



**Sveriges lantbruksuniversitet**  
**Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap**  
**Hippologenheten**

**Seminariekurs i hästens biologi, 5 hp**

**2013**

**Häst i gruppställning**

*Kristine Gulbrandsen*

**Strömsholm**

**HANDLEDARE:**

*Linda Kjellberg, Strömsholm*

---

Seminariekurs i hästens biologi (HO0084) är en obligatorisk del i hippologutbildningen och syftar till att ge de studerande grundläggande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt kunna analysera och relatera olika värden, samt redogöra för uppgift skriftligt och muntligt. Föreliggande arbete är således ett studentarbete på A-nivå och dess innehåll, resultat och slutsatser bör bedömas mot denna bakgrund.

## INNEHÅLL

INLEDNING .....	4
MATERIAL OCH METOD.....	5
RESULTAT .....	5
DISKUSSION .....	8
Slutsats .....	9
SAMMANFATTNING .....	10
REFERENSER.....	11

## INLEDNING

Hästar är ett flockdjur som är anpassade till att leva ett liv på stäppen, att leva i flock är hästens skydd mot rovdjur. Att leva flera tillsammans ökar säkerheten för varje individ genom en ren utspädningseffekt. Genom flockens struktur lär sig hästarna hur de skall agera med andra och vart gränsarna går. (Planck & Rundgren, 2005)

Förr i tiden behövde man all betesmark till jordbruket och man hade varken råd eller plats för att hästarna skulle kunna gå ut på stora ytor. Hästhållningen var anpassad för människan och hästen fick helt enkelt anpassa sig efter människan. Nu är det helt andra tider där vi använder mycket tid på att anpassa oss mer efter hästen. Och vad är det hästen behöver? Hästen är ett flyktdjur som är gjord för att vara ute på stäppen, de styrs av dom fyra F-en, flykt- flock – föda och fortplantning. Därmed är det ett inhysningssystem med grupphållning och mycket utevistelse som passar hästen bäst. Det är även ett sätt som är arbetsbesparande och det kräver inte de största investeringarna. Dock ställer det ett stort krav på markytor, bra gruppindelning och koll på utfodringen. (Hallman & Öqvist, 2011)

Det finns olika typer av inhysningssystem, vi skiljer mellan individuell inhysning och grupphållning. För grupphållna hästar finns det möjlighet att välja mellan gruppbox eller ligghall och rasthag (lösdrift). Gruppbox kan antingen vara en innebox eller en utebox, det är en stor box som det är plats för mer än en häst. Hästarna umgås och får social kontakt dygnet runt. När hästen stallas upp och den tas bort från flocken utsätts den för kraftig stress. Det gäller att anpassa sin hästhållning efter hästen för att lyckas. När man planerar uppställningen måste man gå ut i från flocken och se till att man inte skjiljer de mer än det som är növärdigt. Även vid individuell uppställning måste man tänka på att de får så mycket social kontakt som möjligt. (Michanek & Ventorp, 2001)

Det finns olika meningar när det kommer till hästhållning i grupp. En studie utförd 2008 tillfrågades 49 olika hästanläggningar om hur de inhyste in sina hästar. det var då sju av 49 stall som hade lösdrift och sex stall som hade gruppboxar för fölning och unghästar. Flera av motiven för att inte ha grupphållning var att tävlingshästar inte kunde hållas i grupp, säkerhetsrisk för människa och häst, kontroll av foderintag och en uppfödare menade även att unghästar var svårare att hantera om hästarna stod i lösdrift (Svala, 2008). Dessa påståenden kan bero på okunskap hos hästhållarna. Studier visar att unghästar blir enklare att hantera när de hålls i grupp (søndergaard & Ladewig, 2004). Det förutsätter att hästarna blir hanterade och tränade på rätt sätt.

