



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

**Seminariekurs i hästens biologi, 5 hp**

**2020**

## **Varför börjar hästen väva?**

*Evelina Hagehed*

**Strömsholm**

### **HANDLEDARE:**

*Linda Kjellberg, Strömsholm*

---

Seminariekurs i hippologi (HO0115) 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

REFERAT.....	3
INLEDNING.....	3
Problem.....	4
Syfte.....	4
Frågeställning.....	4
LITTERATURSTUDIE.....	4
DISKUSSION.....	7
Slutsats.....	9
REFERENSER.....	9
Litteratur.....	9
Internet.....	9

## REFERAT

Stereotypier är ett ofta förekommande välfärdsproblem för dagens moderna hästhållning. En av dessa stereotypier är vävning. Vävning är en lokomotivstereotypi som går ut på att hästen sveper med huvud, hals och nacke från sida till sida. Förflyttning av framben och bakben kan också förekomma vid vävning. Det krävs mer kunskap om varför hästar utvecklar vävning. Detta är en litteraturstudie som innefattar sex stycken vetenskapliga artiklar. Syftet med studien är att belysa olika faktorer som kan leda till att hästen utvecklar ett vävbeteende. Studien ska även besvara följande frågeställningar: Vad finns det för orsaker till att hästar utvecklar vävning? Hur kan vävning minskas hos en individ som redan utvecklat beteendet? Resultaten som kom fram i litteraturstudien var följande: 1) mängden grovfoder och val av strömedel kan vara orsaker till vävning, 2) hästar föredrar social kontakt framför att kunna se ut, 3) speglar i boxen kan minska vävning, 4) stereotypier bör förbyggas innan de utvecklats och ej hindras i efterhand. I alla artiklarna var forskarna mer eller mindre eniga om att de tre största orsakerna och bakomliggande faktorerna till vävning är: utfodringsrutiner, val av strömedel samt utebliven social kontakt. Vävning bör förebyggas innan det blivit ett inlärt beteende och inte förhindras när det väl är utvecklat. Det går dock att minska ett redan utvecklat vävningsbeteende genom att skapa en miljö där hästarna har social kontakt, minimera stressiga situationer samt tillgodose dess tuggbehov.

## INLEDNING

Modern hästhållning har ett stort problemområde i form av stereotypier. I en studie utförd av Visser et al. (2008) utvecklade 67% av varmblodiga unga hästar en eller flera stereotypier när de sattes in ensamma på box istället för att få gå i grupper eller parvis. Enligt Luescher et al. (1991) utvecklar 15% av domesticerade hästar en stereotypi. Stereotypier kan förklaras som onormala beteenden utan funktion eller mål och beror på kronisk stress hos domesticerade djur i fångenskap (Mason 1991). De förekommer aldrig på frigående vilda hästar, utan endast hos domesticerade hästar i fångenskap (Sarrafchi och Blokhuis 2013). Sarrafchi och Blokhuis (2013) jämför dagens domesticerade hästar och prewalskihästen, som är den sista vilda frigående hästarten, och konstaterar att hos prewalskihästen återfinns inga stereotypier. Dagens hästar är domesticerade och aveln styrs av människan (HästSverige 2019). Trots det ser de naturliga beteendebestånden likadana ut för moderna sporthästar som för vildhästar. Enligt HästSverige (2019) var de tre viktigaste behoven för hästen: socialt umgänge, rörelse och födosök. Författaren skrev att en häst som inte får chansen att utföra dessa behov dagligen löper stor risk att utveckla beteendestörningar i form av stereotypier.

