



# Ryttarens tygelsignalers inverkan på hästens beteende och trycket i tyglarna

*The effects of the rider's rein signals on the horse's behaviour and the pressure on the reins*

**Marie Eisersiö**

**Etologi och djurskyddsprogrammet**

---

Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa  
Etologi och djurskyddsprogrammet

Skara 2010

Studentarbete 311

*Swedish University of Agricultural Sciences  
Department of Animal Environment and Health  
Ethology and Animal Welfare programme*

*Student report 311*

ISSN 1652-280X



## **Ryttarens tygelsignalers inverkan på hästens beteende och trycket i tyglarna**

*The effects of the rider's rein signals on the horse's behaviour and the pressure on the reins*

**Marie Eisersjö**

Studentarbete 311, Skara 2010

**Grund C, 15 hp, Etologi och djurskyddsprogrammet, självständigt arbete i biologi, kurskod EX0520**

**Handledare:** Agneta Egenvall, Kliniska vetenskaper IME, Box 5054, 750 07 Uppsala  
**Biträdande handledare:** Anna Lundberg, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, Box 234, 532 23 Skara

**Examinator:** Jenny Loberg, Inst för husdjurens miljö och hälsa, Box 234, 532 23 Skara

**Nyckelord:** Etologi, häst, ridning, inläring, tygeltryck

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Avdelningen för etologi och djurskydd

Box 234, 532 23 SKARA

**E-post:** [hmh@slu.se](mailto:hmh@slu.se), **Hemsida:** [www.hmh.slu.se](http://www.hmh.slu.se)

---

I denna serie publiceras olika typer av studentarbeten, bl.a. examensarbeten, vanligtvis omfattande 7,5-30 hp. Studentarbeten ingår som en obligatorisk del i olika program och syftar till att under handledning ge den studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Arbetenas innehåll, resultat och slutsatser bör således bedömas mot denna bakgrund.

<b>1. SAMMANFATTNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2. SUMMARY</b> .....	<b>5</b>
<b>3. INLEDNING</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1 BAKGRUND</b> .....	<b>6</b>
<b>3.2 INLÄRNINGSTEORIER</b> .....	<b>6</b>
<b>3.3 TYGELTRYCK</b> .....	<b>8</b>
<b>3.4 MOTSTÅND FRÅN HÄSTEN</b> .....	<b>8</b>
<b>3.5 STEGVIS INLÄRNING</b> .....	<b>9</b>
<b>4. SYFTE</b> .....	<b>10</b>
<b>4.1 FRÅGESTÄLLNINGAR</b> .....	<b>10</b>
<b>5. MATERIAL OCH METODER</b> .....	<b>11</b>
<b>5.1 HÄSTAR, RYTTARE OCH INHYSNING</b> .....	<b>11</b>
<b>5.2 STUDIEDESIGN</b> .....	<b>11</b>
<b>5.3 REGISTRERINGAR</b> .....	<b>12</b>
<b>5.4 DATABEARBETNING</b> .....	<b>12</b>
<b>5.5 ETOGRAM</b> .....	<b>13</b>
<b>5.6 BERÄKNING AV RESULTATET</b> .....	<b>14</b>
<b>6. RESULTAT</b> .....	<b>15</b>
<b>6.1 EN JÄMFÖRELSE MELLAN BEHANDLING 1 OCH BEHANDLING 2</b> .....	<b>15</b>
<i>6.1.1. Önskad och önskad beteenden</i> .....	<i>15</i>
<i>6.1.2. Tygeltrycket</i> .....	<i>15</i>
<i>6.1.3. Skillnad i tid mellan behandling 1 och behandling 2</i> .....	<i>16</i>
<b>6.2 RYTTARENS TYGELSIGNALER TILL HÄSTEN</b> .....	<b>17</b>
<b>7. DISKUSSION</b> .....	<b>18</b>
<b>7.1 BEHANDLINGARNA</b> .....	<b>18</b>
<b>7.2 RYTTARENS PÅVERKAN</b> .....	<b>18</b>
<b>7.3 MOTSTÅND FRÅN HÄSTEN</b> .....	<b>19</b>
<b>7.4 FÖRDELAR OCH BEGRÄNSNINGAR</b> .....	<b>20</b>
<b>7.5 FRAMTIDEN</b> .....	<b>21</b>
<b>8. SLUTSATS</b> .....	<b>21</b>
<b>9. TACK</b> .....	<b>21</b>
<b>10. REFERENSER</b> .....	<b>22</b>

## 1. SAMMANFATTNING

Bakgrunden till detta arbete är att hästar som rids med bitt i munnen kan utsättas för kraftiga tryck i sin mun om ryttaren och hästen inte förstår varandra. Hästens slemhinnor och tunga är mycket känsliga (Cook, 1999; Manfredi, 2005; Oliveira, 2005; Terada, 2006) och bittet kan då vara en källa till mycket smärta och obehag. Träningen av hästen bör därför alltid följa en stegvis plan där svårighetsgraden stegras i takt med hästens utveckling. Oliveira (2005) menar dock att man kan kräva mycket av hästen men för att nå framgång är det betydelsefullt att man är nöjd med små framsteg och berömmar hästen för minsta tecken på efterfrågad respons. Detta går hand i hand med principerna för operant inläring med negativ förstärkning. Med detta som underlag utvecklades ett intresse att studera ryttarens tygelsignaler till hästen med fokus på hästens beteende och trycket som skapas i tyglarna.

Enligt inläringsteorin negativ förstärkning är det centrala vad gäller signalerna till hästen tiden man applicerar en signal samt timingen när signalen försvinner. Utifrån detta bestämde vi oss för att testa och jämföra två olika metoder för att sakta ner hästen från trav till skritt. Den ena metoden (1) bestod i att ryttarna skulle sakta ner hästarna från trav via en gradvis tempominskning till skritt genom att ryttaren gav efter på tygeln för minsta lydnad från hästen. Den andra metoden (2) bestod i att de skulle sakta ner hästarna till skritt direkt och inte ge efter på tyglarna förrän hästen skrittade. Syftet var att ta reda på hur ryttarens tygelsignaler påverkar hästens beteende och trycket i tyglarna och om tygeltrycket och visat önskat beteende hos hästen skiljer sig åt mellan de två behandlingarna.

Till försöket användes fyra ryttare och fyra unghästar som blivit inridna 3-7 månader innan försökens början. Alla hästar testades med alla ryttarna och med båda behandlingarna under fyra dagar. Varje häst testades endast en gång per dag men med båda metoderna. Till försöket användes en tygeltrycksmätare (Signal Scribe) och en videokamera som synkroniserades med varandra manuellt. Under datagenomgången registrerades hästarnas beteende och ryttarnas signaler samt tygeltrycket som skapats under avsaktningarna.

Resultatet blev att då ryttarna krävde att hästarna skulle göra avsaktningarna gradvis, enligt metod 1, visade hästarna färre oönskade beteenden och tygeltrycket var lägre jämfört med då de bad dem göra avsaktningarna direkt, metod 2. Vad gäller ryttarens tygelsignaler visade det sig att 'dra bakåt i tyglarna' var en faktor som fick hästen att uppvisa oönskade beteenden. Denna studie visar att om man värnar om hästens välfärd bör man vara noga med att följa principerna för inläringsteori, förstärka hästen ofta genom att ta bort tygelsignalen via minsta respons från hästen och inte dra bakåt i tyglarna.

