



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Hippologenheten

Seminariekurs i hästens biologi, 5 hp	2015
 Ryttarens påverkan på hästen – samspel och välfärd. <i>Anne-Maaria Peltonen</i> 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
LITTERATURSTUDIE.....	6
RYTTARENS INTERAKTION MED HÄSTEN	6
HÄSTENS EGENSKAPER OCH UTVECKLING UNDER TRÄNING	9
DISKUSSION	12
HUR PÅVERKAR RYTTARENS VIKT HÄSTENS UTVECKLING?	12
PÅVERKAR RYTTARENS SITS HÄSTENS UTVECKLING?.....	13
PÅVERKAR RYTTARENS ERFARENHET HÄSTENS INLÄRNING?	13
PÅVERKAR SADELN OCH ANDRA FYSISKA FÖRUTSÄTTNINGAR HÄSTENS UTVECKLING?.....	14
STUDIERNAS TROVÄRDIGHET	15
FÖRSLAG PÅ FRAMTIDA STUDIER.....	16
SAMMANFATTANDE REFLEKTION	17
SLUTSATS.....	17
REFERENSER	17
LITTERATUR.....	17
INTERNET	18
PERSONLIGA MEDDELANDEN.....	18

REFERAT

Det läggs ofta mycket vikt vid att egenskaperna hos hästen ska vara de rätta för att optimera prestationen, medan ryttarens egenskaper ofta ignoreras. Ryttaren har en stor bidragande effekt till ekipagets prestation i helhet. Studiens problemställning är att ryttarens egenskaper ofta ignoreras, samt att i ridsporten har studier oftare mer fokus på hur hästen presterar, även om både ryttaren och hästen tillsammans bidrar till prestationen. Syftet med studien är att kartlägga om viktbärandeförmåga hos hästen är begränsad, hur hästens träningsförutsättningar ser ut i förhållande till viktbärandeförmågan och om hur ryttaren förhåller sig till detta i interaktionen med hästen. Då interaktionen i ridning består av ryttarens vikt, sits, beteende och tillämpning av inläringsteorier gentemot hästen blir studiens två frågeställningar:

1. Hur påverkas hästen av ryttarens interaktion?
2. Påverkar sadeln och andra fysiska förutsättningar hästens utveckling?

Ryttarens vikt och nivå har en stor påverkan på hästen under arbete. En för tung och obalanserad ryttare kan leda till utmattning i hästens ryggmuskulatur, som tillsammans med en olämplig sadel skulle kunna bidra till utveckling av ryggömhet och muskelömhet, komprimerad ryggverkan, negativ utveckling av muskelansättning eller muskelatrofi och försämrade prestation. Dessa är symptom till överansträngning. För att ha ett gott etiskt arbete, med tillfredställande djurskyddsaspekter, med hästar bör tankar riktas till ryttarens lämplighet i förhållande till hästen viktmässigt. Nivån på ryttaren återspeglas i erfarenhet, en mer erfaren ryttare med ett svängande och ett väl anpassat säte, hamnar lättare i mittposition och kan bättre följa med i hästens rörelser. Detta gör det möjligt för ryttaren att inverka på hästen mer effektivt och korrekt, samt ger då också större möjlighet till att tillämpa inläringsteorier och interaktion, på ett mer korrekt sätt. Även om en erfaren ryttare har mer utvecklad förmåga att hamna i en god egen balans så har sadeln en stor betydelse och är en stor bidragande faktor till den slutliga helheten. Sadelns passform för hästen och sadelns passform för ryttaren, influerar mycket till ryttarens position och balans, oavsett nivå. Sadelns passform har också stort inflytande på oliksidighet hos häst, även under erfaren ryttare. Sadelns passform har mer betydelse på långsikt för ryggomfångets utveckling än ryttarens nivå. Detta belyser ett komplext samspel mellan ryttarens nivå, vikt och sadelpassform. Hästar påvisar också en viss anpassningsförmåga vid träning i skadeförebyggande syfte.

Slutsatsen är att samspelet mellan ryttarens nivå, vikt och sadelpassform visar på en komplex interaktion, där varje variabel har ett stort inflytande och tillsammans bidrar till en god kommunikation med en större förmåga att kunna tillämpa inläringsteorier korrekt. Hästar påvisar en viss anpassningsförmåga vid träning i skadeförebyggande syfte.

INLEDNING

Hästsporten involverar två utövare, hästen och ryttaren. Ryttaren kan direkt påverka ekipagets prestation; ryttarens kroppsvikt tenderar till att bli ignorerad (undantag: galoppsporten, som har strikta riktlinjer). Traditionella metoder att bestämma huruvida hästen tål vikten av en viss ryttare är inte baserade på vetenskaplig bakgrund. (Halliday & Randle u.å.)

Hästen är inte utvecklad för att bli riden, eller att bära vikt. Hästar har under årtusenden utvecklats till det sociala flockdjur som ses idag. Flocken ger hästen det skydd och den trygghet som den behöver. Om en häst ska vistas ensam, måste den varsamt vänjas till det. I

utbildningen av den unga hästen kan det vara till fördel att dra nytta av hästens naturliga flockinstinkt, genom att ta hjälp av en äldre mer erfaren häst som socialt stöd till den yngre. Hästar ter sig efter en inbördes bestämd rangordning, som inger flockens förmåga att överleva. Hästar kan ha hårda uppgörelser angående rangordning bland nya fränder, men kan också visa tillgivenhet och umgås mer känslösamt. Dessa är båda delar av hästens instiktiva beteenden. (Svenska Ridsportförbundet 2003) Det samma kan antas gälla för människa-häst relationen.

Vid ett icke varsamt hanterande kan hästar associera människan som predator, om flykt utesluts så kan hästen då försvara sig med tänder och hovar, hästar måste lära sig förtroende för människan (McGreevy 2012).

Alla ryttare bör beakta att hästar tillämpar även rangordningen i människa-häst relationen, där en lugn, konsekvent men en bestämd människa accepteras som en levande varelse med högre rang än hästen själv. Hästen är även ett flyktdjur. Genom evolutionens gång har det varit mer effektivt att fly först och se efter sedan. Detta är för gräsätare ett framgångsrikt sätt att överleva. Hästar har dock olika grad av retningströskel, men om hästen känner sig hotad nog så tar den till flykten. Om hästen skulle hamna i ett paniktillstånd, kan den utgöra en stor fara för sig själv och andra i sin närhet, då alla sinnesförmågor kan kopplas bort. För ryttaren kan flyktbeteendet yttras som obehag när hästen bland annat skyggar. Det är viktigt att betona att flyktbeteenden som ger utlopp för hästens rädsla är meningslösa att bestraffa. Ryttaren inger en trygghet och ett förtroende för hästen om denne lugnt och tålmodigt låter hästen bekanta sig med så många nya situationer som möjligt. (Svenska Ridsportförbundet 2003)

Hästen är också ett kringströvande djur som har ett stort rörelsebehov och ett utarbetat födosöksbeteende. Hästar i vilt tillstånd kan ströva omkring och söka föda upp till 18 timmar om dygnet och lever i vistelseområden om cirka 1000 hektar. (Sassner 2014, pers. medd.)

