



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Hippologenheten

Nr K20

Examensarbete på kandidatnivå

2012

**PILOTSTUDIE FÖR UTFORMNING
AV MODELL ATT UTVÄRDERA
UTRUSTNING**

Lisa Persson

Wången

HANDLEDARE:

Handledare, Ulf Hedenström, Wången

Bitr Handledare, Göran Åkerström, Svensk Travsport

Hippologiskt examensarbete (EX0497) omfattande 15 högskolepoäng ingår som en obligatorisk del i hippologutbildningen och syftar till att under handledning ge de studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Föreliggande uppsats är således ett studentarbete på C-nivå och dess innehåll, resultat och slutsatser bör bedömas mot denna bakgrund.

SLU
Sveriges lantbruksuniversitet

*Pilotstudie för utformning av modell att
utvärdera utrustning*

Lisa Persson

Handledare: Ulf Hedenström, Wången
Examinator: Karin Ericsson, Wången

Examensarbete inom hippologprogrammet, Flyinge/ Strömsholm/Wången 2012
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi
Hippologenheten
Kurskod: EX0497, Nivå C, 15 hp
Nyckelord: Equipment, Bridle, animal welfare
Online publication of this work: <http://epsilon.slu.se>
Examensarbete 2012:K20

TACK TILL

Ulf Hedenström, Göran Åkerström, Malin Connysson och Tina Norin för rådgivning och handledning under arbetets gång.

Dr. Robert Cook som lånade ut HHBB-huvudlaget så att jag kunde genomföra studien på det här sättet.

Jannike Almsgård för att du tålmodigt har lyssnat på mina tankar och funderingar kring arbetet och kommit med kloka råd och uppmuntran.

Kuskar och hästkötare som ställde upp i vått och torrt med att köra och sköta om hästarna på bästa sätt.

INNEHÅLL

Abstract	6
Introduktion	6
Litteraturgenomgång	7
Travsportens historia	7
Utrustning	8
Reglemente	9
Vetenskaplig studie- pilotstudie	10
Påverkan människa-häst	11
Material och metoder	11
Upplägg	11
Kuskar	12
Dokumentation	12
Hästar	12
Utrustning	12
Resultat	13
Diskussion	16
Försökets genomförande	16
Subjektiv- objektiv bedömningsmetod	17

Kuskarnas kommentarer	18
Resurser och kostnader	20
Slutsats	21
Litteraturlförteckning	23
Bilaga 1	26
Bilaga 2	28

ABSTRACT

Swedish Trotting association was formed in 1925. They are the ones who design the regulations concerning what is permissible and not permissible for the horse, driver and trainer, when they have a license at a Swedish racing track. The Veterinary department of Swedish Trotting association decides in consultation with representatives from veterinaries around the country what is allowed and not allowed, based proven experience, combined with the availability of scientific data and Veterinary Department's own assessment.

After stricter regulations for good animal welfare from the Swedish government, Swedish Trotting association is going to work out a workable model for how new equipment can be tested in the future to see how the equipment affects the horse. In the future, all equipment will be objectively tested before approved. The purpose of this work was to develop a well-functioning model for this.

The research-question for this work is:

Is this study design a well-functioning model of how the equipment should be tested in the future?

The equipment used for designing this model was bitless bridle with a bit. In Sweden today, you are not allowed to compete without a bit in the mouth of the horse.

This experiment included six racehorses with different breed, ages, gender and temperament. They were driven with a bitless bridle with bit at least eight occasions, at least twice a week for four weeks.

Three drivers drove two horses throughout the experiment. After each workout, the driver wrote down how he / she had experienced the ride. After four weeks, the drivers did fill in a protocol how they experienced the equipment throughout the period in view of safety, animal welfare, public, infectious disease control, user manual and general.

The result is based on a total of 48 observations where the drivers' didn't have anything to say about the design of the equipment or the information about it. Where there is disagreement is rather over the workouts where some drivers felt that they didn't have any control of the horse.

This study is a well-function modell for testing and evaluation new equipment in the future based on the result this study concluded.

INTRODUKTION

Kravet på ett bra djurskydd blir allt viktigare och kraven blir allt större från både regering och djurrättsorganisationer. Syftet med det här försöket är att utforma och testa en modell som Svensk Travsport ska kunna använda för hur ny utrustning ska utvärderas i framtiden och se hur utrustningen påverkar hästen.

Idag är det veterinäravdelningen på Svensk Travsport som beslutar om en utrustningsdetalj ska godkännas eller inte. De grundar sitt beslut på beprövade erfarenheter, vetenskapligt underlag och diskussioner i Nordisk djurskyddskommitté.

Frågeställningen blir:

Var det här försökets utformning en väl fungerande modell för hur utrustning ska kunna testas i framtiden?

LITTERATURGENOMGÅNG

Hästen har funnits på jorden betydligt längre än vad människan har gjort. Den har funnits på jorden i 65 miljoner år. Människan domesticerade hästen för 6000 år sedan (Levine, 1999). Alla de miljontals år hästen har varit vild, har präglat hästen mer än de tusentals år vi har använt oss av hästen. Om man tittar på den ferala hästens population runt om i världen kan man se att den domesticerade hästens adaptiva beteende har förändrats väldigt lite av de 6000 år hästen varit domesticerad (Waran, 1997).

Hästarna tämjdes vid den här tiden för att användas till föda. Efterhand började hästarna användas mer och mer till nöje och sport och då har det funnits ett flertal olika metoder för att kunna kontrollera hästarna. En av metoderna är bettet som används än idag. Från början bestod det av en hård träbit (Edwards, 2000), men idag är det vanligast att det är gjort av metall (Britton, 1995).

Travsportens historia

Travsporten har funnits i Sverige i 200 år av dessa 6000 år vilket är en väldigt liten del av den tid hästen har funnits på jorden. Den första dokumenterade travtävlingen är Silfverbägaren från år 1832. Då tävlade 27 hästar i olika utslagsheat tills endast två återstod att tävla mot varandra. Detta var i Jämtland. Det var arbetshästar som annars arbetade i skogarna (Berglund, 2006).

Tävlingsutrustningen som användes var tunga arbetsselar och slädar. Då var det inte organiserade tävlingsdagar utan det var mer gemene mans intresse, engagemang och pengar som bidrog till möjligheten att anlägga en bana. Det var på den här tiden vanligt med istrav. Det tävlades på flera platser i Sverige under 1800-talet, bland annat i Göteborg, Stockholm och Skåne. Under den här tiden stärktes även aveln därför att militären argumenterade att genom att studera kapplopningsresultat och avla på, kan man få fram en bättre häst (Greiff et al., 2007).

För att det skulle bli en väl fungerande travsport bildades 1925 Svensk Travsport som då hette Svenska Travsportens Centralförbund. De ska organisera, leda och reglera landets travsport. De

ska utforma riktlinjer för att få en bra sport i hela landet. Det var influenser från England och ökat intresse för trav och avel som bidrog till att verksamheten började organiseras på ett mer systematiskt sätt än man tidigare gjort (Berglund, 2006).

Utrustning

Utrustningen som används till travhästarna idag är ungefär detsamma som användes för 50 år sedan. Det har bara utvecklats för att bli smidigare och bättre för hästen (personligt meddelande Gunnar Melander).

