



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Hippologenheten

Nr K 17

Examensarbete på kandidatnivå

2012

ALTERNATIVA MÖJLIGHETER ATT BEDÖMA RYTTARENS SITS

*Evelina Karlsson, Josefine Martinsson &
Emma Öqvist*

Strömsholm

HANDLEDARE:

*Handledare Lars Roepstorff, Hippologenheten, SLU
Bitr Handledare Maria Terese Engell, Strömsholm*

Hippologiskt examensarbete (HO0005) 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

*Alternativa möjligheter att bedöma
ryttarens sits*

*Evelina Karlsson, Josefine Martinsson
& Emma Öqvist*

*Handledare Lars Roepstorff, Hippologenheten, SLU
Bitr handledare Maria Terese Engell, Strömsholm
Examinator Karin Morgan, Strömsholm*

*Examensarbete inom hippologprogrammet, Strömsholm 2012
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi
Hippologenheten
Kurskod: HO0005, Nivå C, 15 hp*

Nyckelord: Sits, kroppshållning, balans

*Online publication of this work: <http://epsilon.slu.se>
Examensarbete 2012:K17*

INNEHÅLL

REFERAT	5
INTRODUKTION	6
Problemformulering	6
Syfte	6
Frågeställningar	6
TEORIAVSNITT	7
Ryttarens sits	7
Sitsavvikelser	8
Kroppshållning	8
Balans	10
Tidigare gjorda studier	11
MATERIAL OCH METOD	13
Filmklipp	13
Mätdata	13
Subjektiv värdering	14
Extern bedömning	14
Urval	14
Resultatbearbetning	14
RESULTAT	15
Externa bedömare - betygssättning	15
Jämförelse externa bedömare, subjektiv värdering och mätdata	15
Ryttare 1	16
Ryttare 2	16
Ryttare 3	17
Ryttare 4	18
Ryttare 5	19
Ryttare 6	20
Ryttare 7	20
DISKUSSION	21
Materialet och metodens påverkan på resultatet	23

Vidare studier	24
Slutsatser	24
FÖRFATTARENS TACK	24
SUMMARY	24
REFERENSER	25
Litteratur	25
Internet	27
Personliga meddelanden från	27
Lästa men ej refererade källor	27
BILAGA 1. Bedömning av ryttarens sits.....	28

REFERAT

Den lodräta sitsen är inom den engelska ridkonsten grundpositionen till häst och denna har utvecklats genom århundraden. För att prestera inom ridsport kräver det att ryttaren lärt sig kommunicera med hästen. Strävan att nå en högre nivå i dressyr innebär krav på en god kroppskontroll, balans och rytm för att kunna använda hjälperna på ett optimalt sätt. Tidigare studier har visat att träning av hållning och kroppskontroll skapar grunden för utveckling av balans och rytmiska färdigheter.

I ridningen räcker det inte med att bara ha kännedom om vad den rätta sitsen är, vilket i dressyren ses som den lodräta sitsen. Alla ryttare har olika kroppar och kommer därför att ha små variationer i sitsen för att sitta på det mest gynnsamma sättet för just dem.

Det primära syftet var att undersöka om en person med fördjupad kunskap inom posturologi (läran om kroppshållning) med ögat kunde se mätbara sitsavvikelser. Det sekundära syftet var att undersöka om det fanns ett samband mellan en extern bedömning gjord av utbildade personer inom ridsporten och en subjektiv värdering från en person med fördjupad kunskap inom posturologi angående ryttarens sits.

Studien hade två frågeställningar. Kan en person med fördjupad kunskap inom posturologi se mätbara sitsavvikelser? Finns det ett samband mellan extern bedömning och subjektiv värdering angående ryttarens sits?

Ryttarens sits utvärderades av tre parter, externa bedömare, en subjektiv värderare och mätdata. De externa bedömarna fick betygsätta och värdera sitsen hos sju ryttare utifrån filmklipp. Den subjektiva värderaren (Engell) fick göra en beskrivning av sitsen från filmerna på samma ryttare. Vidare bearbetades mätdata från ryttarna med avseende på positionsförändring av sitsen, och jämfördes sedan med Engells subjektiva värdering. Engells subjektiva värdering jämfördes sedan med de externa bedömarna.

Resultatet visade att den subjektiva värdering stämde helt överens med vad mätdata visade angående ryttarens position. De externa bedömarna och Engells subjektiva värdering stämde till 86 procent överens.

Studiens slutsats är att en person med fördjupad kunskap inom posturologi kan se sitsavvikelser i större utsträckning än inom ridsporten utbildade personer, vilket bekräftas av mätdata. Dock är studiens omfattning för liten för att kunna statistiskt säkerställa detta resultat. Med mer kunskap inom posturologi kan ridlärarna lära sig att beskriva mer detaljerade sitsavvikelser på ett enhetligt sätt. Därför kan det vara lämpligt att komplettera ridlärarutbildningen med posturologi.

Nyckelord: lodrät sits, sitsavvikelse, sitsfel, kroppshållning, balans.

INTRODUKTION

Den lodräta sitsen är inom den engelska ridkonsten grundpositionen till häst och denna har utvecklats genom århundraden. För att kunna prestera inom ridsport kräver det att ryttaren lärt sig kommunicera med hästen. Detta ”språk” bygger på olika signaler vilket är ryttarens vikt, hand och skänkel. Vikthjälpen styrs utifrån hur ryttaren placerar sig på hästen. (Zetterqvist Blokhuis & Aronsson, 2005)

Att vara ryttare är ett komplext fenomen, då det krävs att ryttaren ger korrekta signaler till hästen, samtidigt som denne ska uppfatta signaler från hästen. Det finns variationer av ryttare med olika kroppstyper och färdigheter som rörlighet, koordination, balans och kondition. Det är därför omöjligt att försöka stöpa varje ryttare i exakt samma form. Alla har en unik kroppsbyggnad som kommer påverka hur denne betar sig i sadeln och utifrån dessa förutsättningar kan träning utveckla en korrekt lodrät sits. Det är därför viktigt att försöka uppnå en korrekt lodrät sits för att sträva efter balans och harmoni med hästen. Detta för att hindra hästens rörelser så lite som möjligt, med tanken att ”en balanserad last är den lättaste lasten att bära”. (Meyners, 2004)

För att kunna nå en högre nivå i dressyr krävs en god kroppskontroll, balans och rytm för att kunna använda hjälperna på ett optimalt sätt. Tidigare studier har visat att träning av hållning och kroppskontroll skapar grunden för utveckling av balans och rytmiska färdigheter. (Shumway-Cook & Woollacott, 1995)

Problemformulering

Alla ryttare har olika kroppshållning och förutsättningar att sitta i lodrät sits. Det är viktigt att en felaktig sits korrigeras i tidigt stadium, då det är svårare att förändra en sits som är befäst. Därför är det betydande för ridläraren och ryttaren att känna till grunderna för kroppshållning samt konsekvenserna av grundläggande avvikelser. Det finns personer med speciell kompetens kring posturologi (läran om kroppshållning) och har möjlighet att hjälpa människor med dålig hållning.

Syfte

Det primära syftet var att undersöka om en person med fördjupad kunskap inom posturologi med ögat kunde se mätbara sitsavvikelser. Det sekundära syftet var att undersöka om det fanns ett samband mellan en extern bedömning gjord av utbildade personer inom ridsporten och en subjektiv värdering från en person med fördjupad kunskap inom posturologi angående ryttarens sits.

Frågeställningar

Kan en person med fördjupad kunskap inom posturologi se mätbara sitsavvikelser?
Finns det ett samband mellan extern bedömning och subjektiv värdering angående ryttarens sits?

TEORIAVSNITT

Ryttarens sits

Redan 350 år f.Kr. beskrev en av de gamla grekerna, Xenofon, att positionen till häst inte skulle vara som sittandes på en stol, utan som om ryttaren stod upp med benen brett isär. På så sätt fick ryttaren bättre grepp om hästen med låren och kunde vid behov i upprätt ställning kasta ett spjut eller utdela ett hugg från hästryggen med kraft. (Xenofon, 1980)

Det finns olika sätt att arbeta för att uppnå den optimala lodräta sitsen. I boken ”Spänst och harmoni i ryttarens sits” (Vogelius, 2009) eftersträvas den lodräta linjen öra – axel – höft – hæl. Detta är den position till häst som gör att ryttaren rent biomekaniskt kan ha alla sina leder i ett absolut viloläge och med minsta anspänning kring dessa. Ryttaren måste bli liksidig och balanserad för att senare kunna begära det av hästen. (Vogelius, 2009)

I Ridhandboken 1 (Meisner, m. fl., 1994) beskrivs den lodräta sitsen som att ryttaren ska placera sig mitt i sadeln uppsträckt på ett avspänt vis så att det går att dra en lodrät linje från axel, genom höften och ned till ryttarens hæl. Huvudets position ska vara rakt över axlarna så att även örat kan räknas till denna lodräta linje. Vikten fördelas jämt på ryttarens två sittben och skrevet så att dessa bildar en triangel i sadeln och höften gungar svagt framåt med hästen i rörelse. Benen ska hänga avspänt ned så att låren vilar mot sadelkåpan, knäet ska ha en svag vinkel så att underskänkeln vilar mot hästens sidor precis bakom sadelgorden. Foten vilar med den bredaste delen i stigbygeln parallellt med hästen och med en avspänd fotled så att hälen kan flexa något nedåt under rörelse. Överarmarna hänger ned från axlarna strax framför lodlinje, armbågen ska vara i en avspänd vinkel och lätt nudda vid ryttarens sidor för att sedan fortsätta i en rak linje genom underarmen, handen, tygeln och till hästens mun. Handen ska vara stängd kring tygeln med tummen som högsta punkt för handställningen. Vidare hålls tygeln fast mellan pekfingret och tummen samtidigt som långfingret, ringfingret och lillfingret ska vara rörliga för att skapa ett dynamiskt stöd till hästens mun. (Miesner, m. fl., 1994)