Detta markerar betydelsen av att rörelse, ljus, luft och kontakt med andra artfränder är viktiga för hästens välbefinnande. Hästen bör ges möjlighet att på ett varierat sätt få sitt rörelsebehov tillgodosett, genom bland annat motion, hagvistelse och betesgång. Alla hästar är olika i personlighet och har olika temperament, till viss del kan minspel avläsas och därigenom kan viss sinnesstämning avläsas. Viktigt att påpeka är att hästar inte är aggressiva till naturen, även fast uppgörelse av inbördes rangordning kan gå tufft till. Problem i umgänget med en häst beror i regel på olämplig eller onödigt hård hantering och behandling av den, från människans sida. Ryttaren måste ha tillräckligt med tid, tålmod och vilja, samt iakttagelseförmåga att lära sig hästens beteende, tyda det och kunna hantera den på ett korrekt sätt därefter. Först då kan hästens fulla förtroende och tillgivenhet övervinnas. Först då kan ryttaren i tveksamma fall skilja på rädsla från motspänstighet och handla korrekt därefter, gällande hästens uppfostran och utbildning. En god utbildning kännetecknas av att hästen förbättrar och utför precisa rörelser under ryttarens vikt, men också av att hästen bibehåller sin naturlighet och personlighet, sin individuella särart. En häst som dagligen visar förnöjsamhet och arbetsvilja är den bästa förutsättningen för ett stabilt och harmoniskt samspel mellan häst och människa. Genom att visa tålmod, sätta sig in i varje individs psyke och genom att ofta ge positiva responser, lever ryttaren upp till och utvecklar de etiska reglerna. (Svenska Ridsportförbundet 2003)

Enligt Djurskyddslagen (SFS 1988:534) får hästar inte tränas eller tävlas på ett sådant sätt att de utsätts för lidande, de får heller inte enligt 5 §, överansträngas. Vidare föreskrivs att de ska vara fria från sjukdom och skada vid träning och tävling. Den som tränar eller tävlar hästen

bär ansvaret att de prestationskrav som ställs på hästen är anpassade för dess fysiska och psykiska förmåga, oberoende på vad hästen är ämnad för. Drivning, utrustning eller andra hjälpmedel som kan medföra skada eller annat lidande får inte användas (Jordbruksverket 2015). Vidare i Djurskyddslagen (1988) står det att djur ska behandlas väl och skyddas mot onödigt lidande och sjukdom. Djur ska skötas i en god djurmiljö och på ett sådant sätt att det främjar deras hälsa och ger dem möjlighet att bete sig naturligt (SFS 1988:534). Även i Svenska Ridsportförbundets (2013) *Code of Conduct* ses en röd tråd av hästens välbefinnande, där det bland annat sägs att: Inom all hästsport är omsorgen om och omvårdnaden av hästen av yttersta vikt. Hästens välbefinnande ska alltid komma i första hand före olika krav från uppfödare, tränare, ryttare med flera. Hästens hälsa och välfärd måste garanteras vid all hantering av hästens väl. Högt ställda kvalitetskrav ska uppfyllas på fodermedel, hygien, hälsa och säkerhet för hästen. Viktigt att ständigt verka för ökad utbildning och ökade kunskaper om hästhållning och träning. Det är väsentligt för hästens bästa att ryttaren är kompetent, kunnig och dessutom i god fysisk kondition. De nationella och internationella bestämmelser som gäller inom ridsporten angående hästens hälsa och välfärd måste följas, inte bara under tävling, utan också under träning. (Svenska Ridsportförbundet 2013) Även i hästvännens etiska regler ur Ridhandboken I (Svenska Ridsportförbundet 2003) finns en röd tråd om hur människan ska värna om hästens bästa.

Mot denna bakgrund definieras studiens problemställning till att ryttarens egenskaper ofta ignoreras, samt att i ridsporten har studier oftare mer fokus på hur hästen presterar, även om både ryttaren och hästen tillsammans bidrar till prestationen.

Syftet med studien är att kartlägga om vikt bärandeförmåga hos hästen är begränsad, hur hästens träningsförutsättningar ser ut i förhållande till vikt bärandeförmågan och om hur ryttaren förhåller sig till detta i interaktionen med hästen. Då interaktionen i ridning består av ryttarens vikt, sits, beteende och tillämpning av inlärningsteorier gentemot hästen blir studiens två frågeställningar:

1. Hur påverkas hästen av ryttarens interaktion?
2. Påverkar sadeln och andra fysiska förutsättningar hästens utveckling?

LITTERATURSTUDIE

Ryttarens interaktion med hästen

Halliday & Randle (u.å) genomförde en studie med syfte att mäta förhållandet mellan hästens och ryttarens kroppsvikt inom den generella brittiska ryttarpopulationen. Målsättningen var att optimera välfärden och prestationen under ridning. Ett förslag för kroppsviktsförhållande mellan ryttare och häst, var 10% för optimal prestation, 15% var tillfredställande och 20% ansågs som ett välfärdsproblem. Kroppsvikten (BW i kg) noterades hos 50 ekipage, där alla fjorton ryttare var äldre än 18 år. Hästens kroppsvikt uppskattades med hjälp av ett måttband (*Equest weightape*), vilket är ett billigt och praktiskt alternativ till våg. Mankhöjd mättes med hjälp av en mätsticka. Ryttarens kroppsvikt mättes med hjälp av en digital våg. Ryttarens längd (cm) mättes med en mätsticka. Förhållandet för ryttarens och hästens kroppsvikt erhöles i procent.

Resultatet visade att de 14 ryttarna som deltog i studien hade ett hälsosamt BMI (i medel cirka $23 \pm 0.7 \text{ kg/m}^2$). Genomsnittliga ryttarlängden var $178 \pm 1.04 \text{ cm}$ och hästens genomsnittliga mankhöjd var $164.7 \pm 4.9 \text{ cm}$. Författarna drog slutsatsen att det förslagna förhållningssättet på 10% kroppsforhållande orealistiskt inom den generella ryttarpopulationen, då kropps viktsförhållandet mellan ryttare och häst varierade mellan 14.2 och 16.6%. Dessa data kan ligga till grund för effekterna, av ryttarens fysiska mått, relaterat till hästens prestation, vilket kommer att tillåta en utveckling av en vetenskapligt grundad riktlinje som möjliggör välgrundad information om ryttarens lämplighet gentemot hästen. (Halliday & Randle u.å.)

I en studie av Powell et al. (2008) var syftet att ta reda på om hästens mankhöjd, skenbensomkrets och ländryggens bredd kan användas som indikatorer för vikt bärandeförmåga hos hästar. I studien användes åtta skolhästar av lätt typ (vikt 391-625kg, ålder 6-18 år). Hästarna hade innan studien varit på bete i fyra månader. Under studien stallades hästarna in i individuella boxar, med daglig utevistelse. Hästarna vägdes veckovis för att kontrollera att ursprungsvikten hölls. Innan studien noterades hästarnas vikter, skenbens omkrets, mankhöjd och ländryggens bredd, som mättes mellan "L1 och L2" kotorna.

