer, agronomer och kollegor som hon hade skapat under många år i yrket. Hon angav att hon ibland tittade på SLUs hemsida <http://hippocampus.slu.se/> för att hålla sig uppdaterad på aktuell forskning.

Ridlärare E sa att hon brukade söka på internet, men att det inte fanns någon speciell hemsida som var extra bra. Hon tog information från den hemsida som dök upp.

Hur mycket ridlärarna fick lära sig om hästares naturliga beteende i sin utbildning

De fyra ridlärarna som hade arbetat i 11 år eller mer på ridskola, ansåg att de inte fick lära sig så mycket om hästens beteende under sin utbildning. De sa att de mest fick lära sig om ridning, och ridlära. Ridlärare B berättade:

”Vi behövde till och med visa veterinärintyg för att medföljande häst på kursen skulle få gå i hage”

De ridlärare som hade nyare utbildningar, tre år gamla, tyckte att de fått lära sig ganska mycket om hästares beteende. Instruktörsutbildningen gav inte så mycket undervisning om hästens beteende, men det krävdes en del förkunskaper som exempelvis

”Hästkötarexamen” för att kunna komma in, sa ridlärare A.

Ridskolornas rutiner

Alla ridskolorna lät sina hästar gå ute i hage minst fem timmar per dag och alla hade som grundtanke att de skulle gå tillsammans med artfränder (tabell 2). Ridskola A och B hade var sin individ som fick gå ensam i hage för att de sparkade de andra hästarna som de gick med vilket ledde till för mycket skador. Ridskola A och B hade små sandade rasthagar utan någon vegetation medan de andra hade större naturliga hagar. Ridskola F hade sina hästar uppstallade i boxar, resten av ridskolorna hade några av hästarna uppstallade i spiltor och några i boxar. Ridskolorna hade tre eller fler utfodringar per dag (tabell 2). Fem av de sex ridskolorna angav att de på olika sätt försökte förlänga födosökstiden (tabell 2) genom att fodra med mycket stråfoder och endast lite kraftfoder. Ridskola A och B utfodrade hösilaget i finmaskiga hönät till de hästar som åt för snabbt eller drog runt mycket med sitt hösilage i boxen. Ridskola C la in halm till de hästar som inte redan stod på halm så att de hela tiden hade möjlighet att tugga på något. Ridskola C hade även fri tillgång på hösilage i hagarna. Ridskola E utfodrade med hösilage i hagarna om det inte fanns något gräs där.

Tabell 2. *Hur länge ridskolorna låter sina hästar gå ute i hage, hur stora hagar och flockar de går i. Hur ofta ridskolorna utfodrar hästarna samt om de försöker förlänga hästarnas födosökstid.*

Ridskola	Antal timmar i hage per dag	Hagstorlek	Flockstorlek	Antal utfodringar	Förlänger födosökstid
Ridskola A	5	Liten	Småflockar	3	Ja
Ridskola B	6	Liten	Småflockar	3-4	Ja
Ridskola C	Ca 6	Stor	Valackar i en hage. Ston i en hage	5	Ja
Ridskola D	5-7	Stor	Alla i en flock	4	Ja
Ridskola E	5-7	Stor	Valackar i en hage. Ston i en hage	4	Nej
Ridskola F	6-7	Stor	Alla i en flock	4	Ja

På alla ridskolorna fick eleverna göra i ordning sina hästar själva, om inte hästarna gick lektionen precis innan. På ridskola A, C och E fick de äldre som red i de senare grupperna hjälpa till med kvällsfodringen. På ridskola D hade alla grupper en uppgift som de skulle göra efter sin ridlektion, det kunde vara att kvällsfodra, mocka, sopa gången eller byta schabrak på sadlarna. På ridskola F skulle ryttarna som red där även mocka åt hästarna för de hade ingen personal som gjorde det.

Hästar med stereotypier på ridskolorna

Ridskola A och E hade en häst vardera som var krubbitare. Ridskola D hade två hästar som var krubbitare och ridskola B hade en häst som var krubbitare och en som visade vävningstendenser när den blev stressad. Alla ridlärarna sa att hästarna hade dessa stereotypier när de kom till respektive ridskola.

DISKUSSION

Syftet med detta arbete var att definiera några av de viktigaste beteendemässiga systemen hos hästar och hur de relateras till säkerhet och välbefinnande. Några av de mest betydelsefulla systemen, som detta arbete valde att fokusera på var ätbeteende, socialt beteende och rörelsebeteende. Det finns även andra system som är viktiga, som till exempel hästars reproduktionsbeteende, lekbeteende, med flera. Då vissa avgränsningar behövde göras så valdes dessa beteenden bort eftersom många ridskolor exempelvis inte håller på med avel.

Syftet var vidare att undersöka vad ridskolor lär ut om dessa system för att eleverna ska kunna hantera hästar på ett säkert och djurskyddsmässigt bra sätt. Genom den här studien kan konstateras att det på de undersökta ridskolorna ägnades förhållandevis liten del av tiden åt undervisning om hästars beteende. Det var inte något fel på vad de lärde ut om hästars beteende utan snarare mängden av vad de lärde ut. Eftersom många av dem som skaffar egen häst tar med sig sina kunskaper från ridskolan är det viktigt vad ridskolorna lär ut. Collins *et al.* (2008) betonar att bra utbildning och goda kunskaper om hästars beteende leder till en förbättrad djurvälstånd och djurhälsa. Därför skulle det vara önskvärt att denna typ av undervisning ges mer utrymme än den visades göra på ridskolorna i denna studie.

