



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Hippologenheten

Seminariekurs i hippologi, 5 hp

2019

Hästens välfärd under tävlingssammanhang

Anna Grünewald

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	8
REFERENSER	8
Litteratur	8
Internet	8
Icke publicerat material	9

REFERAT

Tävling som sker på hästens bekostnad och de träningsmetoder som krävs för goda resultat är inte alltid godtagbara ur hästvelfärdssynpunkt. För att inte riskera att tävling av häst förbjuds av djurskyddsskäl så krävs tillämpning av vetenskapliga metoder så att hästvelfärden kan säkras vid tävling. Hästsporten blir ofta kritiserad av utomstående och för att få fortsätta med ridning som sport i tävling måste forskning kunna styrka de träningsmetoder som finns. Syftet med denna litteraturstudie är att undersöka hästvelfärden vid tävling och orsaken till uppkomsten av brister. Vilka orsaker finns till risker för hästvelfärden? En av studierna har visat att konfliktbeteenden på tävlingsbanan i form av huvudskakning och svansviftning, i elitklass har en hög förekomstfrekvens; för hoppning var femte sekund och dressyr var fjärde. Vad som inte kunde konstateras i den studien var orsaken till uppkomsten av konfliktbeteendena var, oavsett vilken sort. I en annan studie undersöktes galopphästars chans att lyckas klara loppet och där framkom det att förändring av hindertyper och inskolning på hinder skulle kunna öka den chansen. Två av studierna undersökte utrustningen på hästen och fann att tillämpning av regler för väl anpassad utrustning kan säkra hästvelfärden. Den sista studien som handlar om *pain face* fann att kunskap om hur man läser av det hjälper hästmänniskor att ta hänsyn till välfärden. I tävlingssammanhang tas det inte tillräckligt mycket hänsyn i aspekt till hästarnas välfärd. Orsakerna till brister i hästvelfärden är bland annat hårt åtspända nosgrimmor samt överanvändning av sporrar och detta kan resultera i yttre skador eller konfliktbeteenden. Hästvelfärd nämns ofta som en prioritet i tävling men ändå tas inte hänsyn till hästvelfärd i tillräcklig utsträckning. Urvalet av vetenskapliga studier i denna litteraturstudie har gett en bredare bild på hästarnas psykiska och fysiska välfärd. Det som framkommer är att många studier inte ger tillämpningsbara resultat som kan förbättra hästvelfärden. För att få en ännu bredare bild om hur våra hästar faktiskt mår behövs mer studier om hästarnas psykiska välfärd.

Nyckelord: *hästvelfärd, tävling, pain face, forskningsanknytning, träningsmetod*

INLEDNING

Ridsporten är en erkänd idrott och tävlingar utförs inom en mängd discipliner. Hästsporten blir ofta kritiserad av utomstående och det finns många djurrättsaktivister som aktivt arbetar för att hästar inte ska få tränas och framförallt tävlas på det sätt som förekommer idag. I dessa sammanhang diskuteras ofta hästvelfärd och hur hästvelfärden ska värnas om. Tävlingssammanhang innebär faktorer som potentiellt ökar risken för olyckor, minskad hästvelfärd och våld mot hästar runtomkring själva tävlingsbanan och inne i arenan. Att försöka motivera tävlande för hästens skull är svårt att argumentera för. Sanningen ligger snarare i att ryttaren ställer upp för egen vinnings skull, oavsett om det är yrkesmässigt eller som hobby. Detta sker på hästens bekostnad. (Brente 2018)

Alla som tävlar till häst måste ta del av och godkänna den *Code of Conduct* som det internationella ridsportförbundet *Fédération Equestre Internationale* tagit fram. Den är framtagen för att säkerhetsställa att hästens välfärd och hälsa alltid kommer i första hand. (Svenska ridsportförbundet 2018)

Hästvelfärd är en benämning på hästens upplevelse av det vi utsätter den för (Brente 2018). Den går att mäta både fysiskt och psykiskt med checklistor och protokoll där direktobservationer sker kring hästens inhysning, fysiska hälsa och beteende (Viksten 2016). Många studier ger inte tillämpningsbara resultat som kan förbättra hästvelfärden (Viksten personlig kommunikation).

