



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Hippologenheten

Seminariekurs i hästens biologi, 5 hp

2018

Strömaterialets påverkan på hästens naturliga beteende

Martine Iversby

Strömsholm

HANDLEDARE:

Karin Morgan, 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

REFERAT	4
INLEDNING	4
Problem	5
Syfte	5
Frågeställning	5
LITTERATURSTUDIE	5
Hästens beteende	5
Luftkvalité och hälsorisker	6
DISKUSSION	7
Slutsats	9
REFERENSER	9
Litteratur	9
Internet	9

REFERAT

Hästen är av naturen en växtätare. Den lever i det fria på öppna ytor där den kan beta 14–16 timmar om dygnet. Den lever i flock och rör sig mycket. Cirka 4000 år f. kr började människan att domesticera hästen. Idag håller hästägare sina hästar större delen av dygnet på box med begränsad tid i hage på dagarna. Det är inte ovanligt att hästar inte får gå i hage med sällskap av andra hästar. Hästen är därmed begränsad från att utföra sina naturliga beteenden som att hela tiden söka föda och tugga, röra sig fritt samt blir den begränsad från den sociala kontakten med andra hästar.

Hästen befinner sig den största delen av dygnet i sin box och därför är det av stor vikt att hästägare noggrant tänker igenom sitt val av strömmaterial. Flertalet gånger har hästägare inte i åtanke hur deras val av strömmaterial påverkar hästens naturliga beteende och därigenom även hästens välfärd. Syftet med denna litteraturstudie var att undersöka vilken del av hästens naturliga beteende hästägare kan påverka genom valet av strömmaterial.

Frågeställningen var: Vilken del av hästens naturliga beteende kan hästägare påverka genom valet av strömmaterial?

I studierna observerades hästarna och deras beteenden i boxarna. Flera faktorer som undersöktes var även luftkvalitén och mängden dammpartiklar. Det undersöktes vidare hur detta kunde påverka hästarnas fysiska hälsa. Det som framkom i studierna var att det är halm som bäst tillgodoser hästens tuggbehov. Den håller sig sysselsatt längre och den ligger även ned en längre tid när den står på halm. Det ledde till att hästarna visade mindre aggressivitet mot varandra och upplevdes lugnare samt mer harmoniska. Däremot visade det sig att halmen bidrar till sämre stallmiljö genom damm och luftpartiklar. Ska hästägare endast ta hänsyn till just stallmiljön, så är det halmpelletsen som är det bästa alternativet.

Slutsatsen i denna litteraturstudie var att den delen av hästens naturliga beteende som vi kan påverka genom valet av strömmaterial är tuggbehovet, liggbehovet samt födosöksbehovet.

INLEDNING

Innan hästen domesticerades för cirka 6000 år sedan levde den fritt i stora landskap och i flock där den kunde beta dygnet runt. Hästen är av naturen ett flyktdjur och en gräsätare. Nu står hästarna ofta enskilda på box och med mycket begränsad tillgång till grovfoder. Trots att hästen nu används av människan bör hästägare alltid ha kunskap om hästen som djur och ta hänsyn till hästens grundläggande behov och hästens naturliga beteende. Hästens tuggbehov, rörelsebehov och sociala behov ska till stor del kunna tillgodoses trots att hästarna står på stall. Hästarna kan då må så bra som möjligt och riskerna för skador, sjukdomar och stereotypiska beteenden minskar. (Hästsverige, 2014)

Strömmaterialen som används mest till hästar som står på box idag är: spån, halm, torv och halmpelletts eller spånpelletts. Valet av strömmaterial har stor betydelse för hästens välfärd. Enligt djurskyddsförordningen ska strömaterialet i hästens box vara av ett material som ger god liggkomfort, det ska vara halkfritt och vara av god hygienisk kvalitet. (Jordbruksverket, 2016). Det är dock inte alltid hästens välfärd som är av högsta prioritet när hästägare väljer ett visst strömmaterial, det finns också andra aspekter som väger in. Hästägare prioriterar i många fall människans behov framför hästens. Till exempel väljs strömedel baserat på vad som lönar sig ekonomiskt, vilket som är enklast att lagra, vilket som är mest lättillgängligt, och även vilket strömmaterial som är mest behagligt att göra rent boxen med. (Hästsverige, 2014)

Problem

Det finns mängder av olika strömedel att välja på, men hästägare behöver ha mer kunskap i hur stor del av hästens naturliga beteende som kan påverkas genom valet av strömaterial.