Hästarna fick genomgå fyra olika vikt bärande perioder. Perioderna var slumpmässigt utdelade och innebar att hästarna fick bära 15%, 20%, 25% och 30% av deras kropps vikt. Varje försöksperiod bestod av en dag av försökstillfälle och därefter 14 dagar vila. Tjugofyra timmar innan och efter varje försökstillfälle bedömde en professionell djurmassage-terapeut, graden av muskelömhets och träningsvärk i muskulaturen. "Likert-type scale" som används vid bedömning av muskelömhets hos människa, användes i studien för häst. Varje häst fick genomgå ett submaximalt, uppsuttet, standard konditionstest (SMSET), i ett 26x56 m ridhus. Inför varje SMSET vägdes ryttare och utrustning med en digital våg. Hästarna vägdes med en elektronisk boskaps våg. Hästarna blev utrustade med en trådlös pulsmätare. Det vikt bärande momentet utfördes med hjälp av en anpassad sadel med blyvikter, vikterna placerades på anvisade områden. Hästarna reds av en, av tre erfarna ryttare, som red med så lite inverkan som möjligt för att ha minimal påverkan på resultatet. Före och direkt efter varje tillfälle noterades hjärtfrekvens, andningsfrekvens och rektaltemperatur. Venösa blodprov samlades in innan, direkt efter och 10 minuter efter varje tillfälle, för vidare analys av laktatkoncentration och serum kreatinkinas aktivitet. (Powell et al. 2008)

Resultatet visade att de fysiologiska parametrarna före SMSET i varje period inte hade någon signifikant betydelse. Hjärtfrekvenser, andningsfrekvenser och rektaltemperaturen skiljde sig när hästarna bar 25% och 30%, jämfört med 15% och 20% av kropps vikten. Laktatprover tagna direkt efter och 10 minuter efter tillfällena var högre när hästarna bar 30% av kropps vikten även då. Kreatinkinasaktiviteten i serumproverna var högre direkt efter, 24 timmar och 48 timmar efter. Den genomsnittliga procentuella förändringen i muskelömhets och träningsvärk mätt 24 timmar innan och efter tillfällena var större när hästarna bar 25% och 30% av kropps vikten. Förhållandet mellan den procentuella förändringen i muskelömhets och mankhöjd, skenbens omkrets, ländryggens bredd, visade att ländryggens bredd hade ett förhållande med 20%, 25% och 30% till den procentuella utvecklingen av muskelömhets. Studiens slutsats var att extra vikt som motsvarar 25% och 30% av hästens kropps vikt visade sig påverka hästens arbetsförmåga, hjärtfrekvens och laktatkoncentration mer än vikter på 15% och 20%. Förhållandet mellan ländryggens bredd och den procentuella förändringen i muskelömhets tyder på att hästar med bredare rygg upplever mindre muskelömhets efter påfrestning med en tyngre belastning vikt mässigt. (Powell et al. 2008)

Münz, Eckardt & Witte (2013) studerade interaktionen mellan häst och ryttare, med syfte att undersöka kopplingen av den kinematiska interaktionen mellan hästens bakdel och ryttarens bäcken. I studien deltog 20 ryttare, fördelade i två grupper [BEG (ridskoleryttare) och PRO (professionella ryttare och/eller studerande instruktörer)]. BEG gruppen involverade yngre ryttare, då normalfallet är att ryttare börjar rida i yngre ålder, än vad de professionella är. PRO använde sina egna hästar och BEG använde de hästar som fanns att tillgå på ridskolan. Hästarna var av varmblodstyp och använde sin ordinarie utrustning under studiens gång. Vid observationstillfället utrustades ryttarna med sensorer och fick rida på en bestämd, utmärkt rak bana i ett ridhus. Ryttarna skulle vid observationen rida i ett konstant arbetstempo. Utöver ryttarnas sensorer, utrustades hästen med en sensor under bröstbenet och en accelerometer lateralt på vänster fram skena. Observationstillfället filmades. Innan ryttaren steg upp på hästen noterades ryttarens naturliga hållning på bäckenet. Riktningen på ryttarens bäcken och hästens bröstben representeras av rotationer omkring två axlar, som i studien kallas för "anterior-posterior" (AP) och lateral (LT). För både bäcken och bröstben står AP för en rotation omkring den medianlaterala axeln. LT rotationen i bäckenet beskriver rotationen omkring den sagittala axeln i ryttarens bäcken, hos hästen är det rotationen omkring den craniocaudala axeln av hästens bål. Statistisk analys utfördes på tre vågformsparametrar, som samlats in från de genomsnittliga cyklerna: Rörelseomfång "Range of motion" (ROM), högsta "maximum" (MAX) och lägsta "minimum" (MIN). För att undersöka strukturen i rörelserna kvalitativt, antecknades gruppens genomsnittliga vinkel till vinkel sammanfattning av ryttarens bäcken och hästens bål. (Münz, Eckardt & Witte 2013)

Resultatet visade att signifikanta skillnader och tendenser kunde ses i AP rotationerna i alla gångarter, men kunde inte ses i LT axeln. Resultaten visade att båda grupperna visade jämförbara ROM värden i AP rotationen i skritt. Men PROs bäcken var signifikant mer framåtlutat, när hästarna visade högre MAX värden. PRO verkar skapa en mer kongruent rörelsebana. Vid den maximala AP rotationen av hästen är PROs bäcken mer dorsalt lutat jämfört med BEG. AP rotationernas jämförelse i trav mellan de båda grupperna visade signifikant lägre värden i MAX och MIN, med andra ord är PROs bäcken mer framåtvinklat. I galopp når PRO den maximala dorsala lutningen senare än BEG. MAX och MIN värden, men också ROM av ryttarens bäcken varierade mycket mellan individerna i grupperna. Den starkaste rörelsen av bäckenet hittades i galopp med AP rotationen, följt av trav och skritt. Hästens bål roterade mest i galopp, följt av skritt och trav. (Münz, Eckardt & Witte 2013)

Hockenhuil & Crieghton (2013) utförde en studie med digitala enkäter. Med syfte att lokalisera relationen mellan hästens beteende vid ridning och ryttarens förklaringar av deras responser till olika scenarion. Första delen av undersökningen inkluderade åtta öppna frågor, gällande hur de svarandes respons var jämfört mot deras häst var, när den utfört åtta vanliga beteenden. Dessa presenterades som fyra scenarion beskrivande lämpligt beteende av hästen och fyra scenarion beskrivande olämpligt beteende: ^{1a)} vägran av hinder, ^{1b)} räddade anridningen åt ryttaren, ^{2a)} vägrade gå framåt, ^{2b)} gick framåt villigt vid kommando, ^{3a)} gick in i en box utan problem, ^{3b)} vägrade gå in i en box och ^{4a)} lugnt skrittade förbi ett skrämmande föremål, ^{4b)} skyggade för någonting skrämmande och försökte skena. Dessa frågor var öppna för vidare kommentarer, för att respondenten skulle kunna svara så mycket som bedöms nödvändigt. Den andra delen av undersökningen bestod av femton olika beteende problem vid ridning, med ett 5-poängssystem. Ryttarens respons noterades som: positivt givande, neutral eller straffande. Studien testade tre förutsägelser från inlärningsteorin: ¹⁾ belöning av ett lämpligt/positivt beteende av hästen, resulterar i färre ridrelaterade beteende problem, ²⁾ straff för ett olämpligt utfört beteende av hästen, resulterar i färre ridrelaterade beteende problem, ³⁾

ju mer konsekvent ryttaren är med sina träningsmetoder, ju färre ridrelaterade problem visas av hästen. Slutligen studerades ryttarens helhetliga tillvägagångssätt i träning och hästens generella ridrelaterade beteende problem. (Hockenhull & Crieghton 2013)