Den optimala lodräta sitsen skiljer sig för varje enskild ryttare. ”Alla är inte skapta på samma sätt och mindre avvikelser från idealet behöver inte betyda sämre inverkan. Men eftersom sitsen är av avgörande betydelse för hjälpernas funktion, är det viktigt att ryttaren arbetar mycket med sin sits. Målsättningen är att få en sits, som genom avspänning och balans ger möjlighet till god följsamhet. Samtidigt utgör den även grunden för ett rätt och effektivt användande av hjälperna”. (Tibblin, 2006)

Ridningen baseras på kommunikation mellan ryttare och häst. Ryttaren inverkar med olika hjälper eller signaler. Hjälperna ges medvetet, men hästen uppfattar även omedvetna signaler som till exempel muskelspänningar i ryttarens kropp och ben. En korrekt sits är grunden för all ridning och en viktig förutsättning för att ryttarens ska kunna inverka på hästen på bästa sätt. Det är också en förutsättning för att ryttaren ska kunna rida med en minimal (omedveten) påverkan på hästen och utan att störa dess naturliga rörelser. (Zerne & Ramel, 2004)

Sitsavvikelser

Sitsavvikelser kan uppkomma trots systematisk träning av den lodräta sitsen. Vanliga orsaker till att dessa uppstår är felaktig inläring, hållningsfel tillsammans med dålig kroppsmedvetenhet, bristande rytmkänsla, felaktiga eller otillräckliga korrigeringar från ridläraren, eller en sadel med dålig passform. Stolsits och hängsits är två erkända sitsavvikelser. Stolsitsen kännetecknas av att sätet placeras långt bak i sadeln och ryttaren spänner sätesmusklerna istället för korsryggen, låren och knäna dras upp och skänkels position hamnar för långt fram. Vid hängsits belastas lår och ljumskar för mycket, sittbenen avlastas, underskänkeln glider bakåt och ofta svankar även ryttaren i ryggen. En vanlig orsak till att ryttaren inte sitter korrekt är att denne spänner sig. Vidare är det sällan ett sitsfel kommer ensamt, utan vanligen medför fel ytterligare avvikelser, till exempel huvudet hålls snett ger en felaktig viktfördelning. (Miesner m. fl, 1994)

Sitsavvikelser kan oftast delas in i primära och sekundära avvikelser. Vanligtvis är sekundära avvikelser till exempel fel skänkelplacering och roterade händer det som är lättast att se. Men sådana avvikelser kan inte korrigeras om inte det primära felet blir rättat först. Man bör se på ryttaren i en större helhet och lära sig skilja på vad som är primära och sekundära fel. Om inte sitsfelet korrigeras av ridlärarens instruktion utan ryttaren faller tillbaka till tidigare mönster är det troligt att korrigeringen gällde ett sekundärt fel och den primära orsaken kvarstår. Ett exempel på primära sitsavvikelser är att ryttaren väljer att kompensera balansen med armar och bröst istället för bäcken som är det mest fördelaktiga för en ryttare. När ryttaren kompenserar med armar eller bröst avviker denne från den korrekta lodräta sitsen genom att ändra skjuta ut armbågarna och ändra sin bröstposition i de vertikala planen. Exempel på sekundära sitsavvikelser kan vara att ryttaren roterar arm och händer, felroterad skänkel och skänkel för långt tillbaka i position. (MT Engell, pers medd, 2012)

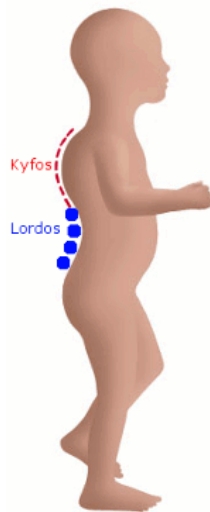
Kroppshållning

Kroppshållning beskriver hur kroppsdelarna förhåller sig till varandra när vi står rakt upp eller sitter ned. Hur hållningen ser ut påverkas av olika faktorer såsom rörlighet, skelettets utseende och musklernas samspel med varandra. Vid en ideal kroppshållning är viktfördelningen jämn över kroppen så att inga delar utsätts för mer belastning och därav skadas lättare än andra. Vid en dålig kroppshållning är viktfördelningen sådan att kroppen hålls en obalans, vilket ger en påverkan på skelettet, leder och muskler. Med tiden kan detta tillstånd leda till akuta och kroniska belastningsskador. (Andersson, 2009)

En viktig muskel för stabiliteten av ryggraden och därav hållningen, är multifidus. Den består av en rad små muskler som sitter fast på ryggraden. Dessa muskler är sedan indelade i två grupper, den ytliga muskelgruppen som håller vår ryggrad rak och den djupa muskelgruppen som bidrar till stabiliteten i ryggraden. Muskelgrupperna används i alla rörelser vi gör med ryggen så som böjning och vridning. Musklerna aktiveras innan rörelsen sker för att skydda ryggraden från skada. En studie har gjorts på friska människor och människor med kronisk smärta i ländryggen. Resultatet visade att de med kronisk smärta hade mindre aktivitet i multifidus än de friska människorna. En möjlig förklaring till detta kan vara smärta i kroppen. Vid smärta sker en förändring av

kroppshållningen för att undvika denna, till följd minskar aktiviteten i multifidus och annan muskulatur tar över. (Danneels m. fl., 2002)

Ryggraden är ungefär två femtedelar av kroppens längd och består av 33 ben eller kotor (Weller, 2006). Kotorerna i bröstryggen har ledförbindelser till revbenen som utgör bröstkorgen och även till bäckenet via svansbenet (Bojsen-Möller, 2000). Leden mellan korsbenet och höftbenet kallas sakro-iliakaleden och där transporteras kroppsvikten och annan belastning till benen (Weller, 2006). Genom sin sammansatta konstruktion påverkar strukturerna i skelettet varandra i rörelser och hållning. Det område där bålen och benen möts kallas bäckenringen och det är där som ryggraden balanserar och viktöverföringen i kroppen sker till största del (Bojsen-Möller, 2000). Området består av korsbenet och två höftben som förbinds med lårbenen. Totalt bildas det fem leder, två sakro-iliakaleder, två höftleder samt blygdbensfogen. Beroende på hur mycket belastning som läggs på bäckenringens strukturer så kan den förändras. När människan står upp utan belastning är ligamenten runt främst sakro-iliakalederna avspända, men vid belastning drar ligamenten ihop sig och skapar en stabil struktur som stabiliserar ryggraden. Bäckenringen har en annan viktig egenskap, vilken är dess lutning som inverkar på ryggradens kurvor. Förändringar i korsbenets lutning kommer på grund av detta att ha effekt på hållningen. När bäckenringens lutning är i ett välbalanserat läge kommer även ryggradens krökning att vara lika välbalanserad och hållningen riktig. Men om bäckenringen däremot har en onormal lutning kommer hållningen att bli sämre och även leda till att ryggraden blir sårbar för skador och smärta (Weller, 2006). Tack vare kotpelarens kurvor och kotoras form klarar ryggraden av de belastningar som de utsätts för varje dag. Ryggradens kurvatur har olika namn beroende på hur de ser ut, se figur 1. Överdriven lordos kallas även för svank och överdriven kyfos för kutrygg (se figur 1). (Weller, 2006). Kurvaturerna i ryggraden fungerar som en stötdämpning som ger kroppen spänst mot gravitationskraften och mot stötvågor från marken vid olika typer av fysisk aktivitet (Bojsen-Möller, 2000). De hjälper också till med balansen i stående ställning (Weller, 2006).



Figur 1. Illustrationen visar kyfos och lordos. (Gudiol, 2011).