Syfte

Syftet med denna litteraturstudie var att undersöka vilken del av hästens naturliga beteende hästägare kan påverka genom valet av strömaterial.

Frågeställning

Vilken del av hästens naturliga beteende kan hästägare påverka genom valet av strömaterial?

LITTERATURSTUDIE

Hästens beteende

Grenning et al. (2013) undersökte hur hästens liggbeteende och sömn påverkas av vårt val av strömaterial. Syftet var att se om det var någon skillnad mellan när hästarna hade halm i boxen mot när de stod på spån. Om det var så att hästarna faktiskt vilade mer när de står på ett utav strömedlen. Tio valacker i varierad ålder deltog i undersökningen. Hästarna stod i ett traditionellt stall och gick ute i rasthage några timmar under dagen. Hälften stod på halm och hälften på spån. Hästarna observerades under natten genom videoövervakning mellan sju på kvällen och sju på morgonen. Alla hästar fick stå i stallet och acklimatisera sig i den nya miljön i två dygn innan det börjades samlas in data. Den vila som kunde mätas räknades ut genom att räkna från det att hästarna använde sig av liknande beteenden i mer än en minut. Resultaten visade att det var ingen större skillnad på de båda grupperna när det kom till stående vila och sömn. Forskarna kunde se att hästarna som stod på halm använde sig av sitt undersökande beteende mer och höll sig sysselsatta större del av tiden. Det visade sig att hästarna som stod på halm låg ned 29,3% av tiden medan hästarna på spån låg ned endast 12,2% av tiden och det var den största skillnaden. Slutsatsen blev att hästar som står på halm visar större tecken på att vilja ligga ned medan på spån blev det mer stående vila och sömn.

Werhahn et al. (2010) analyserade hästens olika beteendemönster och jämförde tre olika strömedel: halm, spån och halmpellets. Sex varmblodiga hästar uppstallade på box deltog i undersökningen, fyra valacker och två ston med föl. Hästarna var ute i rasthagar sex till sju timmar per dag. Studien gjordes i tre omgångar, två veckor med varje strömaterial i varje omgång. Den sista omgången med varje strömaterial filmades och analyserades. Det observerades hur stor del av tiden hästarna åt, hur stor del hästarna valde att stå upp och hur stor del de valde att ligga ned. Det observerades även hur stor del av tiden hästarna höll sig sysselsatta med strömaterialet. Detta gjordes med flera olika filmkameror som sattes upp i stallet. Resultatet av denna studie visade att det är med halm som hästarna inte bara håller sig mest sysselsatta, utan även ligger ned under längst tid på. Hästarna låg ned i genomsnitt 3% större del av dygnet när de stod på halmen jämfört med spån. När hästarna sysselsätter sig med strömaterialet har de även huvudet och halsen i en position nedåt, vilket är det mest naturliga för hästen och på så sätt anses det även att halmen är främjande för hästens välfärd. Sysselsättning ansågs vara den viktigaste egenskapen som ett strömaterial ska ha och därför drogs slutsatsen att det är halm som är det mest optimala strömedlet för hästen.

Kwiatkowska-Stenze, Sowinska & Witkowska (2016) studerade hästens beteende i boxen och det undersöktes hur, och om, det förändrades på olika typer av strömaterial. Strömaterialet som undersöktes i studien var halm, spån, spånpellets och torv. Hästarna observerades och det dokumenterades genom filmkameror hur länge de låg ned, stod upp, och höll sig sysselsatta

av strömaterial. Undersökningen pågick under tre veckor på varje strömaterial. I denna studien undersöktes även om hästarna verkade oroliga eller hade andra typer av stereotypiska beteenden. Det dokumenterades om hästarna vandrade runt i boxen, tuggade på boxväggarna, visade aggressivitet mot hästarna bredvid, eller sparkade i boxväggarna. Åtta hästar deltog i studien, fyra ston samt fyra valacker. Alla var vuxna hästar i tävlingskondition. Hästarna vistades ute i rasthage cirka fyra timmar per dag. Deras beteenden i boxarna observerades genom filmkameror som var på under hela perioden som hästarna stod inne i stallet. Resultaten visade att det är halm som hästarna håller sig sysselsatte längst tid med. Hästarna åt i genomsnitt 639,9 minuter och höll sig sysselsatta 879 minuter, jämfört med halmpelletsen där hästarna i genomsnitt åt 553,9 minuter, men höll sig sysselsatta endast 514 minuter. Det gick även att se att hästarna visade mindre aggressivitet mot varandra när de stod på halm. Där dokumenterades det att hästarna i genomsnitt utförde ett aggressivt beteende 21,69 minuter, medans samma hästar på halm endast 10,56 minuter. Halm utsågs av den anledningen till att vara det mest optimala strömedlet för hästen