Svensk travsports regler är att utrustningen ska vara behaglig och sitta bra på hästen. När armén bestämde att man skulle avla för att få fram bättre individer kom det fram en ny hästras (Berglund, 2006) Den varmblodiga travhästen. Avelsmålet för Avelsföreningen för svenska varmblodiga travhästen är:

``Det övergripande avelsmålet för den varmblodiga travhästen är att ha en avel och och uppfödning som skapar förutsättningar för en högkvalitativ sport med tävlingsindivider, som är anpassade till den svenska travsportens uppläggning och inriktning."(ASVT, 2012).

För att utvecklingen av travsporten ska gå framåt är det viktigt att man hela tiden jobbar för att utveckla och förbättra den. Där gäller även arbetet för att förbättra utrustningen (personligt meddelande Gunnar Melander). Svensk Travsport har nyligen inrättat en välfärdskommitté där representanter från Svensk Travsport, veterinärer och representanter för de aktiva inom travsporten kommer att få en mötesplats för diskussion, dialog och utbildning. Svensk Travsport menar att samarbete med aktiva inom sporten är viktigt för ett framgångsrikt arbete för ett bättre djurskydd (Svensk Travsports, 2012).

Bett

Bettet har man i munnen för att kunna styra hästen och beroende på modellen av bettet ger det tryck på flera olika delar av hästens huvud (Waran et. Al, 2002). Det ger också en säkerhet för människan när den rider eller kör att den har kontroll över hästen. Samtidigt som det ger en säkerhet för personen som kör eller rider hästen kan det vara väldigt obehagligt för hästen att ha ett bett i munnen då munnen är en känslig del (McClean & McGreevy, 2005).

När hästens mun är stängd har Clayton och Lee (1984) sett att tungan ligger mot hårda gommen med hjälp av röntgenbilder. När det då sätts in ett bett i munnen blir det en utbuktning på tungan för att den ska få plats. Enelke och Gasse (2003) menar att tungan måste anpassa sig efter bettet och de menar att det finns en risk att tungan kläms mellan bett och ben. Bennet (2001) säger att tungan är munnens känsligaste del och är den struktur som lättast tar skada av skarpa bett. Clayton och Lee (1984) menar att tränsbetten är det vanligast använda betten. Det finns olika varianter av tränsbetten. De kan vara två- eller tredelade och ha fasta eller rörliga ringar. De menar också att ett tjockare bett kan ge mer obehag än ett tunnare bett då ett tunnare bett inte tar upp lika mycket palts i munnen. Bett påverkar olika hästar på olika sätt. Skador som gör att

hästen kan reagera negativt på bettet kan ses på tungan, lanerna i underkäken, i hårda gommen eller under hakan (Scoggins, 1989).

Idag finns det olika nya koncept för att kunna kontrollera hästen utan ett brett i munnen. Ett av koncepten är brett-less bridle som fokuserar på styrning och kontroll av hästen och det är enligt tillverkaren gjort för att vara ``smärtfri``. Trycket är mestadels över det nasala planet. Det här ger ett tryck över en större yta jämfört med ett traditionellt träs med brett. Ett träs med brett ger å andra sidan ett större tryck på ett mindre och mer känslig del av hästens mun (Cook, 1999).

I en studie av Quick & Warren-Smith från 2009 tittade de på hur hästar reagerade på olika slags träning med ett träs med brett eller ett brettöst träs. Hästarna var 2 år gamla och hade fått grundläggande träning med halsring och grimskäft. De tittade på hur hästarna reagerade när de blev longerade och ridna. Beteendena som studerades var bland annat tuggning, sänkning av huvudet, hur ofta de öppnade munnen, hur många stegs som togs efter att hästen skulle göra halt och hur hög hjärtfrekvensen var. De kom fram till att hästarna med brett tuggade mer och öppnade oftare munnen än de som hade ett brettöst träs. Hästarna med brettöst träs sänkte oftare sina huvuden under longering jämfört med de som hade brett i munnen. Efter att ha fått kommandot halt under longering var det flest hästar med brett som tog steg framåt jämfört med de som hade ett brettöst träs. Även hjärtfrekvensen var högre under longering med brett jämfört med ett brettöst träs. Av dessa resultat togs slutsatsen att det behövs fler studier inom det här området men att ett brettöst träs kan vara fördelaktigt att använda jämfört med ett träs med brett. I en studie av Cook & Mills (2009) kom de fram till att hästarna i deras studie var mer villiga och alerta för arbete när de reds på ett brettöst träs jämfört med ett traditionellt brett.

Reglemente

Vid tävling i trav är det endast tillåtet att använda huvudlag med brett vid svenska travbanor. Det är Svensk Travsport som har till uppgift att utforma reglemente för travsporten. De har sedan till uppgift att se till att reglementet följs. I reglementet står det hur och vad som gäller för häst, kusk och tränare vid tävling. Där finns vilken utrustning som är godkänd att använda på häst vid tävling. I reglementet står det följande om brett:

`` Det skall under all körning/ridning inom banans område köras/ridas med brett. Brettet skall vara anpassat till munnens storlek, och inte vara under 9 mm i diameter vid beröringspunkten i hästens munveck. Diametern på alla brett skall vara likformiga och lika stora på båda sidor. Inget brett skall bestå av mer än tre mundelar eller vara sammankopplat (max. två ledavdelningar). Mundelarna skall vara släta och ha oval eller rund form. Inget brett skall ha effektförstärkning över 80 mm i brettets längdriktning. Inga typer av snarbrett är tillåtna. I Sverige får även Pessoa- och Pelhamsbrett användas i sulkytrav om ej hävstångseffekten utnyttjas. Vid delat brett skall delarna vara symmetriska. Brett med rörlig hävstång är tillåten. Alla klädda brett utan stålkärna skall vara utrustad med säkerhetskedja. ``(Svensk Travsports utrustningsbestämmelser, 2012)

Det finns inget gemensamt reglemente för hela Europa. Vad som är tillåten utrustning skiljer sig åt mellan olika länder. Det är bara Norden som har ett gemensamt utrustningsreglemente (Svensk Travsports utrustningsregler, 2012). Utrustning godkändes tidigare av Svensk Travsports veterinäravdelning i samråd med Banveterinärkommitténs representant, men i framtiden ska all utrustning testas innan det godkänns.

Under en övergångsperiod godkänns nu utrustning utifrån beprövad erfarenhet i kombination med tillgång på vetenskapligt underlag och Svensk Travsports veterinäravdelnings egen bedömning. Innan utrustningen blir godkänt ska det behandlas i Nordisk djurskyddskommitté där Norge har det övergripande ansvaret för utrustning (personligt meddelande, Göran Åkerström).

Det finns en teststation i Finland där alla sulkys testas för att bli godkända. Den testkommittén består av veterinär, kuskar och tränare.