En häst i det vilda betar upp till 20 timmar per dygn, medan i dagens hästhållning förekommer det att hästen endast blir utfodrad med grovfoder två gånger per dag. I naturen lever hästarna i flockar som består av en hingst och dennes ston med föl. Hästar är flyktdjur och behöver flocken för att överleva. Inom flocken interagerar hästarna mycket med varandra. De kliar på varandra, betar tillsammans och leker. Många av dessa sociala tillfällen tas ifrån hästen genom modern hästhållning där de står ensamma i varsin box många timmar om dygnet. I det vilda rör sig hästarna mycket, bara genom att beta kan de komma upp i så mycket som 10 000 steg om dagen. Utöver det leker de eller förflyttar sig över stora områden. Rörelsemöjligheten försvinner vid inhysning på box. (Sarrafchi och Blokhuis 2013)

Stereotypier delas vanligtvis upp i två kategorier: orala eller lokomotiva. Krubbitning är ett exempel på en oral stereotypi. Vävning, tillsammans med bland annat boxvandring och

huvudskakning, är en lokomotiv stereotypi. Det betyder att det är ett beteende där hästen är i rörelse. Tillsammans med krubbitning och boxvandring är vävning en av de mest

förekommande stereotypierna. (Sarrafchi och Blokhuis 2013)

McAfee (2002) beskrev vävning som en relativt vanlig stereotypi och grundade det påståendet dels på en studie utförd av McGreevy et al. (1995b). I studien testade de hur frekvent hästar inom olika grenar vävde och kom fram till att 9,4% av dressyrhästar, 9,5% av fälttävlanshästar och 3,9% av distanshästar vävde. Luescher et al. (1998) skrev att hingstar vävde mer än ston och valacker, de som vävde minst var valacker. Vävning är en lateral svepande rörelse med huvud, nacke och framben men kan även innefatta bakbenen (McGreevy et al. 1995a). McGreevy (2004) beskrev eventuella följder av vävning som ansträngda ligament, försämrad prestation, viktminskning och trötthet.

### **Problemställning**

Stereotypier såsom vävning är ett återkommande välfärdsproblem hos dagens hästar som kan leda till försämrad prestation. Det finns mycket forskning inom ämnet men saknas ändå kunskap hos hästhållare. För att kunna förebygga vävning krävs att hästhållare och hästränare vet vilka orsaker som ligger bakom att hästar utvecklar beteendet.

### **Syfte**

Syftet med studien är ta reda på möjliga orsaker till att hästar utvecklar vävbeteende och huruvida det finns metoder för förebyggande av vävning.

### **Frågeställning**

Vad finns det för orsaker till att hästar utvecklar vävning? Hur kan vävning minskas hos en individ som redan utvecklat beteendet?

## **LITTERATURSTUDIE**

### **Orsaker och förebyggande metoder**

Artikeln författare (Sarrafchi och Blokhuis 2013) skrev i sin litteraturstudie att flera olika forskare har uttalat följande hypotes: stereotypier är ett sätt för hästen att hantera stress i fångenskap. Hästägare däremot verkade enbart tycka att det var en ovana som behövde stoppas. I artikeln gavs exempel på både bra och dåliga sätt att lindra en redan utvecklad stereotypi. Författarna beskrev vävgaller som ett dåligt exempel. Vävgaller sätts upp över boxdörren för att hindra hästen från att stå med huvudet ut över dörren och väva. Dessa galler tog inte bort någon av faktorerna som orsakade beteendet utan ökade endast hästens frustration. Hästen kunde fortsätta vävandet längre in i boxen eller börja med en annan typ av stereotypi istället. Artikeln förespråkade att göra miljön runt hästen trevligare istället för att försöka förhindra utförandet av stereotypin. Ett exempel de tog upp var att sätta upp speglar eller foton på andra hästar i hästens box då det har visats minska vävnings beteendet. Ännu mer effektivt vore att ge hästen social kontakt med andra hästar genom fönster eller galler. De förespråkade även att öka grovfodergivan och därmed öka tiden som hästen tuggar per dygn.