Syftet med detta arbete är att kolla hur hästar som hålls i grupp påverkas i hantering och träning jämfört med de hästar som stallas upp enskilt. Detta för att det är allt för många hästar som inte har någon kontakt med andra hästar, förutom möjligtvis genom galleret mellan boxarna.

Studiens frågeställningar är:

Hur påverkas hästar som hålls i grupp, relaterat till träning och hantering, i förhållande till de som hålls enskilt?

Är hästar som hålls i grupp svårare att hantera när de är ensamma?

Är det stor skaderisk att släppa ihop hästar som inte är vana vid att stå i grupp eller som inte känner varandra?

Det har valts att inte titta på hållbarhets perspektiv i denna studie då det har blivit avgränsat till att kolla det ur beteende och det sociala synpunkter.

## MATERIAL OCH METOD

Materialet till denna litteraturstudie har blivit hittat genom databaserna Scopus, google scholar och Web of Knowledge.

Sökord: *Horse\* Group housing\* Behavio\**

## RESULTAT

Søndergaard & Ladewig, 2004, har baserat sina studier på 20 danska varmblodiga hingstar, de studerade hästarna i två vinterperioder fram till sommaren de fyllde två år. Detta gjordes i två perioder 1997-1998 och 1998-1999. Hästarna blev indelade så det var fyra hästar som stallades upp enskilt och sex som blev indelade i grupper på tre och hålls i gruppboxar. Hästarna hade ingen fysisk kontakt med människor förutom när de blev tränade, när de blev vägda, hovslagaren var där eller de behövde vetrinär. Vid utsläpp blev hästarna släppta genom en gång, de som var grupper på tre gick tre och tre och de som stod uppstallade enskilt stod enskilt även ute. Dom gick ute 3 timmar varje dag i en paddock. Hästarna som stod enskilt kunde se varandra men inte fysiskt interagera. De var uppstallade från mitten av september till mitten av maj, sen utsläppta på bete där alla gick i flock, för sen att komma tillbaks till den samma uppställningen när sommaren var över. Hästarna blev tränade tre gånger per vecka och varje pass var på tio minuter. Den första vinterperioden var det 50 träningspass och den andra perioden var 70 pass, det blev totalt 20 timmar träning per häst. Det var fem personer som var involverade i träningen, tre kvinnor och två män. Det var två huvudtränare som såg till att all träning blev utförd korrekt. Träningen gick ut på hantering, lyfta hovar, beröring, ledas, bindas upp, sammanlagt 43 olika stadier som hästarna skulle passera. Innan träningen började blev hästarna hämtade i boxarna och släppt lösa i arenan där de själva fick springa fritt till de tog kontakt med tränaren. (Søndergaard & Ladewig, 2004)

Hästarna som stallas upp enskilt var mer intresserade av mänsklig kontakt, dock var det en typ av kontakt som inte är önskvärd, hästarna bet sin tränare oftare och uppvisade ett mer stökigt beteende. (Søndergaard & Ladewig, 2004)

Den sociala miljön har stor betydelse för hästarna, genom den sociala miljön blir de mer avslappnade och motagliga för instruktioner än dom som hålls enskilt. De når snabbare en mycket högre nivå i sin träning för att de inte behöver bråka med sin tränare om hur ting fungerar, det är redan avklarad i flocken, och har inte samma behov av interaktion som hästar som hålls enskilt (Søndergaard & Ladewig, 2004).

