



Träningsfysiologi

# Rätt träning ger hållbar häst

Foto: Kanal75

Hästen är gjord för att springa och är redan från grunden en framstående atlet. Hästen är ett flyktdjur och dess fysiologi är anpassad efter att överleva i öppna landskap där det inte går att gömma sig. Egenskaperna har utnyttjats och förstärkts i den travhäst vi har idag.

**G**enom avel, utfodring, träningsmetoder och andra faktorer har människan utnyttjat egenskaperna och idag är travhästen både tidigare utvecklade och snabbare. Den är också mer lättträdd än tidigare.

Det som ofta glöms bort är dock att kroppen behöver tid på sig för att anpassa sig till träningen och den belastning som träning innebär. Men genom kunskap, ett väl anpassat träningsprogram och kontinuerligt arbete

från tidig ålder fås en mer hållbar och bättre häst.

## **Ben och leder**

Längdtillväxten i rörbenen kallas indirekt benbildning. Den sker via broskceller som finns i benets tillväxtzoner. När benet har nått sin slutliga längd upphör aktiviteten i tillväxtzonerna. De slut och efter det kan ingen ytterligare tillväxt ske. När det inträffar varierar mellan de olika benen. Benen anpassar sig till den belastning de utsätts för genom

att öka sin hållfasthet.

En led består av ledbrosk i båda benens ändar och med uppgift att bland annat ta upp belastningen som benet utsätts för. Runt leden finns en ledkapsel som producerar ledvätska. Ledvätskan har tre viktiga funktioner; smörja leden, förse leden med näring och transportera bort avfallsprodukter. För att ge stadga och hålla ihop leden finns ligament.

### Muskulaturen

Hästens muskulatur är välutvecklad och speciellt anpassad till snabba, kraftfulla rörelser. Det är den viljestyrda tvärstrimmiga skelettmuskulaturen som utför rörelserna. Den består bland annat av muskelceller (muskelfibrer) som delas in i olika typer.

Typ I-fibern är alltid med vid olika travtempo. Ökar man tempot kopplas även typ IIA in och vid ytterligare ökning även typ IIB. I en för ensidig uthållighetsträning i låga tempo utvecklar inte travaren sin snabbhet och explosivitet.

### Hjärta och lungor

Hästen har ett stort utvecklat hjärta. Hos en normalstor tränad travhäst utgör hjärtat en procent av kroppsvikten. Vilopulsen ligger på cirka 28-40 slag per minut och maxpulsen ligger runt 230-240 slag.

En travhäst når generellt mjölksyretöskeln vid 200 slag per minut men det är individuellt. Mjölksyretöskeln innebär att mjölksyra (laktat) börjar ansamlas i blodet. För att veta en hästs individuella värde bör ett laktatprov tas.

Hästen har en väl utvecklad lungkapacitet. Andningsfrekvensen vid vila

är cirka 8-16 andetag/min. Max ligger runt 150. Gasutbytet av syre och koldioxid, sker i alveolerna i lungorna. De har en yta på 300-400 kvadratmeter.

### Måste få tid att anpassa sig

Det gäller att skynda långsamt med den otränade hästen. Även om talangen finns och den verkar ha lätt för sig måste kroppens vävnader ges chansen att hänga med i utvecklingen och få den styrka och hållbarhet som krävs för det arbete travhästen ska utträta. Därför är det viktigt att träna både kontinuerligt och långsiktigt. I det arbetet fungerar pulsmätaren som ett viktigt hjälpmedel.

### Metoder för träning

Träning av travhästar ska bedrivas individuellt för att få bästa träningsframsteg. Metoderna är olika beroende på vad man vill träna. Träning för kondition eller snabbhet kräver sina metoder, träning för mjukhet och lösgörning kräver andra.

## Fibertyper

**Typ I:** långsam och uthållig. Arbetar med syre och hämtar energi ur fett och glukos.

**Typ IIA:** snabb och uthållig. Arbetar både med (aerobt) och utan syre (anaerobt).

**Typ IIB:** Explosiv och snabb men inte uthållig. Arbetar utan syre och bryter ner glukos till energi och mjölksyra. Föl föds med en stor andel av denna fiber.

**Typ IIC:** en övergångsfiber mellan olika typer.



### Här är några tumregler för när olika vävnader utvecklas när den unga hästen växer:

**1-2 månader** Hjärta, lungor, blodkärl

**3-6 månader** Muskulatur

**6-12 månader** Ligament, senor, leder, hovens vävnader

**12-24 månader** Skelettet Foto: Petri Johansson/Kanal75

En viktig del i arbetet med travaren är att sätta upp både delmål och långsiktiga mål för träningen samt att bokföra den träning som utförs. Utan detta är det väldigt lätt att träningen blir oplanerad. Efter varje jobb är det också viktigt att göra en uppföljning, pulskontroll, hur kändes hästen och liknande och notera detta.

