



Interaktion mellan häst och ryttare

Projektnamn: Interaktion mellan häst och ryttare beskriven med objektiva mätmetoder

Projektledare: Lars Roepstorff, Hippologenheten, SLU

År: 2005

Kontaktperson: Lars Roepstorff, 018-67 21 80, lars.roepstorff@hipp.slu.se

Interaktionen mellan häst och ryttare har studerats vid SLU och projektet är delfinansierat av Stiftelsen Svensk Hästforskning.

Det är i gångarten skritt som hästen påverkas mest av ryttaren. Med en extremt hög huvud- och halsposition hämmas rörelsemönstret mest jämfört med när hästen rör sig med mer fritt eller med lågt huvud. Ryttaren kan uppleva att hästen lägger mer vikt på bakbenen och trampar under sig mer vid vissa hals- och huvudpositioner, men ryttarens känsla stämmer inte alltid överens med verkligheten. Det visar de senaste rönen inom veterinärmedicinsk forskning vid SLU.

Bakgrund och syfte

Veterinär Marie Rhodin har i en ny avhandling studerat interaktionen mellan häst och ryttare. Det är första gången som samspelet har mätts på ett objektiva sätt, bl.a. med hjälp av höghastighetsfilm. Avhandlingen är den första som har gjorts vid enheten för hippologutbildning vid SLU.

Studier och resultat

I ett internationellt samarbetsprojekt har forskare från SLU, Utrecht och Zürich studerat effekten av olika huvud- och halspositioner på hästens rörelsemönster. En grupp av högpresterande dressyrhästar studerades med sex olika huvud- och halspositioner, med och utan ryttare. Hästarna försågs med reflexmarkörer som klistrades på huden över förutbestämda anatomiska punkter. Hästarna filmades sedan med tolv höghastighetskameror som registrerade markörernas tredimensionella rörelser. Hästarna skrittade och travade på en rullmatta som var försedd med ett kraftmätningssystem. Därmed kunde belastningen på varje enskilt ben mätas och viktfördelningen mellan fram- och bakdel beräknas. Studien har resulterat i tre publicerade vetenskapliga artiklar och ytterligare minst sju artiklar kommer att publiceras under året.

- Bland ryttare och domare, främst inom dressyrsporten, diskuteras ofta vad som menas med att hästen rids i en korrekt form, säger Marie Rhodin. Huvud och halspositionen är kopplad till olika grad av samling och målet med samling är att få hästen att trampa under sig mer och sänka bakdelen för att kunna förflytta tyngdpunkten bakåt och därmed få hästen att bära mer vikt på bakbenen. Men hur mycket påverkar vi hästen egentligen? I min avhandling har jag gjort objektiva studier som visar hur hästens rörelsemönster förändras vid olika positioner av huvudet och halsen.



Bakgrunden till studien om betydelsen av hästens form är att dagens sporthästar ofta drabbas av träningsrelaterade skador, som hältor eller ryggproblem. Formen anses viktig vid träning av hästar och den korrekta formen premieras vid dressyr tävlingar. Denna form är dock inget som hästen skulle välja frivilligt under ett helt dressyrprogram när den samtidigt utför komplicerade rörelser, och kan därmed inte anses som naturlig för hästen. Det är därför viktigt att ta reda på hur ryttaren och olika halspositioner påverkar hästen. Forskarna vet ännu för lite om hur olika typer av utrustning, underlag samt träningsmetoder påverkar hästens hållbarhet. För att förhindra att skador uppkommer men även för att underlätta rehabilitering av ridhästar med hältor eller ryggproblem är denna forskning viktig.

- Om hästen har en hälta kan den behöva en medicinsk behandling, men om hästen har en rörelsestörning som orsakas av hur ryttaren rider, kan den istället behöva en annorlunda träning, säger Marie Rhodin.