Vetenskaplig studie- pilotstudie

En vetenskaplig studie som innehåller en experimentell del kan göras på två olika sätt, som ett vetenskapligt försök (Hansson, 2007) eller i en pilotstudie (Festing & Altman, 2002). Det är det en lång process innan själva försöket kan starta, man måste börja med vad det är man vill ta reda på- vetenskap är ett sätt att skaffa sig kunskap (Malmfors et al, 2004). Vetenskaplig kunskap ska vara intersubjektiv, alltså det ska vara gemensamt för alla människor (Hansson, 2007). Ett vetenskapligt försök är en omfattande process då man inom området häst många gånger har med levande hästar i försöket. Det är svårt att bestämma hur stort ett försök ska vara då det har med levande djur att göra, dels kostar det mycket pengar men det kan framförallt bli en stressande situation för djuret och därför är det viktigt att man försöker ha så lite djur som möjligt med, men ändå så många att man kan få ett tillförlitligt resultat. Ett försök med för lite djur gör att man kan missa viktiga effekter medan ett försök med för många djur kan vara ett slöseri. Det är viktigt att tänka på den etiska aspekten när det finns djur med i försöket (Festing & Altman 2002).

Ett vetenskapligt försök ska allt göras likadant under hela försökets gång och upprepas flera gånger för att få ett tillförlitligt resultat. Har man två olika grupper som behandlas på olika sätt ska dessa inte finnas i olika stall eller miljöer, de ska stå i samma miljö för att man ska kunna utesluta samma saker från varje grupp. Det ska även göras blindat när så är möjligt för att undvika förutfattade slutsatser. Detta kan göras genom att djuren döps till nummer, djuren kallas inte vid sitt rätta namn till dess att resultaten analyserats. De mest vanliga designerna som används vid vetenskapliga studier är bland annat Latin-Square design, crossover design, pilotstudie och upprepade mätningar (Festing & Altman 2002).

En pilotstudie innehåller ett fåtal djur, ibland så lite som ett djur. Den här typen av försök görs för att testa logistiken av ett tilltänkt större försök. Om det finns ett visst antal djur i pilotstudien kan man bedöma meningen av försöket och även beräkna standardavvikelsen och möjligtvis även hitta något resultat som sedan kan användas och jämföras med de resultat man får fram i framtida försök (Festing & Altman 2002).

Det är en lång process i den vetenskapliga studien innan man kommer fram till själva försöksdelen. Allra först ska det finnas ett problem att lösa och utifrån själva problemet ska det formuleras en tydlig frågeställning. Enligt Malmfors et al(2004) ska det alltid formuleras en hypotes för vilket resultat man ska få fram. Hansson (2007) däremot menar att forskning inte alls behöver vara hypotesprövande. Det viktigaste enligt honom är att det finns en välformulerad frågeställning för det man vill undersöka. Vissa vetenskapliga studier leder i sin tur till hypoteser som man vill prova i en senare studie.

Efter att ha formulerat frågeställningen och den eventuella hypotesen är nästa steg att göra en projektplan. Den ska innehålla hur själva försöket ska gå till, vilken metod som ska användas, när allt ska göras etcetera. Det är viktigt att ha en tydlig projektplan för att kunna följa den och undvika att få problem i försöket (Malmfors et al 2004). Det är viktigt att försöket är väl planerat innan det startas (Festing & Altman 2002). Projektplanen är mer krävande än själva experimentet många gånger, det finns ingen generell projektplan men det finns ändå fyra aspekter man ska försöka uppfylla för att få ett lyckat resultat:

- (1) *realisera*: få det fenomen att uppträda som man vill studera.
- (2) *separera*: undanröja störande faktorer, så att fenomenet framträder så isolerat som är möjligt
- (3) *kontrollera*: bringa de faktorer under kontroll som kan påverka fenomenet.
- (4) *observera*: åstadkomma så exakta observationer som möjligt (Hansson, 2007).

Påverkan människa- häst

I många studier idag fokuserar det på att undersöka hur man får hästar att prestera på sin maxkapacitet (Mcgreevy, 2007). Det som däremot glöms bort är relationen mellan häst och människa. I en studie gjord av Keeling et al (2009), undersökte de interaktionen mellan häst och människa. De lät tjugo personer och sjutton hästar bli ledda av och ridna av en människa. De mätte sedan hjärtfrekvensen på hästen och människan. Det var en sträcka på trettio meter som de gick mellan. Innan en vända fick människorna reda på att ett paraply skulle fällas upp under tiden de gick. Detta skedde dock inte men de kunde ändå se en ökad hjärtfrekvens hos hästen. Det den här studien tyder på är att människor kan påverka hästen med sitt lugn eller sin nervositet.

Om man kan hitta de faktorer som gör att hästen bli rädd eller extra alert kan man hindra många olyckor som idag slutar väldigt olyckligt. Hästar och människor kan kommunicera utan några tydliga hjälper. Hästen kan känna av på ryttaren hur den upplever omvärlden. En ryttare/ kusk som är nervös gör att hästen får en högre hjärtfrekvens och blir på så sätt mer vaksam och redo att reagera om något händer. Är ryttaren lugn och avslappnad har man sett att hästen reagerar på samma sätt med en lägre hjärtfrekvens och mindre benägen att reagera (von Borstel et. al. 2002).

MATERIAL OCH METODER

Upplägg

Försöket gjordes som en pilotstudie under fyra veckor där hästarna kördes vid minst åtta tillfällen, minst två gånger. De kördes både i snabbjobb vilket innebar intervaller i 1.40-tempo och i motionskörning som var sju-nio kilometer långsamkörning på en slinga. Det blev sammanlagt minst åtta observationer per häst vilket blev totalt minst 48 observationer under försökets gång. Försöket genomfördes på Wängen AB.

Kuskar

Tre kuskar körde två hästar var under försöket. Kuskarna hade varierande erfarenheter, men de hade dokumenterade erfarenheter inom travsporten då en har varit travtränare i minst trettio år, en har erfarenheter som hästskötare i hela världen och idag hästlärare och den tredje kusken är utbildad hippolog med erfarenheter som hästskötare i en stor del av världen. De hade alla erfarenheter sedan minst 5 år tillbaka med fortkörning för att få ett så tillförlitligt resultat som möjligt.

Huvudlaget användes även vid några tillfällen av gymnasieelever i åldrarna sexton till arton år gamla. Detta för att kuskarna med väldigt olika erfarenhet ska få vara med och komma med synpunkter på utformningen av försöksmodellen.

Dokumentation

Efter varje träningstillfälle skrev respektive kusk ned hur de upplevde att hästen känts under träningspasset och om något speciellt inträffat i en dagbok. Vid försökets slut fick kuskarna svara på ett antal frågor (se bilaga 1) om hur utrustningen upplevts under hela perioden. Svaren sammanställdes, analyserades och sedan skickades resultatet till Svensk Travsport. Frågorna var gjorda utifrån säkerhet, djurskydd, publik, smittskydd, bruksmanual och allmän aspekt.

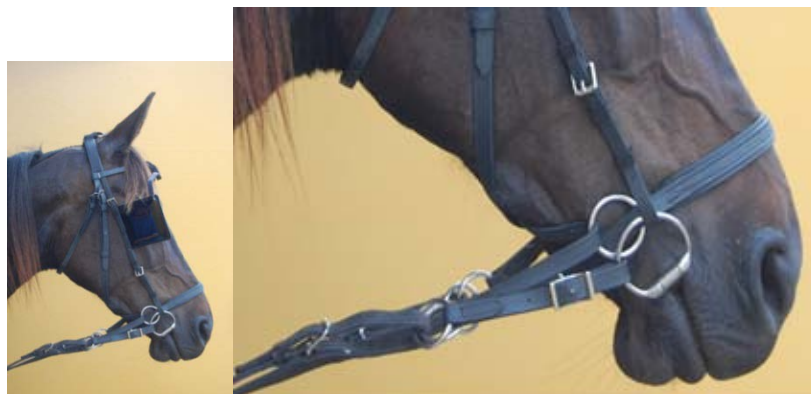
Varför det finns frågor som rör bruksmanualen är för att utrustningen ska kunna användas av alla. Bruksmanualen måste därför vara enkel att ta till sig och förstå. Man ska på ett lätt och säkert sätt få utrustningen att sitta rätt på hästen.

