



Vad är viktigt i grundarbetet för att få en hållbar och presterande häst?



Fördjupningsarbete
B-tränarutbildning
Katarina Schantz
Strömsholm 2012

Lars Roepstorff,
handledare

1. Sammanfattning

Träningsfysiologi är ett otroligt intressant, fakta späckat och komplext ämne, vilket också avspeglar sig i den litteratur som idag finns inom området.

I detta arbete vill jag försöka belysa tränings fysiologi på ett sätt, där sammanhang men också olikheter framgår på ett klart och lättförståeligt sätt. Jag tittar närmare på vilka faktorer som påverkar hållbarhet och prestation, framförallt några av hästens stora organ i kroppen. Skelett, muskulatur, hjärta och lungor samverkar med varandra men har väldigt stora olikheter som man måste ta hänsyn till vid träning för hållbarhet. En varierad träning där olika vävnader i kroppen belastas kontinuerligt ökar chanserna till framtida prestationer med bibehållen hälsa.

I all träning bör man beakta följande faktorer; vilken typ av träning som genomförs, kvantitet, intensitet och vikten av vila i ett kort- respektive långt tidsperspektiv.

Alla faktorer bör noggrant tänkas igenom och en träningsplan bör finnas.

Konditions träning är övergripande träningsform oavsett ridsportgren, och har en stor betydelse för allmäntillstånd, hållbarhet och prestation.

2. Inledning

Hästsport är en intressant, rolig och känslöfylld sport.

Vi vet att ridsporten är stor i Sverige idag, det kan vi utläsa av nedanstående siffror;

Det är den näst största ungdomsidrotten.

Vi har 125000 motions- och lektionsryttare.

Drygt 28000 ryttare har tävlingslicens.

Inom dressyr gjordes 66500 starter under året 2009.

Kort sagt; ridsport är fritid och tävling för en halv miljon svenskar.

De flesta hästägare är hobbyryttare, de rider och tränar samt har sin häst för nöjes skull.

En hobby utövas frivilligt, utan tvång och skall tillföra glädje och energi. Detta sker mestadels så länge hästen är frisk, men allt för ofta drabbas hästen av skador, ofta på grund av okunskap hos ryttaren. Det medför ökade och omfördelade kostnader. Glädjen utbyts mot psykisk oro och sorg, borta är allt vad glädje och energi fylld fritid heter.

Många skador som uppkommer pga. okunskap, om hästen som biologisk varelse, dess anatomi och fysiologi, det vill säga hur den är uppbyggd och hur dess olika organ fungerar och samverkar med varandra.

Med detta perspektiv vill jag undersöka vilka faktorer som har betydelse för att hålla dressyrhästen frisk och som påverkar prestationen, genom fasen av grundarbete, med målet att klara av hela utbildnings skalan.

Min frågeställning kommer att riktas mot;

Hur kan jag se om hästen är trött, före, under, och efter arbetspasset?

Kan jag med hjälp av denna kunskap undvika skador?

3. Material och Metoder

I detta arbete har jag valt att titta närmare på ett par av hästens inre faktorer, nämligen respirations-och cirkulationsorgan, muskulatur och till viss del, stödjevävnad. Hur påverkas prestationen och hållbarheten, och hur samverkar dessa organ?

För att komma till ökad kunskap om dessa områden har jag genomfört litteratur studier inom områden som behandlar hästens hållbarhet och prestation. Jag har begränsat mig i det närmaste till svensk litteratur. Jag ska försöka närma mig detta komplexa ämne på ett enkelt och lättförståeligt sätt, där läsaren kan förstå sammanhanget, emellan de olika vävnadernas betydelse i grundarbetet, som skall leda till en hållbar häst ända upp till det sista steget på utbildningstrappan och de högsta klasserna på tävling.

4. Resultat

En vältränad häst är resultatet av ett utvecklings förlopp där kroppen anpassas till en ökad belastning såväl fysiskt som psykiskt.

Att kunna hålla sin häst frisk och kunna träna för prestation bestäms utifrån en rad faktorer, som alla har ett lika stort värde och utgör en god plattform att utgå ifrån. Därför är det viktigt att förstå hur dessa faktorer samverkar och förstå var i helheten som de kommer in.