## 2. SUMMARY

This essay derives from the concern that horses ridden with a bit in their mouth can be subjected to strong pressure from the bit if the horse and rider do not understand each other. The horse's mucosa membrane and the tongue are very sensitive tissues (Cook, 1999; Manfredi, 2005; Oliveira, 2005; Terada, 2006) and the bit can then be a source of pain and discomfort. The training of the horse should therefore always be a step by step process and as the horse develops difficulties are increased. Oliveira (2005) suggested that high demands can be placed on the horse but to be successful in the training it is essential to be content with small progress and reward the slightest desired response from the horse. This corresponds with the principles of operant conditioning with negative reinforcement. On this basis an interest was formed to study the rider's rein signals to the horse with the focus on the horse's behaviour and the pressure created through the reins.

According to the learning theory negative reinforcement, essential concerning the signals to the horse are the time period the signal is applied and the timing when the signal disappears. On this foundation we decided to test and compare two different methods to slow down the horse from trot to walk. One method (1) consisted of the riders slowing down the horses gradually through a decrease in tempo releasing the reins at the slightest obedience from the horse. The other method (2) consisted of the riders slowing down the horses to the walk more abruptly, not giving on the reins until the horse was walking. The purpose was to study how the riders rein signals affect the horse's behaviour and the tension in the reins and if the rein tension and unwanted behaviours from the horse differ between the two treatments.

For the experiment four riders and four horses were used. The horses were started under saddle 3-7 months before the experiment began. All horses were tested with all riders and with both treatments during four days. Each horse was only tested once a day, but with both methods. For data collection we used a rein tension meter (Signal Scribe) and a video camera, manually synchronised with each other. During the processing of the material the horse's behaviour and the rider's signals were recorded as well as the rein tension that was created during the transitions.

Our results show that when the riders asked the horses to slow down gradually, according to treatment 1, the horses showed fewer unwanted behaviours and there was a lower rein tension compared to when asked to make the transition immediately, treatment 2. The rider pulling back on the reins turned out to be a factor that also created unwanted behaviour. This study shows that if one wants to care for the welfare of the horse one should be concerned to follow the principles of learning theory and reinforce the horse a lot by removing the rein signal at the slightest response from the horse and to avoid pulling back on the reins.

### 3. INLEDNING

#### 3.1 Bakgrund

Hästar som används för ridning och körning har vanligen ett bitt i sin mun för att ryttaren ska kunna kommunicera med den (Bennett, 2001). Tygelsignalerna till hästen har framförallt som syfte att bromsa hästen (Svenska Ridsportförbundet, 2004). Hästens slemhinnor och tunga är dock mycket känsliga (Cook, 1999; Manfredi, 2005; Oliveira, 2005; Terada, 2006) och enligt Cook (2003) kan bittet vara en källa till mycket smärta och obehag. Detta speciellt i de fall ryttaren använder mycket kraft eller rycker i tyglarna (Bennett, 2001). Tell et al. (2008) fann dessutom att skador och sår i hästens mun från bittet är ganska vanliga. Ryttarens tygelsignaler till hästen och de krafter som används är därför av stort intresse. För att mäta hur kraftiga tryck hästens mun utsätts för samt hur trycket varierar har det utvecklats tygeltrycksmätare (Signal Scribe). Genom att dessutom studera hästens beteendereaktioner på ryttarens tygelsignaler kan man få en bild av hur hästen uppfattar känslan från bittet. Om hästen visar oönskat beteende vid träning bör tränaren ta reda på varför och om det är något som denne skapat genom sitt tillvägagångssätt.

Inom ridningen finns en mängd olika discipliner som dressyr, hoppning, western, fälttävlan, distansritt och galopp för att nämna några. Inom de olika disciplinerna har det utvecklats en mångfald olika träningsprogram för att utbilda en häst, vilket ger åtskilliga sätt att uppnå ungefär samma sak, nämligen samarbete mellan häst och ryttare. Det som dock förenar denna mångfald av ridstilar är inläringsteorin. De vanligaste inlärningsmetoderna som används inom ridningen är operant inläring med negativ förstärkning, klassisk betingning och habituering (McGreevy, 2007). Operant inläring innebär att hästen får lära sig genom försök och misstag. För att förbättra vår kommunikation med hästen menar McGreevy och McLean (2007) att vi måste förstå och praktisera inläringsteori i samspelet med hästen och McLean (2004) föreslår att vi genom inläringsteori kan reducera våra signaler till ett minimum.

#### 3.2 Inläringsteorier

Negativ förstärkning betyder att stimulus, det vill säga signalen, tas bort då individen svarar korrekt (McGreevy, 2007). Enligt McGreevy och McLean (2009) är det dock viktigt att signalen tas bort omedelbart hästen *börjar* göra rätt. Hästen lär sig på detta sätt att associera sitt eget beteende med att, till exempel, tryck från bittet i munnen försvinner då den stannar. Detta betyder att inläringen inte sker på grund av signalerna vi ger till den utan på grund av att signalen försvinner då korrekt respons ges (McCall, 1990). Detta är mycket viktigt att vara medveten om vid inläring av ett nytt beteende eller då man vill förbättra redan inlärd beteenden.

I en studie av Warren-Smith och McGreevy (2007) tränades hästarna från marken att göra halt med hjälp av långa tömmar. De testade om de hästar som fick en belöning i form av sockervatten vid korrekt respons svarade bättre på tygelsignaler jämfört med de som inte fick sockervatten. Det var alltså en jämförelse av användning av enbart negativ förstärkning med användning av negativ samt positiv förstärkning (Se tabell 1 för en förklaring av positiv förstärkning). De fann dock att i båda grupperna förlängdes tiden det tog att göra halt under studien. En förklaring till detta tros vara att trycket från tyglarna försvann för sent då långa

tömmar användes, förstärkningen kom för sent, och att detta ledde till att hästens respons snarare försämrades än förbättrades.

McLean ställer i sin doktorsavhandling från 2004 upp några principer som kan appliceras på alla discipliner inom hästräning. Han understryker vikten av att vid negativ förstärkning ta bort trycket vid första ansats till korrekt beteende och menar vidare att klassisk betingning bör användas för att träna in så lätta signaler som möjligt samt att det är viktigt att alltid bara träna in en respons från hästen per signal.

Klassisk betingning som begrepp definierades först av Ivan Pavlov när han beskrev att hans försökshundar började salivera i förväntan på mat då de hörde hans personal pingla i en klocka innan utfodringen (McGreevy, 2004). Hundarna associerade alltså ljudet av klockan med att de skulle få mat (McGreevy, 2004). Vi applicerar klassisk betingning i ridningen då vi byter ut signaler som förlitar sig på tryck, från skänklar (ryttarens ben) och bettet, mot en viktförändring i ryttarens sits genom att ge denna signal med sitsen först (McGreevy, 2004). Hästen lär sig att associera en lätt signal, som appliceras först, med en starkare signal, som kommer strax efter. Genom upprepning leder denna förväntan på en starkare signal till en respons på den lätta signalen.