Kroppshållningen påverkar även balans och position till häst. En förutsättning för att kunna sitta mjukt och djupt i sadeln är att ryttaren är fri från spänningar i ryggraden, att buk- och bäckenmuskler är spända men ändå elastiska. Bäckenet ska följa med i hästens rörelser vilket ger en följsamhet och ett mjukt anslag i sadeln. Bäckenet tar upp rörelser från hästen och transporterar dessa vidare upp genom ryggraden. (Zetterqvist Blokhuis & Aronsson, 2005)

Vid sittande position är den optimala hållningen när båda sittbenen känns tydligt i baken, ryggen och huvudet sträcks upp, skulderbladen dras samman bakåt samt armarna hänger avspänt utmed sidorna. Då befinner sig kroppen i balans. (Zetterqvist Blokhuis & Aronsson, 2005)

Balans

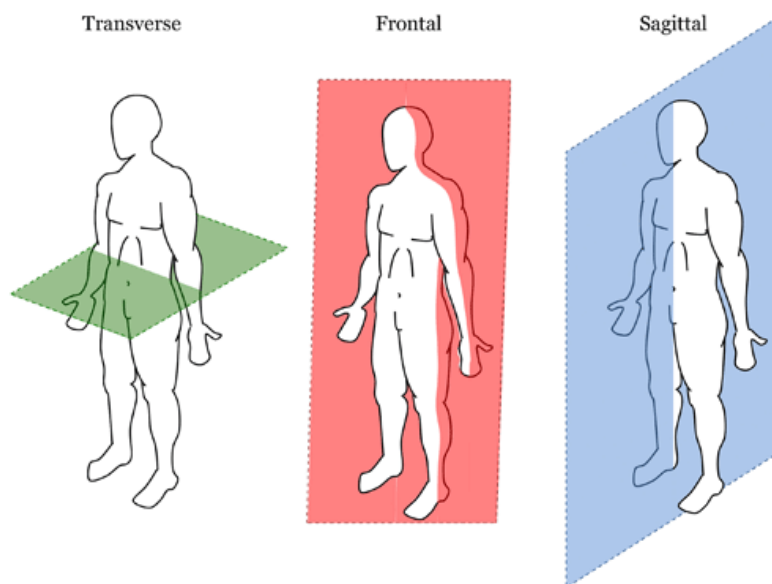
Balans är en levande varelses förmåga att anpassa kroppens läge gentemot tyngdkraften. Balanssinnet styr balansen och sitter placerat i människans inneröra i form av två hinnsäckar och tre båggångar som kallas balansorganen. Balansorganen läser tillsammans med synen, muskel- och ledsinnet av kroppens placering och kan på så sätt hålla kroppen stående. (Lund m.fl., 1999)

Människans balanssinne används från barnsben. Under de första åren tränas hjärnan att ta emot och hantera signaler som gör det möjligt att hålla balansen vid exempelvis stående position, gående och springande. När en specifik situation en gång har lärts in finns dessa signaler registrerade i hjärnan och behöver inte läras om. Genom att träna och utsätta kroppen och hjärnan för nya händelser kommer också balansen att förbättras (Bergenius m.fl., 2006). Det är svårt att mäta en persons balans, då det inte finns någon självklar definition på vad som är bra och vad som är dålig balans (Oddsson & Ekblom, 2004).

I en stor del av den litteratur som finns om ryttarens sits nämns ordet balans på ett eller annat sätt. I Ridhandboken 1 som ligger till grund för all den ridundervisning som rekommenderas från Svenska Ridsportförbundet, delas grundsitsen upp i tre grenar; den lodräta sitsen, den lätta sitsen och kapploppingsaits. Ryttaren måste lära sig vara i balans med hästen i respektive sits för att kunna komma till inverkan (Miesner m fl. 1994).

Nathorst (2001) skriver ”Ryttaren måste ha en mycket god balans för att kunna följa hästen i dess rörelse”. Tibblin (2006) skriver ”Ryttarens balans ska komma från dess mellandel och sitsövningar kan stabilisera denna”. Vidare beskriver Söderstrand m.fl., (2001) ”ryttaren måste följa hästen i rörelsen för att behålla jämvikten och balansen hos ekipaget”.

Vogelius (2009) menar att balanspunkten för ryttare till häst är samma sak som ryttarens tyngdpunkt och i en korrekt lodrät sits är denna placerad 2-4 cm mitt framför sista ländkotan på ryttaren. Det är när tyngdpunkten flyttas som hästen uppfattar signaler ifrån vikhjälporna. Ryttaren måste lära sig att kontrollera och begränsa rörelserna till häst, då allt påverkar balanspunkten och hästen får många onödiga signaler. Det är dock inte lätt för ryttaren att sitta i egenbalans på ett objekt som hela tiden rör sig. Om denne klarar det ges hästen optimala förutsättningar till rörelsefrihet. (Vogelius, 2009)



Figur 2. Illustrationen visar de ovan nämnda anatomiska planen. (Gonzalez, 2010).

För att uppnå balans till häst är det en förutsättning att kunna parera kroppen i flera plan. För balans i frontalplanet innebär att ryttaren sitter lika mycket på båda sittbenen. Genom att sitta i den lodräta sitsen med lodlinje axel, höft och häl, har ryttaren balans även i sagittalplanet. Kan ryttare korrigera sin ryggrads olika kurvaturer har denne även balans i de vertikala planen. Att sitta i den lodräta siten är inget självändamål, det är den position till häst som ska ge ryttaren stabilitet och balans. Den lodräta sitsen gör att nästan varje led befinner sig i ett avspänt tillstånd, och lederna och musklerna befinner sig i gynnsamt läge. Utifrån denna position kan ryttaren utveckla bästa möjliga känsla och teknik. (Vogelius, 2009)

Tidigare gjorda studier

Hammarström (2001) gjorde en studie med syftet att undersöka om det finns ett samband mellan balansen till häst och cykling på enhjuling. Hypotesen var att det finns ett samband mellan att cykla enhjuling och en förbättrad balans till häst. Det går att träna upp sin naturliga balans genom att öva på en enhjulig cykel. Hypotesen kunde inte antas då studiens försökspersoner var för få. Dock fanns det en mycket tydligt indikation på att det skulle finnas ett samband mellan god ryttarbalans och förmågan att cykla enhjuling. I resultatet visade att testgruppen förbättrade sin balans med 54% från första till sista kontrollen efter träning på enhjuling. Även kontrollgruppen förbättrade sin balans med 36%. På grund av detta går det inte att dra slutsatsen att träning på enhjuling är enda orsaken. (Hammarström, 2001)

En studie gjord av Byström m.fl. (2009) undersöktes sadeln och ryttarens rörelser i samlad trav på ett rullband. Studien är gjord på sju ekipage på svår klass nivå, hästarna reds av deras ordinarie ryttare med deras egen utrustning. Resultatet blev att sadeln och ryttaren följde ett gemensamt rörelsemönster i samlad trav; rotation i det transversala planet (rörelser sett sidleds) visat sig vara bifasisk för varje diagonal; samt att i

sagittalplan (rörelser uppåt nedåt, framåt bakåt sett från sidan) den första halvan av landningsfasen roteras sadeln moturs (bakåt) och bäckenet medurs (framåt). I slutfasen av landningen och svävmomentet visade sadeln och bäckenet motsatt rörelse. De kunde konstatera att rörelse av sadeln och ryttaren är relaterat till rörelsen av hästen och att sadelns rörelse verkar även påverkas av ryttaren. Kunskap om hur sadeln och ryttarens rörelser påverkar kan förhoppningsvis förhindra skador hos hästen relaterade till sadel och ryttare. (Byström m.fl., 2009)

I en studie gjord på Strömsholm fick fem erfarna och av Svenska Ridsportförbundet godkända, domare bedöma sitsen hos tjugo ryttare. Domarnas uppgift var att definiera sitsfel och bedöma sitsarna hos ryttarna som red dressyrryttartest på tre olika hästar. Domarna inriktade sig på ryttarens mellandel (från midjan till och med knäet) då det ansågs vara den viktigaste delen av sitsen. Resultatet påvisade att domarna var oeniga om vilka sitsavvikelse ryttarna hade. Några av domarna hade bedömt samma fel återkommande hos många ryttare. Slutsatsen i studien var att det är komplicerat, även för en grupp erfarna domare, att vara överens om sitsfel hos ryttare. Metoder för att analysera ryttarens sitsar behöver utvecklas ytterligare. (Zetterqvist Blokhuis m.fl., 2008)

Forsman & Nutti- Ingebritsen (2006) gjorde en studie för att mäta kraften i ryttarens tyglar. De belyste att det inte gick att objektivt se vilken kraft ryttaren har i tyglarna. Studiens primära syfte var att testa en metod för att mäta kraften i tyglarna i olika situationer och första frågeställningen var om vikten varierar i tyglarna mellan de olika ryttare som rider samma häst. Det som gick att utläsa av resultaten var att tygeltagen var mycket kraftigare när hästen galopperade jämfört med när den travade oberoende på vilken av de tre ryttarna som satt på. I sin diskussion tog de upp att även ryttarens grundsits har en betydelse. Ryttarens position och inverkan samt beroende på hur mycket ryttaren rider hästen fram till bettet, kan påverka kraften i tyglarna. Resultatet kan även påverkats beroende på vilken arbetsform den enskilda ryttaren red hästen i. (Forsman & Nutti-Ingebritsen, 2006)

Carlberg (2010) utvärderade i en studie tryckmättningsvojlack som ett pedagogiskt hjälpmedel. I studien fick tolv försökspersoner rida ett dressyrprogram, därefter fick ryttarna göra en avsuttens övning på en artificiell hästrygg där en tryckmättningsvojlack placerats och kopplats till en dator. En instruktör hjälpte sedan ryttarna att korrigera sitsen, och ryttarna kunde se hur tryckfiguren förändrades när de hamnade mitt över hästen, mot hur den såg ut när de satt snett. Sedan fick de rida samma dressyrprogram igen och slutligen fick de rida tio minuter med instruktioner från marken. Dessutom fick ryttarna svara på en enkät i tre delar, en del som de svarade på innan de red, en efter att de suttit på tryckmättningsvojlacken, och en sista del efter att de ridit sista gången med instruktioner. Resultatet av Carlbergs studie visade att ryttarna upplevde att det var lättare att ta till sig sitskorrigeringar efter att de suttit på tryckmättningsvojlacken. I diskussionen diskuterades att ryttarna fått flest instruktioner om sin handställning följt av att de faller fram eller tittar ner. Detta kan bero på att det är konkreta problem som ridläraren kan se oavsett var i ridhuset hon är placerad. Med en tryckmätning så kan ridläraren se en objektiv mätning av hur ryttarens viktfordelning ser ut. För att se snedheter behöver ridläraren helst se eleven på rakt spår. Små sitsfel går att balansera upp och gör det därför svårare för ridläraren att uppfatta. (Carlberg, 2010)