Søndergaard & Halekoh, 2003 utförde en studie parallellt med Søndergaard & Ladewig, 2003., De använde sig av samma hästar, men fokuset var på den unga hästens reaktioner på människor i förhållande till hantering och social miljö. Det var en grupp som inte blev hanterade och en som blev hanterade. De gjorde tre olika tester, två blev utförda i paddocken där hästarna var vana vid att vara och den tredje blev utförd i en arena utanför stallet där de inte var vana vid att vara. Detta för att kolla om en något stressad situation påverkar reaktionerna på människan beroende på vilken situation hästen är i. Första testet, VAA (Voluntary Animal Approach test), blev utförd i hagen efter hästarna varit ute i två timmar. En okänd person gick in i hagen och ställde sig i mitten. Det togs tid på hur lång tid det tog innan hästarna närmade sig människan. Maximal testtid var 3 minuter. Det andra testet kallades FHA (Forced Human Approach test), detta blev utförd tjugo minuter efter VAA testet. Samma person gick in i hagen, armarna längs sidan och ungefär ett steg i minuten. När hästen stod stilla lyfte personen upp handen så att hästen kunde nosa på den, om den gjorde det provade personen att klappa hästen på halsen. Hästarna fick en poäng från ett till fyra beroende på vilket steg de kom till. Det sista testet blev utförd i slutet av varje period när

hästarna var 12 och 24 månader. Detta test blev utförd på en utomhus arena utanför stallet, där hästarna inte var vana vid att vara. Alla hästarna blev utrustade med pulsmätare när de gick i från stallet. Hästarna fick röra sig fritt i arenan och efter tre minuter kom en okänd människa in i arenan och ställde sig vid väggen. Efter tre minuter gick personen ut och hästarna var ensamma ytterligare tre minuter innan de blev infångade och förda tillbaka till stallet. (Søndergaard & Halekoh, 2003)

Inspelning genomfördes av alla hästarna så att de kunde titta på hur hästarna betedde sig. De tittade efter beteende som visade tecken på om de var rastlösa, utforskande, oroliga och om de gneggade mycket. Pulsmätarna visade att hjärtfrekvensen på de hanterade hästarna var lägre än på de ohanterade hästarna. Åringarna som inte var hanterade stod lugnare än tvååringarna som inte var hanterade. som åringar var de hanterade hästarna enklare att fånga inn, men när de blev två var det ingen större skillnad mellan de olika grupperna. Det finns då ingen effekt av hanteringen, men av ålder och inhysning. Effekterna av uppställningen var att de enskilt hållna hästarna tog tidigare kontakt med människan, var mer utforskande och inte lika oroliga när de kom in i den nya arenan. De gruppållna hästarna var mer oroliga och gneggade efter varandra. I hemmiljön visade inhysningen spela störst roll på hur enkla dom var att få kontakt med, men i den okända miljön spelade graden av hantering störst roll. Ju yngre hästarna är ju mer reagerar de oberoende om det är i en känd miljö eller en okänd. (Søndergaard & Halekoh, 2003)

En annan studie utförd av Rivera et al. 2002, beteendemässiga och fysiologiska reaktioner var annorlunda på hästar som hålls på bete kontra hästar som stallas upp. Det var 16 arabhästar blev använt i försöket, åtta gick på bete i grupp och åtta blev intagna på stall. sex hästar från varje grupp blev tränade efter ett program i en round pen av två tränare. Fyra, två från varje grupp, blev intagna till round pen, men ej tränade. De utförde beteendeobservationer där de använde sig av filmkameror. Observationer som till exempel om dom avgav träck, sprang runt, lyfte på svansen, huvudets position, mätte hjärtfrekvens och tog blodprov blev noterat. Det var två tränare, den ena var ung och hade inte så mycket erfarenhet av träning av unga hästar, den andra tränaren hade tio års erfarenhet av att träna hästar. De hästar som ansågs vara lättare att träna gick till den unga tränaren. Provtagningar och videofilmning blev utförda på dag 0, 7, 21 och 28. Innan träningen började var det 84 dagar där hästarna som gick på bete fick röra sig fritt medan de uppstallade hästarna gick en timme per dag på en mekanisk skrittmaskin. Träningen pågick i 28 dagar och hästarna blev tränade fem dagar i veckan. På deras vilodagar gick hästarna som stod uppstallade en timme i skrittmaskinen. (Rivera et al, 2002)