Det är viktigt att poängtera att det här är en liten studie, som det inte går att dra för stora slutsatser av. Det kan dock ge en liten indikation på hur det förhåller sig på svenska ridskolor när det gäller undervisning om hästars beteende.

God hästvälfärd

För att få en god bild av vad ridlärarna egentligen ansåg vara en god hästvälfärd, ställdes frågan om detta i början av intervjun. Då hade det ännu inte ställts några frågor om exempelvis ätbeteende och socialt beteende, som i så fall skulle kunnat styra dem att svara något om just detta. Ridlärarna hade dock informerats innan, både via antingen e-mail eller via telefon samt muntligt precis innan intervjun började, om att intervjun skulle handla om vad de lär ut om hästars beteende. Detta kan ha gjort att en del av ridlärarna redan var inställda på att svara att det var viktigt att tillgodose hästars naturliga behov. Hade intervjun istället handlat om hästars fysiska hälsa hade jag eventuellt fått fler som svarade att det var viktigt att se till att hästarna hade en god fysisk hälsa.

Vad människor tycker är en god djurvälstånd skiljer sig beroende på exempelvis etiska värderingar, kunskap, kultur och religion (Ohl & van der Staay, 2012). Även forskare har olika definitioner på vad god djurvälstånd är (Keeling, 2005). I många definitioner handlar det om att flera parametrar ska vara uppfyllda för att djur ska anses ha en god välfärd (Keeling, 2005). En av dem är exempelvis Storbritanniens FAWC's (Farm Animal Welfare Council) definition från år 1990 där de skrev om djurens fem friheter, nämligen att "djur ska ha frihet från hunger och törst, frihet från obehag, frihet från smärta, skador och sjukdomar, frihet att uttrycka normala beteendemönster samt frihet från rädsla och oro" (FAWC, 2009). Hälften av ridlärarna uttryckte att god hästvälfärd handlade om att låta hästarna bete sig så naturligt som möjligt och den andra hälften ansåg att det var viktigt att hästarna skulle må bra fysiskt. Att det här är parametrar som går hand i hand var det ingen som direkt uttryckte. Det kunde vara rimligt att anta, att de som redan på denna fråga svarade att det var viktigt att tillgodose hästarnas naturliga behov, sedan i större grad än de andra skulle svara att de lärde ut mycket om hästars naturliga beteenden. Ett sådant mönster kunde dock inte ses.

Ätbeteenden och ätbehov

Litteraturstudien visar att många forskare vittnar om att felaktig utfodring kan leda till både fysisk ohälsa (Hilyer, 1995; Nadeau *et al.*, 2000; Bell *et al.*, 2007; Geor, 2010) och psykisk ohälsa (McGreevey *et al.* 1995; McGreevy, 2012). Hästarnas matspjälkningsapparat och ätbeteende har evoluerats fram under en lång tid och har inte ändrats sedan människorna domesticerade dem. Många av dagens hästar är uppstallade på ett sätt som skiljer sig mycket från den miljö som de är anpassade till att leva i (Thorne *et al.*, 2005). Det är därför en utmaning att försöka efterlikna hästarnas naturliga födosökbeteende hos uppstallade hästar. För att förstå vikten av det, är det viktigt med kunskap. Hoffman *et al.* (2009) har funnit, genom en undersökning gjord i New England, att hästägares kunskap om hästens nutrition och utfodring påverkar deras utfodringssätt och därigenom hästarnas välfärd och hälsa. Dessa författare har också kommit fram till att hästägare hade bristande kunskap om hästars nutrition. Det finns även en svensk studie gjord av Henricsson (2007) som tyder på att svenska hästägare har bristande kunskaper vad det gäller utfodring.

Det som ridlärarna sa att de lärde ut om ätbeteende och ätbehov var korrekt jämfört med forskningen som finns i ämnet. Frågan är bara hur många ridelever som egentligen får någon undervisning om detta eftersom fem av sex ridlärare sa att de endast tog upp detta på teorilektionerna och ridlärarna sa att det inte var så många elever som närvarade på dessa lektioner. Ridskolorna hade inte heller teori så ofta och det var även mycket annat som skulle tas upp på teorilektionerna, så därför finns det anledning att tro att det inte blir så mycket undervisning om det. Dessa resultat är oroväckande eftersom människors kunskap om utfodring är så starkt förknippat med hästarnas välfärd.

Ett sätt att få in undervisningen om hästars ätbeteende lite oftare är att prata om det, antingen i samband med att eleverna gör i ordning hästarna som ridskola B gjorde, eller i samband med att ridgrupperna får hjälpa till med utfodringen. Det gäller då att ridlärarna känner att de har tid avsatt till att hinna göra detta.