Hönät togs upp som ett sätt att förlänga tuggtiden ytterligare och halm beskrevs som det strömedel att föredra i boxarna. (Sarrafchi och Blokhuis 2013)

Studier visade att frustration, uttråkning och stress var faktorer som ledde till att hästen utvecklade en stereotypi. De konstaterade att situationer eller tillfällen som kunde leda till att hästen kände någon av dessa känslor var utfodring, att bli instängd i boxen eller att vara ensam. Utfodring skedde en eller flera gånger om dagen och skapade på många anläggningar en stressig miljö med hästar som sparkade i dörrar, skrapade med benen eller vävde. Det påvisades att lokomotiva stereotypier, vilket vävning klassas som, ofta uppstod i stall där hästarna hade begränsad social kontakt med andra hästar. Studier visade att social kontakt genom ett galler mellan boxarna där hästarna hade möjlighet att både se och nosa på varandra minskade vävning och andra lokomotiva stereotypier. Det påvisades att större anläggningar med fler hästar hade färre hästar med stereotypier, jämfört med anläggningar med ett mindre antal hästar. Avvänjning av föl från sto togs upp i artikeln. Avvänjningen beskrevs som en stressande situation och en faktor till utvecklandet av stereotypier. Även senare i den unga hästens liv kunde en kritisk period uppstå som innebar mycket stress. Detta när den skulle utbildas och plötsligt togs ifrån sin flock av jämnåriga för att sättas i träning. (Sarrafchi och Blokhuis 2013)

## **Faktorer i hästhållning som kan bidra till utvecklandet av stereotypier**

McGreevy et al. (1995a) gjorde en studie på fullblodshästar där 159 tränare fick svara på en enkät med 17 frågor. Gemensamt för tränarna i studien var att de hade minst tio hästar i träning vid tiden för studien, varav en fjärdedel unghästar. Forskarna definierade unghästar som hästar i åldern 2,5-3,5 år. Enkäten följdes sedan upp med ett telefonsamtal eller mejlkontakt. Frågorna tränarna fick handlade om hästarnas träning, vilket strömedel som användes i boxarna, foderrutiner samt om anläggningen hade en skrittmaskin eller hagar. Av 159 svar gick 86 svar att använda i studien.

Studien tog inte bara upp vävning utan även boxvandring, krubbitning, träbitning och luftsnappning. Gemensamma orsaker till samtliga beteenden beskrevs som följande: utebliven träning, dåliga foderrutiner och utebliven social kontakt. Med hjälp av studien gick det att ta fram ett par faktorer som ökade risken för avvikande beteende. Mängden grovfoder var en faktor, där de i studien kom fram till att risken för att utveckla en stereotypi ökade när hästarna fick mindre än 6,8 kg grovfoder per dag. Även vilket strömedel som användes i boxarna påverkade, det konstaterades att halm var att föredra. Hur boxarna var utformade och antalet hästar på gården påverkade också hästarnas beteende. (McGreevy et al. 1995a)

Det var två faktorer som verkade mest avgörande för hästar som väver. Den ena var mängden grovfoder och den andra val av strömedel. Det var betydligt fler hästar som vävde när de inte stod på boxar med halm. Artikelförfattarna drog slutsatser till hästarnas naturliga beteende i form av födosök. När boxarna var strödda med halm kunde hästarna gå och ”plocka” i halmen som ett typ av födosök vilket inte var möjligt med andra strömedel. (McGreevy et al. 1995a)

## **Utformning av stall och boxar**

Lesimple et al. (2019) gjorde en studie på hur olika utformning på boxar i stallet påverkade hästarnas beteende. Studien bestod av två delstudier. I den första studien undersöktes 32 franska ridhästar i åldern sex till 19 år. De placerades slumpmässigt ut i två olika utformade boxar. Den första boxen hade öppen halvdörr och utsikt över anläggningen men med hela väggar mot boxgrannar som hindrade kontakt med andra hästar. Den andra boxen var en

gallerbox inne i stallet där hästarna inte kunde ta ut huvudet. I de sistnämnda boxarna var övre delen av boxväggen galler och hästen såg minst fem andra hästar. I dessa boxar kunde hästarna ha noskontakt igenom gallren med närmsta boxgranne.