Resultatet i studien baserades på 103 användbara data från respondenter. De scenarion som beskrev ett lämpligt beteende av hästen fick en positivt givande respons i 83% av fallen och 17% var neutrala. Ingen ryttare gav ett straff som respons för ett lämpligt beteende. Det fanns en statistisk signifikant negativ korrelation mellan den procentuella positivt givna ryttarresponsen för deras hästs lämpliga beteende och de ridrelaterade beteende problemen. För de olämpliga beteendescenarierna, svarade ryttarna med ett straff 24% av tillfällena, 56% var neutrala och 20% var positiva. Det fanns ingen korrelation mellan procenten av straff, neutral eller positiv ryttar-respons, när deras häst responderat olämpligt och hästens ridrelaterade beteende problem. Genom alla svarade scenarion, var genomsnittligen 53% av ryttar-responserna positiva, 36% neutrala och 11% straff. Även här fanns en signifikant negativ korrelation mellan respondenternas helhetliga proportionella användning av givande responser istället för straff, från båda typer av scenarion och deras hästars ridrelaterade beteende problem. (Hockenhull & Crieghton 2013)

Hästens egenskaper och utveckling under träning

Greve & Dyson (2014) studerade ryggomfångets kvantitativa utveckling över tid med syfte att identifiera effekterna av häst, sadel och ryttare på ryggomfånget, samt att kartlägga deras samband med säsong, vikt, arbete och sadelvård/hantering. En longitudinell studie genomfördes med friska sporthästar av olika kön (66 valacker, 6 hingstar och 32 ston) i vanligt arbete. Etthundrafyra hästar valdes ut, av 506 hästar. Hästarna representerade fyra olika discipliner (dressyr, fälttävlan, hoppning och allround) och fyra olika åldersgrupper inom 3-21 år (3-5, 6-8, 9-12 och >13 år). Fem hästar gick på lösdrift hela året och övriga 99 hästar hade daglig utevistelse (1-12 timmar), beroende på väderförhållanden och tävlingsschema. Data samlades från oktober 2012 till december 2013. Varje häst studerades varannan månad i ett år. Hästar, som förlorades i uppföljningen, såldes, flyttades eller föll bort på grund av hälta eller andra hälsoproblem. Sextiotre hästar fullföljde tolfte månadens mätningar. Grunddata för hästens ålder, ras, kön, mankhöjd uppskattad kroppsvikt (med måttband), *body condition score* (enligt Henneke), disciplin och utbildningsståndpunkt noterades. Sadelns passform och status undersöktes. Information innefattande säsong, träningshistorik, förändringar i hästhållningen, förändringar i sadelsstatus och eventuella utvecklingar hos ryttaren noterades. Ryttarens vikt, kön, skadehistorik och hållningsasymmetrier noterades. Ryttarens nivå bedömdes som ridskolenivå, genomsnittlig ryttare (ryttare som tävlar under nationell nivå) och expert (ryttare som tävlar på nationell nivå eller högre).

Under observationstillfället arbetades alla hästar i 30 minuter av deras ordinarie ryttare. Ryttarna instruerades att arbeta hästen som vanligt, beroende på disciplin, hästen och dess utbildningsståndpunkt. I slutet av arbetsförsöket filmades varje häst i trav under lätttridning, på raka linjer, på 20 m och 10 m volter, i bägge varv samt i galopp på raka linjer och 20 m volter, i bägge varv. Två kameror användes, i två olika hörn av banan, så att ekipaget kunde ses både fram-, bakifrån och från bägge sidor. Underlaget varierade mellan gräs och andra olika underlag, beroende på vad som fanns att tillgå på anläggningen där hästen befann sig. Filmerna sågs av författarna till studien, en erfaren hältutredare, en instruktör/tävlingsryttare på nationell nivå, en veterinär och en erfaren tävlingsryttare. Båda författarna bedömde hälta, sadelns rörelse och tendens till att glida, ryttarens raket och nivå i samråd. Ryggens form och

symmetri mättes vid den 18e (T18), 13e (T13) och 8e (T8) bröstkotan. En Flexibel kurvlinjal användes och formen skissades på rutigt papper, för att kartlägga ryggens form. Denna metod har använts i tidigare studier. Mätningarna utfördes med hästarna stående på plana ytor innan arbete. Formen noterades varannan månad i ett år. Förhållandet av bredden på hästens rygg, 3 cm och 15 cm ventralt från ryggens mittlinje, bestämdes utifrån den form som blivit skissad på rutat papper, beräknades för var och en av de fyra mätningsområdena. Även oliksidigheten i ryggen mättes, samt ömhet och stelhet bedömdes. (Greve & Dyson 2014)

Resultatet identifierade att mätbara förändringar vid bogen T8, T13, T18 och förekom under hela året. Hopphästar visade generellt mindre utveckling av ryggomfång och visade signifikant mer oliksidighet än hästar i de andra disciplinerna. Det fanns ingen signifikant skillnad i ryggens bredd och form (förhållandet) vid utveckling mellan de olika åldersgrupperna, oavsett disciplin. Hoppryttare använde sadelpaddar i större utsträckning än i andra discipliner. Det fanns en signifikant skillnad mellan disciplinerna över hur många hästar som använder en och samma sadel. I genomsnitt hade hoppryttare en sadel till tre hästar, medan i dressyr, fälttävlan och allround användes en sadel till en häst. Resultaten i studien stödjer rekommendationen att varje sadel bör tillpassas till varje individuell häst. Ömhet vid palpation var signifikant associerat till en sadel i obalans, i detta fall vid sadlar som hamnar i bakvikt. Friska hästar (ohalta hästar) hade en signifikant större utveckling i ryggomfång vid T18 vid 3cm, jämfört med halta hästar. Ett minskat omfång vid T8 var relaterat till en dåligt tillpassad sadel, sadel i bakvikt, ömhet vid palpation och högre ålder. Det fanns en signifikant skillnad i utvecklingen till ett större ryggomfång vid T13 och bog (3 cm och 15 cm) hos hästar som ridits av "experter", än genomsnittliga tävlings- och ridskoleryttare. De genomsnittliga tävlingsryttarna hade en signifikant större utveckling i ryggomfång vid T13 (3 cm), jämfört med ridskoleryttare. Det fanns också ett signifikant samband mellan ryttarens vikt och nivå, större andel tyngre ryttare bland mindre rutinerade ryttare (ridskolenivå och genomsnittlig nivå). Ryttarens vikt hade signifikant betydelse för en större utveckling i ryggens form och omfång. (Greve & Dyson 2014)