Ryttare behöver kunskap om grundläggande tränings fysiologi för att kunna träna sin häst till prestation med bibehållen hälsa.

Följande är de faktorer som påverkar träningens kvalitet och utveckling.

Yttre faktorer är

- fysisk- och mental träning
- hälso- och sjukvård
- avel
- uppfödning
- utfodring
- skötsel

Funktionsfaktorer är

- rörelsemönster
- styrka
- snabbhet
- uthållighet
- samarbetsförmåga
- koordination

Inre mentala faktorer är

- genetiska förutsättningar
- karaktär

Inre fysiska faktorer är

- respirations och andningsorgan
- muskulatur
- stödjevävnad
- nerver

4:1 Muskulär vävnad

Muskulär vävnad tillhör de så kallade snabba vävnaderna som behöver tre till sex månaders träning för att nå en bra grundkondition och en acceptabel nivå för uthållighet och styrka för att genomföra tävling. Man kan få en mätbar träningseffekt på denna typ av vävnad på bara några veckor.

Efter tre – sex månader har de då följaktligen en mycket god genomblödning och bra syresättning. Muskler finns i olika typer, typ I; långsamma muskler som kräver syre för sitt arbete. Typ IIa; som är snabba muskler som kräver syre vid arbete och typ IIb; som är snabba muskler som arbetar syrefritt.

I muskler av typ I och IIa används syre vid utvinning av muskelsocker medans muskler av typ IIb är det enzymer som spjälkar muskelsocker till energi. Denna typ av muskler kan leverera snabb energi men inte under längre tid. Vid spjälkningen bildas mjölksyra som ger en trötthet i muskeln.

Mjölksyra bildas när musklerna vid hårt arbete har förbrukat sitt syre. Enzymer spjälkar glykogen, muskelsockret till energi, och kvar blir en biprodukt, mjölksyra. Mjölksyra kan i större mängder försura muskulaturen och försämra effektiviteten med påföljande trötthet.

Vid energiutbyte med hjälp av oxidation – närvaro av syre, bildas koldioxid och vatten som restprodukt. Dessa lämnar kroppen via utandning och svettning.

Sammansättningen av muskeltyper varierar med hästras och individ.

Sammansättningen kan påverkas av arbete, tex när träning sker strax under maxnivå omvandlas muskler från typ IIb till IIa.

Muskeltillväxt sker i den vila, återhämtnings fas som läggs in i träningsperioden. Vid träning kan det bildas mikroskador i muskulaturen, dessa kan utvecklas åt två håll. Om en vila läggs in, så kan skadan läka ut och en anpassning till en högre arbetsbelastning sker. Är valet att fortsätta träna utan tillräcklig återhämtningsfas förvärras skadan och kan istället bli en kronisk skada.

En häst kan behålla sin muskelkapacitet upp till sju veckor i vila.

Ett träningspass bör förgås av uppvärmning. Syftet med denna är att nå en högre prestation, öka den mentala förberedelsen inför uppgiften och minska skaderisken. En uppvärmd muskel har en större elasticitet och koordinations förmåga än en kall muskel. Uppvärmning skall ske under lugna, det vill säga lågintensiva former i minst 20 minuter. Lika viktig som uppvärmning är nedtrappning i slutet av arbetspasset. Avslutet av passet kan ske i trav under lätttridning i en låg form där hästen sträcker sin överlinje och på så sätt stretchar den. Efter detta bör hästen skrittas på lång tygel minst 10 minuter. Under nedtrappningen bryter kroppen ner slagg som bildats under passet och transporterar borta dessa ur muskulaturen.

4:2 Stödjevådnaden

Stödjevådnaden utgörs av skelett, brosk, senor och ligament.

Skelettet är uppbyggt av benvådnad och kalk, som gör skelettet hårt. Tillväxten sker i ändarna på benet i de s.k. tillväxtzonerna. De är mjukare än övriga benet och består av brosk.

Skelettet behöver lång tid för sin utveckling och slutningen av tillväxtzonerna sker i etapper, med början nerifrån med kotbenen vid sex månaders ålder, därefter sluter sig zonerna vidare uppåt för att avslutas med ryggkotpelaren vid sex års ålder.

Det är mycket viktigt att ha detta i beaktande vid träning av den unga hästen. För hårt arbete i unga år ger förslitning i brosket på tillväxtzonerna och skada har uppstått.