Luftkvalité och hälsorisker

Fleming, Hessel & Van den Weghe (2008) genomförde en undersökning där det analyserades flera olika strömaterial med syftet att få fram hur människor kan förbättra luftkvalitén i stallet genom att minska mängden ammoniak. Resultaten kom fram genom att komposten analyserades och prover togs. Strömedlen som undersöktes var: halm, spån, trämaterial, halmpellets och papper. Varje strömaterial placerades i en container i samma rum där det kontrollerade dess miljö och mätte temperaturer med jämna mellanrum. I materialen blandades det i samma mängd hästgödsel och urin. Blandningen fick sedan vara så i 14 dagar. Med jämna mellanrum mättes även ammoniakhalten, mängden koldioxid, kväveoxid och mängden vattenånga. Resultaten i denna studie visade att halmpellets är det som är det mest optimala strömedlet av dessa för att förbättra luftkvalitén. Det är då främst på grund av halmpelletsens förmåga att ta åt sig och binda ammoniak. Halmpelletsen mängd ammoniak mättes till 60,3 mg/m³ medans med halm blev resultatet 178,0 60,3 mg/m³. Nackdelen med halmpelletsen var istället att den höll en relativt hög temperatur vilket kan leda till att flera bakterier kan sprida sig. Det kan på längre sikt påverka hästens fysiska hälsa.

Kwiatkowska-Stenzel et al. (2017) fokuserades det på luftkvalitén och hur den kan påverka hästen. Det fokuserades även på människans luftvägar och därmed hälsan. Syftet med studien var att komma fram till vilket strömedel som bäst kunde förbättra luftkvalitén i stallet och på så sätt vara skonsamt för hästens luftvägar. Studien undersökte tre olika strömaterial: halm, torv och spån. Det undersöktes mängden damm, hur stora mängder luftföroreningar det blev och det mättes även partiklar i den mikrobiologiska miljön. Det undersöktes vidare hur detta påverkade hästarna genom att ta blodprov och analysera dem, Det undersöktes även med jämna mellanrum, hästarnas puls, temperatur och andning. Under tre veckors tid mättes det tre gånger per dag. Sedan byttes det strömedel och gjordes samma undersökningar under tre veckor på det. Blodproven togs varje morgon innan morgonfodringen. I studien deltog åtta hästar och fördelningen var fyra valacker och fyra ston. Resultaten i denna studie kunde visa att mängden dammpartiklar var lägst med torv och högst med spån, bakterienivån var högst hos torv och lägst hos spån. Luftföroreningarna blev lägst med spån och högst med halm och torv. Trots dessa mätningar av luften i stallmiljön, så påverkades inte hästarnas hälsa något större och man såg ingen specifik skillnad på luftvägarnas funktion, andning eller allmäntillstånd. Resultaten i denna studie kunde visa att hästarnas fysiska hälsa inte påverkades nämnbart av de olika strömedlen som dokumenteras under denna perioden. Det är spån som är det strömedel som är bäst för hästarna i längden, då det var på det strömedlet som

mängden bakterienivåer var lägst.

DISKUSSION

Att strömaterialet är viktigt och påverkar hästens naturliga beteende samt välfärd är konstaterat genom dessa studier. Hästar är begränsade från att utföra alla sina naturliga beteenden när människor håller hästarna uppstallade på box, men det finns sätt hästägare kan använda sig av för att kunna tillgodose delar utav hästarnas behov på. Sömn och vila är även det en viktig faktor och det är något som vi kan påverka genom vårt val av strömateriale.