Habituering betyder att responsen på stimuli minskar och detta är till exempel vad som händer då hästen under inridning vänjer sig vid utrustning som sadel och träs (McGreevy, 2004). Emellertid menar Ödberg och Bouissou (1999) samt Oliveira (2005) att hästen kan habitueras för tygel- och skänkelsignaler om ryttaren fortsätter att ge dessa trots att hästen redan svarat korrekt och att detta kan leda till att hästen blir ”hård i munnen” eller ”skänkeldöd”. Detta innebär att hästen inte svarar eller svarar mycket dåligt på signalerna ifrån ryttarens tyglar och ben. Oliveira (1983) och Ödberg och Bouissou (1999) rekommenderar därför att man bör använda sig av ”descente de main, descente the jamba” när man rider. Det betyder att man tar bort tygel och skänkelsignaler fullständigt så snart hästen svarat korrekt och är detsamma som att träna enligt principerna för negativ förstärkning. En översikt över de olika inlärningsprinciperna finns i tabell 1.

Tabell 1: En översikt över de olika inlärningsprinciperna med fokus på hur de används inom ridningen.

Klassisk betingning	Ett stimulus associeras till ett annat stimulus genom att det inträffar precis före. Ex. kan en viktförändring med sitsen, som signal för en att bromsa, ges innan man tar i tygeln för att skapa en inläring hos hästen att enbart lyssna till sitsen.
Positiv förstärkning	Någonting eftertraktat, som en godis eller smekningar, läggs till för att belöna en önskvärd respons. Beteendet ska öka.
Negativ förstärkning	Någonting obehagligt, som ett tryck från bitt eller skänkel, tas bort för att belöna en önskvärd respons. Beteendet ska öka.
Habituering	Responsen minskar på ett stimulus. Ex. om ryttaren konstant tar i tyglarna eller trycker med benen slutar hästen svara på de signalerna.
Positiv bestraffning	Någonting obehagligt, som ett spörapp eller ryck i tygeln, läggs till för att straffa en oönskad respons. Beteendet ska minska.
Negativ bestraffning	Någonting eftertraktat, som mat eller vila, tas bort för att straffa en oönskad respons. Beteendet ska minska.

Trots att inlärningsteori beskriver grunden för hur träningen av djur leder till ett förändrat beteende fann Warren-Smith och McGreevy (2008) i en studie i Australien att kunskapen om inlärningsteori var begränsad bland ridinstruktörer. Bland annat kunde 73 % av de svarande inte förklara vad negativ förstärkning är. Det tros finnas många fördelar med att förstå och praktisera inlärningsteori vid träning av häst. McGreevy och McLean (2007) resonerar att om inlärningsteorins principer följs leder det till en effektivare inläring och träning av hästen där beteendeproblem elimineras till stor del.

### 3.3 Tygeltryck

I en studie om tygeltryck som Warren-Smith et al. genomförde 2007 ökade tygeltrycket som mest när deras testekipage ombads göra halt. De kunde dessutom se att ju fler steg det tog för hästen att göra halt, desto större blev tygeltrycket. Från detta kan man dra slutsatsen att hur lätt tygeltrycket är till stor del beror på hästens respons på tygelsignalerna. I artikeln poängterar även Warren-Smith et al. (2007) att man bör träna hästen att svara på andra signaler än tyglarna. De menar, precis som McGreevy (2004), att man genom klassisk betingning kan lära hästen att lyssna på signaler enbart från ryttarens sits.

Ödberg och Bouissou (1999) förespråkar att tygelkontakten ska vara så lätt som möjligt. De talar om att endast använda sig av tygelns vikt signaler ges till hästen. Enligt Warren-Smith et al. (2007) är tygelns vikt ca 300g och från det drar de slutsatsen att en lätt tygelkontakt då skulle vara ca 400g (3,9N). Vidare menar Beudant (1931) samt Ödberg och Bouissou (1999) att lätthet i handen inte är något som kommer av sig själv under år av träning utan måste finnas där från början och är ett mål i sig. Detta är något som många ridinstruktörer och domare tyvärr misslyckas med att förmedla (Ödberg & Bouissou, 1999). Warren-Smith et al. (2007) föreslår att varje ryttare under tävling tydligt skulle demonstrera graden av ”lätthet i handen”, det vill säga att skulle finnas en objektiv mätmetod för att mäta kraften i tygeln under ekipagets uppvisning.

### 3.4 Motstånd från hästen

Hästar går inte intuitivt undan för tryck de känner mot sin kropp, det är något vi måste lära dem (Bennett, 2001). När hästar känner ett tryck mot kroppen är den primära reaktionen att göra motstånd emot det trycket och trycka emot. Det kallas för mottrycksreflex (Miller, 1996) och kan även ske då hästen känner tryck av bettet i munnen. Enligt Miller (1996) bör hästen tränas att röra sig bort ifrån och ge efter för trycket genom att människan håller kvar trycket så länge hästen går emot det, för att sedan omedelbart släppa då hästen väljer att ge efter eller flytta sig ifrån det. Hästen lär sig på så sätt att ge efter för trycket enligt principerna för negativ förstärkning. Miller (1996) menar även på att hästars mottrycksreflex förklarar varför de vanligen svarar bättre på korta signaler som upprepas än på ett konstant stadigt tryck som bara provocerar fram att hästen trycker tillbaka.

Burger (1998) menar att om hästen spänner och gör motstånd mot bettet med musklerna i tungan och i käken skapar det även spänning i resten av hästens kropp. Detta leder till att ryttaren inte kan rida hästen korrekt samt att det påverkar hästens rörelser med både fram- och bakben (Oliveira, 1986; Burger, 1998). När hästen gör motstånd mot bettet sker det framförallt genom att den spänner halsen och nacken och trycker nosen framåt (Burger,



1998). Även Bennett (2001) menar att en häst som inte är tillfreds med bettet eller inte vet hur den ska hantera det kan antingen gå emot bettet genom att föra nosen framåt och hamna ”över hand” eller föra nosen bakåt in emot kroppen och då hamna ”bakom hand”.

Oliveira (2005) menar att bara en ryttare som är fri från spänningar kan ha en häst som är lika fri från spänningar. Denna avsaknad från spänningar hos hästen ger en lätt tygelkontakt, gör den lätt att manövrera och dess rörelser blir mjukare och vackrare (Oliveira, 1986; Ödberg & Bouissou, 1999).

Ödberg och Bouissou (1999) beskriver att dressyrövningen samling av hästen bör ske genom att hästen trampar in bakbenen inunder sig och lyfter sin framdel och som en följd av det hamnar i rätt position även med huvud. Detta skall då ske under total lätthet för tyglarna. Vanligt är dock enligt Ödberg och Bouissou (1999) att instruktörer vill ha det motsatta av sina elever, nämligen att hästen har en ordentlig och stadig kontakt med bettet, vilket gärna resulterar i att hästen hänger på bettet och blir tung i handen. Den lätthet och elegans som gör ridningen vacker är då omöjligt att uppnå (Ödberg & Bouissou, 1999).

### 3.5 Stegvis inläring

För att hästen ska förstå vad som krävs av den måste signalerna vara enkla och konsekventa (McGreevy & McLean, 2007). Signalerna måste appliceras en i taget och hästen ska aldrig få motsägande signaler som att till exempel att ryttaren driver hästen att gå framåt samtidigt som denne ber den att stanna genom att ta i tyglarna (McGreevy & McLean, 2007). Detta innebär alltså att tygel- och skänkeltryck aldrig ska appliceras samtidigt. McLean (2004) menar att det kan uppstå problem med hästen i form av oönskade beteenden om ryttaren ger inkonsekventa eller motsägande signaler. Exempel på oönskade beteenden är att hästen stegrar, bockar, är hyper-reaktiv, skyggar eller vägrar att gå framåt (McLean, 2004). Då Karl (2008) radar upp principer för hur träningen av hästen ska gå till förespråkar han att ryttaren ska ha en logisk och stegvis plan för att lära hästen nya saker och att ryttaren endast bör kräva små framsteg i taget. Karl (2008) menar att för höga krav upplevs av hästen som alltför aggressiva.