Vid studiens start hade alla hästar stått i sin tilldelade box i sex månader. Utöver att boxarna var olika utformade så hanterades och sköttes hästarna på samma sätt. Alla hade halm som strömedel i boxarna, fick kraftfoder tre gånger om dagen och grovfoder en gång om dagen. De tränades varje dag men gick inte ut i hagar. Hästarna blev observerade tio till elva gånger om dagen, fem minuter i taget, på olika tider av dygnet. Beteenden som valts ut på förhand antecknades, alltifrån olika stereotypier till om hästen åt eller låg ner. Studien visade att de hästar som var inhysta i gallerbox vilade mer, medan de som stod i boxar där de inte hade kontakt med boxgrannar var mer uppmärksamma och vaksamma. Nästan hälften av hästarna i de boxarna vävde jämfört med ca 10% av de i gallerboxarna. Vävning var den mest förekommande stereotypin som observerades i studien. (Lesimple et al. 2019)

I artikelns andra studie var det 42 avelsston som observerades. Ingen av stona var dräktig vid tiden för studien. De var alla arabiska fullblod i åldern fyra till 22 år. Precis som i den första studien var levnadsvillkoren de samma, förutom boxarnas utformning. De använde halm som strömedel, alla fodrades med fyra kilo korn om dagen och fyra kilo hö varje kväll. Hästarna vistades i hagar i flock mellan klockan nio och klockan 15. Studien pågick i 69 dagar och till skillnad från den första studien blev stona slumpmässigt tilldelad en box typ när de gick in på eftermiddagen. Det var liknande boxar som i första studien. En öppen box med möjlighet att se ut men ingen kontakt med boxgrannar. En box där de kunde se och nosa på varandra genom galler men ej se ut. Observationer gjordes av två personer, en gång på morgonen och en gång på kvällen. Observatorerna gick förbi boxarna och antecknade vilka beteenden de såg. Det visade sig att 80% av stona någon gång utförde ett stereotypiskt beteende. När de stod i gallerboxarna la de mest tid på att äta och vila medan de i boxarna utan social kontakt var mer vaksamma på sin omgivning. Det antecknades att 35% av stona vävde någon gång när de stod i en box utan kontakt med boxgrannar, jämfört med 19% i boxarna med möjlighet till social kontakt. Studien visade att även kortare tid i en box med en viss utformning påverkade hästen. (Lesimple et al. 2019)

Vid jämförelse av de båda studierna gick det att konstatera att det förekom mer stereotypiskt beteende hos hästarna i studie ett där hästarna inte fick gå ut på hagar. Båda studierna visade att hästarna som stod i de öppna boxarna och därmed kunde se ut över anläggningen visade mer stress och vaksamhet. Studierna visade att hästen värderar social kontakt med andra hästar högre än att ha uppsikt över sin omgivning. (Lesimple et al. 2019)

## **Speglar i boxen för att minska vävning**

I en studie utförd av McAfee et al. (2002) testades effekten av att sätta in en spegel i boxen hos hästar som vävde. Till studien användes sex konstaterade vävare som alla hade utövat beteendet i minst två år innan studiens start. Forskarna studerade hästarnas beteende med hjälp av videoinspelning. Hästarna filmades i fem dagar i sträck i 12 veckor. Det fanns tidigare studier där speglar testats men endast under en kortare period. Syftet med studien var att testa speglarnas effekt över en längre tidsperiod.