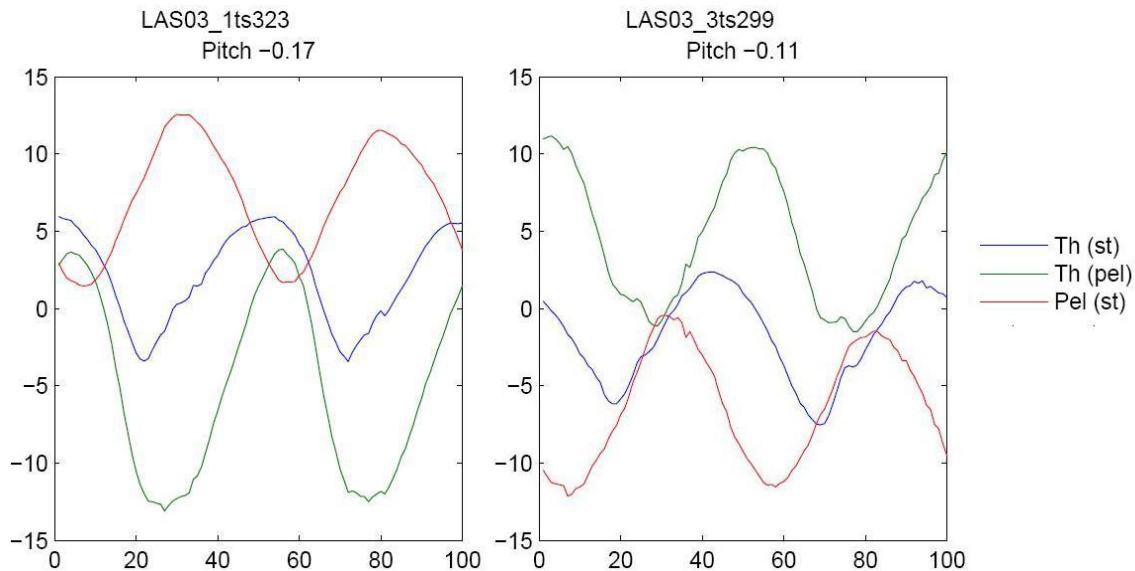
MATERIAL OCH METOD

Filmklipp

Materialet som användes i studien baserades på ett stort försök om hästens rörelsemekanik i Zürich 2006. Filmerna som användes var dokumentation av sju dressyrryttare på en Grand Prix eller Intermediere nivå. Hästarna som användes var deras egna av Varmblodstyp, 1.70 +/- 0.07 meter och var utrustade med egen utpassad sadel och träns. Ryttarna var tre män och fyra kvinnor och vägde 78 +/- 17 kg.

Mätdata

De mätdata som studerades var en registrering av ryttarens rörelse i *pitch* (rörelsen fram och tillbaka) för huvud, bröst och bäcken. På varje segment användes nio markörer för att beskriva dess rörelse. Höghastighetskameror av märket *Mustang 2200* läste av markörernas förflyttning i förhållande till varandra och på så sätt framställdes mätdata. Dessutom mättes ryttarens rörelse i förhållande till hästryggens rörelse, *translation* i sitsen. Denna beskrev i millimeter hur ryttarens rörelse upp och ner i sadeln förändrades när denne kortade upp tygeln. Vidare beskrev *Range of motion* (rom) rörelsens omfång, förhållandet mellan max - min värde. Mätdata för lång respektive kort tygel bearbetades och sammanställdes i Microsoft Office Excel. Mätdata visade huvudets, bröstets och bäckenets positionsförändring i vinkelgrader när ryttaren kortade upp tygeln. Mätdata registrerades under två filmklipp, ett vid lång tygel samt ett vid kort tygel. Mätdata var baserad på den position som ryttaren valde att sitta i naturligt (noll-position) när hästen stod still, och inte utifrån den korrekta lodräta sitsen. På grund av detta gick det inte att jämföra ryttarnas sits med varandra, utan enbart se hur varje enskild ryttare hanterade situationen från lång till kort tygel.



Figur 1. Mätdata visar ryttarens positionsförändring under ett travsteg. Den blå linjen i diagrammet beskriver bröstets rörelse, den röda linjen beskriver bäckenets rörelse och den gröna linjen beskriver förhållandet mellan dessa. Det vänstra diagrammet beskriver Ryttare 3 på lång tygel. Det högra diagrammet beskriver samma fenomen på kort tygel.

Subjektiv värdering

Veterinär Maria Terese Engell gjorde en subjektiv värdering av ryttarens sits i filmerna. Engell har även en bakgrund som balettdansös. Hon arbetar med undervisning av ryttare med fokus på utveckling av kroppshållning och position i sadeln. Hennes resonemang bygger på postrologi (läran om kroppshållning) och vetenskaplig litteratur som beskriver en korrekt och funktionell kroppshållning och rörelsemekanik (bland annat Shumway-Cook & Woollacott, 1995). Den subjektiva värderingen sammanställdes i Microsoft Word.

Extern bedömning

Studien genomfördes med hjälp av en grupp externa bedömare. Dessa kontaktades personligen eller via telefon där deras uppgift förklarades. Därefter skickades ett mail ut med två länkar till youtube.com med filmer och bedömningsprotokoll, *se bilaga 1*. Genomförandet av studien var att bedömaren studerade sju ryttare under två filmsekvenser vardera tio sekunder lång. På ena filmen red ryttarna med lång tygel och på den andra filmen med kort tygel och hästen bakom lodplan. Bedömaren värderade sitsen enligt skala 0 – 10 på ett bedömningsprotokoll, där betyget graderades, se tabell 1.

Tabell 1. Betygsskalan som användes av de externa bedömarna

Bedömningsgrund	Betyg	Bedömningsgrund	Betyg
Utmärkt	10	Ej fullt godkänd	4
Mycket bra	9	Ganska dåligt	3
Bra	8	Dåligt	2
Ganska bra	7	Mycket dåligt	1
Godkänd	6	Helt misslyckat	0
Med tvekan godkänd	5		

Bedömaren fick också lägga en kommentar kring sin värdering.

Studien skickades ut till tjugo externa bedömare och fick sju svar, svarsfrekvens 35 procent. Resultatet sammanställdes i Microsoft Office Excel. Samtliga betyg för varje ryttare samlades i ett medelvärde, median, max- och min värde. Kommentarer från bedömarna sammanställdes i Microsoft Word.

Urval

De externa bedömare som deltog var ridlärare på Strömsholm, domare eller Grand Prix ryttare. Dessa personer valdes ut på grund av sin tillgänglighet.

Resultatbearbetning

Mätdata tolkades utifrån diagram och jämfördes med Engells subjektiva värdering av ryttarens position i sadeln. Därefter jämfördes Engells subjektiva värdering med inom ridsporten utbildade personers externa bedömning. I resultatet presenteras även varje ryttare med stillbilder från varje film för att visuellt tydliggöra position samt

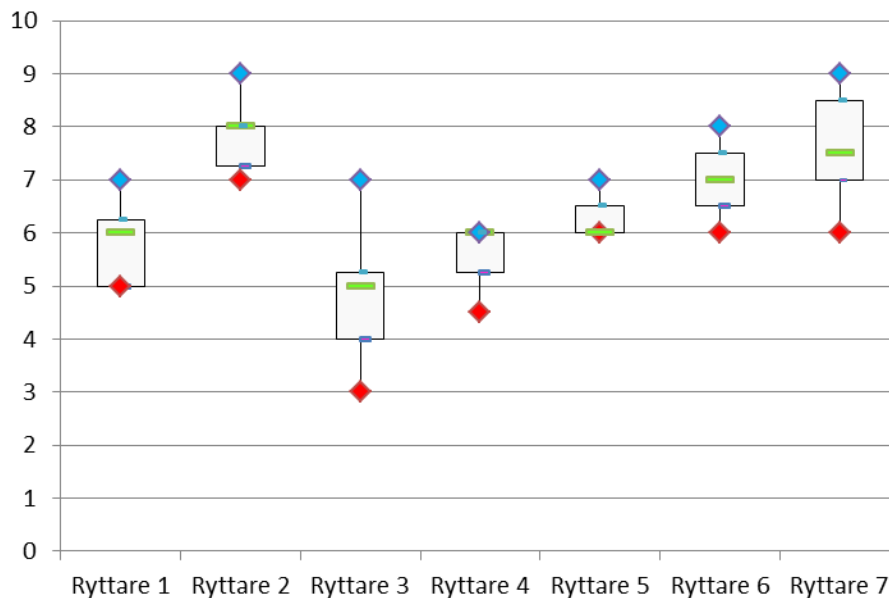
positionsförändring. De inlagda linjerna har förts in manuellt och överdrivits något för att tydliggöra skillnaden mellan positionerna.