Hästar

Sex stycken hästar i åldrarna tre till tio år användes. Det var fyra stycken varmblod, ett kallblod och ett gotlandsruss. Av dessa var fyra stycken ston och två stycken valacker. Hästarna hade varierande temperament. De var ute i hage dagligen och stod i boxar med spån som strömaterial.

Utrustning

Utrustningen som skulle testas var bettless bridle med bett (se figur 1), i första hand för att arbeta fram en fungerande modell som kan användas i framtiden för att testa ny utrustning.



Figur 1 Bitless bridle med bett. Foto: Kerstin Kemlén i häftet HHBB-huvudlaget

För att inte någon annan utrustning skulle påverka resultatet standardiserades övrig utrustning till sele, bomull vid motion och sele, bomull, gamascher vid snabbjobb.

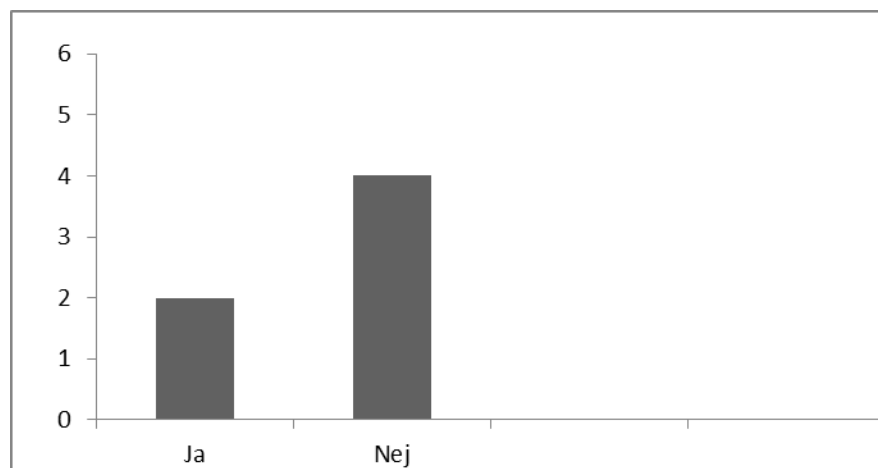
RESULTAT

Resultatet grundas på 48 observationer under fyra veckor och på det slutliga protokollet (se bilaga 1) som de tre kuskarna fick fylla i.

På följande fem frågor svarade alla kuskar ja: 1, 2, 3, 4 och 10 (se vilka frågorna är i bilaga 1).

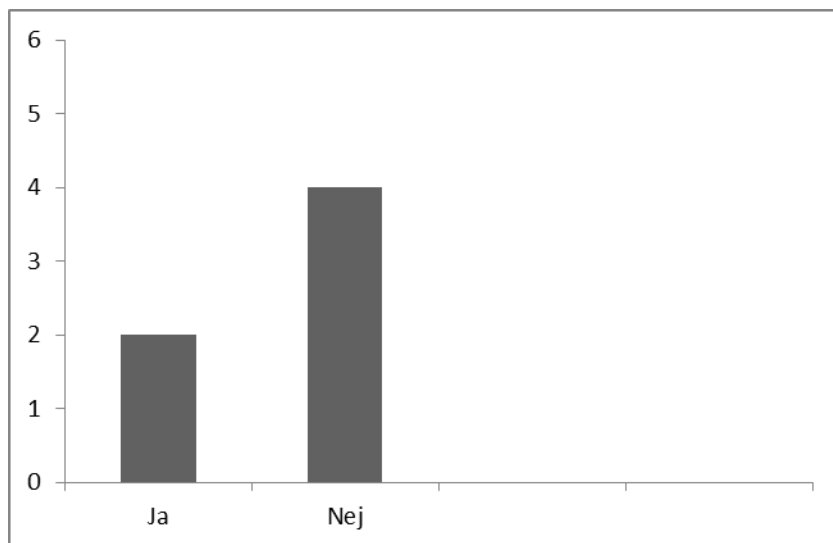
På följande fyra frågor svarade alla kuskar nej: 5, 7, 11 och 14 (se vilka frågorna är i bilaga 1).

På fråga 6 hade två av de tre kuskarna fått negativa kommentarer från omgivningen som har med utrustningen att göra. Kommentarererna de fick var att man hade känt sig maktlös vid körning av en häst med huvudlaget och att hästen blev för stark vid körning med ett sådant här huvudlag (figur 2).



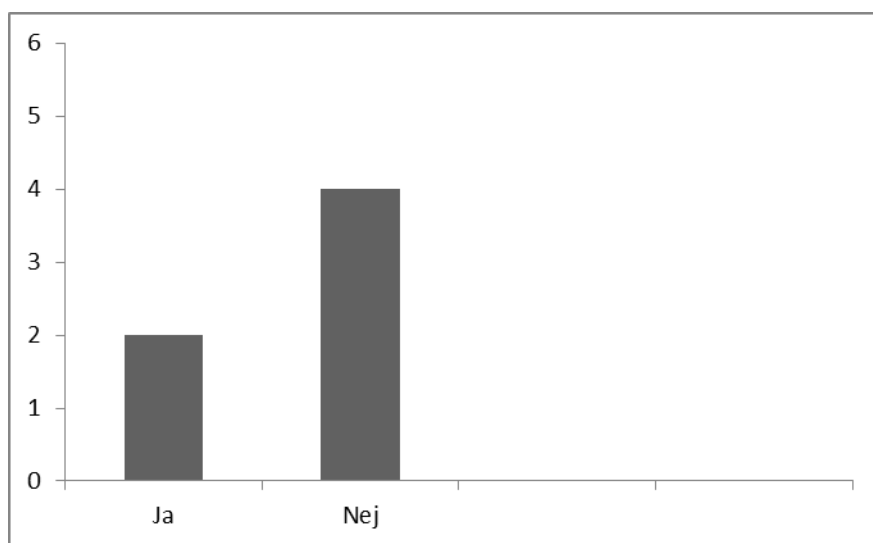
Figur 2. Har någon i din omgivning påpekat något negativt om utrustningen?

På fråga 8 svarade två av tre kuskar att de kunde bibehålla samma säkerhet med det här huvudlaget som med ett traditionellt huvudlag. De som inte kände att säkerheten kunde behållas skrev kommentarerna: Det kändes som att man inte hade kontroll på hästen när den pullade och att man var chanslös att hålla i hästen (figur 3).