Hästarna fördelades på tre olika typer av boxar i olika delar av stallet och boxarna ströddes med det hästen var van vid sedan tidigare, antingen halm eller pappersströ. Alla hästarnas beteenden observerades med hjälp av en lista ifrån en pilotstudie. Under studiens första vecka hade ingen häst speglar. Vecka två till fem hade hälften av dem speglar och sedan skiftade de

så att vecka sex till elva hade andra hälften speglar. Studiens sista vecka tog de bort alla speglar igen. (McAfee et al. 2002)

Första veckan vävde hästarna i genomsnitt 5,6% av tiden. Hästarna vävde mer under morgonen och under sen eftermiddag vilket kan ha varit kopplat till utfodring och in- eller utsläpp. Tidig morgon och tidig eftermiddag vävde hästarna mindre. Detta var tider på dygnet då det var lugnare i stallarna. När de fick ha speglarna i boxarna observerades nästan ingen vävning alls. Spegelarna påverkade inte hur mycket tid hästarna la på att äta, sova eller något annat normalt beteende. Tiden de vävde var även lägre sista veckan, då de också var utan speglar, jämfört med studiens första vecka. Minst vävning observerades under tidiga kvällar då det var lugnt i stallet vilket talar emot att hästar väver på grund av uttråkning som en del tidigare antagit. Det visade sig att ge hästen en spegel betydligt minskade det oönskade beteendet. (McAfee et al. 2002)

Studie	Material & metod	Fokus	Resultat
Sarrafehchi och Blokhuis (2013)	Litteraturstudie	Orsaker och olika sätt att förebygga och förhindra stereotypier.	Att stereotypier bör förebyggas, ej hindras.
McGreevy et al. (1995a)	Enkät och uppföljning med samtal/mejl	Orsaker och ökade risker för avvikande beteende till följd av dagens hästhållning.	Mängden grovfoder och val av strömedel konstaterades vara orsaker till vävning.
Lesimple et al. (2019)	Observationer utifrån ett etogram	Hur boxarnas utformning påverkar hästarna.	Hästar föredrar social kontakt framför möjligheten att kunna se ut.
McAfee (2002)	Videoinspelning och observationer utifrån ett etogram	Testa vilken effekt speglar har på hästar som väver.	Spegelarna minskade beteendet.

## DISKUSSION

### Metod

Sarrafehchi och Blokhuis (2013) skrev en litteraturstudie där de använde många andra studier och artiklar som underlag. De hade med både nyare och äldre forskning vilket gav en bra bredd. Både Lesimple et al. (2019) och McAfee et al. (2002) använde sig av etogram och observationer vilket var ett välfungerande sätt att studera hästar. I McAfees et al. (2002) studie användes också videoinspelning vilket kan fungera som ett bra komplement för att ha möjlighet att gå tillbaka och studera ett visst beteende eller en individ flera gånger. I McGreevys et al. (1995a) studier användes ett stort antal hästar vilket kan öka trovärdigheten i och med att fler individer studeras. McGreevy et al. (1995a) använde sig dock av enkäter och telefon/mejl-kontakt vilket innebär att forskarna inte själva studerade hästarna. Tränarna som svarade på enkäten kan ha tolkat frågorna olika och därav kan en del viktig information gått

förlorad. Det bör ge ett mer sanningsenligt resultat om samma person/personer observerar och svarar på frågor om alla hästarna i en studie. Det kräver även att den som ska observera och dokumentera en hästs beteende har god grundkunskap i ämnet.

## **Orsaker**

McGreevys et al. (1995a) fann att halm var det bästa valet av strömedel. Halm i boxen gav hästen möjlighet att utföra behovet födosök och även utöka sitt tuggbehov. I samma studie kom forskarna även fram till att risken för utvecklandet av en stereotypi ökade om hästen fick mindre än 6,8 kg grovfoder per dag. Strö med halm i boxarna samt att ge mer grovfoder förespråkades även i Sarrafchi och Blokhuis (2013) artikel. Därav går det att konstatera att utfodringsrutinerna är viktiga för hästen och att de anläggningar som idag ger mest kraftfoder och en mindre giva grovfoder bör tänka om för att öka hästvälfärden. Anläggningar som idag använder sig av andra strömedel än halm bör undersöka om det är möjligt att strö boxarna med halm istället. Det går även att utfodra hästarna med halm för att på så sätt till viss del åtgärda att brist på foder orsakar vävning.