RESULTAT

Engells subjektiva värdering av ryttarnas sitsar stämmer helt överens med vad mätdata visar angående ryttarens position i bäcken, bröst och huvud. Den externa bedömningen gjord av inom ridsporten utbildade personer stämmer överens med Engells subjektiva värdering till 86 procent.

Externa bedömare - betygssättning

Resultatet av de externa bedömarnas betygssättning presenteras i ett diagram, se figur 2. Detta visar att de externa bedömarna ansåg att ryttare 2 och ryttare 7 hade bäst sits. Ryttare 2 fick högst medianvärde (8). Ryttare 7 fick 7,5 i medianvärde och rangen var högre än för ryttare 2. Ryttare 3 fick 5 i medianvärde, vilket var det lägst uppmätta värdet. Det var även denne som hade störst *range*. Ryttare 5 hade den lägst uppmätta *range* då alla betygen låg mellan 6 och 7.



Figur 2. Boxplot som redogör för varje ryttares medianvärde i form av linjen i varje box, minvärde i form av den undre pricken och maxvärde i form av den övre pricken i respektive stapel. Boxen visar 50 % av betygens spridning kring medelvärdet.

Jämförelse externa bedömare, subjektiv värdering och mätdata

Kommentarerna är en sammanfattad mening utifrån de externa bedömarnas enskilda åsikt. I resultatet har en del kommentarer tagits bort som inte var av betydelse för det som studien syftade till att studera. Engells subjektiva värdering syftar till att representera en

bedömning ur kroppshållningsaspekt. Tolkningen av mätdatan beskriver skillnaden från ryttarens position vid lång tygel till ryttarens position vid kort tygel.

Ryttare 1

Kommentar externa bedömare: Framåtlutad i lodlinjen, ryttaren sitter med kutrygg och framskjuten haka. Blir skumpig i sadeln och fast i handen.

Subjektiv värdering: Ryttaren hanterar kort tygel genom förstora kyfos. Lutar bröstet långt framför bäcken vilket leder till att ryttaren skumpar orytmiskt i förhållande till hästens rörelse.

Mätdata:

Bröst: bakåtroterat 3 grader, rom ökar 2,5 grader

Bäckenet: framåtroterat 0,5 grader, rom ökar 1,5 grader

Bröst och bäcken i förhållande till varandra: ingen skillnad vid lång och kort tygel

Huvudet: framåtvinklat 6,5 grader, rom minskar 4 grader

Bröst och huvud i förhållande till varandra: framåtvinklat 6,5 grader

Transaktion i sitsen: ökar 10 mm

Summering: Det finns en tydlig samsyn mellan alla tre parter. Framförallt kan det framskjutna huvudet urskiljas av alla och att ryttaren är skumpig i sadeln. Det finns en samsyn mellan de externa bedömarna och den subjektiva värderingen om att ryttaren är framåtlutad.



Figur 3. Bilderna visar ryttare 1 position vid lång respektive kort tygel.

Ryttare 2

Kommentar externa bedömare: Avspänd och bra i lodlinjen.

Subjektiv värdering: Vid lång tygel sitter ryttaren i en kraftig lordos som skapar svårigheter för rörelsen att gå genom ryggen. Vid kort tygel så ökar huvudets rörelse.

Mätdata:

Bröst: bakåtroterat 6 grader, rom minskar 2 grader

Bäckenet: bakåtroterat 9 grader, rom ökar 2,5 grader

Bröst och bäcken i förhållande till varandra: ingen skillnad vid lång och kort tygel
Huvudet: bakåtvinklat 9,5 grader, rom ökar 2,5 grader
Bröst och huvud i förhållande till varandra: bakåtvinklat 5,5 grader
Translation i sitsen: minskar 10 mm

Summering: Det finns en samsyn mellan mätdatan och den subjektiva värderingen. Huvudets rörelse ökar samt att ryttaren för bak sitt bröst. De externa bedömare upplever ryttaren i lodlinjen och uppfattar inte att den har en förstord svank. Det finns ingen samsyn mellan de externa bedömare och den subjektiva värderingen.



Figur 4. Bilderna visar ryttare 2 position vid lång respektive kort tygel.

Ryttare 3

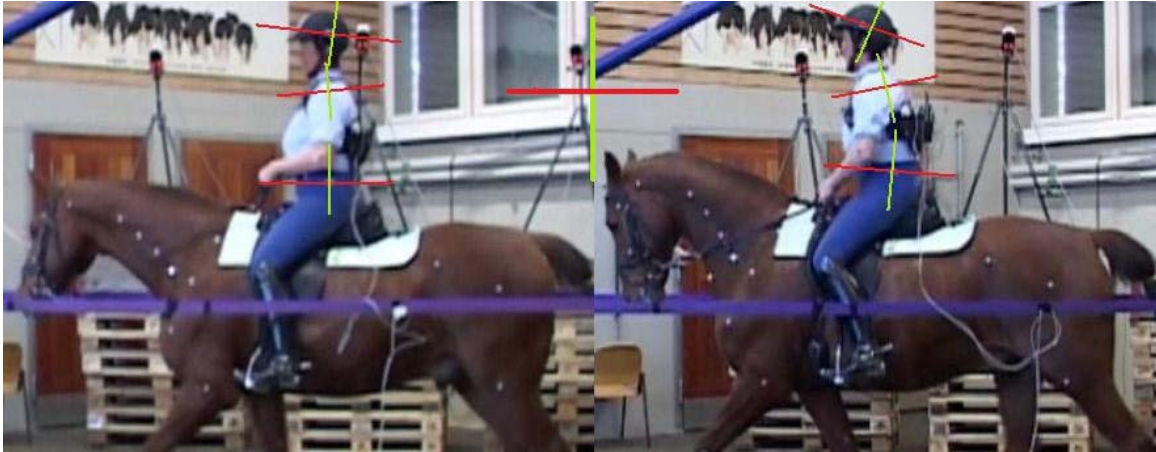
Kommentar externa bedömare: Obalanserad och instabil i sin mellandel och lodlinje. Blir därmed skumpig i sadeln, kniper med knäna och fast i handen.

Subjektiv värdering: Sitter långt bak i sadeln, spänner sig i överskänkeln och får därmed bäckenet längre bak i sadeln och rörelsen blir större. Ryttaren hanterar kort tygel genom förstord kyfos och huvudet vinklas bakåt för att balansera upp bröstets framåtlutning.

Mätdata:

Bröst: ingen skillnad vid lång och kort tygel, rom ökar 1 grad
Bäckenet: bakåtroterat 5 grader, rom ökar 2 grader
Bröst och bäcken i förhållande till varandra: bakåtvinklat 7 grader
Huvud: bakåtvinklat 15 grader, rom minskar 0,5 grad
Bröst och huvud i förhållande till varandra: bakåtvinklat 10 grader
Translation i sitsen: ingen skillnad vid lång och kort tygel

Summering: Det finns till viss del en samsyn mellan de externa bedömare och den subjektiva värderingen, då båda parter nämner att ryttaren kniper sig fast och skumpar mer. Mätdatan i sin tur visar att det inte blir någon skillnad i translationen. Den subjektiva värderingen och mätdatan visar på hur ryttaren för bak sitt huvud för att kompensera ett framåtlutat överliv, svankrygg och placerar bäckenet för långt bak i sadeln. Detta sker enligt, den subjektiva värderingen för att kunna balansera upp kroppen på hästen vid rörelse, vilket upplevs av de externa bedömare som obalanserat och instabilt.



Figur 5. Bilderna visar ryttare 3 position vid lång respektive kort tygel.

Ryttare 4

Kommentar externa bedömare: Framåtlutad i lodlinjen, obalanserad och instabil i sin lodlinje och mellandel. Sitter för långt bak i sadeln, klämmer med skänklarna och är spänd i axlar och armar.

Subjektiv värdering: Sitter mycket långt bak i sadeln vid både lång och kort tygel. Framåtlutat bäcken och bröst vid lång tygel. Ryttaren hanterar kort tygel genom att räta upp sig.

Mätdata:

Bröst: bakåtroterat 3,5 grader, rom ökar 1,5 grad

Bäckenet: bakåtroterat 13,5 grader, rom oförändrad

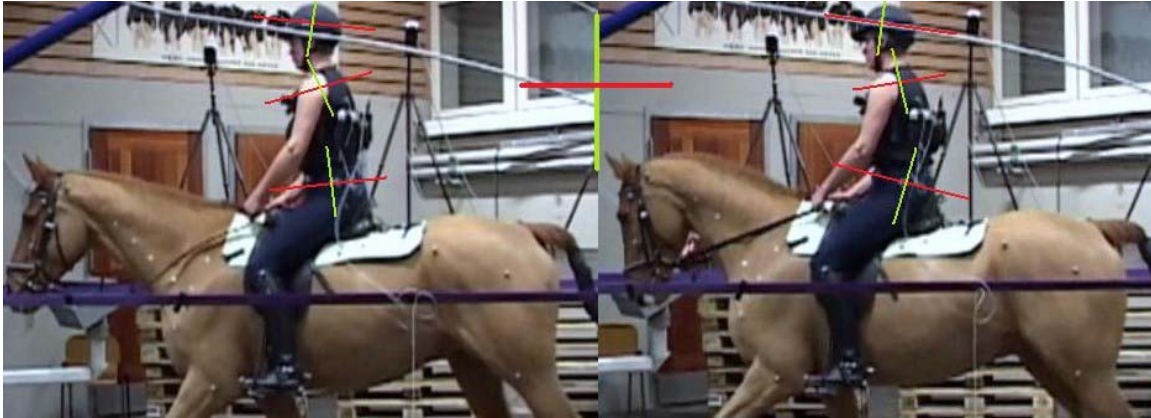
Bröst och bäcken i förhållande till varandra: framåtvinklat 9 grader.