En longitudinell studie genomfördes av Egenvall et al. (2013) med syftet att hitta ett samband med "days-lost in training" och hästens egenskaper, träning och hästhållning, samt tiden som lagts ner på att träna och tävla på olika underlag. Då en stor del osundhet hos ridhästar är av ortopedisk karaktär. Hos hästar tränade för specifika ändamål (hoppning/dressyr), kan ortopediska och andra problem leda till "days-lost in training". Termen användes för att indikera dagar som hästen inte tränades på, som träning egentligen skulle skett om hästen varit frisk (då hästar inte tränades på grund av bristande hälsa). Ryttare i fyra länder observerades: Nederländerna (12 ryttare), Sverige (26 ryttare), Schweiz (13 professionella ryttare och tio stall) samt Storbritannien (tio ryttare). Kriterierna var liknande för alla länder och bestod av att ryttarna tävlade på svår till internationell nivå och hade ett stall med fler än fem sporthästar. Försäljningsstall uteslöts. Ryttarna fick själva välja hästar som var äldre än 3 år och som förväntades att stanna i stallet för träning och tävling under studiens gång. Varje ryttare besöktes innan studiens start. Ryttaren fick kort informera om deltagande hästar: födelseår, födelseland, kön, antal år i stallet och om hästen hade mer än en veckas vila föregående år på grund av ortopediska problem, samt vilket träningsupplägg ryttarna använde sig av: frekvensen av dressyrbete/markarbete, hoppning, uteridning och kondition/styrketräning (galopparbete, klättring). Varje ridbanas underlag bedömdes på vad för ytskikt som användes. Utöver ridbana användes även vägar, skogsvägar/stigar och olika gräsytor. (Egenvall et al. 2013)

Datansamlingsperioden var schemalagd upp till sex månader och utfördes vanligtvis under

utomhustävlingssäsongen. Ryttarna kunde själva välja när de både ville påbörja studien och avsluta den. Deltagande ryttare noterade detaljerat tillgänglighet och hälsostatus av hästen, skötsel, daglig träning och tävlingsdata, veterinära kontroller och ”days-lost”.

Veterinära/skadenoteringar för varje häst utfördes dagligen. Anledningen för minskad arbetsbelastning eller dagar som hästen inte tränades tilldelades åtminstone en av fem kategorier: symptom av oklar bakgrund (tillfällig oregelbundenhet i gångart till exempel), hälta, hov/sko, rygg och medicinärt tillstånd. Det fanns även utrymme för övriga anteckningar. Ryttarna noterade även om det var en diagnos utträttat av dem själva, veterinär, kiropraktiker/fysioterapeut/osteopat, hovslagare eller annan person. Då hästar inte tränades på grund av bristande hälsa (Baserat på hälsostatus och data över välmående). Om en dag ansågs som eller inte vara en förlorad dag, bestämdes utifrån veterinära data och hur hälsan hade klassats. (Egenvall et al. 2013)

Kriterier för att räknas som *days-lost* (Egenvall et al. 2013):

- Hästar ansågs vara ur fas och utförde inte arbete över den nivån som definierats som vilodag.
- Hästar ansågs i fas i träningsprotokollet, men arbetades med en signifikant lägre intensitet och duration på en enskild dag, när hästen ansågs något ur fas.
- Dagar som gått till att vänta på hovslagare på grund av en tappad sko.
- Dagar av förebyggande hälsovård, som skulle innebära nedsatt arbetsförmåga.

Uteslutande kriterier för *days-lost* (Egenvall et al. 2013):

- Om hästar ansågs ur fas en enskild dag, men utförde ett arbete över den nivån definierats som vilodag (till exempel en häst som tävlats, som bedöms halt senare samma dag).
- Enstaka dag av förebyggande hälsovård om hästen är i normalt arbete.

Resultaten visade att i den svenska modellen sågs det att träna på sand en begränsad tid var en riskfaktor. Resultaten tyder på ett antal av faktorer som associeras med om hästen ”utvecklar” några förlorade dagar och med om hästen får några förlorade dagar. Förlorade dagar hos hopphästar går att begränsa genom att välja hästar som är utan historik av ortopediska problem, öka variationen i träningen och att vara extra noga med att förhindra skador hos äldre hästar. (Egenvall et al. 2013)

Van de Pol & Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan (2006) undersökte hur bland annat hästens vikt bärandeförmåga och träning påverkade mankhöjden hos individen. Studien genomfördes med 15 hästar (7-17 år varav två med skor) och 16 friska ridskoleponnyer (5-18 år varav fyra med skor). Ponnyerna ägdes av en ridskola och bestod av 11 ston och 5 valacker, endast fyra hade skor. Syftet var att bestämma om mankhöjden på ponny kan påverkas av olika variabler, som tid på dygnet, vatten och foderintag, vikt bärandeförmåga, träning eller sedering. Vid varje försök så utfördes mätningarna enligt ett bestämt protokoll. Innan mätning kratsades hovar och djuret ställdes på en betong yta på minst 3 m x 1 m, i en lugn miljö med inte alltför mycket ljus. Högsta punkten av manken identifierades genom palpation och markerades med en färgad krita. Alla hästar och ponnyer ställdes balanserat, med en hov ”i varje hörn” med frambenen parallella och med tårna i linje, bakbenen vikt bärande och inte mer än 15 cm från den tänka ”tå-linjen”. Huvudet hölls i dess naturliga, burna position, om nödvändigt med hjälp av en medhjälpare. Den vertikala axeln av mätstickan placerades rakt på marken, på vänstra sidan och parallellt till djuret. Den horisontella axeln, utrustad med ett vattenpass placerades på den högsta punkten av manken och höjden lästes av. För att öka trovärdigheten av mätningarna, mättes djuren även från höger sidan. Den ”sanna” mankhöjden

definierades att vara den genomsnittliga höjden från både vänster och höger sida på individen. Studien omfattade fem olika försökstillfällen. ¹⁾ tid på dygnet; morgon eller kväll, ²⁾ effekt av fasta 26 timmar och utesluten vattentillgång 15 timmar, ³⁾ vikt bärande av 65 kg i 6 timmar på box, ⁴⁾ tre timmars träning och ⁵⁾ sedering med detomidine- HCl [Domosedan, Pfizer] given med en standard dos på 0.3 mL [5 µg/kg, baserat på en kroppsvikt av 600 kg]. En statistisk utvärdering utvärderade om det fanns en signifikant skillnad i mankhöjden före och efter studien. (Van de Pol & Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan 2006)

Resultaten visade att den sanna höjden inte hade någon signifikant betydelse i försök 1-4. Men i försök 5, sederingsförsöket. Här ökade hästens genomsnittliga ”sanna” mankhöjd, två timmar efter injektion, från 163.4 ± 4.5 till 163.9 ± 4.7 cm, dessa skillnader var statistiskt sett signifikanta. Men hästarna uppnådde fortfarande inte sin ursprungliga mankhöjd. Resultaten i studien visar att trovärdigheten inte ökas genom att mäta mankhöjden från djurets bägge sidor. Slutsatsen var att mankhöjden inte är signifikant influerad av variabler som tid på dygnet, strypt tillgång på vatten och foder, vikt bärande och träning. Men sedering kan signifikant minska mankhöjden, även två timmar efter injektion var mankhöjden lägre än den ursprungliga höjden. (Van de Pol & Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan 2006)

DISKUSSION

Det är viktigt att ryttare i hästsporten börjar lägga mer vikt på sig själva som utövare, för att bibehålla ett tillfredsställande djurskydd och sträva för ett mer etiskt hållbart förhållningssätt, att kunna eftersträva allmänhetens och förbundets krav på sporten. Då hästsporten har mer ögon på sig än någonsin förut.

Hur påverkar ryttarens vikt hästens utveckling?