Hästarna som stallades upp enskilt behövde mer tid under hanteringen för det tog längre tid för dem att komma till arbete motsvarande hästarna som hålls i grupp som blev mycket snabbare klara med sitt träningspass, dock sågs inga stora skillnader i riddelen mellan hästarna förutom att dom uppstallade hästarna hoppade och bockade runt mer än de gruppållna hästarna. Hästarna som hålls enskilt utvecklade även beteendestörningar som vävning, krubbitning och boxvandring. Även om det inte fanns några fysiologiska data på skillnaderna mellan inhysningen kom studien fram till att hästar som hålls på bete anpassar sig enklare till träning än vad hästar som hålls enskilt på stall gör genom beteende observationerna. (Rivera et al, 2002).

Christensen, et al., 2002 har gjort en studie med hingstar där de tittade på hur de påverkas av att hållas enskilt eller i grupp för sen att släppas ihop med en större grupp. De använde sig av nitton stycken två år gamla danska varmblodiga hästar. De var födda 1997 och avväjnda vid fyra månaders ålder, då blev de uppstallad antingen i grupp eller enskilt. De enskilt hållna hästarna hade ingen fysisk kontakt med de andra hästarna förutom genom gallret på boksväggarna. Maj 1999 kom hästarna ut på bete, de tidigare enskilt hållna hästarna i en

grupp och de tidigare gruppållna hästarna i en grupp. På dag fyrtioåttå öppnade de så alla hästarna gick i hop. Frekvensen av sociala interaktioner registrerades för att se vilka effekter inhysningen hade haft. De tidigare enskilt ållna hästarna engagerade i flera interaktioner ån den andra gruppen och mer utforskande till den nya miljån. Singel ållna hästar visade ett ökat aggressivt beteende som hotande med att sparka, bita eller slåss. Men de tog också en större del av vänliga interaktioner som kliande och lekande beteende. (Christensen, et al. 2002)

Hartman, et al. 2010, har gjord en doktorsavhandling med syfte att undersöka om vissa vanliga orosmoment är båretigade och i så fall om det finns lösningar som är vetenskapligt baserad som kan användas för att förbättra hästens välfärd och människans säkerhet. Det är fyra olika studier som presenteras i denna avhandling. I första delen av avhandlingen, artikkel I och II, var målet att hitta lösningar som kan minska aggressiva interaktioner när nya hästar möts för första gång. (Hartman, 2002)

I studie I blev resultatet att unga hästar (dansk varmblod) som fick stå i boxar brevid varandra i fem minuter visade mindre kontaktaggresjon när dom blev släppt ihop i ti minuter. Dette kunde inte verifieras i studie II som var äldre varmblodiga travare. De visade inte mindre aggresjon om de hade stått brevid varandra innan de blev släppt i paddocken. I denna studien testade de åven att släppa en obekant häst tillsammans med två kända hästar. Dette visade att aggresjonsnivån inte ökade när den obekanta hästen mötte två motsvande en häst i paddocken. Det var en en lättare skada som uppstod under totalt 106 möten. Slutsatsen i dessa studier var att den omedelbara skaderisken är överskattad. (Hartman,2002)

I studie III var syftet att utvärdera hästarnas reaktioner mot varandra och en person i samband med att en eller två hästar ledas ut ur gruppen. Och kolla om det finns nära säkerhetsrisiker för häst eller människa i dessa situationer. Det var totalt fem olika bedömningsituationer från personen gick in i paddocken med fyra hästar till den ledde ut en häst. Det var signifikant fler hästar nära personen när de stod stilla, under infångandet och under väntan vid en stolpe i mitten på paddocken. Studien visade att rang inte spelade roll för antal hästar som följde efter. Därsom två hästar leddes ut samtidigt var det flera hästar som följde efter. Slutsatsen i denna studie är att riskfyllda situationer är kopplad till närheten av dom lösa hästarna. Genom att hålla ett avstånd till dom andra hästarna och minska tiden stillastående kan säkerheten förbättras. (Hartmann,2002)