Huvud: ingen positionsändring, rom ökar 5 grader

Bröst och huvud i förhållande till varandra: framåtvinklat 5 grader

Translation i sitsen: minskar 5 mm

Summering: Det finns en samsyn mellan de externa bedömarna och den subjektiva värderingen då de är överens om att ryttaren sitter framåtlutad. Den subjektiva värderingen överensstämmer sedan med mätdatan i den aspekten att ryttaren rätar upp sig vid kort tygel. Det finns en samsyn mellan samtliga att ryttaren placerar sig själv långt bak i sadeln.



Figur 6. Bilderna visar ryttare 4 position vid lång respektive kort tygel.

Ryttare 5

Kommentar externa bedömare: Stadigt anslag i sadeln, följsam mellandel och bra skänkelläge. Blir dock spänd i armar och axlar och skjuter fram hakan.

Subjektiv värdering: Kraftig rörelse i bäckenet, förstora kyfos som blir större vid kort tygel. Ryttaren hanterar kort tygel genom att föra bröstet bakåt och huvudet framåt. Bäckenet förblir i samma position. Ser ut som att ryttaren stabiliserar sig i tyglarna, och är statisk i sina armar. Det ser även ut som att ryttaren driver hästen framåt med hjälp av bäckenet.

Mätdata:

Bröst: bakåtroterat 4 grader, rom minskar 2 grader

Bäckenet: bakåtroterat 3 grader, rom minskar 2 grader vänster fram, 4 grader höger fram

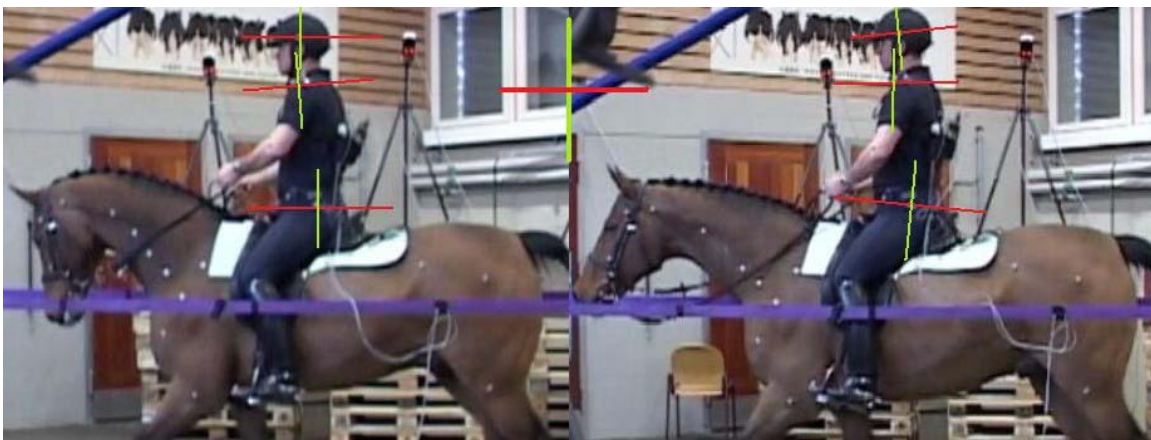
Bröst och bäcken i förhållande till varandra: bakåtvinklat 4 grader

Huvud: framåtvinklat 3 grader, rom ökar 2 grader

Bröst och huvud i förhållande till varandra: framåtvinklat 2 grader

Translation i sitsen: minskar 65 mm

Summering: Det finns en samsyn mellan samtliga med det framskjutna huvudet. De externa bedömarna upplever att ryttaren är stadig och följsam medan den subjektiva värderingen och mätdatan pekar på en överdriven rörelse i bäckenet. Det finns även en samsyn mellan extern bedömning och subjektiv värdering om ryttarens spända armar.



Figur 7. Bilderna visar ryttare 5 position vid lång respektive kort tygel.

Ryttare 6

Kommentar externa bedömare: Bra i lodlinjen med en stadig hand och ett stadigt anslag i sadeln som dock hamnar något långt bak. Underskänkeln långt bak.

Subjektiv värdering: Förstorad lordos vid både lång och kort tygel. Hamnar något för långt bak i lodlinjen med bröstet och bäckenet vilket leder till svankrygg och ger en påfrestning för ländryggen. Denna position leder till en kraftig rörelse av bröstet. Huvudet hamnar i en bättre position vid kort tygel, vilket kan bero på att ryttaren tittar upp. Ganska bra rörelse i bäckenet.

Mätdata:

Bröst: bakåtroterat 5 grader, rom ökar 3 grader

Bäckenet: bakåtroterat 7 grader, rom minskar 3 grader

Bröst och bäcken i förhållande till varandra: ingen skillnad vid lång och kort tygel

Huvud: bakåtvinklat 3 grader, rom ökar 3 grader

Bröst och huvud i förhållande till varandra: ingen skillnad vid lång och kort tygel

Translation i sitsen: minskar 10 mm

Summering: Det finns en samsyn mellan samtliga om att ryttaren placerar sitt bäcken långt bak i sadeln. Den subjektiva värderingen visar på att det finns en lodlinje men dock med för stor svank. Externa bedömningen noterar endast en bra lodlinje. Den subjektiva värderingen och mätdata har en samsyn med huvudets position vinklas upp vid kort tygel. I övrigt är dessa två parter överens om att det inte sker någon av betydelse större förändring av ryttarens sits.



Figur 8. Bilderna visar ryttare 6 position vid lång respektive kort tygel.

Ryttare 7

Kommentar externa bedömare: Bra i lodlinjen men kan ibland uppfattas något framåtlutad. Ryttaren har ett bra skänkelläge och skumpar på ett följsamt sätt.

Subjektiv värdering: Funktionell bäckenrörelse, skumpar följsamt i sadeln vid både lång och kort tygel. Stadig lodlinje och ett bra skänkelläge.

Mätdata:

Bröst: bakåtroterat 3 grader, rom ökar 3 grader

Bäcken: bakåtroterat 3 grader, rom ökar 3 grader

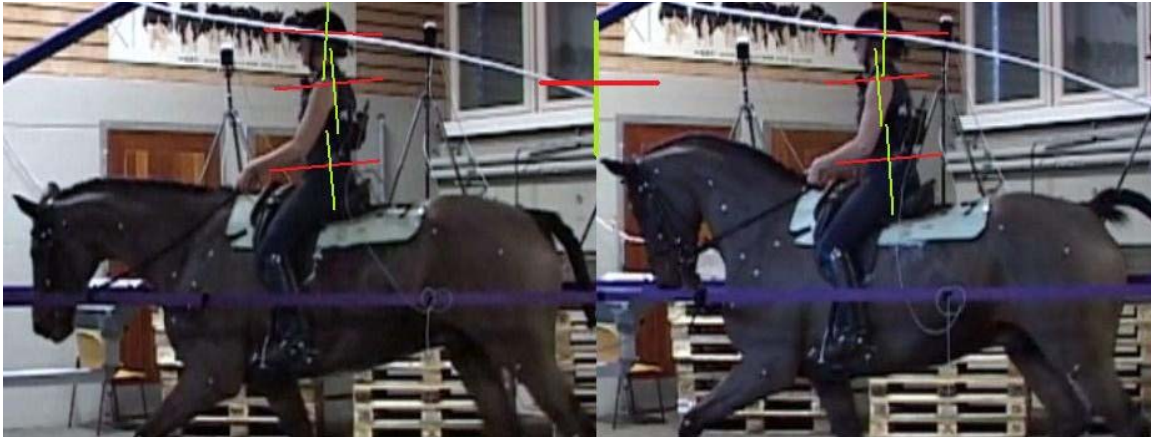
Bröst och bäcken i förhållande till varandra: ingen skillnad vid lång och kort tygel

Huvud: framåtvinklat 1 grad, rom ökar 2 grader

Bröst och huvud i förhållande till varandra: framåtvinklat 4 grader

Translation i sitsen: minskar 5 mm.

Summering: Det finns en tydlig samsyn mellan alla tre parter.



Figur 9. Bilderna visar ryttare 7 position vid lång respektive kort tygel.

DISKUSSION

Att använda teknik i samband med ridning är ett nytt sätt att utvärdera ryttarens sits. Ridsporten är ganska konservativ och har länge baserats på samma källor som i sin tur baserats på beprövad erfarenhet. Ny kunskap från andra läror, så som posturologi, kan komplettera det traditionella synsättet. I Carlberg (2010) studie framkom det att blir lättare att se och korrigera sitsfel, för både elev och ridlärare, med hjälp av tryckmätning. På samma sätt skulle mätdata kunna användas för att tydliggöra sitsavvikelse och motivera samt underlätta sitskorrigeringar. Att dessutom ta hjälp av personer med kunskap om posturologi kan tillföra ytterligare möjligheter att ta ridkonsten längre. Dock skulle denna kunskap behöva testas ytterligare mot mätdata för att säkerställa sambandet mellan mätdata och posturologi. Om det går att säkerställa, då är läran om kroppshållning den kompetens som är lättast att komplettera med för ridlärare och ryttare.