Det som kan anmärkas på ridskolornas utfodringsrutiner är de ridskolor som låter hästarna gå ute i liten sandad rasthage utan något att tugga på i 5-6 timmar. Dilemmat blir där att utfodra flera hästar på liten yta och riskera de skador och den stress som kan uppstå på grund av aggressioner, jämfört med att låta hästarna fasta onaturligt länge. Där får för- och nackdelar vägas mot varandra. Det viktiga är dock att berätta för eleverna varför man gör på ett visst sätt och att det inte är det mest optimala sättet att hålla hästar på, men utifrån ridskolans förutsättningar är detta det bästa sättet. Övrig tid på dygnet, när hästarna stod inne fodrades dessa hästar med mycket stråfoder vilket är bra eftersom stråfoder liknar hästars naturliga diet (Frape, 2010).

Sociala beteenden och sociala behov

Litteraturstudien visade att det är viktigt att ha kunskap om hästarnas sociala beteenden för säkerhetens skull och för att undvika skador (McGreevy & McLean, 2007; McGreevy *et al.*, 2009). Det är också viktigt att veta att hästar har ett starkt behov av att vara med andra hästar i flock. Många skador på hästar har uppkommit efter att hästar lämnats ensamma i hagen medan de andra har gått in i stallet vilket gjort att de ensamma hästarna har blivit oroliga och galopperat och skadat sig själva (Owen *et al.*, 2012). Sådana typer av skador skulle inte behöva hända om människorna hade kunskap om att en häst aldrig bör lämnas ensam i hagen. Får hästar inte möjlighet till att leva i flock kan det även leda till stress, frustration och utveckling av stereotypier (McGreevey *et al.* 1995; Cooper & Albentosa; 2005). Hälften av ridlärarna sa att de inte hade någon lektion vikt till detta. Det framstod

inte som att dessa ridlärare hade någon direkt plan på när de skulle ta upp detta i sin undervisning.

Andra hälften av ridlärarna tog upp hästens sociala beteende och behov med alla nybörjare. Hur man läser av hästarnas signaler tog två tredjedelar av ridlärarna upp med sina nybörjare. De ansåg att det var viktigt att eleverna lärde sig detta för att säkert kunna hantera hästarna. Två av sex ridlärare i studien nämnde inte att de tog upp det med sina nybörjare och det är anmärkningsvärt eftersom det är en säkerhetsrisk att inte veta hur man läser av hästarnas beteende (McGreevy & McLean, 2007; McGreevy *et al.*, 2009). Enligt Hawson *et al.* (2010) är det vanligare med skador inom ridsporten jämfört med många andra sporter och anledningen till det är att hästar är stora kraftfulla djur som till viss del kan anses oförutsägbara. Även det faktum att ryttare sitter upphöjt från marken, hästarnas kraft i sparkarna (uppmätt till cirka 1000 N) och hästarnas hastighet (upp till 65 km/h) anses vara anledningar till ökade skaderisker. En klar förståelse och kunskap om vilka troliga beteenden hästar kan utföra (exempelvis flyktresponser) i olika sammanhang hjälper ryttare och de som hanterar hästar från marken att förutse och klara av att hantera sådana beteenden (Hawson *et al.*, 2010).

Ridlärare F erkände att hon nog inte tänkt på att undervisa om hästarnas signaler för de vuxna, eftersom hon själv tyckte det var så självklart då hon levde hela dagarna med hästarna. Det här är ett exempel som visar hur lätt det är att bli hemmablind. Det skulle vara bra om alla ridskolor hade en plan för hur de lär ut om hästarnas sociala beteende. För genom att förstå hästarnas relationer och sociala interaktioner kan en bättre förståelse mellan häst och ryttare skapas (McGreevy *et al.*, 2009). Detta leder i sin tur till en bättre hästvelfärd.

Flera ridlärare i studien tar upp att de haft problem med hästar som bråkar i hagarna. Antagligen beror det på att de har ett för litet utrymme att ha hästarna på, samt att de förhållandevis ofta får in nya individer (Goodwin, 2007). När nya hästar släpps ihop gäller det att ta till försiktighetsåtgärder. Enligt en studie gjord av Hartmann *et al.* (2009) så minskar man risken för att hästarna ska visa aggression mot varandra när de möts första gången i hagen om de får träffa varandra inne i stallet med en boxvägg mellan dem, innan de släpps ihop.

Rörelsebeteenden och rörelsebehov

Genom litteraturstudien konstaterades att hästar har ett starkt behov av att röra sig. Får de inte möjlighet till detta kan de få både fysiska och psykiska problem. Enligt Chaya *et al.* (2006) visar hästar som har varit instängda ett tag att de blir mer exalterade (de bockar, sparkar och galopperar) när de släpps ut i hagen igen, än hästar som har daglig utevistelse i hagen. Detta uttrycker för att få ut den uppdämda energin är ett tecken på hur viktigt det är med utevistelse och rörelse. Hästar med så här mycket lagrad energi riskerar inte bara att skada sig själva i hagen utan kan även bli svåra att hantera.