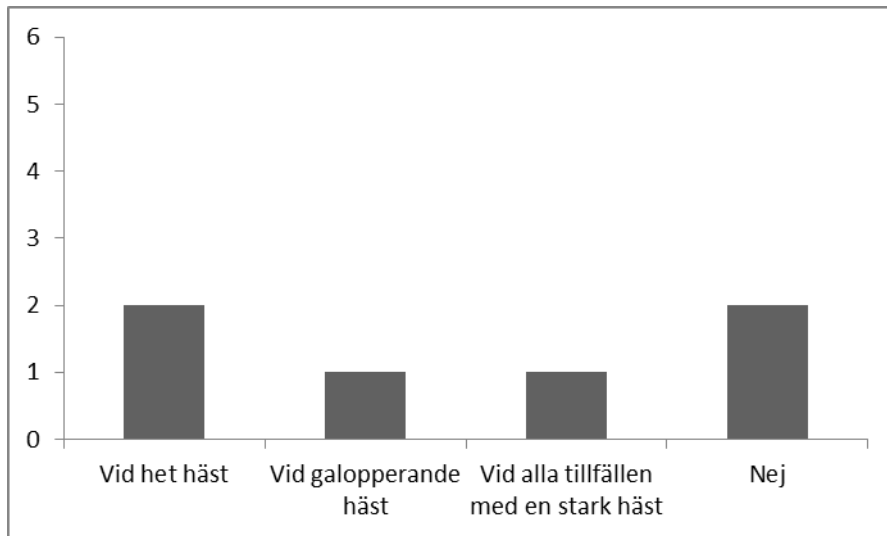
Figur 3, Kände du att du kunde bibehålla samma säkerhet med den här utrustningen jämfört med befintlig utrustning?

På fråga 9 svarade någon eller några av kuskarna att hästarna inte var kontrollerbar i alla situationer. Det framkom kommentarer såsom citat: Nej, hästen var inte kontrollerbar, man tappade kontrollen och att man inte orkade hålla i hästen (figur 4).



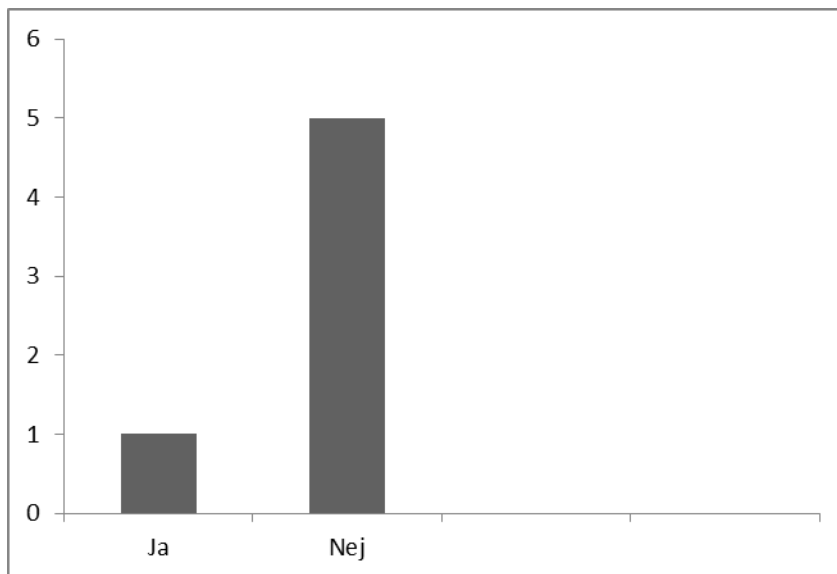
Figur 4, Var hästen kontrollerbar i alla situationer under träning och tävling med den här utrustningen?

Det fanns ett par tillfällen som kuskarna tyckte att utrustningen var olämplig vid något tillfälle (figur 5).



Figur 5, Tycker du att utrustningen var olämplig vid något tillfälle, i så fall vilket?

Av sex ifyllda protokoll var det endast en av dessa där det framkom att hästen hade det bättre med ett bettless bridle huvudlag jämfört med ett traditionellt huvudlag (figur 6).



Figur 6, Tycker du att hästen månne/ hade det bättre ur djurskyddsaspekt jämfört med redan befintlig utrustning? (fördelar tryck bättre, ger friare rörelser, skonsammare tryck för hästen).

DISKUSSION

Försökets genomförande

Den här studien gjordes som jag tidigare nämnt som en pilotstudie. Detta för att jag ville utreda om det var möjligt att få till en väl fungerade modell som kan användas att testa ny utrustning innan den blir godkänd att användas vid travtävlingar. Jag ville med min pilotstudie skapa en testmodell där utrustningen testades under olika förutsättningar, för att få med olika aspekter som kan påverka om utrustningen godkänns eller inte, och sedan utforma en modell som var genomförbar utifrån vad jag kom fram till. Det här är idag inte ett fullständigt test som ska visa utrustningens funktion eller fördelar. Det är framtaget som en subjektiv bedömningsmetod, som i framtiden kan ge viss objektiv information kring säkerhet, smittspridning, djurskydd samt andra för travsporten viktiga infallsvinklar.

Försöket pågick under fyra veckor där hästarna kördes minst två gånger i veckan under de här fyra veckorna. Detta blir sammanlagt 48 observationer att utgå från, tillsammans med ett protokoll där kuskarna fick fylla i ett protokoll för varje häst. Efter varje träningspass skulle kuskarna fylla i hur de upplevt hästen just den körturen. Protokollet utgick från sex olika aspekter. Det var säkerhet, djurskydd, publik, smittskydd, bruksmanual och övrigt (se bilaga 1). Jag anser att jag har täckt upp alla viktiga aspekter som ska täckas upp för tävling och träning med hästar. Det är viktigt att man tänker på den publika aspekten då det inom travsporten finns mycket publik, på travbanan, men även i TV-apparaterna och via internet. Det ska se bra och behagligt ut för hästen. Smittskydd är också en viktig aspekt då det ofta förekommer många hästar på en liten yta. För att minska smittspridning måste allting i stallet vara utformat på ett sådant sätt att det lätt ska gå att rengöra för att motverka smittor.

För att det här försöket skulle gälla inom ramen för en fullständig vetenskaplig studie ska man ha tillräckligt många hästar, det ska finnas en kontrollgrupp, helst vara blindat, det vill säga att kusken inte ser vad den kör med för utrustning och försöket ska pågå under en viss period där alla delar i försöket ska göras vid samma tidpunkt varje dag. Hästarna ska så långt som möjligt inte skiljas åt på något sätt när det gäller utfodring, utvistelse och körning etcetera. Det ska innehålla upprepade tester för att få ett tillförlitligt resultat och undvika att få fördömande personer mot sig (Festing & Altman, 2002). Det här försöket levde inte upp till alla de här kraven på grund av att det inte fanns resurser för det då detta var en pilotstudie. Men jag anser att de fyra veckor som försöket pågick är en lagom lång tid att testa utrustning på. Man behöver ha andra och betydligt fler resurser för att ha ett sådant här försök under en längre tid, det gäller ekonomiska såväl som personal- och djurresurser. Det får inte ta för lång tid att få ny utrustning godkänd och som Malmfors, Garnsworthy & Grossman, (2004) menar är det en omfattande process innan det är dags för själva försöket. Det ska planera innan man börjar och sedan ska resultatet sammanställas när försöket väl är utfört.

För att få ännu bättre överblick över dokumentationen i framtida försök bör kuskarna få mer tid avsatt för försöket än de hade under den här pilotstudien. Kuskarna hade en dagbok att fylla i för respektive häst efter varje träningspass och projektledaren bör samla kuskarna en gång i veckan

för att diskutera upplägget och hur hästarna har känts. Detta för att hjälpa dem att komma ihåg att boken behöver fyllas i och för detta behövs det mer avsatt tid till just det här försöket.