Enligt Westall (1994) är det framförallt viktigt att den unga hästen får utföra avsaktningar från trav till skritt gradvis genom att ryttaren använder upprepade signaler för att få en stegvis tempominskning. Hon menar på att abrupta avsaktningar kan leda till att hästen låser ryggen, vinklar halsen och huvudet, gapar och spänner käken samt för huvudet uppåt eller drar in det emot kroppen för att undvika trycket. Det är en varning om att signalen var alltför kraftig (Westall, 1994). Istället säger Westall (1994) att det är klokt att sträva efter att hästen går från en normal trav, till en långsammare trav och så småningom till skritt och om detta görs på lättast möjliga tygelkontakt kommer inte hästens rörelsemönster att störas.

Även Fredricson och Andersson (2008) förespråkar att små, upprepade tygeltag ges för att lära hästen tygelsignalerna och att ryttaren omedelbart tar bort signalen så snart hästen gör minsta ansats till att göra rätt. I Ridhandboken 1 (Svenska Ridsportförbundet, 2004) kan man läsa att varje tygeltag ska följas av att ryttaren ger efter på tygeln och att tygeltagen aldrig får verka bakåt samt bli dragande. Även Oliveira (2005) anser att en talangfull ryttare delvis innebär att denne förstärker det som söks vid minsta indikation på lydnad från hästen.

Oliveira (2005) menar att ryttare bör be hästen om mycket, men vara nöjd med lite och belöna ofta.

Det finns också många fördelar för en ryttare att till fullo förstå hur inlärningsteori appliceras i ridning, bli medveten om de egna signalerna till hästen och vilka signaler hästen sänder ut. Goodwin (2009) menar att det kommer att göra träningen av hästen både mer effektiv och säkrare och att hästen dessutom kommer vara lugn eftersom den vet vad som förväntas. Att höja kunskapen och medvetenheten om inlärningsteori, stegvis inlärning och hur ryttaren ger sina signaler skulle bidra till att öka skickligheten hos ryttare och främja att så lite kraft i tyglarna som möjligt används. Detta skulle i sin tur ge hästen en bättre välfärd.

## **4. SYFTE**

Syftet med detta arbete var att ta reda på hur ryttarens tygelsignaler påverkar hästens beteende och trycket i tyglarna. Vi ville ta reda på om tygeltrycket och visat oönskat beteende hos hästen, skiljer sig beroende på om man ber hästen att utföra övningen att sakta ner från trav till skritt i flera små steg genom tempominskning jämfört med att be den utföra avsiktningen relativt direkt.

Vår hypotes var att då ryttare ger signalen för att sakta ner till skritt i flera små steg kommer hästarna att visa mindre mängd oönskat beteende och tygeltrycket kommer att vara lägre jämfört med då den ombes utföra avsiktningen relativt direkt.

### **4.1 Frågeställningar**

1. Ger en upprepad signalgivning med snabba reaktioner på hästens respons ett lägre tygeltryck och få oönskade beteenden jämfört med en konstant signalgivning som försvinner vid korrekt beteende?
2. Blir det en skillnad i tid det tar att utföra en avsiktning beroende på om man ber hästen utföra avsiktningen direkt jämfört med att dela upp avsiktningen i flera mindre steg?
3. Hur påverkar ryttarens tygelsignaler hästens beteende?

## 5. MATERIAL OCH METODER

### 5.1 Hästar, ryttare och inhysning

Studien genomfördes under fyra dagar 9/4 samt 12-14/4 2010 på en hästsportanläggning i Södermanland. Fyra hästar och fyra ryttare användes för datainsamling till denna studie. Hästarna var unghästar mellan tre och fyra år och ridna för första gången 3-7 månader innan studiens början. Utrustningen som användes på hästarna var engelsk sadel och träns med tränsbett samt i vissa fall ett spö. Ryttarna utgjordes av personalen som arbetade med hästarna på anläggningen. Under hela studien stod hästarna kvar på den gård de var uppstallade på och försöken utfördes i det ridhus som hästarna normalt brukar tränas i. De fyra hästarna var uppväxta och hållna primärt på lösdrift med andra hästar av samma kön. Innan studiens början hade en av ryttarna ridit alla hästarna, en av dem inte ridit någon av hästarna och de två övriga ryttarna hade ridit två av hästarna tidigare. Samtliga hästar testades en gång per testdag med en av ryttarna som då red alla fyra hästar.

### 5.2 Studiedesign

Försöket gick ut på att testa två olika metoder att sakta ner en häst ifrån trav till skritt. Övergripande för båda dessa behandlingar var att ryttarna skulle börja sin avsaktning med en mycket lätt tygelsignal och släppa trycket i tyglarna vid korrekt respons för behandlingen. Den ena behandlingen (1) bestod i att ryttaren bad hästen sakta ner till skritt i flera mindre steg. Det vill säga att ryttaren skulle ge tygelsignalen och sedan släppa efter vid minsta respons från hästen. Detta kan alltså ske flera gånger till dess att hästen saktade av till skritt. I den andra behandlingen (2) skulle ryttarna få hästen att skritta genom att hålla kvar tygeltrycket till dess att hästen saktade av till skritt.

Innan försöken fick ryttarna tid till att värma upp hästarna. Uppvärmningen var likadan för varje häst under de fyra dagarna. Två av hästarna longerades innan och de två andra reds direkt. Medan hästarna värmdes upp upprättades ett protokoll med hästens namn, ålder, kön, färg, tecken, ras, färg på schabraket och andra kännetecken samt ryttarens namn och färg på kläderna.

Ryttarna fick rida hästarna på en stor volt i mitten av ridhuset i båda varven och göra 10 avsaktningar från trav till skritt med den ena behandlingen och 10 avsaktningar med den andra behandlingen. Det var ca 30 sekunder mellan varje avsaktning. Alla ryttare red alla hästar med båda behandlingarna varannan dag med behandling 1 först och varannan dag med behandling 2 först (se tabell 2). Dock blev en häst riden med behandling 1 först tre gånger istället för två.

Ryttarna instruerades att hålla ett friskt tempo i traven genom hela försöket för att alla hästar skulle ha en likartat tempo samt att hästarna skulle ha fokus framåt och inte vara på väg att stanna innan ryttarna påbörjat avsaktning. Ryttarna ombads också säga till ett halvt varv i förväg var i ridhuset de tänkte sakta av för att det skulle vara enkelt att hitta början på avsaktningen på videon. Ryttarna fick även en del instruktioner under tiden ifall utförandet inte blev som instruerat från början.

Tabell 2: Behandling 1 är avsaktning stegvis och 2 är avsaktning direkt.