I skelettet sker en ständig förnyelse av celler som styrs av mekanisk stress, dvs belastning. Genomblödningen är relativt sett mycket låg, vilket medför att denna vävnad svarar mycket långsamt på träning. Träning ger en ökad förbening, det vill säga att benvävnaden blir tätare och benet starkare. Den naturliga tillväxten av skelettet tar lång tid och är färdig när hästen är ca sex år gammal. Träningseffekt och vila har dock effekt på skelettstyrkan under hela livet.

Med kunskap om detta, förstås att den unga hästen som ännu inte är färdigvuxen med slutna tillväxtzoner ändå måste utsättas för viss träning för att öka bentätheten och få ett starkt skelett som vuxen individ.

Brosk är en mjuk glatt vävnad som fungerar som stötdämpare tillsammans med ledvätskan och ger en friktionsfri yta där benändar möts. Det är uppbyggt av bl.a. kollagen och proteoglycaner. Dessa beståndsdelar har en väldigt lång nybildnings tid, vilket leder till att försliten broskvävnad i princip ej går att ersätta idag.

Senor¹ och ligament² är liksom benvävnad och brosk blodfattiga och svarar dåligt på träning. Vid skada sker ingen nybildning av celler utan det bildas ärrvävnad som är mer oelastisk än ursprungsvävnaden. Övergången mellan sena alternativt ligament och ärrvävnad bestående av bindväv blir ett nytt känsligt område, som måste anpassas under lång tid för att ny skada ej skall uppstå.

4:3 Respirations och andningsorgan

Hjärta och lungor är rika på blodkärl och får stor tillgång till syre, vilket gör dem lätta att träna med snabba resultat. De svarar bra på träning hela livet, även om maxkapaciteten bestäms i hästens unga år.

4:4 Allsidig träning

Kondition, uthållighet, snabbhet och styrka ökas genom att andnings- och respirationsorgan, muskulatur och stödjevavnad tränas och anpassas till en ökad arbetsbelastning. Det är dock viktigt att känna till att dessa vävnader behöver olika lång anpassnings tid till en ökad belastning.

Vävnader som har god tillgång på blodkärl och god cirkulation anpassar sig betydligt snabbare till den ökade belastningen än vävnad med liten kärltillgång och till följd av det sämre cirkulation.

En hög grundkondition och ökad uthållighet minskar slitaget på hästens blodfattiga vävnader, vilket i sin tur minskar skador.

¹ Sena: är ett segt band av fibrös bindväv som förbinder skelettmuskler med, vanligen, skelettets ben.

² Ligament eller ledband: är en förstärkande bandstruktur av trådlik bindväv. Ligament kopplar ihop ben till andra ben i bildningen av en led.

Träning som helhet består av följande parametrar; typ av arbete, mängd, intensitet, kort återhämtning respektive vila. Dessa fem parametrar skall vara väl avvägda i förhållande till varandra över träningsperioden.

Typ av arbete, svarar på frågan vilken typ av träning utförs.

Mängd, hur många repetitioner som görs i förhållande till hästens ålder och utbildnings ståndpunkt.

Intensitet, hur intensiv är den aktuella rörelsen, t.ex hur branta slutor tränas.

Vila, delas in i kort- respektive lång återhämtning. Kort återhämtning kan vara micro pauser i arbetspasset för att hindra mjölksyra bildning och återställa syresättningen i muskulaturen.

Lång återhämtning kan vara lämplig att lägga in efter en period av träning eller tävling, så att hästen får återhämta sig såväl psykiskt som fysiskt. Det kan mao vara en eller flera i förväg inplanerade dagar med endast skritt på schemat.

En dressyrhäst skall lära sig teknik för att kunna utföra sina rörelser. Det är i sig en påfrestning både på kroppen och i hjärnan, vilket gör att den kan behöva en längre återhämtning för att mentalt smälta den nya kunskapen.

Kroppen behöver också en längre återhämtning eftersom muskler växer i vila och eventuella mikroskador läker ut. Anpassning till arbetet sker och bidrar till en positiv effekt av träningen. Om hästen inte får chans till fysisk återhämtning kan istället mikroskadorna bilda kroniska skador med förslitning som följd.