### Grundträning/ mängdträning/långsamjobb

Förbättrar syreupptagningen, stärker vävnaderna och lär unghästen koordinera sina rörelser. För unghästen börjar man med korta sträckor för att sedan öka successivt. Pulsen ska till att börja med ligga på cirka 120-140. Kortare sträckor i snabbare tempo; så kallade fartlekar, läggs in för att ytterligare effektivisera träningen. Alltefter som trappas både längd och tempo upp för att nå ett pulsintervall på cirka 160-180 och fortfarande med inslag av fartlekar. Träningen är mycket viktig för att förbereda den unga hästen inför kommande snabbjobb och före- ▶



## Riktlinjer för tempon på puls 200 hos svenska varmblod 1 000 meter efter uppvärmning, tränade individer.

2 år 1.34-1.38

3 år 1.30-1.35

Äldre 1.24-1.28

Att veta sin hästs maxpuls är av stor vikt för att kunna träna individuellt. Maxpulsen ses oftast i slutet av ett snabbjobb eller provlopp.

Källa: Arne Lindholm

bygga skador. För en vuxen travare är denna träningsform däremot tämligen meningslös och fungerar möjligtvis som omväxling i träningen. Har travaren ställts av under längre tid kan det vara nödvändigt att till en början använda sig av denna träningsform.

### Snabbjobb

Snabbjobb kan köras på rakkbana, i backe eller på rundbana och i jobben tränas explosivitet, styrka och hjärta. Träningsformen ökar antalet kapillärer runt musklerna, syreupptagningen och ger också en vävnadsförstärkning. Träningen bedrivs i intervallform. Jobben ska ligga på cirka 80-85 procent av hästens maxkapacitet, vilket kallas OBLA-träning (Onset Blood Lactate Accumulation). OBLA-träning är den mest effektiva formen att bedriva konditionsträning och bör göras med pulsmätare. Träningen ligger på hästens mjölksyratröskel, det vill säga cirka 200 i puls.

Antal intervaller beror till viss del på hästens träningsstatus. Det är också viktigt att känna till hästens maxpuls för att veta att man kör cirka 80-85 procent av maxprestationen. För att köra en ny intervall bör pulsen gått ner till cirka 100.

Det är viktigt att kunna läsa av hästen så att inte den kommer till skada. Återhämtningen är viktig. Skritta av hästen efter jobbet innan den kommer till stallet. Det gör att mjölksyreanhopningen försvinner mer effektivt.

Även vid rundbanejobb måste hästen skrittas av mellan heaten. Ställs den bara in i stallet går mjölksyrehalten först upp efter 15 minuter för att sedan gå ner. Det betyder att när nästa heat ska köras kan hästen ha mer mjölksyra i kroppen än när den ställdes in.



Ett sätt att toppa formen inför tävling är mjölksyreträning. Foto: Petri Johansson/Kanal75

vältränade hästar annars är det en stor skaderisk. Träningsformen ger ett snabbt träningsresultat och det räcker att börja cirka 3-4 veckor inför planerad start. Däremot försvinner träningsseffekten ganska snabbt om man ställer av hästen. Här tränas explosivitet och snabbhet. Formen stimulerar hästens förmåga att tåla mjölksyra samt effektiviserar borttransporten av mjölksyran. Bedrivs i intervallform och det är viktigt att hästen får återhämta sig mellan intervallerna. Pulsen ska ligga strax över mjölksyretröskelnivån eller cirka 90 procent av hästens max. Pulsmätare bör användas. Går att köra både på rakkbana, rundbana och backe. Här är också viktigt att träcka ner hästen innan den körs till stallet.

### Styrketräning

Idag används ofta tryckvagnen för styrketräning som ökar muskelmassa och styrkan hos hästen. Den ska bedrivas i intervaller med kontroll av pulsen via pulsmätare. För hästar som inte tål konventionell träning kan detta vara ett bra alternativ. Styrketräningen bedrivs då med de pulsintervall som ligger i paritet med dessa former av träning.

### Träningsframsteg

Efter alla hårdare jobb är det viktigt med återhämtning. Ligger jobbet runt 80 procent av max skall hästen vila cirka tre dagar. Ges hästen ett nytt

jobb för tidigt ökar risken för skador och inget framsteg uppnås. I gengäld blir det inget träningsframsteg om det till exempel det dröjer fyra dagar mellan jobben. Om ett nytt jobb genomförs efter tre dagar har hästens kapacitet ökat med 8 procent.

Att mäta återhämtningspulsen efter ett jobb är viktigt. Ju bättre tränad hästen är desto snabbare återhämtar den sig. Cirka 10-15 minuter efter ett jobb bör pulsen ligga på omkring 70-80 slag per minuter. Under det har träningen inte varit effektiv. Över detta pulsintervall har träningen varit för hård men det kan också vara ett tecken på att hästen är sjuk.

Man kan även göra en test på träningsframsteget. Det görs genom att mäta pulsen under likartade omständigheter. Har träningen varit rätt skall arbetspulsen vid dessa test allt eftersom sjunka. 🐎

MAXPULS	90 %	80 %
240	216	192
230	207	184
220	198	176
210	189	168

Vilken nivå hästen ska tränas på (85 procent) varierar stort beroende på vilken maxpuls som den enskilda hästen har. De flesta har en maxpuls på mellan 230-240 men variationer finns.

Källa: Arne Lindholm



TEXT:

Anders Järnerot

### Mjölksyreträning

Denna träningsform skall göras på