\* bokstavskombinationen visar ryttare, häst, och kronologisk ordningen på behandlingarna

	Ryttare/Dag			
Häst	V	X	Y	Z
A	VA12*	XA12	YA12	ZA21
B	VB12	XB21	YB12	ZB21
C	VC21	XC12	YC21	ZC12
D	VD21	XD12	YD21	ZD12

### 5.3 Registreringar

Data insamlades genom videofilmning och med hjälp av en tygeltrycksmätare, Signal scribe rein tension meter, som registrerar motståndet mellan hästens bitt och ryttarens hand på tyglarna under ritten (Signal Scribe, <http://home.exetel.com.au/robac/signalscribe/index.html>). Tygeltrycksmätaren och videon synkroniserades manuellt genom att en person drog i den ena tygeln fem gånger i rad inför videokameran före, emellan och efter behandlingarna. Dessa utslag på tygeltrycksmätaren kunde sedan enkelt hittas i grafen i Signal Scribe programmet (Signal Scribe) som visade tygeltrycket. Protokollet användes för att identifiera ekipagen på videofilmen.

Tygeltrycksmätaren kopplades till hästens trän på undersidan av hästens huvud innan ryttaren satt upp på hästen för att ryttaren och hästen skulle få tid att vänja sig vid dem. Dataloggaren med ett minneskort sattes fast på undersidan av hästens huvud med ett kardborreband som fästes runt nosgrimman och käkremen på tränset. Hästens tyglar byttes ut mot tyglar med en tygeltrycksmätare på varje tygel och dessa tyglar fästes i bettet. Sedan kopplades mätarna på tyglarna till dataloggaren under hästens huvud genom varsin sladd. Efter varje häst fördes data över ifrån dataloggaren till en bärbar dator med hjälp av minneskortet.

För att registrera hästarnas beteende och ryttarnas signaler användes ett-noll registrering med en sekundsintervall. Med denna typ av registrering får man fram hur stor andel av tidsintervallen som beteendena och signalerna förekommer. Videofilmen studerades i Windows Media Player och avsaktningarna varade mellan två och tio sekunder. Hästens beteende och ryttarens signaler under avsaktningarna registrerades samt tidpunkten då de inträffade. Tidpunkten registrerades för att avsaktningen skulle kunna hittas i tygeltrycksmaterialet.

### 5.4 Databearbetning

Den registrerade tiden fördes över till graferna över tygeltrycket som skapades med hjälp av programmet Signal Scribe. Genom att tidsskillnaden mellan tygeltrycksmätaren och videokameran synliggjorts med hjälp av synkroniseringen kunde avsaktningarna enkelt hittas i tygeltrycksmaterialet. Det registrerade tygeltrycket under avsaktningarna exporterades sedan till Excel för att bearbeta mätvärdena. Tygeltrycksmätaren visar i viktenheter vad

trycket är varje hundradelsekund och eftersom varje avsaktning är mellan två och tio sekunder finns mellan 200 och 1000 mätvärden för varje avsaktning.

Medeltygeltrycket räknades ut för varje avsaktning och sedan för varje behandling och kombination av häst och ryttare. Dessa värden fördes sedan över till Minitab 15 för kalkylering av deskriptiv statistik. Även beteenderegistreringarna fördes in i Excel för beräkningar av hur stor proportion av observationerna som beteendena utfördes. All beteendedata sammanställdes i ett rådata protokoll i Excel och ur detta protokoll plockades sedan data. Genom att dela antal observationer av ett visst beteende, beteendekategori eller häst och ryttare kombination med det totala antalet observationer av detsamma erhöles hur stor proportion av observationerna som ett visst beteende eller kategori av beteenden utfördes. Dessvärre finns inte registreringar från alla observationer då hästen och/eller ryttarens ibland befann sig i en position där det var omöjligt att registrera beteende och tygelsignaler. Dessa observationer utgår då helt ifrån resultatet.

## 5.5 Etogram

För att få en klarare bild av hästens visade beteenden under försöken delades beteendena in i oönskade beteenden och önskade beteenden. Se tabell 3. Denna indelning gjordes utifrån gängse uppfattning om vad som är önskvärt och inte under ridning (Westall, 1994; Miller, 1996; Burger, 1998; Ödberg och Bouissou, 1999; Bennett, 2001;). Det är dock viktigt att poängtera att de oönskade beteendena antingen kan vara en inlärd respons från hästen eller en reaktion på vad ryttaren gör med tyglarna. Ryttaren kan provocera fram oönskade beteenden genom sin hantering av tyglarna.

Tabell 3: Etogram över hästarnas beteende och ryttarens tygelsignaler.

Önskat beteende	Hh framåt	Hals och/eller huvudet är tryckt framåt emot trycket ifrån bettet.
	Hh nedåt	Hals och huvud är tryckt nedåt emot trycket från bettet.
	Vinklar h	Huvudet och/eller halsen är vinklad snett.
	Kastar h	Hästen kastar med huvudet uppåt, nedåt och/eller sida till sida.
	Gapar	Hästens mun är öppen som följd av tryck ifrån bettet.
Önskat beteende	Hh bakåt	Hästens nosen förs in emot kroppen som en följd av att hästen ger efter för trycket ifrån bettet.
	Hh uppåt	Hals och huvud är fört uppåt som en följd av att den ger efter för trycket ifrån bettet.
	Lågt hh	En lägre position med hals och huvud än innan som följd av avslappning hos hästen. Ingen eller mycket lätt tygelkontakt med bettet.
	Högt hh	En högre position än innan med hals och huvud som följd av att den saktar ner. Ingen eller mycket lätt kontakt med bettet.
	Inget	Hästen visar inga beteenden utöver övergången från trav till skritt.
Ryttarens tygelsignaler	Tar	Ryttaren tar ett bromsande tag i tyglarna genom att stabilisera sig själv i sadeln och hålla emot hästens rörelse.
	Drar	Ryttaren tar ett bromsande tag i tyglarna utan att stabilisera sig själv i sadeln och låter därför samtidigt armarna och händerna föras bakåt emot sig själv.
	Stilla hand	Ryttarens hand är helt stilla och signaler till hästen går ej att uppfatta.
	Släpper	Ryttaren ger med handen framåt mot hästens mun.

## 5.6 Beräkning av resultatet

För att jämföra behandling 1 och behandling 2, vad gäller oönskade beteenden, började vi med att räkna vi fram proportionen oönskat beteende för varje häst och för varje ryttare. Om hästen hade flera oönskade beteenden under samma sekund registrerades detta som en etta. Proportionen beteende fick vi fram genom att ta antal sekunder (observationer) med oönskat beteende genom det totala antalet sekunder. Täljaren var alltså andelen observationer där beteendet förekom och nämnaren var det totala antalet observationer/sekunder för respektive behandling. Detta gjordes för hästarna för sig och för ryttarna för sig. Proportionerna fördes in i Minitab där deskriptiv statistik på dessa medelvärden sedan beräknades. Samma sak gjordes med önskade beteenden.

För att ta reda på skillnaden i tygeltryck mellan behandling 1 och behandling 2 beräknades först medeltygeltrycket för varje kombination av häst och ryttare. Tygeltrycksdata saknas dock för en kombination av häst och ryttare. Därefter beräknades medeltygeltrycket för varje häst och dessa 4 medelvärden fördes in i Minitab för deskriptiv statistik och utformning av diagram.

Medeltiden det tog att göra en avsaktning med respektive behandling beräknades genom att först räkna ut medelantalet sekunder det tog för varje kombination av häst och ryttare att göra en avsaktning till skritt under behandlingarna. Sedan beräknades medelantalet sekunder det tog för varje häst att sakta av till skritt.