Att belasta och träna hästen rätt är en balansgång som ryttare måste behärska för att utverka en positiv träningseffekt istället för förslitning med skada som följd. Ju högre nivå träning sker på desto finare balansgång.

Att tänka hållbarhet i träningen innebär att ha en väl genomtänkt träningsplanering där någon av kondition, uthållighet, snabbhet eller styrka tränas vid varje arbetspass, varvat med kort vila och längre återhämtning inlagt.

Genom varierad träning där olika typer av vävnad belastas vid olika tillfällen, så minskas slitaget och därmed också skaderisken.

Hållbarhetsträning innebär i stort att träning sker lågintensivt och i större mängd, vilket ger en mindre skaderisk. Emellanåt ägnas tid åt prestationsträning där förhållandet är det omvända, det vill säga, att träningen sker med högre intensitet men i lägre mängd, till exempel tävlingslik träning, såsom program ridning.

4:5 Konditionsträning

Konditionsträning är övergripande och viktigt för alla grenar inom ridsporten. En bra grundkondition för mycket positivt med sig för att öka prestationsnivån och bibehålla hälsan.

Trötthet kan uppstå såväl psykiskt som fysiskt. Trötta muskler ger en ökad påfrestning på leder, senor och ligament med en ökad skaderisk. Dessa vävnader har låg blodcirkulation, vilket medför att en överansträngning med en skada som följd tar lång tid att läka. I sämsta fall kan individens karriär vara till ända.

En svagt syresatt hjärna medför trötthet, då olika sinnen reagerar långsammare än normalt. Detta kan ge sämre koordination i kroppen med snedbelastningar och skador som följd, samt en omotiverad samarbetspartner, hästen.

Ett objektiva sätt att ta reda på hur hästen tränas är att använda pulsmätare, för att kunna mäta puls och hjärtfrekvens. Under ridning och dressyrträning ansträngs inte hjärta och lungor nämnvärt, hästen blir inte speciellt flåsig.

Däremot används många små muskelgrupper som kan drabbas av mjölksyra utan att hästen blir flåsig och ryttaren har då svårt att upptäcka tröttheten och ge hästen en paus i arbetet.

Ett sätt att minska denna fälla kan vara att träna i korta repriser, med micro pauser inlagda mellan pass med högre intensitet. Det blir en typ av intervall träning i den ordinarie träningen.

Ryttare har ett stort ansvar att vara lyhörda på hästens signaler på trötthet, för att kunna pausa eller avbryta arbetspasset i tid, för att kunna undvika skador.

Det är viktigt att ryttaren känner sin häst väl, hur den fungerar och reagerar i olika situationer. Då bli det också lättare att upptäcka ett avvikande beteende ifrån det ordinarie mönstret.

4:6 Dressyrhästen

Under en genomförd dressyruppvisning, som var ca 8 min lång, på Grand Prix nivå har en hjärtfrekvens på 60-150 slag/min och en hastighet på 2,3m/s blivit uppmätt, vilket visar att dressyr är en aerob sport där musklerna arbetar med tillgång till syre, vid spjälkningen av muskelsocker till energi. Detta visar att hästen arbetar lågintensivt vid denna typ av arbete.

Samlande rörelser sker i en låg hastighet, där bakdelen är sänkt via en böjning av höft-knä-och hasled. Detta kräver stor uthållighet i bakbenens muskulatur för att kunna utföra rörelsen med smidighet.

Den sträckande muskulaturen som kontrollerar sänkningen av bakdelen kräver mer uthållighet än styrka. Övergångar inom och mellan gångarter är energi krävande och ökar med intensiteten.

Intervall träning är ett bra sätt att tänka på vid all träning, av dressyrhästen oavsett vilken typ av träning som skall genomföras. Det ger korta repetitioner varvat med pauser, vilket också förhindrar monotont el statiskt arbete och minskar risken för att skador uppkommer.

För att förbättra dressyrhästens kondition och öka dess hjärt- och lungkapacitet bör det läggas tid på intervall träning. Resultatet blir en häst som kan utföra prestationer med ökad rörlighet och smidighet utan bli speciellt flåsig eller sätta mjölksyra i muskulaturen, den har en bättre återhämtning och kommer snabbare tillbaka till sin vilopuls.