Vävning är en lokomotivstereotypi som förknippas med social isolering (McAfee et al. 2002). Det påverkar därmed hästarna negativt att bli instängda i boxar där de varken kan se eller röra varandra. Både i Lesimples et al. (2019) och Sarrafchi och Blokhuis (2013) artiklar gick det att konstatera att social isolering orsakade vävning. I Lueschers et al. (1998) studie presenterades att hingstar vävde mer än både ston och valacker. Det styrker också att ensamhet kan vara en orsak till vävning eftersom hingstar ofta hålls ensamma. Det kan tyckas vara praktiskt att bygga boxar där hästarna inte når varandra, både ur smittskyddssynpunkt och för att undvika att hästarna bråkar mellan boxarna. I studien utförd av Lesimple et al. (2019) gick det dock att konstatera att detta inte hade någon positiv effekt på hästens trivsel. Resultatet i studien visade tydligt att social kontakt mellan boxarna ökade hästens trivsel. Hästarna trivdes bäst i boxar där de kunde nosa på varandra genom gallret. Det betyder att det inte är tillräckligt när de kan se varandra utan de har även ett behov av att kunna röra vid andra hästar. Detta är intressant och nyttig information inför utformning och byggnation av nya anläggningar och stallar. Då skapas förutsättningar för att redan innan anläggningen är i bruk kunna prioritera hästvälfärden samt minimera risken att skapa en miljö som orsakar vävning.

Det har diskuterats att orsaken till vävning kan vara hästens frustration över att bli instängd på den lilla ytan som boxen utgör (Sarrafchi och Blokhuis 2013). Hästen är av naturen är ett frigående gräsätande flockdjur. I flera av artiklarna i litteraturstudien testades hästarnas beteenden på olika sätt men behovet av rörelse togs inte upp särskilt ofta. På flera av anläggningarna som användes till de olika studierna gick hästarna inte alls ut på hagar. Det borde ha räknats in i resultaten även om det var behovet av social kontakt som studerades. Alla anläggningar har inte möjlighet att ha hästarna ute i hagar eller paddockar varje dag men det vore att föredra ur hästvälfärdssynpunkt samt för att kunna eliminera utebliven rörelsefrihet som orsak till vävning.

## **Metoder för förebyggande av vävning**

Förutom att det ger ett dåligt intryck och väcker frågor kring hästvälfärden på anläggningen att ha hästar som väver så påverkar det även hästens prestationsförmåga. Vävning kan leda till ansträngda ligament, försämrade prestation, viktminskning och trötthet (McGreevy 2004). Vid behandling eller förebyggande av ett oönskat beteende är det bättre att hitta orsaken till beteendet och adressera den än att endast försöka stoppa hästen från att utföra beteendet.



Vävgaller togs upp som ett exempel på åtgärd som endast stoppar vävbeteendet utan att undersöka underliggande orsaker. Vävgaller är ett extra galler som kan sättas upp ovanför fönster eller vid boxöppningar och är till för att hindra hästen från att väva. De stoppar endast hästen ifrån att väva med huvudet utanför boxen. Hästen kan med lätthet fortsätta väva längre in i boxen. Dessa galler leder sällan till att hästen slutar väva. De hittar andra sätt att få utlopp för sin frustration genom att till exempel utföra en annan stereotypi. Forskarna i samtliga artiklar där vävgaller togs upp var ense om att dessa galler inte var att rekommendera då de endast ledde till mer frustration hos hästen.

Något som däremot bevisades fungera var att sätta upp speglar i boxen hos en häst som vävde. I studien utförd av McAfee et al. (2013) fick speglar i boxarna mycket gott resultat. Hästarna slutade i princip väva helt när de fick en spegel i boxen. Det kan bero på att de i spegeln ser sig själva i rörelse men de vet inte om att det är sig själva de ser. Därför tror hästen att det är en annan häst och känner sig mindre ensam. Det absolut bästa vore att bygga stall där hästarna både kan se varandra och nosa på varandra genom galler vilket Lesimples et al. (2019) studie också styrker. Det är bättre att förebygga vävningen innan den utvecklas, när den väl blivit en vana är den svår att både förhindra och förebygga (Sarrafcchi och Blokhuis 2013).