Två av ridlärarna i intervjustudien sa att de gick igenom vikten av hästarnas rörelsebehov med sina nybörjare och en sa det i samband med att de pratade om hästarnas rörelsemekanik samtidigt som eleverna red. Resten av ridlärarna tog inte upp det i någon större grad. Eftersom det är så viktigt att hästarnas rörelsebehov blir uppfyllt och eftersom det är svårt att uppfylla dessa i uppstallade miljöer borde undervisning om dessa behov vara en viktig del av undervisningen på ridskolor.

Enligt 2 kap. 10§ Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2007:6) om hästhållning, saknr L101, får en häst normalt inte hållas bunden i spilta mer än 16 timmar per dygn. Alla ridskolor utom ridskola F hade några av sina hästar stående i spilta och några i box. De ridskolor som bara har sina hästar ute i hage i 5 timmar, behöver då låta sina spilhästar röra på sig på annat sätt i minst tre timmar för att uppnå detta minimikrav. Om ridskolorna gjorde så undersöktes inte i denna studie.

Svårigheter

Den största svårigheten som de flesta ridlärarna upplevde var att få eleverna intresserade av att komma på teorilektionerna. För att kringgå detta problem borde det utvecklas en strategi för hur ridskolor kan ta upp dessa ämnen i samband med ridningen eller iordningställandet av hästarna. Alternativt så borde roliga och intressanta lektionsupplägg tas fram så att elever vill gå på teorin precis lika gärna som till ridningen. Pedagogiken kring hur teorilektioner hålls kan säkert utvecklas och nya studiemateriel tas fram. Materielet behöver inte nödvändigtvis vara en ny skrift eller en ny film utan skulle kunna vara en lärarhandledning med tips på olika lektionsupplägg där teori blandas med hantering av hästarna. Enligt denna studie har ridlärare med äldre utbildningar inte fått någon större utbildning om hästarnas etologi och då kan det vara svårt att veta hur man ska undervisa om det. Ridskolorna i denna studie hade heller inte tillgång till så mycket pedagogiskt materiel.

Det skulle vara bra om ridskolor kunde ha ett system som kräver att ryttarna inte bara rider utan även tar del av teoriundervisningen. Om ridlärarna förklarar att det är nödvändigt för hästarnas välfärd och ryttarnas säkerhet borde de flesta ändå vilja delta i teorilektionerna, i alla fall om de håller samma kvalitet som ridlektionerna. Om fördelarna med att ha teoretiskt goda kunskaper visas, så kan antagligen de flesta elever övertygas om att teori är nödvändigt. Det finns exempelvis inte många som ifrågasätter att både teoriprovet och uppkörningen måste klaras för att få körkort, samma självklarhet om att teori är viktigt borde gälla vid ridning.

Några av ridlärarna angav också att det var svårt att hinna med denna typ av undervisning, för det var mycket annat som skulle läras ut. Denna studie visar dock att dessa ämnen måste prioriteras.

Min förhoppning är att ridskolorna och Svenska Ridsportförbundet ser över hur undervisningen om hästarnas beteende bedrivs för att försäkra sig om att alla ridskoleryttare får denna viktiga undervisning.

Ridlärarnas egna kunskaper och önskemål

Det verkade som om ridlärare med äldre utbildning inte hade fått så mycket undervisning om hästarnas beteende. Det gör att det som de lärt sig om hästarnas beteende är kunskaper som de skaffat sig själva på senare tid, om de inte gått någon fortbildning om hästarnas beteende. Ridlärarna uttryckte att de själva lärde sig om hästarnas beteende genom att läsa tidningar, genom sitt egna nätverk eller via internet. Kunskaperna hos dessa ridlärare kan därför antas variera beroende på hur intresserade de själva har varit för att lära sig om detta samt om de källor de använt kan anses vara tillförlitliga. Resultatet av svaren på denna fråga tyder på att det skulle vara bra med fortbildningskurser om hästarnas beteende för denna kategori av ridlärare.

För- och nackdelar med de vetenskapliga metoderna

För att bli insatt i ämnet så var det bra att först göra en litteraturstudie. Utifrån litteraturstudien var det sedan lätt att ta fram relevanta intervjufrågor. En del av de grundläggande fakta som jag skrivit är styrkta av källor från böcker som inte är granskade på samma sätt som vetenskapliga artiklar. Det beror oftast på att de vetenskapliga artiklar jag läst, i sin tur har hänvisat till dessa böcker. De böcker jag använt håller dock hög vetenskaplighet då författarna har hänvisat till vilka källor de använt. Författarna till böckerna är även erkända forskare som har skrivit flertalet vetenskapliga artiklar inom ämnesområdet. Det gör att jag anser att alla källor jag använt är tillförlitliga.

Fördelen med att åka ut och träffa ridlärarna personligen var att jag fick en god kontakt med dem och fick också en god bild av hur det såg ut på varje ridskola. Nackdelen med att åka ut till alla var att det var tidskrävande. Att använda sig av den så kallade ”halvstrukturerade intervjumetoden” var också tidskrävande med tanke på dels intervjutiden, transkriberingstiden och sedan analysen av resultatet. Det var dock en bra typ av intervjumetod eftersom graden av struktur ändå underlättade analysen av svaren. En nackdel var att ridlärarna redan till viss del var inställda på vad de skulle bli intervjuade om. Detta kunde leda till att de hade tänkt ut vad de skulle svara och att en del svar var tillrättalagda, så att det skulle låta bra. Jag fick dock känslan av att ridlärarna svarade ärligt. Om studien skulle göras om skulle jag endast nämna att intervjuerna kommer handla om vad ridskolor lär ut.