För att en ryttare ska kunna nå en högre nivå i dressyr krävs en god kroppskontroll, balans och rytm för att kunna använda hjälperna på ett optimalt sätt (Shumway-Cook & Woollacott, 1995). Resultatet visade att en person med ett tränat öga kan se även mycket små sitsavvikelse, som de externa bedömare i vissa fall inte noterat. För ridlärare så skulle detta betyda att ökad kunskap inom posturologi förbättrar deras undervisning av sitsen. Det är viktigt att försöka uppnå en korrekt lodrät sits för att sträva efter balans och harmoni med hästen. Detta för att hindra hästens rörelser så lite som möjligt, med tanken att "en balanserad last är den lättaste lasten att bära" (Meyners, 2004).

Grunden till den externa bedömningen i denna studie var att det önskades att en samsyn om vilken ryttare som hade den mest funktionella sitsen skulle utses. Detta för att kunna använda denna ryttare som en norm för att jämförelser mot övriga ryttare mot. Resultatet gav inte den totalt enhetliga bedömning som förväntades. Resultatet liknade mer det resultat som Blokhuis Zetterqvist m.fl. (2008) fick fram i sin studie om att det inte finns någon samsyn mellan externa bedömare. Vi trodde att resultatet skulle skilja sig mot denna tidigare studie, vilket hade att göra med två starka aspekter. Den första var att mätdata för den ryttare som förväntades få det bästa resultatet var så starkt avvikande mot de övriga. Den andra aspekten handlade om att de externa bedömare som deltagit arbetar till vardags efter samma riktlinjer, är vidareutbildade tillsammans och strävar efter samma mål. Detta gav förhoppningar om en tydlig samsyn inom gruppen. Att resultatet inte blev som önskats kan ha att göra med den individuella bedömarens eget tycke och smak.

Den subjektiva värderingen är baserad på en viss personens erfarenhet och kunskap från ett flertal kurser om kroppshållning. Denna subjektiva värdering stämmer helt överens med vad mätdata visar angående ryttarens position i bäcken, bröst och huvud. I resultatet kunde det i första hand urskiljas två olika sätt att hantera hållningen när tyglarna kortades upp. Det ena var att ryttarna utvecklade en större lordos och lutade sig bakåt. Det andra sättet är att de utvecklade en större kyfos, luta sig framåt och ryttaren var då tvungen att dra bak huvudet för att kompensera och hålla balansen. När sitsen ändras kommer även ryggradens kurvatur att ändras. Detta kommer begränsa ryggradens förmåga att fungera som stötdämpare och även skaderisken ökar (Bojsen-Möller, 2000). Balanssinnet blir också drabbat på ett negativt sätt när ryggraden försätts i en avvikande position (Weller, 2006). Utifrån detta resonemang kan följande koppling ses. Det går att träna upp sin förmåga att se och utifrån det att instruera till en korrekt kroppshållning.

Resultatet av mätdata visar att ryttare 7 är den ryttare som förändrar sig minst mellan lång och kort tygel. Denna ryttare fick också högt betyg från de externa bedömarna och ansågs vara följsam och i bra position. Jämfört med ryttare 3, som hade lägst betyg och ett flertal avvikelser i sitsen samt att mätdata påvisade stora förändringar i vinkelgrader. I mätdata för ryttare 5 visar bäckenets rörelse att denna minskar olika mycket beroende på vilket ben hästen sätter ned. Detta tyder på att hästen har ett ojämnt rörelsemönster. För denna ryttare påvisades även en minskning av translationen i sitsen på 65 mm. Troligen håller ryttaren sin balans i tyglarna, och blir genom detta stadigare i sitsen vid kort tygel. Till detta fick den kommentarer från externa bedömare om att ryttaren var spänd i axlar och armar. Vid den subjektiva värderingen fick denne kommentaren att det såg ut som att ryttaren stabiliserade sig i tyglarna. För att kunna veta säkert hade det behövs en mätning av tygelkraften för att bekräfta dessa påståenden.

De externa bedömarna har gärna gett kommentarer om felaktigt skänkelläge, handställning eller om ryttaren sitter avvikande från lodlinjen. Dessa kommentarer baseras på sekundära symptom som framkommit av ett primärt problem i form av felaktig vinkel i bäckenet eller en inkorrekt rygghållning (Weller, 2006). Genom detta blir aldrig grundproblemet löst och sitsfelen kvarstår. Att bedömarnas kommentarer grundas på sekundära problem kan ha att göra med den litteratur som används vid utbildning av ridlärare i Sverige. I ridhandboken 1 (Meisner m fl. 1994) beskrivs ryttarens sits till största del utifrån skänkelläge, armarnas placering och att sitsen ska baseras utifrån den

lodräta linjen. Bäckens eller ryggens kurvatur har en svagare framtoning och detta kan förklara att de externa bedömarna inte nämner detta i sina kommentarer om ryttarens sits. Bäckens och ryggkurvaturen har dock stor betydelse för kroppens hållbarhet och en längre tids felbelastning kan leda till smärta (Weller, 2006). Detta borde vara ett tillräckligt starkt argument för att införa viss grundläggande lära om kroppshållning som en del i ridlärarutbildningen.

I de externa bedömarnas kommentarer nämndes det att de upplevde ryttare 3 som obalanserad på grund av instabilitet i bålen. Hos en ryttare med dålig kroppshållning är viktfordelningen sådan att kroppen hålls i obalans (Andersson, 2009) vilket leder till att ryttaren har stora avvikelser från jämviktsplanet. Denna ryttare måste alltså parera sin kropp i varje steg för att transportera rörelsen genom kroppen. Skillnaden mellan en ryttare med korrekt kroppshållning som enklare kan sitta i balans, upplevs ryttare 3 som ostabil i sin sits på grund av dålig hållning. Detta behöver inte påverka prestationen negativt. Ur ett funktionellt perspektiv finns det inte "en sits" att använda för alla ryttare. Små avvikelser måste finnas för att vara funktionell för varje unik ryttares kroppstyp (Meyners, 2004).

Vid sitskorregeringar instrueras det om att ryttaren ska ha en anspänning i bukmuskulatur och korsryggen för att hålla en korrekt sits. Egentligen ska ryttaren som sitter till häst använda hållningsmuskulatur, som framförallt består av multifidus för att stabilisera sin kropp och övrig muskulatur ska endast arbeta vid inverkan och när ryttaren brukar sin sits (Danneels m. fl., 2002). En korrekt sits är en viktig förutsättning för att ryttarens ska kunna inverka på hästen på bästa sätt (Zerne & Ramel, 2004). Det framkom i den externa bedömningen att fokuset till viss del ligger på hur ryttaren inverkar och inte enbart på dennes position till häst. En förklaring till detta kan vara ridlärarens vana att instruera ekipage som helhet. Deras undervisning innefattar vanligen både sitskorregeringar och instruktioner om inverkan på hästen.

Materialet och metodens påverkan på resultatet

Resultatet i studien har påverkats av urval av externa bedömare. Dessa personer är inte representativa för ridlärare i Sverige, då de valdes ut på grund av sin tillgänglighet. På sin arbetsplats har de som yrke att utbilda nästa generations ridlärare. Hur de externa bedömarna valt att ge sina betyg tror vi kan ha påverkats av dess vana att använda betygsskala.

Utformningen av enkäten kan ha påverkat resultatet. Från början hade studien en annan vinkling där den externa bedömningen spelade en mindre roll. Därav blev enkäten inte anpassad till det nuvarande syftet. För att få en större säkerhet i vårt resultat hade det behövts en högre svarsfrekvens samt fler externa bedömare med större variation av sin kompetens. Dessutom skulle enkäten haft en tydligare struktur för hur kommentarer skulle ges och även undersökt förändringen av ryttarens sits vid lång till kort tygel.

För att få bedömarna att fokusera mer på ryttarens sits hade det kanske varit bättre att se dem vid longering. Utifrån de värderingar som vi fått in, kunde vi se en tendens att bedömaren valde att se mer på ryttarens inverkan på hästen istället för sits och position. För att utesluta denna faktor skulle ryttaren klippas ut och filmerna skulle inte visa hur hästen gick.

De två filmer som de externa bedömarna fick se valdes med anledning av att det var till dessa det fanns mätdata. Samtliga filmer var lika långa och hade filmats under samma förutsättningar med ryttare och hästar på liknande nivå. Den mätdata som användes var baserad på noggrant placerade markörer på ryttare och häst, ett material som antas vara trovärdigt. Det hade varit svårt att för oss att själva göra liknande mätningar med samma exakthet. Filmmaterialet var i första hand avsett för en studie där man mätte skillnaden på hästens rörelse vid olika huvud och halspositioner. Till följd av detta finns det ingen mätning gjord där ryttaren var placerad i en optimal sits för dem själva. Det hade varit att föredra för att få en tillförlitlig nollposition, att tagit en mätning avsuttet där ryttaren placerats i en korrekt hållning stillastående.

Vidare studier

Ett sätt att utveckla studien är att ha fler externa bedömare. De externa bedömarna skulle kunna delas in i olika kategorier; ridlärare, tränare eller domaren. Därefter kunde man jämföra kategoriernas värderingar.