Det anses orimligt att kunna tillgodose det förslagna förhållningssättet på 10% kroppsförhållande inom den generella vuxna ryttarpopulationen. Kroppsvikt förhållandet mellan ryttare och häst varierade mellan 14.2 och 16.6% i studien, trots att alla ryttare hade hälsosamt BMI. Dessa data kan ligga till grund för effekterna av ryttarens fysiska mått relaterat till hästens prestation. Detta kommer att tillåta en utveckling av en vetenskapligt grundad riktlinje, som möjliggör välgrundad information om ryttarens lämplighet gentemot hästen. Det finns för närvarande inga riktlinjer för lämplighet i förhållandet ryttarens kroppsvikt och hästens kroppstorlek. Enkla mätningar av ryttarvikt kan användas effektivt för att utveckla vettiga regler, vad som är avgörande för ryttarens lämplighet för en viss häst. (Halliday & Randle u.å.)

Powell et al. (2008) påvisade att ett tillfredsställande förhållningssätt kan finnas att tillgå. Om det bara uppmärksammas att extra vikt som motsvarar 25% och 30% av hästens kroppsvikt visar sig påverka hästens arbetsförmåga, hjärtfrekvens och laktatkoncentration mer än vikter på 15% och 20%. Det leder till att symptom av vikter som motsvarar 25% eller mer förespråkar överansträngning. Detta gynnar inte ett gott förebyggande djurskydd (SFS 1988:534). Förhållandet mellan ländryggens bredd och den procentuella förändringen i muskelömheter tyder på att hästar med bredare rygg upplever mindre muskelömheter efter påfrestning med en tyngre belastning vikt mässigt (Powell et al. 2008). En häst-typ med bredare rygg kan passa tyngre utövare och denna typ av häst kanske kan användas i större

utsträckning vid utläring av ridkonst för mer oerfarna ryttare. Då dessa hästar visar att känna mindre muskelömheter efter påfrestning och därav kan antas ha bättre förmåga att motstå muskulär överansträngning.

Ryttaren kan påverka hästens ryggomfång. Samverkande ryggömheter och hålta hittas ofta kliniskt. I studien utförd av Greve & Dyson (2014) sågs avsevärt mindre muskelutveckling i ryggen, precis bakom sadelstaden (T18) hos halta hästar, jämfört med friska hästar. Detta kan återspegla biomekaniken i ryggen hos halta hästar, speciellt minskad rörlighet, vilket kan leda till muskelatrofi. I studien av Van de Pol & Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaans (2006) tenderade mankhöjden minska efter att ha burit 65 kg bly, till skillnad från en studie av Hickman & Colles (1984) som noterade en ökning på 0,5cm. Hickman & Colles (1984) resultat kan förknippas med att det sker ett ökat muskelomfång när hästarna bär vikt. Men om vikten är tung nog och ligger an länge nog, minskar muskelomfånget och resulterar i utmattning i muskeln, vilket leder till en minskning i omfång och mankhöjd. (Van de Pol & Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaans 2006)

Påverkar ryttarens sits hästens utveckling?

Vikten är dock inte den enda variabeln som beskriver en lämplighet för en ryttare gentemot en viss häst. Det kan antas att en tyngre och mer erfaren ryttare med ett väl anpassat säte, god egen balans och en god känsla för inverkan gör mindre skada för hästen än en obalanserad, oerfaren, lättare ryttare med okoordinerade rörelser.

I Münz, Eckardt & Wittes (2013) sågs att PROs höll sitt bäcken närmare mittpositionen medan BEG tenderade att vinkla höften mer åt höger. Detta hävdar att stödja de teorier om att oliksidighet inte bara finns i axlar och tyglar utan faktiskt också i bäckenet. De flesta högerhänta, har också en starkare höger höft när de rider, vilket kan förklara asymmetri i benlängd. Författarna beskriver även en höjning av det högra sittbenet och det högra tarmbenet anteroventralt, som kan tolkas till att orsakas av korta, spända höftböjare, som tenderar till att dra ned bäckenets högra sida. Tendensen av att de professionella ryttarna hittar en närmare mittposition kan förklaras av en bättre utvecklad balans. Vidare ses en starkare rotation av hästens bakdel i AP axeln, som kräver en närmare kontakt av ryttaren i sadeln, än runt LT axeln. Olämpligt okoordinerade rörelser längs med AP axeln skulle kunna provocera större konsekvenser för ryttarens balans och då också för interaktionen med hästen. Ett svängande och ett väl anpassat säte gör det möjligt för ryttaren att inverka på hästen mer effektivt och korrekt. I ridsporten har studier oftare mer fokus på hur hästen presterar, även om både ryttaren och hästen tillsammans bidrar till prestationen. Det påvisades också högre AP vinklar i bålen hos PROs hästar i samtliga gångarter. Denna upptäckt kan ha att göra med högre grad av skolning, som är starkt sammankopplat med samlingen/sänkningen/sättningen av korset. (Münz, Eckardt & Witte 2013)

Påverkar ryttarens erfarenhet hästens inläring?

Hästar som blir belönade för ett lämpligt beteende har lägre frekvens av ridrelaterade beteendeproblem. Det visade sig att konsekventa positiva och negativa responser, från ryttare vid lämpligt respektive olämpligt beteende från hästen, inte ger en lägre frekvens av ridrelaterade beteendeproblem. Straff har alltså inga som helst associationer till ett mer lämpligt beteende. (Hockenull & Crieghton 2013) Detta kan antas motsäga vissa inläringsteorier.

I studien utförd av Hockenhull & Crieghton (2013) sågs det att ryttare som använder sig av mer positiva förstärkningar och har hästar med färre ridrelaterade beteende störningar, tillämpar nödvändigtvis inte inlärningsteorier mer korrekt, än de som inte gör. En felaktig positiv förstärkning är inte missbrukande på samma sätt som ett inkonsekvent tillämpat och aversivt stimuli som inte ges vid rätt tillfälle. Frånvarandet av aversiva konsekvenser för hästar som får positiva förstärkningar felaktigt, kan förklara varför hästar med ryttare som har mer positiva tillvägagångssätt har färre beteendeproblem. Korrelationen visade att en högre andel positiva förstärkningar (även om hästen betedde sig olämpligt), desto färre beteende problem rapporterades av ryttare. Detta resultat motsäger inlärningsteorier, som menar att berömma hästar för en oönskad respons ökar frekvensen av ett oönskat beteende, även om det grundar sig i rädsla. Vidare i Hockenhull & Crieghtons (2013) studie diskuterades det att hästar kan dra nytta av mer uppmuntran när de hejdar sitt artspecifika flyktbeteende. Det skulle kunna vara så att ryttare svarar till hästens emotionella tillstånd istället för dess beteende, exempelvis: bemöter hästen lugnande om den skyggar, formar hästens motivation för önskvärda beteenden. Således tränar hästen till att förändra dess emotionella tillstånd i utmanande situationer. Detta kan vara till stor fördel i häst-ryttare förhållandet. Att förhålla sig till eller att hantera hästens emotionella tillstånd istället för att träna den till att undertrycka sin rädslorespons, kan hjälpa hästen att bli säkrare vid ridning och att bidra mer villigt till arbetet, jämfört med en häst som kontinuerligt måste dämpa sin naturliga, medfödda rädslorespons. (Hockenhull & Crieghton 2013)

Hockenhull & Crieghton (2013) diskuterade även om att hästar bör tränas med hjälp av mer givande, berömmande metoder, som används med bland annat marina däggdjur i fångenskap och i allt högre grad med tamhundar. Slutgiltig data vittnar om att känslornas betydelse i utbildningen är viktig ur etiologiska aspekter, med uppsuttna beteende problem hos hästen i åtanke. Detta motiverar också till fler empiriska undersökningar i framtida studier.