International Society of Equitation Science är ett samfund för hästvetenskap. De anordnar konferenser där forskare presenterar studier gjorda på och om hästar. Under en av dessa konferenser, som hölls i Guelph Kanada 19–21 augusti 2019, presenterades en studie av Fiedler, Thomas & Ames (2019) om utomstående, amatörers och professionellas attityder om sporthästens välfärd. I studien framkom att bakgrunden till den var negativa diskussioner i sociala medier. Forskarnas slutsats var att om sporten ska finnas kvar måste det gå att påvisa att hästvälfärden säkras och att träningsmetoder är vetenskapligt förankrade. (Fiedler, Thomas & Ames 2019)

Problem

Det saknas tillämpningsbar forskning som kan säkerställa att hästvälfärden bevakas korrekt i tävlingssammanhang. För att förhindra att hästvälfärden riskeras så krävs mer tillämpning av forskning i träning och tävling samt så måste bredare kunskap om hästarnas fysiska och psykiska mående utforskas.

Syfte

Syftet med litteraturstudien är att sammanställa ett urval av vetenskaplig forskning som undersöker hästens välfärd vid tävling och var riskerna för hästvälfärden är störst.

Frågeställning

Vilka orsaker finns till risker för hästvälfärden?

LITTERATURSTUDIE

Proudman et al. (2004) studerade galoppörer och analyserade tidigare skador i *Grand National Steeplechase* i Aintree, Storbritannien, för att hitta var risken för olyckor skedde under loppet. Mätningarna gjordes på 15 *Grand National* lopp med 560 starter till häst och banan bestod av 15 olika hinder som reds under två varv. Dessa mätningar bestod av att samla in information om markunderlag, antal fall av jockey, antal fall av ekipage och på vilket sätt de två senare förekom. Sannolikheten att vara kvar i loppet minskade drastiskt redan efter hinder nummer ett för att sedan se en mer stadig nedgång under resterande del av loppet. Orsaken var fall av både häst och jockey, fall av annan deltagande häst och vägran. Totalt fyra olika hindertyper skapade markant ökad risk för fall av häst och det första hindret hade en sannolikhet på sju gånger mer jämfört med de andra. Vid underlag där det var för mjukt eller tungt ökade risken också jämfört med andra underlag. Med markförhållanden menade forskarna om det hade förekommit regn nyligen på gräsbanan eller om det varit torrt länge i marken. Hästar som inte tidigare startat på banan i Aintree hade en fördubblad risk att inte slutföra loppet i jämförelse med de hästar som tidigare startat på banan utan fall. Även oddsen med prispengarna hade betydelse; högre odds gav högre chans till att inte slutföra loppet. De hästar som haft tidigare starter med goda resultat fick lägre odds och hästar med mindre bra resultat i tidigare lopp fick högre odds. Fall av häst och jockey var de största faktorerna till skada. Resultaten visade på att ökad inskolning på hindertyperna använda på *Grand National* Aintree, antingen på träning eller i kvalificerande lopp, samt att markförhållanden var bra mot mjuka ledde till ökad chans för slutförande av lopp och minska risken för fall av hästarna. Den största risken, att hästen eller jockeyn föll över första hindret, indikerade på att förändring utav det första hindret skulle kunna ha stor betydelse för om man slutförde loppet.

I en studie av Uldahl & Clayton (2019) bedömde forskarna i Danmark under perioden februari 2014 till december 2015 tävlingsekipage i fyra olika grenar. Totalt bedömdes 3143 tävlingsekipage i de fyra utvalda disciplinerna; dressyr (1383 ekipage), hoppning (1454