I den fjärde studien var syftet att kolla om man kan träna hästar till att klara av att separeras från gruppen. Det var två gruppen, den ena blev tränade två tillsammans och den andre blev tränad individuellt. Därsom de kom till steg tre så blev fick de göra om testet ensamma. Testerna gick ut på att åta ur en behåller i olika rum med en människa och i det sista steget när människan lämnade hästen ensam. De mätte hjärtfrekvensen för att kolla hur hästen påverkades av träningen. Dock var hjärtfrekvensen lägre när hästarna blev tränade tillsammans motsvarande när de sende blev tränade ensamma. Parträningen visade ingen fördel när det kom till antal gånger träningen utfördes. Hästarna som tränades i par, var tvungna att lära sig övningen på nytt när de var ensamma. Resultaten visade åven att om hästarna hade låg hjärtfrekvens på första träningstillfället hade lättare för att lära in vilket innebär att träningsbarheten kan förutsågas. (Hartmann, 2002)

## **DISKUSSION**

Man kan säga att hästarna som stallas upp enskilt i box får en lite annan bild på människan, för den är människan en källa till mat och vatten. Hästarna som stallades upp enskilt tog kontakt med människan snabbare, var mer intresserade, och de var lugnare med det att vara ensam i arenan. De visade mindre rastlöshet och ett mer utforskande beteende samt att de

hade en lägre hjärtfrekvens (søndergaard & Halekoh 2003). Medan i ett annat arbete visade de enskilt hållna hästarna ett mer stökigt beteende, dom bockade, hoppade runt och var mer spända. Detta har nog en koppling med att de inte blir riktigt rastade när de går enskilt och har mer energi att bli av med (Rivera et al 2002). I samma studie visade det dock ingen skillnad i hjärtfrekvens på dom gruppållna och enskilt hållna hästarna, vilket var oväntat. Hästarna som stod ensamma utvecklade beteendestörningar som krubbitning, boxvandring och sparkade i väggarna. Det gjorde inte de gruppållna hästarna.

Det kan vara ett problem att hästarna som är vana vid att vara i grupp, kan bli oroliga när de kommer i från gruppen, detta kan ha påverkat resultaten i studierna (søndergaard & Ladewig, 2004). De enskilt hållna hästarna är mindre påverkade av en ny miljö där de måste vara ensamma, men i hemmiljön är det ingen skillnad på inhysning eller ålder. (Søndergaard & Halekoh, 2002)

De olika studierna grundas på hur hästarna hålls är olika uppstyrd, det är olika tränare och olika typer av hästar. Men de har fortfarande kommit fram till ungefär samma sak, det att hästarna mår bättre av att hållas i en mer naturlig inhysning genom gruppållning och bete. Hästarna får enklare för att anpassa sig till träningen och de mår bättre psykisk. Dock kan man se att det finns svårigheter vid denna typen av studier då hästarna påverkas av miljön, oavsett hur mycket man provar att få det likt för alla så är det svårt att det blir helt det samma. Särskilt när det är olika tränare som tränar hästarna, även om de har haft schema som skall följas till punkt och prick så är människor olika och sender ut olika signaler till hästarna. (Rivera, et al., 2002. Søndergaard & Ladewig, 2004. Søndergaard & Halekoh, 2003.)

Särskilt i studien som gjorts av Rivera et al. 2002, kan skillnaden bero på att det kan vara en stor skillnad för de hästar som får tränaren som är rutinerad motsvarande de som har den mer orutinerade tränaren. Det är en stor sannolikhet att hästarna hade kommit olika långt efter vilken tränare dom fick tilldelad.