Det hade varit intressant att göra fler intervjuer eftersom jag då skulle kunnat dra större slutsatser och även kunnat se tydligare mönster. Tiden räckte dock inte till för fler än sex intervjuer i detta arbete.

Hur detta arbete kan tillämpas

Ingen tidigare studie om vad ridskolor lär ut om hästars beteende har hittats. Det här arbetet skulle därför kunna ligga till grund för att fler och större undersökningar inom detta område utförs.

Enligt Svenska Ridsportförbundets Ridskolepolicy ska ridskolorna lära ut om ridning men även om hästhanteringen (Svenska Ridsportförbundet, 2010). Detta arbete visar att en viktig del av både ridningen och hästhanteringen är att ha kunskaper om hästars naturliga beteende och behov. Förhoppningsvis kan detta arbete göra så att frågor väcks ute på landets ridskolor och inom Svenska Ridsportförbundet om hur det egentligen står till med undervisningen om hästars naturliga beteende och behov. Kanske kommer det visa sig att fortbildning, nya studiemateriel eller nytänkande inom pedagogiken och didaktiken behövs. Om ridskolorna blir duktiga på att lära ut om hästars beteende kan många olyckor förebyggas och hästarnas välfärd skulle kunna bli bättre.

Nya frågeställningar, vidare forskning

Det här arbetet har väckt en del nya frågor och förslag till vidare forskning.

Det skulle vara intressant att undersöka vad ridelever anser att de lär sig om hästars beteende och om det överensstämmer med vad ridlärare tycker de lär ut.

Det skulle även vara intressant att göra en större undersökning, för att se om det är många ridelever som inte är intresserade av teori och i så fall undersöka orsakerna till detta.

Slutsatser

Några utav de viktigaste beteendesystemen hos hästar är ätbeteende, flockbeteende och rörelsebeteende. Dessa är djupt rotade och har evolverats fram genom årtusenden. Tillgodose inte dessa beteenden riskeras hästarnas både fysiska och psykiska välfärd. Att inte ha kunskap om hästarnas beteende kan också medföra säkerhetsrisker för både häst och människa.

Intervjustudien visade att ridlärare på ridskolor inte lär ut om dessa beteendesystem i så stor omfattning. Det som ridlärarna lär ut verkar dock vara korrekt i förhållande till den forskning som finns i ämnet. Det här är en begränsad studie men den ger en indikation på att mer tid och mer vikt borde läggas på detta viktiga ämne ute på ridskolorna. Om människor som hanterar hästar lär sig om hästarnas naturliga beteende och behov så får vi fler hästar som behandlas och hanteras på rätt sätt vilket leder till en bättre hästvälfärd och till en mindre risk för hästrelaterade olyckor.

POPULÄRVETENSKAPLIG SAMMANFATTNING

Hästarna har varit i människans vård i cirka 5000-7000 år. Under dessa tusentals år har människans användningsområden av hästarna varierat. I början användes hästar som föda men snart användes de till färdmedel och arbetsredskap medan de idag framför allt används till hobby, sällskap och som tävlingsredskap.

Många människor som idag hanterar hästar är inte uppvuxna på lantbruk eller har inte någon tidigare erfarenhet av att hantera stora djur vilket kan leda till att de inte har tillräcklig kunskap om hästarnas naturliga beteende och behov. Detta kan i sin tur leda till att både hästarnas välfärd och ryttarnas säkerhet äventyras. Även om människorna har styrt aveln av hästar i flera tusen år har inte mycket i hästarnas naturliga beteende ändrats vilket gör att de har sina naturliga behov och instinkter kvar. För att upprätthålla hästarnas välfärd är det därför viktigt att ha kunskap om deras naturliga behov och hur man tillfredsställer dem så långt som det är möjligt.

Idag lär sig många människor att rida och hantera hästar på en ridskola. Ridskolorna fungerar som en viktig kunskapskälla och som förebilder för unga ryttare och nybörjare när det gäller hur hästar ska hanteras. Många som skaffar egen häst kan antas ta med sig de kunskaper de fått på ridskolan när det gäller ridning och hantering av den egna hästen. Enligt Svenska Ridsportförbundets Ridskolepolicy ska ridskolorna lära ut om ridning men även hästhantering och de ska vara ett föredöme när det gäller hästhållning. Därför var det intressant att ta reda på vad ridlärare på ridskolor lär ut om hästens beteende och hur ridskolorna själva håller sina hästar.

Syftet med detta arbete var att, genom en litteraturstudie, definiera några av de viktigaste beteendemässiga systemen hos hästar och hur de relateras till säkerhet och välbefinnande. Syftet var vidare att undersöka vad ridskolor lärde ut om dessa system för att eleverna skulle kunna hantera hästar på ett säkert och djurskyddsmässigt bra sätt. För att undersöka detta gjordes en intervjustudie av sex olika ridlärare, på sex olika ridskolor i olika delar av Sverige. Ridlärares utbildningar och arbetslivserfarenheter samt storleken på ridskolorna som de arbetade på skiljde sig också åt. Alla ridskolor ägnade sig åt klassisk engelsk ridning och var anslutna till Sveriges Ridsportförbund. Anledningen till att dessa ridskolor valdes ut var för att de skulle motsvara ett ungefärligt medelvärde av ridskolorna i Sverige.