ekipage), fälttävlan (113 ekipage) och distans (193 ekipage). De undersökte om skador från utrustning kunde påträffas samt vilken typ av utrustning skadan kom ifrån. Utbildad personal och assistenter utförde dessa mätningar och kategoriserade tävlingsnivåerna, där 0 motsvarade en låg lokal nivå och 7 hög internationell. Varje team, bestående av en steward som utförde mätningen samt en assistent som förde dokumentation, genomgick en utbildningskurs och sedan fördelades över landet. Urvalet av antal ekipage motsvarade hur stor disciplinen var i landet. Alla hästar i varje klass mättes ej. Detta på grund av att vissa individer tog längre tid att samla in data på. Men det medförde även att ingen partiskhet förekom då urvalet blev slumpmässigt. Mätningarna på nosgrimmor gjordes med en speciellt framtagen mätsticka av ISES. Det som mättes var förekomst och längd samt typ av sporrar, spön, nosgrimmor, bett och detta analyserades med avseende på skador. Resultaten visade att i de fall ryttaren bar sporrar var det typerna *roller ball wheel* (en sporre med kula som roterar horisontellt) och trubbig sporre vilka var mest inblandade i sporrrelaterade skador och att lägre tävlingsnivåer var mest inblandad. Dessa typer var även de mest förekommande typerna av sporrar. Slutsatsen är att det är fler faktorer än själva utrustningssorten som avgör skadefrekvensen. Skador vid munnen visade att de flesta var liksidiga och att höga nosgrimmor var vanligare vid skador än låga. Ett oväntat fynd som forskarna upptäckte var att sambandet mellan munrelaterade skador och med respektive utan nosgrimma var densamma samt att löst spända nosgrimmor var mindre inblandat med skada än utan nosgrimma. Skador oralt fanns mest i dressyr och steg i takt med att tävlingens svårighetsgrad ökade, men skiljde sig inte mellan olika typer av träns och typ av bett. På grund av de låga antalet fynd relaterade till spön kunde ingen statistisk analys genomföras. Forskarna uppmärksammade dock att deras studie var begränsad av ridsportförbundet och dess regelverk gällande bettrelaterade skador, då forskarna inte fick lov att gå in i munhålan. De skador som uppmärksammades i studien var yttre munskaador, som skav eller sår i mungipan.

Ytterligare en studie om nosgrimmor gjordes av Doherty et al. (2017) där forskarna enbart fokuserade på nosgrimmor (position, typ, bredd och åtspändhet). Även i den här studien använde datainsamlarna sig av samma mätsticka från ISES, som mätte bredd och åtspändhet. Urvalet som gavs var specifika tävlingar i Irland, Belgien och Storbritannien där samtliga hästar i varje utvald klass var tvungna att genomföra mätningen antingen innan eller direkt efter avslutad ritt. I denna studie observerades totalt 750 hästar i disciplinerna; fälttävlan, dressyr och undergrenen hunter inom hoppning. Undergrenen hunter är en banhoppning med bedömning där domarna ser till hästens typ, språngkurva, gångarter och rytm (Yngve 2011). Bakgrunden till denna studie var att samla in data om nosgrimmor på tävlingsplatser då det behövs mer forskning kring ämnet för att bekräfta eller dementera misstankar om för hårt åtspända nosgrimmor. Det sistnämnda är en oro hos många veterinärer och hästforskare som har observerat träningsmetoder och bedömningar som ej gynnar hästvälstånd. En orsak till problemet är att dressyryttare ofta blir straffade om hästen under ritten gapar, vilket gjort att de spänner åt nosgrimman hårdare. Men detta kan maskera munrelaterade problem samt öka känsligheten för bettet, på bekostnad av hästvälståndet. Vanligast förekommande nosgrimma var av typen *Aachen* (en nosgrimma med en rem som går precis under gasaschen samt en mindre rem som går runt nosen under bettet). Distansen mellan nosgrimma och kindben var normalt förekommande inget som orsakade skada, men forskarna kunde se att positioneringen skiljde sig mellan disciplinerna: i fälttävlan var den normalt något högre och i dressyr något lägre. Bredden på nosgrimman var generellt tio millimeter, men specifikt i grenen dressyr var de något bredare. Angående åtspänningen av nosgrimman, som var bakgrunden till studien, kunde forskarna i 43% av fallen inte få in mätstickan mellan nosrygg och nosgrimma. Endast

i 8% av fallen kunde dem få in de rekommenderade två fingrarna som måttet utgör. Resultatet skiljde sig inte mellan disciplinerna.