Påverkar sadeln och andra fysiska förutsättningar hästens utveckling?

Fast än ryttare på professionell nivå har en mer gynnsam sits än ryttare på lägre nivåer, så är det viktigt att erkänna och att komma ihåg att positionen och balansen av ryttaren inte bara bestäms av nivå och vikt, men influeras också av sadelns passform för hästen och sadelns passform för ryttaren. En väl tillpassad sadel med en tyngre ryttare i balans, är mindre skadligt än en lättare ryttare i obalans. Sadelns passform har mer betydelse på långsikt för ryggomfångets utveckling än ryttarens nivå. Detta belyser ett komplext samspel mellan ryttarens nivå, vikt och sadelpassform. Då sadeln har ett stort inflytande i utvecklingen av ryggmuskulaturen så är det viktigt att tidigt ta tag i en sadel som har en dålig passform, i förebyggande syfte för risker för komprimerad ryggverkan, utveckling av ryggömheter, negativ utveckling av muskelansättning eller muskelatrofi och försämrade prestation. (Greve & Dyson 2014)

Det sågs i Greve & Dysons (2014) studie att mindre oliksidighet var signifikant associerat med ålderskategori, med högre förekomst hos äldre hästar, i synnerhet hopphästar. Detta kan också återspegla en växande effekt av sadlar med dålig passform. En större utbredning av hälta har observerats hos äldre hästar. Halta hästar kan ha asymmetrisk ryggverkan, vilket kan leda till en asymmetrisk muskelansättning.

Hopphästens mindre ryggomfångs utveckling, jämfört med andra hästar, kan också ha ett

samband med hur hästarna arbetas. Det finns begränsat med epidemiologiska data om träningsregimer hos sporthästar. I Greve & Dysons (2014) studie sågs tendenser till att hopphästar arbetas ofta mindre, men också ”mindre korrekt”, inte ärligt på bettet och genom ryggen, även om ryttaren är av professionell kaliber. Jämfört med dressyr- och fälttävlanshästar, och kanske därför använder ryggens muskulatur annorlunda. Hästar som arbetas korrekt har en större utveckling av ryggomfånget direkt efter träning vid området kring bogen och området bakom sadelstaden (T18), jämfört med hästar som inte arbetats korrekt. Utvecklingen av ryggomfånget under ett år sågs vara signifikant högre i liknande områden (bog och T18) hos friska hästar än halta hästar. Detta markerar betydelsen av både sundhet och arbets kvalitet, nivå och intensitet, på kort och lång sikt, för utvecklingen av ryggmuskulaturen. Sammanfattningsvis är att förändringar i ryggomfånget förekommer under hela året. Faktorer med mest inflytande är sadelpassform, säsong, kroppsvikt, hältor och hästens arbetsintensitet. Sadelpassningar bör helst omprövas professionellt flera gånger om året, särskilt om en förändring i arbetsintensitet har skett. (Greve & Dyson 2014)

En fråga som vidare kan diskuteras är huruvida ryttarens oliksidighet kan bifogas till hästen, då i logiska tankebanor är att en asymmetrisk inverkan, av en asymmetrisk hållning från ryttaren lär leda till ett asymmetriskt tränings- och/eller rörelsemönster.

Resultaten i studien utförd av Egenvall et al. (2013) visade att i den svenska modellen sågs det att träna på sand en begränsad tid var en riskfaktor. En annan studie av Murray et al. (2010a) som tittade på riskfaktorer för hälta hos dressyrhästar, upptäckte att ett underlag med sand kan vara en stor bakomliggande orsak till just hälta. Men det fanns också en minskning av risken för skada ju oftare ett sandunderlag användes, vilket tyder på att anpassning kan ske som skydd mot skador. En ytterligare studie av Murray et al. (2010b) visade att vaxbelagd sand eller underlag bestående av sand och gummi förknippades med en lägre risk för skador hos dressyr hästar än sand, sand-PVC, spån eller gräsytor. Resultaten visade också att för hållbarheten av hopphästar: bör urvalet av hästar väljas utan historik av ortopediska problem, hälta, att variera träningen och lägga extra vikt vid att förhindra skador hos äldre individer. I studien sågs också att förekomsten om ryttaren upplever ”besvär” i hästens välmående, varierar mellan olika ryttare (Egenvall et al. 2013).

Studiernas trovärdighet

Halliday & Randle (u.å.) och Powell et al. (2008) har öppnat nya möjligheter och producerat data som kan ligga till grund för effekterna av ryttarens fysiska mått relaterat till hästens prestation. Det kan tillåta en utveckling av en vetenskapligt grundad riktlinje som möjliggör välgrundad information om ryttarens lämplighet gentemot hästen. Det öppnar upp en ny värld för att få ryttarna mer uppmärksamma på sin egen del av ekipagens helhetliga prestation. I studien utförd av Halliday & Randle (u.å.) ingick 50 olika ekipage, ryttarantalet var fjorton. Samtliga ryttare var äldre än 18 år och hade ett hälsosamt BMI. Dessa ryttare skulle visa en generell bild av den brittiska ryttar-populationen. Det förhållandevis höga ekipage antalet ger en ökad trovärdighet för resultatet. Frågan är om dessa fjorton ryttare återspeglar den genomsnittliga ryttarpopulationen. Då det inte framgår hur författarna kommit fram till kriteriet som generaliserar den angivna ryttar-populationen. Powell et al. (2008) använde sig av åtta hästar av lätt typ, som kan anses som ett lågt material antal. Men då hästarna i denna studie utförde varje del av de fyra olika vikt bärande perioderna av undersökningen och därmed blev de sina egna kontrollgrupper, höjdes den vetenskapliga trovärdigheten av resultatet.

Münz, Eckardt & Wittes (2013) studie omfattade 20 ryttare fördelat i två grupper, BEG (nybörjare) och PRO (professionella ryttare), trovärdigheten av resultatet skulle eventuellt kunna höjas med ett ökat material, då MAX och MIN värden, men också ROM av ryttarens bäcken varierade mycket mellan individerna i grupperna. Medan AP rotationerna visade signifikanta skillnader mellan grupperna.

Hockenhuil & Crieghton (2013) studie var en enkätstudie om ryttarnas uppfattningar, vilket innebär att den är oförmögen att undersöka hästens träningskvalitet och ryttarens förmåga att tillämpa inlärningsteori på ett korrekt sätt. Datamängden blir omfattande, men den vetenskapliga trovärdigheten blir lägre då ryttarna efterfrågas om sina uppfattningar vid speciella tillfällen.

Greve & Dyson (2014) hade ett stort urval av hästmateriel att tillgå (104 hästar valdes ut, av 506) och använde sig av relativt stor mängd användbar data från 63 hästar, som fullföljde studien, i fyra olika discipliner. Detta ger en bra överblick över skillnader och likheter i arbetsutvecklingen inom de olika disciplinerna. Studien var omfattande, detaljrik och författarna verkar lagt ner mycket energi på att standardisera varje faktor, för att få ett kraftfullt vetenskapligt värde i studien.