Hästars beteende är ett mångsidigt ämne som det finns mycket forskning kring. För att detta arbete inte skulle bli alltför stort var det därför nödvändigt att göra vissa avgränsningar. Eftersom hästarnas ätbeteende, sociala beteende och rörelsebeteende är några av de mest basala beteendena var det dessa som denna studie fokuserade på.

Resultatet av litteraturstudien visade att om hästar inte får tillräcklig möjlighet att uttrycka dessa beteenden kan de få både fysiska och psykiska problem vilket leder till en dålig välfärd. Fysiska problem som kan uppstå vid felaktig utfodring och felaktiga utfodringsrutiner är exempelvis fång, foderstrupsförstoppning och magsår. För lite rörelse kan exempelvis ge försvagade leder, senor och ligament samt problem med andning och metabolism. Hästar som inte får möjlighet till att leva i flock eller utlopp för sina tuggbehov och rörelsebehov har lätt att känna stress, frustration och löper risk att utveckla stereotypier. Studien visade också att det är en säkerhetsrisk att inte ha tillräcklig kunskap om hästarnas sociala beteende och om hur deras signaler avläses. Lär sig människor att tyda hästarnas signaler så kan många missförstånd och hästrelaterade olyckor undvikas.

Resultaten av intervjustudien visade att ridlärarna inte lärde ut om hästarnas grundläggande beteendesystem i så stor omfattning. Det ridlärarna lärde ut verkade dock vara korrekt i förhållande till den forskning som finns i ämnet. Den största svårigheten som de flesta ridlärarna upplevde var att få eleverna intresserade av att komma på teorielektionerna. Det skulle vara bra om ridskolor kunde ha ett system som kräver att ryttarna inte bara rider utan även tar del av teoriundervisningen. Om ridlärarna förklarar att det är nödvändigt för hästarnas välfärd och ryttarnas säkerhet borde de flesta ändå vilja delta i teorielektionerna, i alla fall om de håller samma kvalitet som ridlektionerna. Om fördelarna med att ha teoretiskt goda kunskaper visas, så kan antagligen de flesta elever övertygas om att teori är nödvändigt. Det finns exempelvis inte många som ifrågasätter att både teoriprovet och uppkörningen måste klaras för att få körkort, samma självklarhet om att teori är viktigt borde gälla vid ridning.

De slutsatser som kunde dras av litteraturstudien var att om hästarnas ätbeteende, sociala beteende och rörelsebeteende inte tillgodoses riskeras hästarnas både fysiska och psykiska välfärd. Att inte ha kunskap om hästarnas beteende kan medföra risker för både häst och människa. Intervjustudien visade att ridlärare på ridskolor inte lär ut om dessa beteendesystem i så stor omfattning. Av intervjustudien kan dock inte alltför stora slutsatser dras, eftersom den är gjord på ett begränsat antal intervjuer. Den ger dock en indikation på att ridskolor behöver lägga mer tid och mer vikt på undervisning om hästarnas naturliga beteende och behov. Om människor som hanterar hästar undervisas i detta viktiga ämne får vi fler hästar som behandlas och hanteras på rätt sätt, vilket leder till en bättre hästvelfärd och till en mindre risk för hästrelaterade olyckor.

TACK

Ett stort tack riktas till de ridlärare som tog sig tid att bli intervjuade. Tack till min handledare Mari för allt stöd och alla goda råd. Tack Sanna för att du läst igenom arbetet och kommit med goda synpunkter. Tack min fina familj och snälla vänner som varit stöttande och peppande hela vägen!

REFERENSER

Bell, R. J. W., Mogg, T. D. & Kingston, J. K. 2007. Equine gastric ulcer syndrome in adult horses: A review. *New Zealand Journal*. 55:1, 1-12.

Chaya, L., Cowan, E. & McGuire, B. 2006. A note on the relationship between time spent in turnout and behaviour during turnout in horses (*Equus caballus*). *Applied Animal Behaviour Science*. 98, 155-160.

Collins, G. J., Hall, M. J. More, S. J. & Duggan, V. 2008. The structure and regulation of the Irish equine industries: links to considerations of equine welfare. *Irish Veterinary journal*. 61, 746-756.

Cooper, J. J. & Albentosa, M.A. 2005. Behavioural adaptation in the domestic horse: potential role of apparently abnormal responses including stereotypic behavior. *Livestock Production Science*. 92, 177-182.

Davis, E. & Rush, B. R. 2002. Equine recurrent airway obstruction: pathogenesis, diagnosis, and patient management. *The veterinary clinics of North America. Equine Practice*. 18:13, 453-467.

Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2007:6) om hästhållning, saknr L101.

Ellis, A.D. & Hills, J. 2006. *Nutritional physiology of the horse*. Reprinted. Nottingham: Nottingham university press.