I en studie av Górecka-Bruzda et al. (2014) studerade forskarna förekomsten av konfliktbeteende hos hästar på elitnivå. Konfliktbeteende påvisar mentalt eller fysiskt obehag, och i denna studie tittade forskarna på faktorerna huvudskakning, tygeldrag från hästen, svansviftande samt gapande hos hästarna under internationella klasser. *Fédération Equestre Internationale* har en internetjänst, FEI TV, där de visar ritter som filmas och det var genom den här tjänsten forskarna tittade på de olika ritterna, som valdes ut slumpmässigt. Totalt användes 150 hästar varav 100 hästar tillhörde hoppdisciplinen och 50 dressyrdisciplinen.

Forskarna fann en markant hög förekomst av alla konfliktbeteenden i anridningen mot hintertyperna koppelräcke eller kombination. Huvudskakning förekom oftast i anridning mot koppelräcke eller vattenhinder, svansviftande mot koppelräcke och det framförallt vanligaste konfliktbeteendet var tygeldrag av hästen i samband med anridning mot koppelräcke eller kombination. Slutsatsen var att koppelräcke är det tekniskt mest svåra för hästen att ta sig an. För dressyrhästarna förekom övriga konfliktbeteenden endast sporadiskt men förekomsten av svansviftande var stor. Även här kunde forskarna se att de rörelser med högst svårighetsgrad, exempelvis galoppiruetter, hade ett större samband med konfliktbeteendet än rörelser med lägre svårighetsgrad, som exempelvis ökad skritt. Relationen mellan konfliktbeteendens frekvens och förekomsten av att rida hästen i en låg form bakom lodplanet gick inte att fastställa, men däremot konstaterades det att dressyrhästarna reds oftare i en lägre position bakom lodplanet än hopphästarna. Forskarna kunde även konstatera att konfliktbeteendets frekvens var relaterad till svårighetsgraden på klassen och att denna frekvens låg på var fjärde sekund hos dressyrhästarna respektive var femte sekund hos hopphästarna. Det framgick inte via forskarnas metod vad orsaken till konfliktbeteendena var, men det är ett tecken på obehag hos hästen och således ett tecken på minskad hästvelfärd. I sin studie har forskarna fått fram resultat som styrker att konfliktbeteenden på tävlingsbana i elitklass har en hög förekomstfrekvens; för hoppning var femte sekund och dressyr var fjärde. Vad forskarna genom denna metod inte kunde konstatera var vad orsaken till uppkomsten av konfliktbeteendena var, oavsett vilken sort. Men konfliktbeteende är ett tecken på obehag. Forskarnas undersökningsmetod var att kolla på inspelade ritter via FEI TV, något som kan ha haft en avgörande faktor till att de inte kunde avgöra varför konfliktbeteendena uppstod. En observering på plats under ritterna skulle kunna ha gett en mer inblick i orsaken till uppkomsten. (Górecka-Bruzda et al. 2014)

Dyson et al. (2017) gjorde en studie om det gick att se smärta utifrån hästens ansiktsuttryck. Forskarna använde sig av stillbilder på huvudet och halsen från 101 hästar under ridning. En kontrollgrupp på 25 hästar som forskarna visste var kliniskt hälftfria och en kontrollgrupp på 17 hästar utan ryttare användes. Forskarna utgick från två hypoteser; att hästarna som var halta skulle ha en högre grad av smärta än kontrollgruppen utan hälta, samt att smärtan visat i ansiktsuttrycket hos hästarna med hälta skulle minska efter en kur av smärtstillande. Bilderna analyserades och utifrån varje smärtvariabel som kunde konstateras i hästarnas ansikten gavs poäng. En bild med högre poäng visade alltså en häst som forskarna ansåg visa en hög grad av smärta. I resultatet av sina analyser kom forskarna fram till att hälta hästar hade en högre poäng än hälftfria hästar. De hästar som dock i deras resultat hade minst poäng i ansiktsuttryck var stillastående halta hästar, även om de hade en högre nackposition. Forskarna kom även fram till att denna typ av smärtutvärdering, där man ser på hästens ansiktsuttryck, kan användas för att upptäcka smärta hos hästar utan att behöva visa upp gång eller böjprov.