Hästen har en normal vilopuls på 25-40 slag/minut och en max puls på 200-240 slag/minut. Mjölksyratröskeln inträder vid 85-90 % av max puls.

Träningen bör ligga nära mjölksyra tröskeln för att ge önskad ökad effekt på hjärt- och lungkapacitet och för att få en ökad muskelvolym med ökad täthet av kapillärer. Detta bidrar till ökad syretillförsel och ger högre upplagring av muskelsocker, glykogeni muskeln.

För att höja konditionen hos en individ bör man lägga in träning av hjärt- och lungkapacitet tre till fyra gånger per vecka. Ökad kvantitet ger ej ett snabbare resultat utan istället riskeras att överbelasta hästens ben. När önskad nivå är uppnådd behövs en underhållsträning på två till tre gånger per vecka. För att få en effektiv träning och uppnå den belastning som krävs för att höja syretransportkapaciteten, så måste stora muskelgrupper tränas med hög intensitet. Detta innebär träning i ett högt tempo (> 500m/min) på plan mark, alternativt ett lägre tempo med träning i uppförsbacke istället.

5. Diskussion/Analys

Att träna häst med bra resultat i form av positiva träningseffekter och höga prestationer är en svår och komplex konst, oavsett ålder och utbildnings ståndpunkt hos häst och även ryttare. Det är många faktorer att ta hänsyn till och resultatet blir inte bättre än den svagaste länken. Det är svårt för att inte säga omöjligt att vara duktig på allt, så det gäller att ekipaget omger sig med ett team, där var och en kan bidra med sin kunskap för att i en gemenskap nå utstakade mål.

I det här arbetet tycker jag att det är några skeden som för att ryttaren skall nå sina mål och undvika skador kräver stor känsla och uppmärksamhet av såväl, i första hand ryttaren men även tränare, hästens hovslagare och hästens "husveterinär".

Det jag tänker på är de direkta faktorer som påverkar hur hästen svarar på träningen. Det vill säga; typ av träning, svarar på frågan -Vad tränar jag?; mängd, intensitet – hur länge och hur mycket?; Pauser i arbetet, för att återställa syresättningen i kroppen, längre återhämtning i form av vilodag och rena viloperioder mellan tränings- och tävlings perioder.

Dessa faktorer måste samverka i en väl avvägd tränings- och tävlingsplanering med både kortsiktiga och långsiktiga tränings- och tävlings mål.En plan med klara mål ger också kontroll över att ökningen av arbetsbördan sker succesivt, så att hästen hinner anpassa sig till den ökade belastningen och att förutsättningar ges för positiva träningseffekter, med bibehållen fysisk och psykisk hälsa.

I denna planering bör även tid vara avsatt för förebyggande hälsovård. Som förebyggande hälsovård räknar jag vaccination, tandkontroll, vitamin booster, parasitkontroll och naturligtvis ren hälso undersökning, där hästens "husveterinär" gör en genomgång av hästen. Veterinären känner individen men kan ändå med objektivitet ta reda på hälso tillståndet. Naturligtvis är samarbete och kommunikation med ryttaren oerhört viktigt, då det är den som känner av väldigt små förändringari hästens kropp och sinne.

Träningsplaneringen ser naturligtvis ut olika för olika individer och olika ålders kategorier.

Hos en ung individ måste hänsyn tas till att kroppen inte är färdigvuxen, en treåring bör inte arbetas uppsuttet mer än två-tre dagar i veckan och någon dag vid hand, genom exempelvis tömkörning eller longering. Där emellan skall det vara tid för återhämtning. En fyraåring kan börja arbetas från ryggen två dagar i rad omväxlande med arbete vid hand och planerad vila.

Om hästen har en positiv utveckling kan det uppsuttna arbetet ökas på hos den fem-respektive sexår gamla individen.

I allt arbete är det viktigt att man varierar arbetsuppgifter och underlag för att i största möjligaste mån stärka hästens fysik.

Vila och längre återhämnings perioder skall i möjligaste mån ligga med i planen, för att hästen verkligen ska ha en möjlighet att återhämta sig och läka eventuella mikroskador, och en positiv utveckling kan ske.

Ett litet observandum är dock att man inte får stirra sig blind på arbetsplanen utan noga måste känna och läsa av sin häst oavsett ålder och utbildnings ståndpunkt.