Att hålla hästar i gruppållning betyder inte att man kan sluta hantera hästarna för att flocken gör jobbet, det gör det lika viktigt att hantera hästarna redan från tidig ålder. Hästarna som inte är hanterade visar en högre hjärtfrekvens vid utförda tester och de var svårare att fånga in. Det finns en sammankoppling mellan ålder och hantering. (søndergaard & Halekoh, 2003)

Många hästägare försvarar sig med att de är rädda för att sin häst skall skada sig när de skall släppa ihop de med andra hästar, genom studien Christensen, et al., 2003, ser man att hästar som man har hållt enskilt under lång tid har flera interaktioner med de andra hästarna och de kan leka våldsammare och visa ett mer aggressivt beteende. Men de är också delaktiga i vänliga interaktioner och lekandet tros spela en viktig roll för den beteendemässiga, sociala och fysiska utvecklingen hos individen. Den typen av beteende kan vara en indikator på god välfärd och kan leda till positiva känslor. (Christensen, et al., 2002) Därför är det viktigt att man ser förbi sina egna behov och sätter hästens välfärd i första hand.

Riskerna för både människa och häst när hästar hålls i grupp skall inte överskattas, men håller inte sättas åt sidan. När det kommer till skaderisken när vi släpper ihop nya individer så är inte den så stor som många hästägare skall ha den till. Det gäller att hitta lösningar som minskar uppkomst av aggressivt beteende. Som att låta hästarna stå bredvid varandra i boxar innan eller släppa det nya i hop med två som känner varandra. (Hartmann, 2010) det gäller också att tänka på att alla individer är olika och man måste känna sin häst väl och anpassa sig efter den individen som man har.

## Slutsats

Hästar som hålls i grupp har visats mer motagliga för instruktioner och når snabbare en högre nivå i sin träning än hästar som hålls enskilt. Grupphållna hästar har inte samma behov av interaktion som de singel hållna hästarna och är därför enklare i hanteringen. Enskilt hållna hästar visade större grad av oönskade beteenden som till exempel att de bet sin tränare oftare. (Søndergaard & Ladewig, 2004).

Hästar som stallades upp enskilt behövde mer tid under hanteringen för det tog längre tid för dem att komma till arbete motsvarande hästarna som hålls i grupp som blev mycket snabbare klara med sitt träningspass, dock sågs inga stora skillnader i riddelen mellan hästarna förutom att de uppstallade hästarna hoppade och bockade runt mer än de grupphållna hästarna. (Rivera, et al., 2002)

Hästar som stallas upp enskilt är däremot mer intresserade av mänsklig kontakt, visade ett mer utforskande beteende och de var inte lika oroliga när de var ensamma i en ny miljö. Grupphållna hästar visade ett mer oroligt beteende och de vokaliserade mer när de blev ensamma i en ny situation. Det visade ingen skillnad på de olika inhysningsgrupperna i hemmamiljön. (Søndergaard & Halekoh, 2003)

Hästar som har hållts enskilt under lång tid har flera interaktioner med de andra hästarna och de kan leka våldsammare och visa ett mer aggressivt beteende. De är också delaktiga i vänliga interaktioner och lekandet tros spela en viktig roll för den beteendemässiga, sociala och fysiska utvecklingen hos individen.

## SAMMANFATTNING

Det finns olika meningar när det kommer till hästhållning i grupp, en studie som blev utförd 2008 frågade 49 olika hästanläggningar hur de hyste in sina hästar. Då var det 7 av 49 stall som hade lösdrift och 6 stall som hade grupp boxar för fölning och unghästar. Flera av motiven för att inte ha grupphållning var att tävlingshästar inte kunde hållas i grupp, säkerhetsrisk för människa och häst, kontroll av foderintag och en uppfödare menade även att unghästar var svårare att hantera om de stod i lösdrift (Svala, 2008). Dessa påståenden kan bero på okunskap hos hästhållarna. Då studier visar att unghästar blir enklare att hantera när de hålls i grupp (søndergaard & Ladewig, 2008). Det förutser att hästarna blir hanterade och tränade på rätt sätt. Hästar som man har hållts enskilt under lång tid har visat ha flera interaktioner med de andra hästarna. De kan leka våldsammare och visa ett mer aggressivt beteende, men de är också delaktiga i vänliga interaktioner. Lekandet tros spela en viktig roll för den beteendemässiga, sociala och fysiska utvecklingen hos individen. Den typen av beteende kan vara en indikator på god välfärd och kan leda till positiva känslor. (Christensen, et al., 2002)