Subjektiv-objektiv bedömning

I den här studien har man använt sig av en subjektiv bedömningsmetod. Den subjektiva upplevelsen får sin prägel av hur just en enskild person har upplevt situationen (lagen.nu, 2012). Därför var det viktigt att kuskarna som körde hästarna hade väldigt varierande erfarenheter, men ändå en lång dokumenterad erfarenhet för att få ett tillförlitligt resultat. I försöket deltog en tränare med närmare fyrtio år i branschen, en lärare som tidigare varit hästskötare med minst trettio år inom branschen och en hippolog med närmare femton års erfarenhet av trav.

För att få till en objektiv bedömningsmetod behövs helt andra resurser då det i en sådan bedömning kopplas bort alla känslor och personliga upplevelser. De som ska beskriva situationen beskriver den likadant (lagen.nu, 2012). För att få till en objektiv bedömning hade man behövt koppla bort människans upplevelser i det här försöket och istället försöka mäta hästens reaktion. Det finns olika sorters hormoner i hästens kropp som man kan mäta för att ta reda på hur hästen har upplevt aktuell händelse. Ett av de hormoner som kan mätas för att ta reda på hur hästen upplever situationen är Oxytocin. Man har sett hos människor och primater att det här hormonet genererar en blodtryckssänkning, men effekten beror på given dos eller den mängd som kroppen utsöndrar eller när observationen är gjord. Man har också sett att det har en anti-stress effekt (Uvnäs-Moberg, 1998). Ett annat hormon som är mätbart när hästens stressnivå ska kontrolleras är kortisol. Det är en glukokortikoid som reglerar glukosmetabolismen och det bildas ur kolessterol i binjurebarken. (Sjaastad et. al., 2003). Kortisol är ett av kroppens viktigaste stresshormon och utsöndras i höga koncentrationer i blodplasman vid en långdragen och förhöjd stressnivå.

Det finns fler hormoner att mäta för att kontrollera hästens upplevelse (Maurer, 2008), men i ett sådant här försök där man ska kontrollera utrustning hade det bästa varit att samla in fakta både subjektivt och objektivt för att sedan jämföra resultaten med varandra. Kuskens uppfattning är lika viktig som hästens upplevelser.

Då det i dagsläget inte finns möjlighet i vare sig tid eller finansiella medel för att utföra en objektiv bedömning blir det bara en subjektiv bedömning. I fråga om vilken av metoderna som ger mest tillförlitligt resultat anser jag att det är den subjektiva bedömningen som väger tyngre än den objektiva. Detta för att det i slutändan är kuskarna som ska använda sig av utrustningen, de måste vilja använda sig av utrustningen för att ha ett bra självförtroende och lita på utrustningen när de sätter sig bakom eller på hästen. Är de lite osäkra på utrustningen kommer vi ännu en gång tillbaka till att människan kan påverka hästen genom sin nervositet, både negativt och positivt. Har kusken en förhöjd hjärtfrekvens kommer även hästens hjärtfrekvens öka vilket då också kan öka risken för att allvarliga olyckor ska ske (Keeling et al., 2009; von Borstel et al., 2007).

Kuskarnas kommentarer

När man tittar på resultatet var det ett ganska entydigt svar från alla medverkande kuskar. Alla var överens om att det fanns klara och tydliga direktiv om hur utrustningen var tillverkad och hur man skulle få den att sitta på rätt sätt på hästen. Det var även tydligt om hur man kontaktar tillverkaren.

På frågan om omgivningen påpekat något negativt var det två svar där de hade fått reaktioner från omgivningen. De här kommentarerna har dock inget om hur utrustningen ser ut och sitter på hästen, det var personer som hade provat på att köra en häst med den aktuella utrustningen och då sagt, citat:

- Man kände sig maktlös.
- Hästen blev för stark.

(Se bilaga 2 för övriga kommentarer från protokollet)

En frågeställning som kommer upp med de här kommentarerna är om det är värt att behöva dra så pass mycket i hästen som resultatet visar. En framgångsrik kusk som tidigare har använt sig av det här huvudlaget i träning och tävling är Åke Svanstedt (personligt meddelande). Han menar att det inte är något han rekommenderar då hästarna blir alldeles för starka för kusken. De första gångerna går bra, men när hästen som Åke Svanstedt (personligt meddelande) uttrycker det märker att den är starkare än kusken, blir hästen helt enkelt för stark för att kunna hållas.

Om man ska använda ett sådant här huvudlag måste det vara en väldigt erfaren och duktig person eller tränare som bestämmer sig för att prova det. Detta är inget för oerfarna kuskar och tränare då hästen blir alldeles för stark enligt Åke Svanstedt (personligt meddelande).

Utifrån de kommentarer jag fått i resultatet och kommentarer från erfarna och framgångsrika tränare (Åke Svanstedt), anser jag att det borde vara bättre ur säkerhetsaspekt och djurskyddaspekt att ha ett skarpare bitt i munnen som gör att hästen reagerar mer när man tar i den. Det gör att den stannar snabbare i en uppkommen osäker situation och hästen kommer troligtvis tillslut slappna av om man slipper att ligga och dra i den hela under hela körturen. Det kan möjligtvis vara så att HHBB-huvudlaget passar bättre i tävlingssammanhang när man inte behöver dra i hästen lika mycket. Då ska hästen gå i ett tävlingstempo en kort stund, medan man i träning vanligtvis kör i ungefär en timme.

Det kan också kopplas ihop det med vad jag diskuterat tidigare, att vi människor kan påverka hästens reaktionsförmåga (Keeling et al., 2009; von Borstel et. al. 2007). Människor är vanedjur och är vana vid att ha ett bitt i hästens mun, det är även vi som måste vänja oss vid andra sätt för att hela tiden förbättra djurskyddet. Då detta inte var något blindat försök är det väldigt svårt att veta om och hur varje kusk påverkade hästen eller inte. Kusken har endast påpekat negativa saker om utrustningen under körning. Detta tror jag till viss del kan handla om vanan att köra med bitt, man ser det som en säkerhet att ha ett bitt i hästens mun (Alf Jonsson, Gunnar Melander, personligt meddelande).

- Man fick dra väldigt mycket i hästen för att få den att stanna
- En häst var väldigt lugn och fin.
- Svårt att förstå vitsen med huvudlaget.
- Vet ej vilka hästar detta skulle passa på.
- Passar inte den här typen av häst (het häst).
- Hästen blev bulig och svårstyrd med detta jämfört med ett vanligt (rakt brett) huvudlag.

(För att se fler kommentarer från protokollen se bilaga 2)

Alf Jonsson (personligt meddelande) anser att hästar som blir dum i munnen vid körning när det blir ett för hårt tryck på lanerna kan köras på ett bettlöst alternativ i träning istället för med brett. Dock är det inget han gör i tävling då man blir för utlämnad om hästen blir för stark. Även Gunnar Melander (personligt meddelande) kan tänka sig att använda sig av ett bettlöst alternativ i träning när någon häst har problem i munnen. Om han ska använda sig av det i tävling vill han ha ett kombinerat alternativ mellan brett och bettlöst då brettet blir en säkerhet om man måste göra en snabb korrigering i loppet.