Försöket gjordes på 4 hästar och 4 ryttare som gav 16 olika kombinationer av häst och ryttare. Varje kombination registrerades under ett observationspass var. Dessa observationspass bestod av 20 avsaktningar, 10 av vardera av de 2 behandlingarna. Det totala antalet avsaktningar blev 320 stycken som genomfördes under 1585 tidsintervall det vill säga 1585 sekunder. Under vissa tidsintervall syntes inte hästens beteende och/eller ryttarens signaler på grund av att ekipagets filmades framifrån eller bakifrån och dessa tidsintervall har då uteslutits från beräkningarna på resultatet.

## 6. RESULTAT

### 6.1 En jämförelse mellan behandling 1 och behandling 2

#### 6.1.1. Oönskade och önskade beteenden

Det visades sig att oönskat beteende förekom i genomsnitt 31 % av tidsintervallen hos de fyra hästarna under behandling 1 och 45 % av tidsintervallen under behandling 2. Se diagram 1. Andelen oönskat beteende var alltså lägre för behandling 1 än behandling 2. Önskat beteende visas i genomsnitt 74 % av registreringarna under behandling 1 och 68 % under behandling 2.

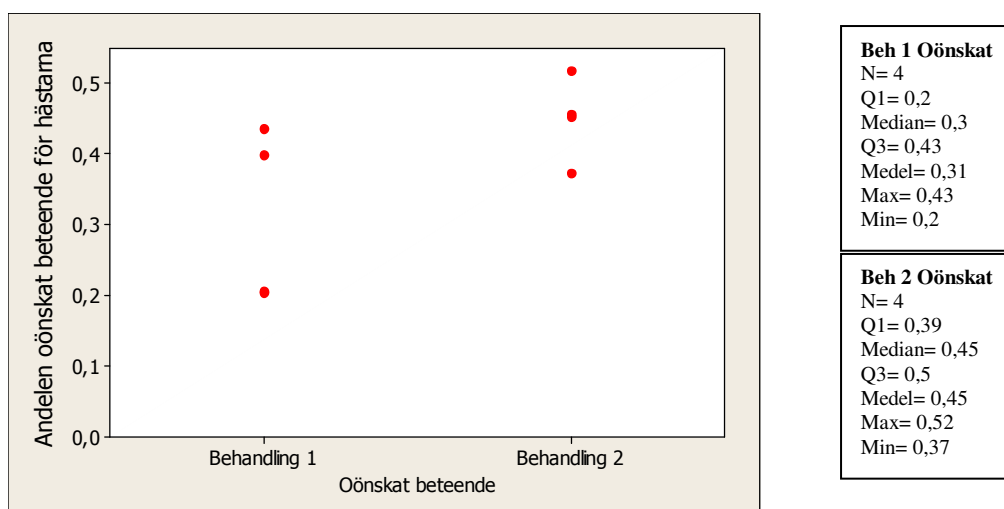


Diagram 1: Proportionen av tidsintervall som hästarna visade oönskat beteende under de båda behandlingarna. Diagrammet illustrerar de fyra hästarnas olika medelvärden under respektive behandling.

#### 6.1.2. Tygeltrycket

Medeltygeltrycket under behandling 1 var 1,38 kg och under behandling 2 var medeltygeltrycket 2,35 kg. Se diagram 2. Medeltygeltrycket var alltså lägre för behandling 1 jämfört med behandling 2.

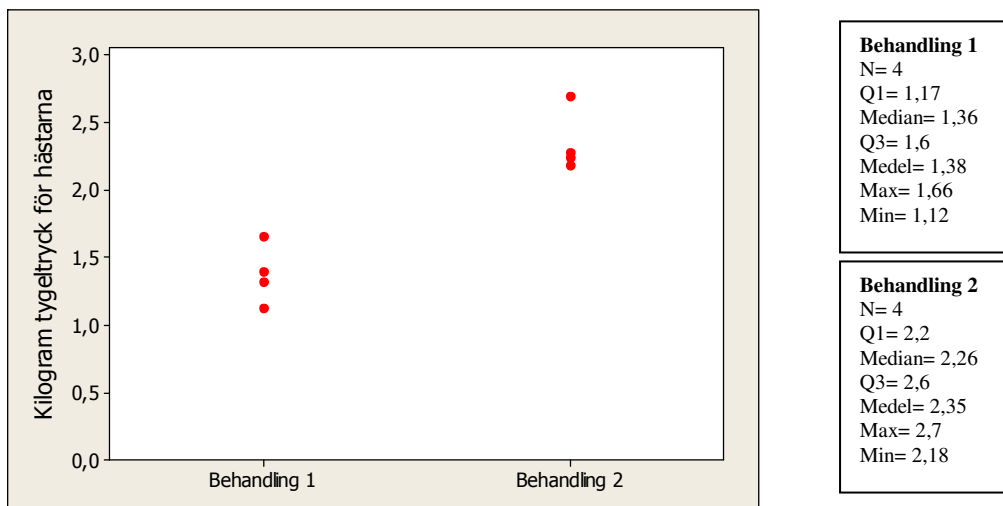


Diagram 2: Medeltygeltrycket för vänster och höger tygel sammanlagt i behandling 1 och behandling 2 för rytterna. Diagrammet illustrerar de fyra hästarnas olika medelvärden under respektive behandling.

### 6.1.3. Skillnad i tid mellan behandling 1 och behandling 2

Det tog i genomsnitt 5 sekunder för ekipagen att göra en avsaktning genom att dela upp den i flera mindre steg, tillvägagångssättet för behandling 1, jämfört med att be hästen göra avsaktningen direkt, behandling 2, då det tog i genomsnitt 4 sekunder. Se diagram 3. I vår studie tar det alltså längre tid att sakta ner hästen med hjälp av behandling 1 jämfört med behandling 2.



Diagram 3: Skillnad i tid mellan behandling 1 och behandling 2. Diagrammet illustrerar medelantalet sekunder det tog att sakta ner de fyra hästarna till skritt med respektive behandling.



## 6.2 Ryttarens tygelsignaler till hästen

För att se om utförandet av ryttarens tygelsignaler hade någon betydelse för visat beteende hos hästen studerades vad de olika ryttarna hade för proportion av oönskat beteende från hästarna samt hur stor proportion de drog bakåt i tyglarna. Se diagram 4.

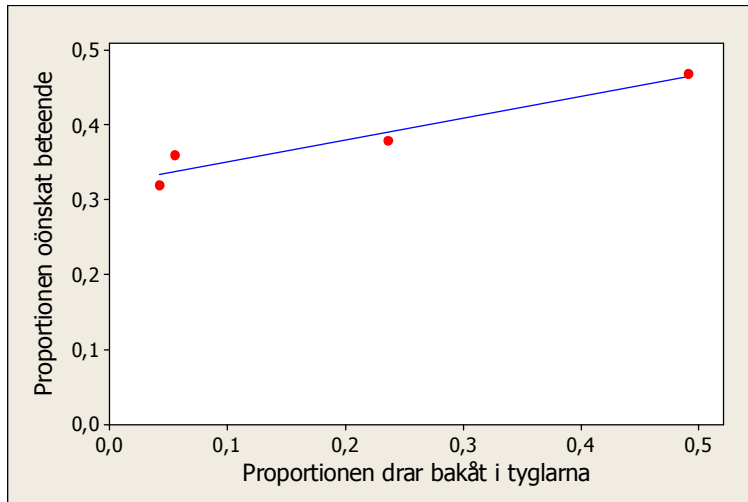


Diagram 4: Proportionen av observationerna som hästen visar oönskat beteende korrelerat med proportionen av observationerna som ryttaren (n=4) drar bakåt i tyglarna. Diagrammet visar de fyra ryttarnas andel 'drar bakåt' samt deras andel oönskat beteende från hästarna.