Resultatet skulle kunna baserats på fler ryttare, ur fler kameravinklar samt på olika hästar. Det hade även vart intressant att jämföra ryttarnas resultat där samtliga fick rida samma häst. Mätdata hade kunnat tolkas från fler markörer, som tygelkraft och tryckvojlock.

Ytterligare ett sätt att utveckla studien är att låta en försöksgrupp träna upp sin kroppshållning och jämföra resultatet med en kontrollgrupp.

Slutsatser

Studiens slutsats är att en person med fördjupad kunskap inom posturologi (läran om kroppshållning) kan se sitsavvikelser i större utsträckning än inom ridsporten utbildade personer, vilket bekräftas av mätdata. Dock är studiens omfattning för liten för att kunna statistiskt säkerställa detta resultat. Med mer kunskap inom posturologi kan ridlärarna lära sig att beskriva mer detaljerade sitsavvikelser på ett enhetligt sätt. Därför kan det vara lämpligt att komplettera ridlärarutbildningen med posturologi.

FÖRFATTARENS TACK

Vi vill rikta ett tack till de ridlärare som gjort studien möjlig genom sitt engagemang att delta i undersökningen. Vi vill även rikta ett tack till våra handledare Lars Roepstroff och Maria Terese Engell som visat ett starkt intresse och engagemang för vår studie.

SUMMARY

The vertical seat is the basic position in the classical English horseback riding. In order to perform well on horseback the rider has to learn to communicate with the horse. The pursuit of a higher level of dressage requires good body control, balance and rhythm in order to use the aids in an optimal way. Previous studies have shown that training of posture and body control creates the foundation to develop balance and rhythm skills.

Within horseback riding it is not enough just to know what the correct vertical seat is. All riders have different bodies and therefore they will have slight variations in their vertical seat in order to sit in the most favourable way.

The main aim of this study was to investigate whether a person with detailed knowledge of posturology (the science of body posture) with his eyes can see measurable posture abnormalities. A secondary aim was to investigate whether there is a connection between an external evaluation of the rider's vertical seat by people trained in riding and a subjective evaluation by a person with detailed knowledge of posturology.

There were two questions: "Can a person with detailed knowledge of posturology see measurable deviations of the vertical seat?" and "Is there a correspondance between external evaluation and subjective evaluation of the rider's vertical seat?"

The vertical seat of seven riders was evaluated by three different parts: by external observers (professional riding instructors), by one subjective evaluator (Ms M T Engell) and by experimental data. The external observers rated and evaluated the vertical seat of seven riders from movie clips. The subjective evaluator made a description of the vertical seat of the same riders. Furthermore, data were processed from the seven riders with focus on the change of position of the vertical seat. Then the data were compared to Engell's subjective evaluation. Engell's subjective evaluation finally was compared to the evaluation of the external observers.

The result showed that the subjective evaluation will agree completely with what the data tell about the rider's position. The external observers and Engell's subjective evaluation will agree to 86 %.

The conclusion of this study was that a person with detailed knowledge of posturology can see deviations of the vertical seat to a greater extent than professional horseback riding instructors and judges and that was confirmed by experimental data. However, the scope of the study was too small to be statistically secured. With more knowledge of posturology riding instructors could learn to describe more in detail and in a uniform manner abnormalities of the vertical seat. Thus it would be appropriate to add posturology to our education of riding instructors.

Keywords: vertical seat, deviations of the vertical seat, posture, balance

REFERENSER

Litteratur

Blokhuis Zetterqvist, M, Aronsson, A, Hartmann, E, Van Reenen, CG, & Keeling, L, (2008). *Assessing the rider's seat and horse's behavior: difficulties and perspectives.* Journal of applied animal welfare science, 11(3): 191-203.

Bojsen-Møller, F. (2000). *Rörelseapparatens anatomi.* (1. uppl.) Stockholm: Liber.

Byström, A., M. Rhodin, M., von Peinen, K., Weishaupt, M. A. & Roepstorff, L. (2009) *Basic kinematics of the saddle and rider in high-level dressage horses trotting on a treadmill.* Department of Anatomy, Physiology and Biochemistry and Department of Clinical Sciences, Swedish University of Agricultural Sciences, S-750 07 Uppsala,

Sweden; and Equine Department, Vetsuisse Faculty, University of Zurich, CH-8057 Zurich, Switzerland.

- Carlberg, S. (2010). *Tryckmätningsojlock som ett pedagogiskt hjälpmedel*. Examensarbete på kandidatnivå nr. K7. SLU, Hippologenheten, Uppsala.
- Danneels, L.A, Coorevits, P.L, Cools, A.M, Vanderstraeten, G.G, Cambier, D.C, E. E. Witvrouw, E.E, De Cuyper, H.J. (2002). *Differences in electromyographic activity in the multifidus muscle and iliocostalis lumborum between healthy subjects and patients with sub-acute and chronic low back pain*. European Spine Journal. 2002; 11:13-19.
- Forsman, J. & Nutti Ingebrigtsen, I. (2006). *Mätning av kraften i tyglarna: en pilotstudie*. Fördjupningsarbete nr. 314. SLU, Hippologenheten, Uppsala.
- Hammarström, M. (2001). *Går det att förbättra sin balans till häst genom att cykla enhjuling?* Fördjupningsarbete nr. 168. SLU, Hippologenheten, Uppsala.
- Lund, A, Rydström, A och Lidman, S (red.) (1999) *Bonniers compact lexikon: [allt i ett i ord och figur]*. Aktualiserad och utök. [utg.], 2000 Stockholm: Bonnier lexikon
- Meisner, S, Putz, M. och Plewa, M. (1994) *Ridhandboken I Grundutfigurning av ryttare och häst*. Upplaga 1997, 224. Lund: Wallin & Dalholm Boktryckeri AB.
- Meyners, E. (2004). *Effective teaching & riding: exploring balance and motion*. Huson, Mont.: Goals Unlimited Press.
- Nathhorst, L 2001. *Dressyr med Lussan*. Stockholm: Natur och kultur.
- Oddsson, K. och Ekblom Ö (2004). "Bra" eller "dålig" balans – vad är det vi mäter?. Svensk Idrottsforskning. 2004;(4):61-65
- Shumway-Cook, A. & Woollacott, M H. (1995). *Motor control: theory and practical applications*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Söderstrand, S. & Lundström, H. (red.) (2001). *Hopplära: Strömsholmsmetoden*. Stockholm: Natur och kultur/LT.
- Tibblin, B (2006). *Ridlära: ridhästens grundutfigurning och vidareutfigurning i dressyr*. 4., rev. utg. Stockholm: Natur och kultur
- Vogelius, B. (2009). *Spänst & harmoni i ryttarens sits*. Västerås: Ica.
- Weller, S. (2006). *Stärk din rygg med yoga och pilates*. Malmö: Damm.
- Xenofon, (1980). *Om hästar och ridning*. Uppsala: Carmina.
- Zerne, A. & Ramel, E (2004) `Prospective riding instructors' perception of what is important regarding body awareness in horseback riding'. Nordisk Fysioterapi Volym 8, 2004 (in Swedish).
- Zetterqvist Blokhuis, M. & Aronsson, A. (2005). *Ryttarens sits och balans: hjälprea för ridlärare och ryttare*. MZ Equine Pedagogic.

Internet

Andersson, H. (2009). Hållningsanalys., Stockholm.

<http://www.kiopraktor.me/Hallningsanalys.htm> (2011-10-02)

Bergenius J, Brantberg K, Geisler C. (2006). Balansorganets anatomi och fysiologi.

http://www.yrsel.com/portal/index2.php?option=content&do_pdf=1&id=73 (2011-12-01)

Gonzalez, A. (2010). Three Planes of Movement., San Juan Bautista, California.

<http://nextlevelstrengthandfitness.com/blogsite/three-planes-of-movement-2/> (2012-01-19)

Gudiol, J. (2011). Håll vid träning – orsaken och hur du undviker det!, Lund.

<http://traningslara.se/hall-vid-traning-vad-ar-orsaken/> (2012-01-15)

Personliga meddelanden från

Vet M.T. Engell, (2012-01-18) Ridskolan Strömsholm AB, Strömsholm.

Lästa men ej refererade källor

Johansson, U. (2006). *Ryttare är idrottare: en bok om fysträning för ryttare*. Stockholm: SISU Idrottsböcker.

Malmfors, B. 1982. *Vetenskapligt skrivsätt och muntlig presentation – en handledning*. Pedagogiskt utvecklingsarbete nr 7, Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.

Von Dietze, S. (2005). *Balance in movement*. Upplaga 2005, 223. North Pomfret, Vermont: Trefalgar Square Publishing.

BILAGA 1. BEDÖMNING AV RYTTARENS SITS

Namn:

Titel:

Betygskala:

Utmärkt	10	Ej fullt godkänd	4
Mycket bra	9	Ganska dåligt	3
Bra	8	Dåligt	2
Ganska bra	7	Mycket dåligt	1
Godkänd	6	Helt misslyckat	0
Med tvekan godkänd	5		

Ryttare 1 Betyg: Kommentar:

Ryttare 2 Betyg: Kommentar:

Ryttare 3 Betyg: Kommentar:

Ryttare 4 Betyg: Kommentar:

Ryttare 5 Betyg: Kommentar:

Ryttare 6 Betyg: Kommentar:

Ryttare 7 Betyg: Kommentar:

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