Resurser och kostnader

Som det ser ut nu finns det inga resurser att köra ett blindat test, varför det istället hade varit intressant att samtidigt som det görs en sådan här utvärdering nästa gång, ha pulsmätare på både kusk och häst. Detta för att se om hästen påverkas av kuskens och när den påverkas av människan i sådant fall. Det är viktigt att man pratar ordentligt med kuskarna innan utredningen startar och berättar grundligt om utrustningsdetaljen, hur den fungerar och varför den har tillkommit. Kuskarna ska få chans att ställa frågor för att bli säkrare innan det hela körs igång. Detta kan vara en möjlighet att lugna kuskarna, för om man kan upptäcka de utlösande faktorerna för vad som gör hästen nervös och förhindra att dessa löses ut kan man motverka många allvarliga olyckor (von Borstel et al., 2007). Det finns anläggningar i Sverige idag där man kan göra en studie och samtidigt titta på det subjektiva och det objektiva. Men då ska det till helt andra resurser form av arbetskraft, finansiella medel och tid. Det här ska vara ett försök som inte tar alltför lång tid då tillverkarna vill ha ett snabbt svar om deras utrustning blir godkänd eller inte godkänd.

Att göra en vetenskaplig studie är en omfattande process innan man kommer till själva försöksdelen (Malmfors et al, 2004). Försöket ska planeras väl innan det startar vilket ofta kan ta längre tid än själva försöksdelen. Om allt fungerar som det ska med förberedelser inför ett sådant här försök som jag genomförde, borde det ta cirka tio timmar för planeringen av försöket med körschema, möte med kuskar, möte med tillverkare och Svensk Travsport. Varje enskild kusk behöver avsätta sex timmar i veckan för två hästar, (tre timmar två dagar i veckan). Det blir totalt 24 timmar för en kusk att utföra den praktiska delen. För att kuskarna också ska ha tid att utvärdera utrustningsdetaljen behövs ungefär 2,5 timmar extra för utvärdering, (femton minuter efter varje körtur och 30 minuter vid försökets slut) per kusk. För att sammanställa själva

resultatet behövs det några timmar till och där tycker jag att man kan räkna tio timmar. Då blir själva planeringen och sammanställningen av försöket totalt 20 timmar. När resultatet sammanställs ska det även till möte med tillverkare, Svensk Travsport och andra intressenter för att tala om vad man kom fram till och hur man kom fram till resultatet.

Från det att försöket planeras till dess att det är sammanställt och klart räknar jag med att det tar cirka 110 timmar. Att göra ett liknande försök igen kommer att kosta ungefär 30 000 kronor om man räknar utifrån en medellön för gymnasielärare i yrkesämnen. En sådan är 28 000 kronor i månaden (allastudier.se, 2012). Den här kostnaden gäller endast personalkostnader exklusive övriga kostnader. Man måste också väga in undervisningsvärdet vilket kan göra att den totala kostnaden kan minskas genom att skolan får möjlighet att använda utrustningen gratis i undervisningen. På så sätt kan eleverna eller studenterna vara i framkant när det gäller utrustning till häst. Men det finns fortfarande en kostnad som måste betalas och frågan man då måste ställa sig är vem som ska betala för det här. Är det tillverkarna eller är det Svensk Travsport?

Ska tillverkarna vilja betala för detta bör man ge dem något mervärde för att de lägger ned en kostnad på det här. Ett exempel skulle kunna vara att ha någon form av märke i utrustningsbestämmelserna som tyder på att de har gjort det här testet och blivit godkänt, vilket då visar på att den utrustningen uppfyller alla de aspekter som Svensk Travsport vill att utrustningen ska uppfylla.

För att ekipagekontrollanter och banveterinärer ska hållas uppdaterade över vilken utrustning som är testad och vilken som inte är det, borde det finnas en intern lista med nyligen godkända produkter. Detta för att undvika missförstånd runt om i landet. Den här listan kan uppdateras en till två gånger om året och diskuteras vid regionala och centrala funktionärsmöten.

För att få mer information om den utrustning som finns på marknaden, om hur man kan använda det och för att få till ett närmare samarbete mellan Svensk Travsport och de aktiva, kan man ha en kontakt med erfarna travtränare om hur de ser på den aktuella utrustningen så som jag har gjort i det här arbetet (Åke Svanstedt, Gunnar Melander och Alf Jonsson, personliga meddelanden). Jag anser att det är viktigt att de aktiva inom travsporten känner sig delaktiga i det som görs. Det här kan vara ett sätt.

Utformning av modell

Det här är en modell som håller för att utvärdera utrustning i framtiden. Framtida försök skulle kunna se ut på det sätt som beskrivs nedan:

- Sex hästar i varierande ålder, ras, kön, temperament.
- Veterinärundersökning för att fastställa hästarnas ingångsstatus och utgångsstatus under försöksperioden.
- Litteraturgenomgång på tidigare studier om aktuell utrustning. Kan eventuellt kompletteras eller ersättas med intervjuer alternativt enkät.

- Tre kuskar som alla har varierande erfarenheter, men minst fem års erfarenhet av travhästköring.
- Själva försöksdelen ska pågå i fyra veckor där hästarna ska köras minst två gånger i veckan vilket kommer ge totalt 48 observationstillfällen.
- Dokumentation ska ske av kuskarna i en dagbok efter varje träningstur, i boken skriver man ned de sex olika aspekterna som protokollet senare kommer ta upp. Det ska vara veckomöten där kuskarna och ansvarig för försöket möts och diskuterar hur det fortlöper. Vid försökets slut ska kuskarna fylla i ett protokoll för varje häst de kört som är utformat på samma sätt som protokollet i det här försöket.
- Så länge det inte finns mer resurser att tillgå än de dryga 25 000 kronor som själva försöket kostar går det inte att utveckla mer än hur det ser ut idag. Vill man även ha in den objektiva synen måste man få andra finansiella resurser man vad som idag finns att tillgå.
- Slutrapport.

SLUTSATS

Modellen som utformades under det här försöket är en generell modell som jag ser kan fungera också i övriga hästdiscipliner när ny utrustning ska testas i framtiden. Det är inte bara i travsporten som arbetet med bättre utrustning behöver förbättras, det gäller i hästsporten generellt. Då detta är ett examensarbete fanns det inga direkta resurser i form av pengar att tillgå varför det inte gick att utföra det här försöket under de allra striktaste former för att vara ett riktigt vetenskapligt försök, detta gjorde att fokus låg på kuskarnas erfarenheter och upplevelser.

Den utrustning som står näst på tur att testas är enligt mig tungbandet. Detta för att man bör utreda hur det påverkar hästen. Påverkar det hästen negativt på något sätt? Blir effekten annorlunda beroende på om man har tungan i olika lägen? Ger olika tungband olika effekt?