Grenning et al. (2013) studie fokuserades det mest på sömn och liggbeteende. Vad hästen har för behov när det kommer till sömn och att få ligga ned är en viktig faktor. I det vilda sover hästarna i flock och de ligger inte på djupa bäddar utan på lite hårdare ytor. (Hästsverige, 2014) Den domesticerade hästen har vant sig med att stå ensam på box och sova där, men det är ändå mycket intressant att studera just sömn och hur hästens sömn och vila påverkas av strömaterialet. I denna studie valdes det att studera tio hästar under en period på tre veckor. Det är bra med noggrann videoövervakning och det var även intressant att de valde att låta hästarna acklimatisera sig i den nya miljön några dygn innan undersökningarna började. På så sätt har det tagits hänsyn till att hästar behöver lite tid att vänja sig vid ny miljö innan de beter sig som de vanligtvis gör. Det är tydligt i resultaten att det är när hästarna har halm, som de väljer att ligga ned under längst tid. Det vore dock intressant att göra denna studie med ett större antal hästar och under en ännu längre tid. Det gick här att dokumentera hur stor del av natten hästarna låg ned men det vore även intressant att studera vidare hur sömnen faktiskt påverkades och om det egentligen är någon stor skillnad på hur hästen sover på halm, spån, halmpellets och torv. Det sättet som hästägare kan påverka genom valet av strömateriale med hänsyn till sömn och vila, är därför att välja det strömedel som hästarna har visat att de helst vill ligga ned på. Genom denna studie kunde forskarna tydligt visa att det är halm.

Wierhahn et al. (2010) lade istället stor fokus på hästarnas behov av sysselsättning och tuggbehov. Det var en omfattande studie, där det var mycket mer trovärdigt eftersom det valdes att studera samma hästar, men i tre omgångar. Det är på så sätt möjligt att jämföra resultaten från varje omgång, för att se om det skiljer sig. Det var även intressant att i slutsatsen lyftes det fram att när hästarna sysselsätter sig med strömaterialet har de huvudet och halsen i en position nedåt, vilket då är det mest naturliga för hästen, och att den positionen kan vara med att främja hästens naturliga behov. Det som vore intressant även med denna studie, är om de hade valt att göra det med flera individer för att få ett ännu mer trovärdigt resultat. Att göra en lika omfattande studie, men att flera individer är med för att få en så stor spridning som möjligt. Det vore även intressant att göra en vidare studie där det går att ha hästar som har olika bakgrund och vanor sedan tidigare. Om hästen är van vid spån men får byta till halm, eller om den har stått på halm sedan innan, kan det kanske vara så att det blir någon skillnad på hur sysselsatta de väljer att hålla sig.

Resultatet i denna studie visar på ett mycket tydligt sätt hur väl vi kan påverka hästarnas välfärd genom att främja hästens naturliga beteende. Att hästarna under större delen av tiden kan hålla sig sysselsatta, tugga samt att de väljer att ligga ned en längre tid på halm visar att det är ett strömateriale som främjar flera utav hästarnas naturliga beteenden.

(Kwiatkowska-Stenze, Sowinska & Witkowska, 2016) hade en liknande metod för att studera beteenden med ungefär samma antal individer och under samma längd på undersökningsperioden. Det som var mest intressant med denna studie var att det valdes att

studera hästarnas agerande genom att dokumentera symptom på stress, aggressivitet samt vissa stereotypiska beteenden. Det vore mycket intressant att studera vidare hur hästarnas aggressivitet mot varandra i en sådan stallmiljö kan påverka hästarnas beteende i längden. Hästar som får sitt tuggbehov och födosöksbehov tillgodosett genom strömaterialet upplevs lugnare och mer aggressiva i denna studie, men det vore intressant att undersöka vidare på vilka sätt hästarna upplevs lugnare samt hur hästarna vanligtvis beter sig och om det finns en lite mer konkret skillnad i beteendemönstret.

Att luftkvalité och bra ventilation är viktigt vet de flesta hästägare om, men att ha i åtanke även här är hur hästarna har det i sitt naturliga tillstånd. Hästar som lever fritt är alltid utomhus utan att behöva påverkas av dammpartiklar, ammoniak och luftföroreningar. När forskare studerar hur hästarna påverkas av luftkvalitén vore det mycket intressant att undersöka vidare hur luften kan påverka hästarnas hälsa i längden samt utveckla hur stor del av stallmiljön som strömaterialet kan vara med att bidra till.

Fleming, Hessel & Van den Weghe (2008) och Kwiatkowska-Stenzel et al. (2017) valde att undersöka luftkvalitén och hur den påverkar hästen. Att tillgodose hästens olika behov på ett optimalt sätt är ett mål som hästägare ofta har, men att hästarna även har ett behov av att luften ska vara bra och stallmiljön optimal, är något att ha i åtanke. Det kan konstateras att det är viktigare än vad hästägare tror att stall har en fungerande ventilation och en bra stallmiljö. Trots att ett strömedel är optimalt på flera sätt vad det gäller uppsugningsförmåga och komfort, så gynnar det inte hästens välfärd i längden om det istället innehåller mycket luftburna partiklar och damm. Detta kan påverka hästarnas luftvägar men även människans som vistas i stallet kan bli påverkad av en dålig stallmiljö (Jordbruksverket, 2016).