FAWC, 2009. Five freedoms. Farm Animal Welfare Council, Storbritannien. <http://www.fawc.org.uk/freedoms.htm>, använd 2013-05-20

Frape, D. 2010. *Equine nutrition and feeding*. 4 ed. Chichester, Wiley-Blackwell.

Fraser, A. F. 2010. *The Behaviour and Welfare of the horse*, 2nd ed. Cambridge, CABI.

Gillham, B. 2008. *Forskningsintervjun, tekniker och genomförande*. Malmö. Studentlitteratur.

Goodwin, D. 2007. Horse behaviour: evolution, domestication and feralisation. In: *The Welfare of Horses* (Ed. N. Waran). Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Geor, R. J. 2010. Nutrition and Exercise in the Management of Horses and Ponies at High Risk for Laminitis. *Journal of Equine Veterinary Science*. 30, 463 – 470.

Harris, P. A. 2005. Nutrition, behavior and the role of supplements for calming horses: The veterinarian's dilemma. *The Veterinary Journal*. 170, 10-11.

Hartmann, E., Winther Christensen, J. & Keeling, L. J. 2009. Social interactions of unfamiliar horses during paired encounters: Effect of pre-exposure on aggression level and so risk of injury. *Applied animal behavior science*. 121, 214-221.

- Hausberger, M., Roche, H., Henry, S. & Visser, E. K. 2007. A review of the human-horse relationship. *Applied animal behaviour science*. 109, 1-24.
- Hawson, L. A., McLean, A. N. & McGreevy, P. D. 2010. The roles of equine ethology and applied learning theory in horse-related human injuries. *Journal of veterinary behavior*. 5, 324-338.
- Henderson, A. J. Z. 2007. Don't fence me in: Managing psychological well being for elite performance horses. *Journal of applied animal welfare science*. 10, 309-329.
- Henricsson, A. 2007. *Utfodring och hälsa hos privatägda ridhästar*. Examensarbete 248. Institutionen för husdjurens utfodring och vård, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.
- Hilyer, M. 1995. Management of oesophageal obstruction ('choke') in horses. *In Practice*. 450-456.
- Hockenhull, J. & Creighton, E. 2013. A brief note on the information-seeking behaviour of UK leisure horse owners. *Journal of Veterinary Behavior*. 8, 106-110.
- Hoffman, C. J., Costa, L. R. & Freeman, L. 2009. Survey of feeding practices, supplement use, and knowledge of equine nutrition among a subpopulation of horse owners in New England. *Journal of Equine Veterinary Science*. 29 :10, 719-726.
- Houpt, K. A. 2005. Maintenance behaviours. In: *The domestic horse, the evolution, development and management of its behaviour*. (Eds: D. S. Mills and S. McDonnell) Cambridge, Cambridge university press. 94-109.
- Hästsportens folkhögskola. 2012. http://www.hastsportensfolkhogskola.se/start-frameset.php?frame_page=http%3A%2F%2Fwww.hastsportensfolkhogskola.se%2FRid%2FTitel.htm använd 2013-04-20
- Jansen, T., Forster, P., Levine, M. A., Oleke, H., Hurles, M., Renfrew, C., Weber, J. & Olek, K. 2002. Mitochondrial DNA and the origins of the domestic horse. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 99, 10905-10910.
- Keeling, L. J. 2005. Healthy and happy: animal welfare as an integral part of sustainable agriculture. *A journal of the human environment*. 34:4, 316-319.
- Knubben, J. M., Fürst, A., Gyax, L. & Stauffacher, M. 2008. Bite and kick injuries in horses: prevalence, risk factors and prevention. *Equine veterinary journal*. 40:3, 219-223.
- Levine, M. A. 2005. Domestication and early history of the horse. In: *The domestic horse: The origins, development and management of its behavior* (Eds. D. Mills & S. McDonnell). Cambridge, Cambridge University Press.
- Mason, G. J. 1990. Stereotypies: a critical review. *Animal behaviour*. 41, 1015-1037.
- McBride S. D. & Long, L. 2001. Management of horses showing stereotypic behavior, owner perception and the implications of welfare. *Veretinary record*. 148:26, 799-802.