REFERENSER

- Bennett, D.G. 2001; *Bits and biting: Form and function*. AAEP Proceedings, **47**, 130-137.
- Berglund S. 2006; *Vägen till vinnarcirkeln- travhästen och dess människor mellan sport och spel*.
- Brittom, V. 1995; *The complete tack guide*. The Crowood Press Ltd, Marlborough, UK, p. 144
- Clayton, H. M. & Lee, R. 1984; *A fluoroscopic study of the position and action of the jointed snaffle bit in the horse's mouth*. J. Equine Vet. Sci. **4**, 193-193.
- Cook, W.R. 1999; *Pathophysiology of a bit control in the horse*. J. Equine Vet. Sci. **19**, 196-204.
- Cook J.R., Mills D.S. 2009; *Preliminary study of jointed snaffle vs. crossunder bitless bridles: Quantified comparison of behaviour in four horses*. Equine Vet. J. **41** (8) 827-830
- Edwards, E.H., 2000; *The complete book of bits and biting*. David and Charles Inc., Newton Abbot, UK, p. 184
- Greiff M. & Hedenborg S. 2007; *I sulky och sadel- trav och galoppSPORTENS 1900-tals historia*.
- Hansson. S.O. 2007; *Konsten att vara vetenskaplig*, Institutionen för filosofi och teknikhistoria, KTH.
- Levine, M.A. 1999; *Investigating the origins of horse domestication*. Equine Vet.J. suppl. **28**, 6-14.
- Keeling L. J., Jonare L., Lanneborn L. 2009; *Investigating horse-human interactions: The effect of a nervous human*. Department of Animal Environment and Health, Swedish University of Agricultural Sciences
- Malmfors, B., Garnsworthy P. & Grossman, M. 2004; *Writing and presenting scientific papers, 2nd edition*. Nottingham University Press.
- Maurer S.2008; *Hur påverkas beteende/känslor och fysiologiska faktorer på människa och häst vid interaktion mellan parterna?* Examensarbete 261, Swedish University of Agricultural Sciences Uppsala.
- McGreevy, P.D. 2007; *The advent of equitation science*. Vet. J. **174**, 492–500.
- McClean, A.N., McGreevy, P.D. 2005; *Behavioral problems with the ridden horse*. In: The domestic horse: the origins, development and management of its behavior. Cambridge university Press, Cambridge, UK, pp. 196-211.
- Quick J.S., Warren-Smith A.K. 2009; *Preliminary investigations of horses' (Equus caballus) responses to different bridles during foundation training*. J. Vet. Behav.

Scoggins, R.D. 1989. *Bits and mouth injuries*. J. Equine Vet. Sci.

Sjaastad, O. Hove, K. & Sand, O. 2003; *Physiology of domestic animals*. Scandinavian Veterinary Press

Uta U. von Borstel^{1 2*}, Ian J.H. Duncan¹, Anna K. Shoveller¹, Suzanne T. Millman³, Linda J. Keeling². 2007; *Transfer of nervousness from competition rider to the horse*. Proceedings of the 3rd International Equitation Science Conference.

Uvnäs-Moberg, U.1998; *Anti-stress pattern induced by oxytocin*. News Physiology Science **13**, 22-26.

Waran, N.K.1997; *Can studies of feral horse behavior be used for assessing domestic horse welfare?* Equine Vet. J. **29**, **4**, 249-251

Waran, N., McGreevy, PD., Casey, R., 2002; *Traning methods and horse Welfare: In the welfare of horses*. Boston Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands, pp. 151-180.

Hemsidor

Avelsföreningen för Svenska Varmblodiga Travhästen, 2012; <http://www.asvt.se/page53588.php>,

Svensk Travsport. Svensk travsport utrustningsregler, 2012;
<https://www.travsport.se/artikel/utrustningsregler>

Svensk Travsport; Svensk Travsports utrustningsbestämmelser, 2012;
https://www.travsport.se/polopoly_fs/1.2108!/menu/standard/file/utrustningsbestammelser.pdf

Michael F. W. Festing and Douglas G. Altman.2002 Guidelines for the Design and Statistical Analysis of Experiments Using Laboratory Animals, 43:4. 2012;
http://iacuc.ucsd.edu/pdf_references/guidelines.pdf

Staffan Malmgren, lagen.nu; 2012; <https://lagen.nu/begrepp/Objektiv>,

Staffan Malmgren, lagen.nu; 2012; <https://lagen.nu/begrepp/Subjektiv>,

Alla Studier; 2012 <http://allastudier.se/jobbo-1-C3%B6n/1742-naturbruksl-C3%A4rare/#>

Personligt meddelande

Personligt meddelande Alf Jonsson 120119

Personligt meddelande Gunnar Melander, 120119

Personligt meddelande Göran Åkerström, 120516

Personligt meddelande Åke Svanstedt, 120619

Bilaga 1: PROTOKOLL FRÅGOR TILL KUSKARNA:

1) Var det lätt att förstå bruksmanualen till utrustningen?

JA/ NEJ

2) Kunde du med hjälp av bruksmanualen få utrustningen att sitta på rätt sätt?

JA/ NEJ

- Om du svarade nej, vad skulle ändras för att du lättare skulle förstå hur utrustningen ska sitta rätt?

3) Fanns det klara direktiv om hur du kontaktar tillverkaren?

JA/ NEJ

4) Var det lätt att rengöra utrustningen efter användning (med tanke på t ex gott smittskydd)?

JA/ NEJ

5) Skulle du vilja att utrustningen konstruerades på något annat sätt för lättare rengöring?

JA/ NEJ

6) Har någon i din omgivning påpekat något negativt om utrustningen?

JA/ NEJ

7) Har någon i din omgivning påpekat något positivt om utrustningen?

JA/ NEJ

- Vad sa de om de påpekade om något?

8) Kände du att du kunde behålla samma säkerhet med den här utrustningen jämfört med befintlig utrustning?

JA / NEJ

- Om du svarade nej, vad skulle du vilja ändra?

9) Var hästen kontrollerbar i alla situationer under träning och tävling med den här utrustningen?

JA / NEJ

- Om du svarade nej, varför var hästen inte kontrollerbar?

10) Var utrustningens material i samma skick i slutet på perioden av testet som när du började testet?

JA/ NEJ

- Om du svarade nej, vad var det som blev förändrat med utrustningen?

11) Tycker du att utrustningen var extra lämplig vid något tillfälle, i så fall vilket?

12) Tycker du att utrustningen var olämplig vid något tillfälle, i så fall vilket?

13) Tycker du hästen mådde/hade det bättre ur djurskyddsaspekt jämfört med redan godkänd befintlig utrustning? (fördelar tryck bättre, ger friare rörelser, skonsammare för hästen)

JA/ NEJ

- Om du svarade ja, på vilket sätt var den bättre?

14) Tycker du att hästen for illa av utrustningen på något sätt?

JA/ NEJ

- Om du svarade ja, vad var det hästen for illa av?

15) Övriga kommentarer:

Bilaga 2: ÖVRIGA KOMMENTERAR FRÅN PROTOKOLLET

- Man fick dra väldigt mycket i hästen för att få den att stanna
- En häst var väldigt lugn och fin.
- Svårt att förstå vitsen med huvudlaget.
- Vet ej vilka hästar detta skulle passa på.
- Passar inte den här typen av häst (het häst).
- Hästen blev bulig och svårstyrd med detta jämfört med ett vanligt (rakt bett) huvudlag, en reflektion är dock att denna häst inte hade munproblem och resultatet hade kanske kunnat se annorlunda ut med en häst som har problem med sin mun.

DISTRIBUTION:

**Sveriges Lantbruksuniversitet
Hippologenheten
Box 7046 750 07 UPPSALA
Tel: 018-67 21 43
Fax: 018-67 21 99**

**Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Equine Studies
Box 7046 750 07 UPPSALA
Tel: +46-18 67 21 43
Fax: +46-18 67 21 99**