Studien utförd av Egenvall et.al. (2013) var mycket intressant då totalt 71 ryttare i fyra olika nationer studerades. Men alltid när stort utrymme ges, genom att deltagande i studien får utrymmet att själva stå för sina svar på enkäter, kan ge en något lägre vetenskaplig trovärdighet, även om svarande deltagande är erfarna. Då att generalisera tankar och svar från alla specifika individer är svårt, då en fråga till tre olika personer kan uppfattas på minst tre olika sätt och därefter ge tre olika svar. Generellt när människors uppfattningar efterfrågas, är det känslan som får stå för beskrivningen och en känsla för en individ, är nödvändigtvis inte det samma för den andre. Studien kan i övrigt uppfattas något svår att greppa av läsaren.

Van de Pol & Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaans (2006) studie omfattade många olika individer av olika åldrar, både hästar och ponnyer, totalt 31. Detta ger ett gott genomsnittligt resultat över vilka variabler som kan påverka mankhöjden, ett större häst-material hade förmodligen inte påverkat resultatet ytterligare, då uppmätt resultat mellan individerna inte hade några signifikanta variationer. Bra här är att författarna har reflekterat över och studerat den "sanna mankhöjden".

Förslag på framtida studier

Intressant skulle vara att vidare se hur olika kroppsbyggnader och kroppsformer påverkar interaktionen mellan häst och ryttare. Samt att djupare dyka in i oliksidighet hos häst och ryttare. Om och hur ryttarens oliksidighet kan bifogas till hästen, då det kan antas att en asymmetrisk inverkan, av en asymmetrisk hållning från ryttaren leder till ett asymmetriskt tränings- och/eller rörelsemönster. Då ryttare många gånger prioriterar att få hästen behandlad för oliksidighet av olika slags terapeuter. Samt arbetar mycket för att få en så liksidig häst som möjligt rid mässigt, men ofta ignorerar att själva arbeta med oliksidigheten på olika plan.

Sammanfattande reflektion

Ryttarens vikt och nivå har en stor påverkan på hästen under arbete. En för tung och obalanserad ryttare kan leda till utmattning i hästens ryggmuskulatur, som tillsammans med en olämplig sadel skulle kunna bidra till utveckling av ryggömhet och muskelömhet, komprimerad ryggverkan, negativ utveckling av muskelansättning eller muskelatrofi och försämrad prestation. Dessa är symptom till överansträngning. För att ha ett gott etiskt arbete, med tillfredställande djurskyddsaspekter med hästar bör tankar riktas till ryttarens lämplighet i förhållande till hästen viktmässigt. Nivån på ryttaren återspeglas i erfarenhet, en mer erfaren ryttare med ett svängande och ett väl anpassat säte, hamnar lättare i mittposition och kan bättre följa med i hästens rörelser. Det gör det möjligt för ryttaren att inverka på hästen mer effektivt och korrekt, samt ger då också större möjlighet till att tillämpa inläringsteorier och interaktion på ett mer korrekt sätt. Även om en erfaren ryttare har mer utvecklad förmåga att hamna i en god egen balans, så har sadeln en oerhört stor betydelse och är en stor bidragande faktor till den slutliga helheten. Sadelns passform för hästen och sadeln passform för ryttaren, influerar mycket till ryttarens position och balans, oavsett nivå. Sadelns passform har också stort inflytande på oliksidighet hos häst, även under erfaren ryttare. Sadelns passform har mer betydelse på långsikt för ryggomfångets utveckling än ryttarens nivå. Detta belyser ett komplext samspel mellan ryttarens nivå, vikt och sadelpassform. Hästar påvisar också en viss anpassningsförmåga vid träning i skadeförebyggande syfte.

Slutsats

Samspelet mellan ryttarens nivå, vikt och sadelpassform visar på en komplex interaktion, där varje variabel har ett stort inflytande och tillsammans bidrar till en god kommunikation, med en större förmåga att kunna tillämpa inläringsteorier korrekt. Hästar påvisar en viss anpassningsförmåga vid träning i skadeförebyggande syfte.

REFERENSER

Litteratur

Djurskyddslagen (1988). Stockholm. (SFS 1988:534)

Egenvall, A., Tranquille, C.A., Lönnell, A.C., Bitschnau, C., Oomen, A., Hernlund, E., Montavon S., Franko, M.A., Murray, R.C., Weishaupt, M.A., van Weeren, R. & Roepstorff, L. (2013). Days-lost to training and competition in relation to workload in 263 elite show-jumping horses in four European countries. *Preventive Veterinary Medicine*, vol. 112, ss. 387-400.

Greve, L. & Dyson, L. (2014). A longitudinal study of back dimension changes over 1 year in sports horses. *The Veterinary Journal*, vol. 203, ss. 65-73.

Halliday, E. & Randle, H. (u.å.). The horse and rider bodyweight relationship within the UK horse riding population. *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 8, ss. e8-e9.

Hickman, J. & Colles, C. (1984). Measurement of horses. *Veterinary Record*, vol. 114, 491–

493.

Hockenhull, J. & Creighton, E. (2013). Training horses: Positive reinforcement, positive punishment, and ridden behavior problems. *Journal of Veterinary Behavior*, vol. 8, ss. 245-252.

McGreevy, P. (2012). *Equine Behavior. A Guide for Veterinarians and Equine Scientists*. Second Edition. Saunders.

Münz, A., Eckardt, F. & Witte, K. (2013). Horse–rider interaction in dressage riding. *Human Movement Science* 33, ss. 227-237.

Murray, R.C., Walters, J.M., Snart, H., Dyson, S.J., Parkin, T.D.H. (2010a). Identification of risk factors for lameness in dressage horses. *The Veterinary Journal*, vol. 184, ss. 27–36.

Murray, R.C., Walters, J.M., Snart, H., Dyson, S.J., Parkin, T.D.H. (2010b). How do features of dressage arenas influence training surface properties which are potentially associated with lameness? *The Veterinary Journal*, vol. 186, ss. 172–179.

Powell, D., Bennett-Wimbush, K., Peeples, A. & Duthie, M. (2008). Evaluation of Indicators of Weight-Carrying Ability of Light Riding Horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, vol. 28 (1), ss. 28-33.

Svenska Ridsportförbundet. (2004). *Ridhandboken I*. Andra upplagan. Strömsholm: Svenska Ridsportförbundet.

Van de Pol, C. & Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan, M.M. (2006). Measuring the height of ponies at the withers: Influence of time of day, water and feed withdrawal, weight-carrying, exercise and sedation. *The Veterinary Journal*, vol. 174, ss. 69-76.

Internet

Jordbruksverket. (2015). *Djurskydd för hästar vid träning och tävling*, <https://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/hastar/tavlaochtrana/djurskyddvidtavling.4.1cb85c4511eca55276c80002294.html> [2015-11-14]

Svenska Ridsportförbundet. (2013). *Code of Conduct*, <http://www3.ridsport.se/Tavling/Tavlingsreglemente/Code-of-Conduct/> [2015-11-16]

Personliga meddelanden

Sassner, H. Forskningsansvarig Flyinge, programansvarig Flyinges hovslagarprogram och undervisar på hippologprogrammet i Flyinge, föreläsning den 11 september 2014, Flyinge.