- McGreevy, P. D. 2012. Equine behavior: a guide for veterinarians and equine scientists, 2nd ed. Edinburgh, W. Saunders ElsevierS.
- McGreevy, P. D., Cripps, P. J., French, N. P., Green, L. E. & Nicol, C. J. 1995. Management factors associated with stereotypic and redirected behaviour in the thoroughbred horse. *Equine veterinary journal*. 27, 86-91.
- McGreevy, P. D. & McLean, A. N. 2007. Roles of learning theory and ethology in equitation. *Journal of Veterinary Behavior*. 2, 108-118.
- McGreevy, P. D., Oddie, C., Burton, F.L. & McLean, A. N. 2009. The horse-human dyad: Can we align horsetraining and handling activities with the equid social ethogram?. *The Veterinary Journal*. 181, 12-18.
- Mills, D. & Redgate, S. 2009. Behaviour of horses. In: *The ethology of domestic animals 2nd edition an introductory text* (Ed. P. Jensen). Wallingford, CABI.
- Nadeau, J. A., Andrews, F. M., Mathew, A. G., Argenzio, R. A., Blackford, J. T., Sohtell, M. & Saxton, A. M. 2000 Evaluation of diet as a cause of gastric ulcers in horses. *American journal of veterinary research*. 61:7, 784-790.
- Odlander, J. 2010. Skadeförekomst hos häst relaterat till olika typ och mängd av utevistelse. Examensarbete 2010:59 inom veterinärprogrammet, fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap, Inst. För anatomi, fysiologi och biokemi, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.
- Ohl, F. & van der Staay, F.J. 2012. Animal welfare: At the interface between science and society. *The Veterinary Journal*. 192, 13–19.
- Owen, K., Singer, E., Clegg, P., Ireland, J. & Pinchbeck, G. 2012. Identification of risk factors for traumatic injury in the general horse population of north-west England, Midlands and north Wales. *Equine Veterinary Journal*. 44, 143-148.
- Ralston, S.L., van den Brock, G. & Baile, C. A. 1979. Feed intake patterns and associated blood glucose free fatty acid and insulin changes in ponies. *Journal of animal science*. 49, 838-845.
- Robinson, I. H. 1999. The human-horse relationship: how much do we know? *Equine Veterinary Journal*. 28, 42-4.
- Svenska Ridsportförbundet. 2010. Svenska Ridsportförbundets Ridskolepolicy. http://www3.ridsport.se/ImageVault/Images/id_14166/scope_0/ImageVaultHandler.aspx, använd 2013-03-20.
- Svenska Ridsportförbundet. 2013. <http://www3.ridsport.se/Svensk-Ridsport/Statistik/>, använd 2013-05-13.
- Thorne, J. B., Goodvin, D., Kennedy, M. J., Davidson, H.P.B. & Harris, P. 2005. Foraging enrichment for individually housed horses: Practicality and effects on behaviour. *Applied animal behaviour science*. 94, 149-164.

Zeeb, K. & Schnitzer, U. 1997. Housing and training of horses according to their species-specific behaviour. *Livestock production science*. 49, 181-189.

BILAGA 1.

INTERVJUGUIDE

Bakgrundsfakta:

Var ligger ridskolan?

Hur många elever rider på ridskolan per vecka?

Hur många hästar finns på ridskolan?

Vilka nivåer är det på ryttarna?

Vad har du för utbildning?

Har du gått någon fortbildning?

Hur länge har du arbetat som ridlärare?.

1. Vad är en god hästvälfärd enligt dig? Förklara!

2. Lär du ut om...

- a) Hästars ätbeteende och behov?
- b) Hästars sociala beteende och behov?
- c) Hästars rörelsebehov?
- d) Hur man avläser hästars signaler?

Om Ja:

Vad lär du ut om detta?

(Stödord, a: Fodermedel, ättid, anatomi, fysiologi, foderhantering, utfodringsrutiner)

(Stödord, b: Flockdjur, flyktdjur, hagvistelse, signaler)

(Stödord, c: Naturliga habitat, hagvistelse)

(Stödord, d: hästens och ryttarens kroppsspråk)

På vilket sätt lär du ut om detta?

(Stödord: Teoripass, i samband med ridning, med hjälp av olika materiel som böcker, häften, filmer)

Hur ofta lär du ut om detta?

(Stödord: varje lektion, antal gånger per termin, endast till nybörjare, endast till rutinerade ryttare)

Om Nej:

Varför väljer du att inte undervisa om detta?

BILAGA 1. Forts.

3. Tycker du att det finns några svårigheter med att lära ut om hästars naturliga beteenden? I så fall vilka?
(Stödord: Tid, materiel, egen kunskap, intresse)
4. Skulle du önska att det fanns något som underlättade undervisningen om hästars naturliga beteenden? Vad i så fall?
5. Vilka källor använder du dig av när det gäller kunskapsinhämtning om hästens beteende?
(Stödord: böcker, internetsidor, tidningar, filmer, vetenskapliga artiklar)
6. Tycker du att du i din utbildning fick lära dig tillräckligt mycket om hästars naturliga beteenden?
7. Hur stor del av din undervisning skulle du säga i nuläget ägnas åt ridning, teori om hästars naturliga beteende respektive övrig teori?
8. Hur ser rutinerna ut på ridskolan med avseende på:
 - a) Hagvistelse: Hur länge är hästarna ute i hagen per dag? Hur stora är hagarna? Går de tillsammans med artfränder eller inte?
 - b) Utfodringar: Hur ofta utfodras hästarna? Utfodras hästarna alltid i stallet eller även i hagen? Försöker ni förlänga hästarnas fodosökstid?
 - c) Gör eleverna som rider iordning sina hästar själva? Får eleverna hjälpa till med något annat kring hanteringen av hästarna?
9. a) Har ni några hästar som har stereotypier eller några andra speciella beteenden för sig (problem)? (ex. krubbitning, vävning, pacing) I så fall hur många?
b) Om ja, Vad tror du det beror på?
10. Har du några ytterligare synpunkter som du vill lägga till, till det vi redan pratat om?

Tack så mycket för din medverkan!

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*