DISKUSSION

Resultatet i Górecka-Bruzda et al. (2014) studie har visat att konfliktbeteenden på tävlingsbana i elitklass har en hög förekomstfrekvens; för hoppning var femte sekund och dressyr var fjärde. Vad forskarna inte kunde konstatera var vad orsaken till uppkomsten av konfliktbeteendena var, oavsett vilken sort. Detta berodde troligtvis på att direktobservationer krävs för en korrekt bedömning (Viksten, personlig kommunikation). Det forskarna med säkerhet vet är att konfliktbeteende är ett tecken på obehag och möjligtvis smärta (Dyson et al. 2017). Forskarnas undersökningsmetod var att se på inspelade ritter via FEI TV, något som kan ha haft en avgörande faktor till att de inte kunde avgöra varför konfliktbeteendena uppstod. En observering på plats under ritterna skulle kunna ha gett en mer inblick i orsaken till uppkomsten (Górecka-Bruzda et al. 2014).

Det kan vara svårt att härleda vad orsaken till konfliktbeteende är men en trolig orsak är utrustningen hos hästen. Studier har visat att sporrar och nosgrimmor kan orsaka skador i munnen på hästarna som inte upptäcks så lätt. Två av de vetenskapliga studierna handlar om utrustning på hästen, nosgrimmor och flera andra utrustningsdelar, exempelvis sporrar (Doherty et al. 2017; Uldahl & Clayton 2019). Båda studierna använde sig av ISES mätsticka för att mäta åtspändhet samt bredd på nosgrimmor. Studierna kom fram till samma resultat; höga nosgrimmor såsom modellen *Aachen* var mest inblandad i yttre munrelaterade skador. Det Uldahl & Clayton (2019) upptäckte var en observation på att frekvensen av yttre munrelaterade skador var densamma för hästar med *Aachen*-nosgrimma och de som reds utan nosgrimma. Den enda typ av nosgrimma som var inblandad i en låg frekvens av skador var typen *remont* (en låg nosgrimma som spänns under bettet) (Uldahl & Clayton 2019). Detta påvisar att problemet troligtvis beror på betsling, ryttarens inverkan och även felanpassad utrustning. Detta styrktes även av att man i båda studierna noterade hårt spända nosgrimmor som orsakade tryckskador. Doherty et al. (2017) tar i sin studie upp att dressyryttare ofta blir straffade om hästen gapar och att det kan vara en orsak till varför ryttarna spänner åt mer. Med hästens välfärd i aspekt, är detta inte en fullt rimlig ursäkt då det går ut över hästarnas fysiska välfärd. Ändringar i tävlingsreglementen och i bedömningar kan vara en lösning till problemen, eller att utbilda den allmänna hästmänniskan genom olika kurser. (Doherty et al. 2017; Uldahl & Clayton 2019)

Hästar skadas ibland i samband med tävling vilket orsakar kritik av sporten. Detta har lett till många studier, bland annat studien av Proudman et al. (2004) på galopphästar där olyckor kan bli fatala. Skador med fall och icke fullföljda lopp kan bero på hindrens karaktär, markförhållanden samt hästarnas erfarenhet av banan. Tyvärr är observationerna från dessa studier gjorda med en metodik som gör det svårt att vara objektiv och hitta den sanna orsaken till olyckan. Dock är det precis som i hoppgrenen; ett nedslag är ett nedslag och i kapplöpningar är ett fall alltid ett fall. Det går inte att ta miste på. Däremot kan orsaken till fall eller icke slutförande av ett lopp vara svåra att bedöma objektiv, då insamlingsperson A inte stod på en plats där händelsen gick att direktobservera. Det kan också bero på att insamlingsperson A inte var tillräckligt uppmärksam eller blev influerad av insamlingsperson B som såg händelsen från ett annat perspektiv. Det framgår inte heller i studien om forskarna tittat på loppet i efterhand från inspelningar. Att observera både live och i efterhand kan komplettera insamlingsmaterialet då forskarna kunnat få en möjlighet till att få en bekräftelse på vad som verkligen var orsaken till olyckorna. Det som dock kan förekomma med den typen av bristfällig metodik är att forskningen egentligen inte ger något användbart resultat i syfte att förbättra hästvälfärden. Något som dock bör hållas i åtanke med Proudman et al. (2004) studien är att den tävlingen forskarna valt att undersöka är en speciell typ av

kapplöpning med hinder. Det är också den årliga finalen av *steeplechase* där förutsättningarna ser väldigt annorlunda ut. (Proudman et al. 2004)

Med aspekten på att utrustningen i studierna av Uldahl & Clayton (2019) och Doherty et al. (2017) var för åtspända, i Górecka-Bruzda et al. (2014) uppstod konfliktbeteenden i hög frekvens samt att skador, exempelvis sår, förekom så tas det ur denna aspekt inte tillräckligt med hänsyn till hästarnas välfärd. Även i studien av Proudman et al. (2004) kan vi se att hästarna ändå startar trots oerfarenhet av hindertyp samt sämre markförhållanden.