Ibland får man göra vissa avsteg ifrån det planerade arbetet, omvärdera och korrigera planen.

Uppföljning är ytterligare en viktig del som inte får glömmas bort. Uppföljning kan vara veterinär check, är hästen frisk? Det är också utvärdering av mål, -Har ekipaget nått uppsatta delmål vid planerad tidpunkt? Om ja- planera framåt, om nej- vad har hänt? Hur ska detta åtgärdas? Hur kommer ekipaget på banan igen?

En äldre individ bör man inte ställa av helt och ge långa perioder av vila. En fysiskt äldre kropp har sämre cirkulation som gör att den stelnar vid vila med ökad skaderisk som följd. Dessa hästar mår bra av daglig skrittmotion för att hålla igång sin kropp.

En lyhörd ryttare kan känna av sin häst både före, under och efter arbetspasset, och märker då om hästen signalerar för trötthet. Åter igen gäller det att ha en bra relation och känna sin häst.

Till exempel kan en het häst bli än hetare när tröttheten sätter in och springa ifrån arbetet. En flegmatisk individ saknar energi i förhållande till sin normala status.

Andra signaler på trötthet kan vara att hästen går med korta, spända steg, är spänd i sin ryggmuskulatur eller likgiltighet i form av att den svarar inte på hjälperna från ryttaren.

Det har varit oerhört intressant att fördjupa sig i detta ämne, om än ganska ytligt. Det här arbetet är en början, som går att utveckla både på bredd och djup. Vissa saker återkommer jag ofta till under denna tid, vilket jag också tolkar som att de har en stor betydelse, för att ha en häst som mår bra och har möjlighet att prestera.

Jag som ryttare måste vara lyhörd och kunna läsa mina hästar och tolka deras signaler för att förhindra ohälsa. Att inte bara "köra på" i den stressade vardagen utan stanna upp en stund och tänka efter före.

Mer i klartext- lägg in många micro pauser under det dagliga passet och vikten av att göra en träningsplan som tar hänsyn till de olika faktorer som påverkar träning och individens hälsa.

Ett ekipage består av både häst och ryttare, där målet är att de ska bli en helhet, vilket innebär att även ryttaren måste göra en kravprofil att leva upp till, för att tänkta mål skall uppnås. Detta skall vi inte fördjupa oss i här utan det kan utgöra grunden för ett nytt arbete.

6. Referens/ litteratur hänvisning

Björck, G, Hästens konvalescens, Liber förlag: Malmö 2009

Clayton, H, M, Conditioning for Dressage and Jumpinghorses, Western College of Veterinary Medicine: Saskatchewan, Canada

Dalin, G, Allt om hästen, LT förlag: Stockholm 1994

Roepstorff, L, artl,
2006-03-10 Hållbarhet & Prestation del 1: Så ser hästens fysiska förutsättningar ut, Hippson

Roepstorff, L, artl, 2006-03-30 Hållbarhet & Prestation del 2: Skademekanismer och träningstips, Hippson

Roepstorff, L, artl, 2008-03-10 Variera träningen och lyssna på hästen, Hippson

Roepstorff, L, artl, 2008-05-23 Nyckeln till hållbarhet: Förstå sammanhanget, Hippson

Roepstorff, L, artl, 2010-04-04 Träna för hållbarhet-visst går det, Hippson

Stilling, L, Hästens träningslära, Orsa tryckeri, 2001

Svenska ridsportförbundets statistik, 2011-06-07,
www.3.ridsport.se/svensk-Ridsport/Statistik/

Biomekanik: sv.wikipedia.org/wiki/Biomekanik

Ligament: sv.wikipedia.org/wiki/Ligament

Sena: sv.wikipedia.org/wiki/Sena

Innehålls förteckning	sid
1. Sammanfattning.....	2
2. Inledning.....	2
3. Material och metoder	2
4. Resultat	3
4:1 Muskulär vävnad.....	4
4:2 Stödjevävnad.....	4
4:3 Respiration och andningsorgan.....	5
4:4 Allsidig träning.....	5
4:5 Konditionsträning.....	6
4:6 Dressyrhästen	7
5. Diskussion med analys	8
6. Referenser/ Litteraturhänvisning	10