Fleming, Hessel & Van den Weghe (2008) valdes det att endast undersöka de olika strömaterialet när de är i ett separat rum, i en container. Det fokuserades på mängden ammoniak som bildas, och det går att få fram ett relativt konkret resultat på vilket strömaterialet som ur den synpunkten är det bästa. Det som är positivt med den typen av undersökningar är att det är möjligt att få fram konkreta resultat samt exakt mängd. Det som är mindre positivt med denna metod är att inte mätningarna görs i hästens normala stallmiljö. Halmpellets är det mest optimala ur det syftet, för att den har en bra uppsugningsförmåga och var det materialet som bäst kunde binda ammoniak. Mindre tydligt blir det hur dessa olika material och resultaten de kom fram till faktiskt påverkar hästen. Ett strömedel kanske håller en god hygienisk kvalité och mängden damm minskar när det ligger still, men när det ligger i boxen när hästen är inne och trampar runt i det eller ligger ned så skulle det eventuellt bli svårt att få ett likvärdigt resultat. En intressant fortsättning skulle vara en studie där det görs likvärdiga mätningar, men gör det när strömaterialet ligger i hästens box.

Kwiatkowska-Stenzel et al. (2016) använde en annan metod. Det valdes att göra mätningarna när strömaterialet låg i hästarnas boxar. Förutom att kontrollera luften och mätningar av materialet, så togs det även blodprov på hästarna och det kontrollerades med jämna mellanrum deras allmäntillstånd. Det gjordes genom att mäta deras puls, temperatur och andning. Genom denna metoden kan det fås en mycket tydligare uppfattning om hur strömaterialet påverkar hästen fysiskt, och inte endast hur strömaterialets funktioner fungerar. Trots att de inte fick fram några större skillnader på hästarna i resultaten, så vore det intressant att fortsätta med en liknade studie men under en längre tid för att se hur strömaterialet och stallmiljön påverkar hästarnas hälsa, när det har gått längre tid.

Slutsats

Slutsatsen i denna litteraturstudie var att den delen av hästens naturliga beteende som vi kan påverka genom valet av strömaterial är tuggbehovet, liggbehovet samt födosöksbehovet.

REFERENSER

Litteratur

Fleming, K. Hessel, E.F. Van den Weghe, H.F. (2008) Evaluation of Factors Influencing the Generation of Ammonia in Different Bedding Materials Used for Horse Keeping, *Journal of Equine Veterinary Science*, vol 28, ss. 223-231.

Greening, L, Shenton, V. Wilcockson, K. Swanson, J. (2013) *Investigating duration of nocturnal ingestive and sleep behaviors of horses bedded on straw versus shavings*, *Journal of Veterinary Behavior*, vol 8, ss 82-86.

Kwiatkowska-Stenzel, A. Witkowska, D. Sowinska, J. Stopyra A. (2017) *The effect of stable bedding materials on dust levels, microbial air contamination and equine respiratory health*, *Research in Veterinary Science*, vol 115, ss.523-529.

Kwiatkowska-Stenzel, A. Sowinska, J. Witkowska, D. (2016) *The Effect of Different Bedding Materials Used in Stable on Horses Behavior*, *Journal of Equine Veterinary Science*, vol 42, ss 57-66.

Werhahn, H. Engel, M. Hessel, F. Bachhausen, I. Van den Weghe, F.A (2010) *Effects of Different Bedding Materials on the Behavior of Horses Housed in Single Stalls*, *Journal of Equine Veterinary Science*, vol 30, no 8. ss. 425-431.

Internet

Jordbruksverket (2016), *Stallmiljö för hästar*.

<http://www.jordbruksverket.se/annesomraden/djur/olikaslagsdjur/hastar/stallmiljo.4.1cb85c4511eca55276c80002415.html> [2018-01-11]

Hästsverige (2014), *Hästens historia*. <https://www.hastsverige.se/hastenshistoria.html> [2018-01-10]

Jordbruksverket (2013) *Hästgödsel – en naturlig resurs*.

http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_jo/jo13_5.pdf [2018-01-12]