## 7. DISKUSSION

### 7.1 Behandlingarna

Att be hästen sakta ner till skritt i flera steg jämfört med direkt gav färre oönskade beteenden och ett lägre tygeltryck. Det överensstämmer med vad litteratur förespråkar om att be om lite i taget och förstärka hästen vid minsta antydning på korrekt respons (Westall, 1994; Oliveira, 2005; Fredricson och Andersson 2008). Man kan dock också dra slutsatsen att ett lägre tygeltryck ger färre oönskade beteenden, då både behandling 1 och ett lägre tygeltryck ger färre oönskade beteenden och dessa inte har separerats i analysen.

Vid användandet av en tygeltrycksmätare är det svårt att veta om det är hästen eller ryttaren som skapar trycket i tyglarna. Att sakta ner i flera mindre steg verkar dock leda till att ett lägre tygeltryck används av ryttarna och/eller att hästen inte trycker emot tygeltrycket i lika stor omfattning. Detta visar på att hur kraftigt tygeltrycket blir kan till stor del styras av hur ryttaren ger sina signaler. Med tanke på hästens mottrycksreflex är det troligt att ju mer tryck ryttaren skapar i tyglarna desto mer trycker hästen tillbaka emot tyglarna.

Tidsskillnaden mellan de två behandlingarna var i genomsnitt ”endast” en sekund, detta trots att tillvägagångssättet för behandling 1 medvetet var konstruerat att ta längre tid på sig att utföra avsaktningen. Detta tyder på att hästens motstånd emot signalerna och bittet gjorde att behandling 2 inte var särskilt effektiv med avseende på att förmå hästen att sakta ner direkt. Att förstärka ofta verkar alltså ge en bättre välfärd för hästen jämfört med att förstärka sällan utan att det för den skull tar så särskilt mycket längre tid innan hästen utför korrekt beteende.

Det här är en studie gjord på få hästar och det måste tas med i beräkningarna då resultatet tolkas. Att ha fler hästar och flera olika kombinationer av hästar och ryttare hade gett ett mer tillförlitligt resultat. Anledningen till att vi valde att testa de fyra hästarna med fyra olika hästar var för att varje ryttare och häst är olika i sitt beteende och sin respons. Då flera olika kombinationer av häst och ryttare används kan resultatet visa en mer generell bild av ryttare och hästar i allmänhet. Detta är ett enbart en pilotstudie som kan ligga till grund för kommande studier där tiden inte är en begränsande faktor. Ett liknande upplägg att låta flera ryttare rida samma häst gjordes i en studie av Zetterqvist Blokhuis et al. (2008) där man testade hur olika ryttare med olika egenheter i sin sats påverkade hästens beteende.

### 7.2 Ryttarens påverkan

Oönskade beteenden från hästen kan uppkomma antingen som en respons på att den känner smärta, obehag eller frustration eller vara ett inlärt beteende, alltså ett beteende som hästen fått förstärkning för av misstag. Det är tyvärr vanligt att man beskyller hästen för att vara olydig eller krånglig då den betar sig på ett önskat vis. Det var dock tydligt under genomgången av videomaterialet, för att finna avsaktningarna, att det sällan förekom oönskade beteenden innan ryttaren påbörjade sin avsaktning. Eftersom det är signalen från ryttaren som provocerar fram ett önskat beteende är det snarare ryttaren som behöver ändra sitt beteende än hästen som är krånglig eller olydig. En annan intressant iakttagelse under genomgången av videomaterialet var att då ryttarens hand är stilla kan hästen själv ta bort trycket ifrån bittet genom att ändra huvudposition. Detta händer till exempel då hästen

intog en högre hals- och huvudposition under en avsaktning. När ryttarens hand var dragande däremot undkom hästen inte trycket även om den gav efter för trycket. Detta blev tydligt då hästen först gav efter för trycket och då trycket inte försvann istället gjorde motstånd emot trycket genom att trycka hals och huvud framåt eller nedåt.

Det visade sig att ju mer ryttarna drog bakåt i tyglarna desto mer provocerade de fram oönskat beteende hos hästarna. Att man inte ska verka bakåt med sina tygeltag påpekas som tidigare nämnts i Ridhandboken 1 (Svenska Ridsportförbundet, 2004) och enligt Oliveira (2005) kan ryttaren göra hästen stel, okänslig och även svår att stanna genom att dra hästen i munnen eller konstant ta i tyglarna. Det finns även risk att hästen habitueras för ryttarens tygelsignaler då ryttaren drar bakåt eftersom eftergiften då kommer för sent. Terada et al. (2006) studerade handledens position under ridning i trav för att ta reda på hur mycket den rörde sig i förhållande till hästens mun. Det vore intressant att utveckla studier som denna och närmare studera ryttarens handposition i relation till hästens mun under övergångar till långsammare gångarter samt hur det påverkar hästens beteende och trycket i tyglarna. Då skulle man få en ännu mer tillförlitlig metod för att undersöka hur dragande tygelsignaler påverkar hästen.

### **7.3 Motstånd från hästen**

Hästen är ett flyktdjur och i deras värld är det fortfarande flykten som är nyckeln till överlevnad. Det går därför emot hästens natur att bli fasthållen och begränsad av människans händer och ben. Detta flyktbeteende samt mottrycksreflexen skulle kunna förklara varför behandling 1 som gav hästen mycket frihet resulterade i färre oönskade beteenden samt lägre tygeltryck jämfört med behandling 2 som begränsade hästens rörelsefrihet genom ett konstant tryck.

Om man använder sig av tryck som provocerar fram motstånd och mottryck hos hästen och signalen dessutom försvinner medan hästen fortfarande gör motstånd lär den sig, genom negativ förstärkning, att trycket faktiskt försvinner efter ett tag bara den håller ut och trycker emot. Detta förekommer till exempel vid avsaktningar från trav till skritt då hästen saktar ner farten samtidigt som den trycker sitt huvud framåt eller nedåt. Om hästen ger flera respons samtidigt på ett stimuli är det omöjligt för hästen att veta vad som gjorde att trycket försvann. Vanligt är därför att hästen uppvisar exakt samma beteendemönster nästa gång ryttaren ber den sakta av.

När hästen trycker emot tygelsignalen genom att trycka huvudet och halsen framåt och nedåt gör den det motsatta ryttare vill uppnå under ridning, nämligen att hästen samlar sig genom att resa upp framdelen och fördela sin kroppsvikt mer jämnt över framedel och bakdel. Framförallt vill man att hästen reser upp framdelen under avsaktningarna, då hästen är naturligt byggd med mer tyngd på framdelen. Kraften och tyngdpunkten bör alltså snarare föras bakåt och uppåt istället för framåt och nedåt som kan ske om hästen trycker hals och huvud framåt nedåt som en reaktion på ryttarens tygelsignal.