Det finns olika typer av inhysningssystem, vi skiljer mellan individuell inhysning och grupphållning. För grupphållna hästar finns det möjlighet att välja mellan gruppbox eller ligghall och rasthag (lösdrift). Gruppbox kan antingen vara en innebox eller en utebox, det är en stor box som det är plats för mer än en häst. Hästarna umgås och får social kontakt dygnet runt. När hästen stallas upp och den tas bort från flokken utsätts den för kraftig stress. Det gäller att anpassa sin hästhållning efter hästen för att lyckas. (Michanek & Ventorp, 2001)

Man kan säga att hästarna som stallas upp enskilt i box får en lite annan bild på människan, för den är människan en källa till mat och vatten. Hästarna som stallades upp enskilt tog kontakt med människan snabbare, var mer intresserade, och de var lugnare med det att vara ensamma i arenan. De visade mindre rastlöshet och ett mer utforskande beteende samt att de hade en lägre hjärtfrekvens (søndergaard & Halekoh 2003)



De olika studierna baserade på hur hästarna hålls är olika uppstyrd, det är olika tränare och olika typer av hästar. Men de har fortfarande kommit fram till ungefär samma sak, det att hästarna mår bättre av att hållas i en mer naturlig inhysning genom gruppställning och bete. Hästarna får enklare för att anpassa sig träningen och de mår bättre psykisk. (Rivera, et al., 2002. Søndergaard & Ladewig, 2003. Søndergaard & Halekoh, 2003.)

Tidigare enskilt hållna hästar engagerade i flera interaktioner och var mer utforskande till den nya miljön. De visade ett ökat aggressivt beteende som hotande med att sparka, bita eller slåss. Men de tog också en större del av vänliga interaktioner som kliande och lekande beteende. (Christensen, et al. 2002)

## REFERENSER

- Christensen, J.W., Søndergaard, E., Ladewig, J. and Malmkvist, J. 2002. *Effects of individual versus group stabling on social behaviour in domestic stallion*. Applied Animal Behaviour Science 75 (2002) 233–248
- Hallman, M och Öqvist, E. 2011. *Lösdrift- ett alternativ för framtidens ridskola?* Fordjupningsarbete nr. 400. SLU, enheten för hippologisk högskoleutbildning. Uppsala.
- Hartmann, E. 2010. *Managing horses in groups to improve horse welfare and human safety*. Faculty of veterinary medicine and animal science. Doctoral thesis No. 2010:87
- Michanek, P och Ventorp, M. 2001. *Att bygga häststall*. Alnarp. SLU.
- Planck, C och Rundgren, M. 2005. *Hästens näringsbehov och utfodring*. Slovenien. Natur & kultur
- Rivera, E., Benjamin, S., Nielsen, B., Shelle, J. and Zanella, A.J. 2002. *Behavioral and physiological responses of horses to initial training: The comparison between pastured versus stalled horses*. Applied animal behaviour science 78 (2002) 235-252
- Svala, C. 2008. *Hur hålls hästarna i Sverige och vilka är motiven*. Sveriges lantbruksuniversitet. 13.
- Søndergaard, E and Halekoh, U. 2003. *Young horses reaction to humans in relation to handling and social environment*. Applied animal behaviour science 84 (2003) 265-280
- Søndergaard, E and Ladewig, J. 2004. *Group housing exerts a positive effect on the behavior of young horses during training*. Applied animal behaviour science 87 (2004) 105-118.