Studier på stressnivåer gjordes på krubbitande hästar genom att mäta hjärtfrekvens. Studierna visade att krubbitandet sänkte hästens stressnivå (Sarrafcchi och Blokhuis 2013). Försök att förhindra beteendet ledde däremot till ökad stress. Även detta är belägg för att stereotypier bör förebyggas innan de utvecklas, inte förhindras i efterhand. I studien utförd av McAfee et al. (2002) tog forskarna upp att hästarna vävde mer eller mindre frekvent under olika tider på dygnet. Det konstaterades att hästarna vävde mer vid tider för in- eller utsläpp och innan fodring. Dessa situationer blir ofta stressiga och det är ytterligare belägg för att hästar kan utveckla stereotypier på grund av stress. Minimering av dessa stressiga situationer skulle också kunna fungera som en förebyggande åtgärd mot vävning.

## **Slutsats**

I alla artiklarna var forskarna mer eller mindre eniga om att de tre största orsakerna och bakomliggande faktorerna till vävning är: utfodringsrutiner, val av strömedel samt utebliven social kontakt. Vävning bör förebyggas innan det blivit ett inlärt beteende och inte förhindras när det väl är utvecklat. Det går dock att minska ett redan utvecklat vävningsbeteende genom att skapa en miljö där hästarna har social kontakt, minimera stressiga situationer samt tillgodose dess tuggbehov.

## **REFERENSER**

### **Litteratur**

- Lesimple, C., Gautier, E., Benhajali, H., Rochais, C., Lunel, C., Bensaid, S., Khalloufi, A., Henry, S & Hausberger, M. (2019). Stall architecture influences horses' behaviour and prevalence and type of stereotypies. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 219, nr. 104833.
- Luescher, U.A., McKeown, B. & Dean, H. (1998). A cross-sectional study on compulsive behaviour (stable vices) in horses. *Equine vet. Journal*. Vol. 30, ss.14-18.
- Luescher, U.A., McKeown, D.B., & Halip, J. (1991). Reviewing the causes of obsessive-compulsive disorders in horses. *Vet. Med.*, vol. 86, ss. 527-531.
- Mason, G.J. (1991). Stereotypies: a critical Review. *Animal Behaviour*, vol. 41, ss.1015-1037.

McAfee, L.M, Mills, D.S, Cooper, J.J (2002). The use of mirrors for the control of stereotypic weaving behaviour in the stabled horse. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 78, ss. 159-173.

McGreevy, P.D. (2004). *Equine Behaviour: A guide for veterinarians and equine scientists*. Uppl. 2. UK: Saunders Elsevier.

McGreevy, P.D., Cripps, P.J., French, N.P., Green, L.E & Nicol, C.J. (1995a). Management factors associated with stereotypic and redirected behaviour in the Thoroughbred horse. *Equine Veterinary Journal*, vol. 27, ss. 86-91.

McGreevy, P.D., French N.P., Nicol, C.J. (1995b). The prevalence of abnormal behaviours in dressage, eventing and endurance horses in relation to stabling. *VetRecord*, vol. 137, ss. 36-37

Sarrafcchi, A., Blokhuis, H.J. (2013). Equine stereotypic behaviors: Causation, occurrence, and prevention. *Journal of Veterinary Behaviour: Clinical Applications and Research*, vol. 8, ss. 386-394.

Visser, E.K., Ellis, A.D & Van Reenen, C.G. (2008). The effect of two different housing conditions on welfare of young horses stabled for the first time. *Applied Animal Behaviour Science*, vol. 114, ss. 521-533.

## **Internet**

HästSverige (2019). Hästens beteende. <https://hastsverige.se/om-hastar/hastens-beteende/>  
[Hämtad: 2020-10-07]