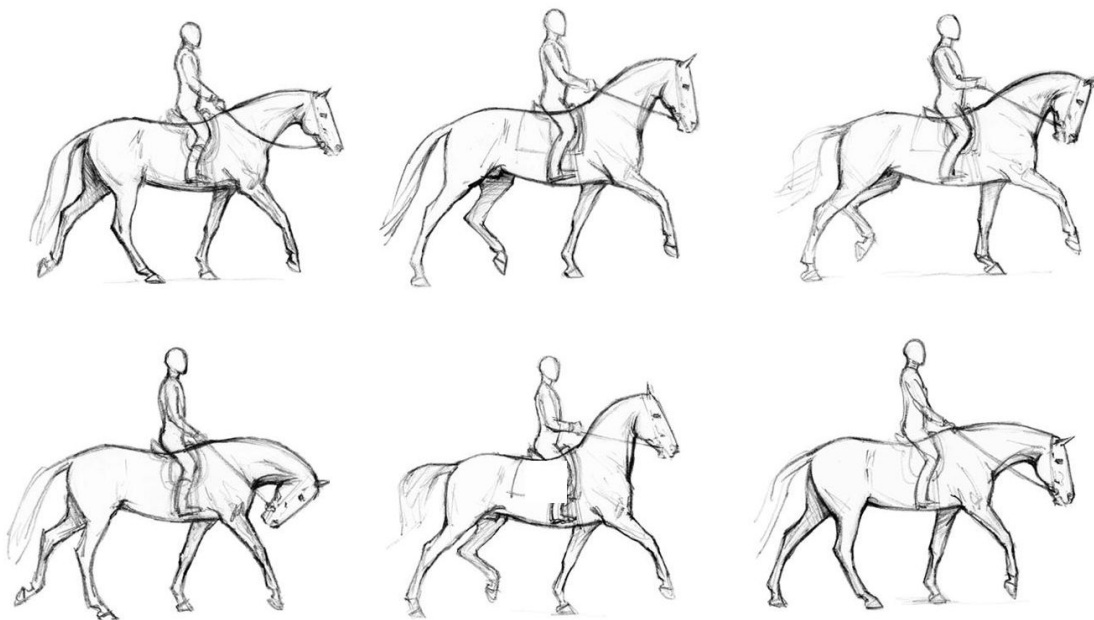


Illustration: Matthias Haab, Zurich

Hästen har en naturlig pendelrörelse av huvud och hals när den skritt på lång tygel och därför påverkas skritten mest av förändringar i formen. Skritt är den gångart där hästens rörelse lättast kan förändras av ryttaren. I trav påverkades hästens rörelse mindre av små förändringar i huvud- och halspositionen men den fria och extremt höga skilde sig från ”på tygel”-formen enligt Marie Rhodins studier.



Det finns ingen vedertagen definition av samling men när det beskrivs i ridlitteraturen finns det vissa variabler som används som är lätta för oss att mäta. Att hästen sänker bakkdelen, trampar mer under sig och bär mer vikt på bakkdelen vid ökad grad av samling har nog de flesta hört. När vi studerade detta närmare fann vi att hästen sänkte bakkdelen mest i den fria positionen och bar mest vikt på bakkdelen i den extremt höga vilket inte stämmer överens med ryttarens uppfattning. I trav påverkades inte undertrampet av de olika huvudpositionerna vilket var ett överraskande resultat. Trots att vikten flyttades bakåt ökade maxbelastningen på frambenen i den extremt höga positionen på grund av att steglängden och tiden då hoven är i marken minskade kraftigt.

- Det finns mycket mer att göra inom det här forskningsområdet, tycker Marie Rhodin. Min avhandling är bara början men det är mycket positivt att vi nu utvecklat en fungerande och tillämpbar metod för att studera interaktionen mellan häst och ryttare. Nu är det möjligt att gå vidare med nya frågeställningar för att öka förståelsen om hur hästen påverkas vid träning.

Vetenskapliga referenser

Gómez Álvarez, C.B., Rhodin, M., Bobbert, M.F., Meyer, H., Weishaupt, M.A., Johnston, C. and van Weeren, P.R. (2006) The effect of head and neck position on the thoracolumbar kinematics in the unriden horse. *Equine Vet J* **36**, 445-451.

Bobbert, M.F., Gómez Alvarez, C.B., van Weeren, P.R., Roepstorff, L. and Weishaupt, M.A. (2007) Validation of vertical ground reaction forces on individual limbs calculated from kinematics of horse locomotion. *J. Exp. Biol.* **210**, 1885-1896.

Weishaupt, M.A., Wiestner, T., von Peinen, K., Waldern, N., Roepstorff, L., van Weeren, R., Meyer, H. and Johnston, C. (2006a) Effect of head and neck position on vertical ground reaction forces and interlimb coordination in the dressage horse ridden at walk and trot on a treadmill. *Equine vet. J. Suppl.* **36**, 387-392.

Det här projektet har fått anslag från Stiftelsen Svensk Hästforskning. Det här är en populärvetenskaplig sammanfattning av den slutrapport som forskarna skrivit efter forskningsprojektets slut. Mer information kan fås direkt från forskarna själva eller från Stiftelsen Svensk Hästforskning, www.hastforskning.se.