Slutsats

I tävlingssammanhang tas det inte tillräckligt mycket hänsyn i aspekt till hästarnas välfärd. Orsakerna till brister i hästvälfärden är bland annat hårt åtspända nosgrimmor samt överanvändning av sporrar och detta kan resultera i yttre skador eller konfliktbeteenden. Hästvälfärd nämns ofta som en prioritet i tävling men ändå tas inte hänsyn till hästvälfärd i tillräcklig utsträckning. Urvalet av vetenskapliga studier i denna litteraturstudie har gett en bredare bild på hästarnas psykiska och fysiska välfärd. Det som framkommer är att många studier inte ger tillämpningsbara resultat som kan förbättra hästvälfärden. För att få en ännu bredare bild om hur våra hästar faktiskt mår behövs mer studier om hästarnas psykiska välfärd.

REFERENSER

Litteratur

Doherty. O., Casey. V., McGreevy. P. & Arkins. S. (2017). Noseband Use in Equestrian Sports – An International Study. *Journal of Veterinary Behavior*. Vol. 15 (1) sid. 83

Dyson. S., Berger. J.M., Ellis. A.D. & Mullard, J. (2017). Can the presence of musculoskeletal pain be determined from the facial expressions of ridden horses (FEReq)? *Journal of Veterinary Behavior*. Vol. 19. Sid. 78-89

Górecka-Bruzda. A., Kosinska. I., Jaworski. Z., Jezierski. T. & Murphy. J. (2014). Conflict behavior in elite showjumping and dressage horses. *Journal of Veterinary Behavior*. Vol. 10 (2) sid. 137-146

Proudman. C., Pinchbeck. G., Clegg. P. & French. N. (2004). Equine Welfare: Risk of horses falling in the Grand National. *Nature*. Vol. 428, sid. 385-386

Uldahl. M., Clayton. H.M. (2018). Lesions associated with the use of bits, nosebands, spurs and whips in Danish competition horses. *Equine Veterinary Journal*. Vol. 51 (2). ss. 154-162

Viksten. S. (2018). The effects of feedback from horse welfare assessments. *Animal Welfare*. Vol. 27, ss. 125–132

Internet

Svenska ridsportförbundet (2018). *Code of Conduct*. Tillgänglig:
<https://www.ridsport.se/Tavling/Tavlingsreglemente/Code-of-Conduct/> Hämtad [2019-09-23]

Brente, J. (2018). *Guide till hästvelfärd: "Räcker inte att följa lagen – den anger miniminivå"*. 10 december. Tillgänglig: <https://www.hippson.se/artikelarkivet/forskning/guide-till-hastvalfard-racker-inte-att.htm>
Hämtad [2019-09-23]

Fiedler, J, Thomas. M.J.W, Ames. K. (2019). Informing a social license to operate communication framework: Attitudes to sport horse welfare. *Proceedings of the 15th International Society of Equitation Science Conference*. University of Guelph, 2019, Kanada. Tillgänglig: [file:///Users/Jallnnn/Downloads/ISES_Proceedings_15th_International_Conference_Guelph_2019%20\(1\)%20\(1\).pdf](file:///Users/Jallnnn/Downloads/ISES_Proceedings_15th_International_Conference_Guelph_2019%20(1)%20(1).pdf) Hämtad [2019-12-10]

Yngve, A. (2011). Hunters – hästhoppning som bedömningssport. Tidningen Hippson. 1 april. Tillgänglig: <https://www.hippson.se/artikelarkivet/hoppning/hunters-hasthoppning-som-bedomningssport.htm> Hämtad [2019-10-14]

Icke publicerat material

Viksten, S., filosofie doktor inom Etologi och djurvelfärd. (2019). Telefonintervju den 26 oktober.