## 7.4 Fördelar och begränsningar

Tygeltrycksmätaren (Signal Scribe) som användes i försöken mätte inte tyngre vikter än 5 kg. Därtill visade den 1,5-2,5 kg för mycket under registreringarna vilket resulterade i att mätarens maxvärden hamnade på 3,5-4,5 kg. Höger tygel fungerade dåligt och slog tillbaka under noll en stor del av tiden vilket hjälpligt korrigerades genom att ändra minusvärdena till noll. Detta ger dock också utrymme för felvisande resultat. Det är troligt att det genomsnittliga tygeltrycket egentligen är större i flera av avsaktningarna då mätaren visade maxtryck upp till flera sekunder vid åtskilliga avsaktningar. Det skulle vara till hjälp i framtida studier att utveckla mer pålitliga tygeltrycksmätare.

Utifrån vad vi kunde se under datainsamlingen och datagenomgången följde ryttarna instruktionerna väl vad gäller utförandet av behandlingarna. Det var dock en variation mellan ryttarna i hur stort tygeltryck de använde, hur fort de gav efter på tygeln samt hur fort de applicerade en ny signal i behandling 1. Detta har inte studerats systematiskt under datagenomgången och vitsen med att ha flera olika ryttare var att få en generell bild av hur hästarna reagerar på behandlingarna. Vissa större variationer i tryck förekom under behandling 2, trots att det skulle vara ett konstant tryck som ökade, men det är omöjligt att avgöra om det var hästen eller ryttaren som skapade variationen i tryck. Om hästen ändrade huvudposition ändrades som sagt kontakten med bettet.

Det är troligt att hästarna gjorde mer motstånd än vad som syns på filmen eftersom en häst kan spänna käkarna och halsen som ett motstånd emot bettet utan att det går att uppfatta som åskådare från marken. De registrerade beteendena förekom i olika stark grad och om hästen kastade kraftigt med huvudet eller bara ytterst lite registreras de på samma sätt i protokollet. Analysen tillät inte någon gradering inom observationssekund.

Denna studie innehåller bara beteendedata och tygeldata ifrån avsaktningarna ekipagen gjorde. Det hade varit intressant att även notera alla beteenden som skedde mellan avsaktningarna. Inte heller beteenden som inträffade strax innan avsaktningen ägde rum, som mycket väl kan ha påverkat kvalitén på avsaktningen, blev registrerade. Det kan också tänkas att ryttarna red med olika inställning och fokus beroende på vilken behandling de skulle göra och det kan påverka resultatet, samt hur ryttarna red emellan avsaktningarna under behandlingarna.

En av ryttarna talade om för oss när hon planerade att sakta av strax innan hon gav signalen till hästen. Detta ledde till att hästen ganska snabbt lärde sig att hennes röst förekom signalen och hästen började sakta av redan för röstkommandot. Det är ett typiskt exempel på klassisk betingning hos hästen och vi fick snabbt ändra till att ryttaren sa till ett halvt varv innan istället.

Det går inte att dra några slutsatser om inläringen hos hästarna över dagarna och inläringen som följd av de två behandlingarna eftersom dag och ryttare sammanfaller. Det går inte att veta om en förändring hos hästarna över dagarna beror på vilken ryttare som rider eller om en inläring har skett. Inte heller går det att veta om behandling 1 ger en effektivare inläring än behandling 2 eftersom hästarna tränades med båda metoderna varje dag om vartannat. Det kan lika gärna vara en kombination av de två behandlingarna som är receptet för en effektiv inläring. Dock har vi kunnat registrera hästarnas reaktion på de två olika behandlingarna samt hur tygeltrycket påverkades.

## **7.5 Framtiden**

I framtida studier vore det intressant att titta ännu närmare på ryttarens signaler till hästen. Hur dessa signaler utförs, hur de uppfattas av hästen, hur ofta de upprepas och om de ger avsedd respons från hästen. Utöver tiden en signal är applicerad och timingen när den läggs till och försvinner bör man som i denna studie titta närmare på riktningen signalen har och kraften som appliceras på hästen.

Under ridning och träning av hästen bör fokus flyttas från hästens form och utseende till vad ryttaren gör med sina signaler till hästen. Tränare och ridlärare bör lägga betydligt mer fokus på att förklara principerna för inläring för sina elever, funktionen signalerna ska fylla och att se till att hästen utför beteendet som signalen avser. Mer fokus bör även läggas på att införliva positiv förstärkning i träningen för att öka hästens motivation och välbefinnande.

## **8. SLUTSATS**

För att hästen ska ha en god välfärd under ridning bör tygeltrycket hållas lågt och hästen bör förstärkas för små framsteg. Ett konstant tygeltryck samt ett högre tygeltryck resulterade i fler oönskade beteenden. Även att ryttaren drog bakåt i tyglarna resulterade i fler oönskade beteenden jämfört med då ryttaren inte drog bakåt. Skillnaden i tid mellan behandling 1 och behandling 2 var en sekund och detta är en mycket liten skillnad med hänsyn till att behandling 2 avsåg att sakta ner hästen till skritt direkt. För att värna om hästens välfärd bör ryttaren bli mer uppmärksam på hur signalerna appliceras och hur dessa påverkar hästen samt träna på att reducera trycket i tyglarna till ett minimum.

## **9. TACK**

Tack till alla ni som har gjort det möjligt för mig att göra detta examensarbete! Stort tack till Agneta Egenvall, Lars Roepstorff och Anna Lundberg som hjälpte mig genomföra denna studie och givit mig så mycket hjälp under arbetets gång och massor av ny kunskap inom området hästforskning. Jag vill även säga stort tack till min underbara familj som stöttat mig och trott på mig under alla år. Sist men inte minst vill jag tacka alla mina klasskamrater och lärare för tre fantastiska år på Etologi och Djurskyddsprogrammet. Ni är bäst!

## 10. REFERENSER

- Bennett, D. G., 2001. Bits and biting: Form and function. Proceedings of the Annual Convention of the AAEP 2001, 47.
- Beudant, E., 1986. Horse training outdoor and high school. Charles Scribner's sons, New York, p. 38-39.
- Burger, U., 1998. The way to perfect horsemanship. J. A. Allen, London, p. 120-121.
- Cook, W. R., 1999. Pathophysiology of bit control in the horse. Journal of Equine Veterinary Science, 19 (3): 196-204.
- Cook, W. R., 2003. Bit-induced pain: a cause of fear, flight, fight and facial neuralgia in the horse. Pferdeheilkunde, 19: 1-8.
- Fredricson, J., Andersson, I., 2008. Utbildning av den unga hästen. ICA bokförlag, p. 43.
- Goodwin, D., McGreevy, P., Waran, N., McLean, A., 2009. How equitation science can elucidate and refine horsemanship techniques. The Veterinary Journal, 181: 5-11.
- Karl, P. 2008. Twisted truths of modern dressage. Cadmos Verlag GmbH, Brunsbek, p. 13-14.
- Manfredi, J., Clayton, H. M., Rosenstein, D., 2005. Radiographic study of bit position within the horse's oral cavity. Equine and Comparative Exercise Physiology, 2: 195-201.
- McCall, C. A., 1990. A review of learning behaviour in horses and its application in horse training. Journal of Animal Science, 68: 75-81.
- McGreevy, P. D., 2004. Equine behaviour – a guide for veterinarians and equine scientists. Saunders, Edinburgh, p. 90, 93.
- McGreevy, P. D., 2007. The advent of equitation science. The Veterinary Journal, 174: 492-500.
- McGreevy, P. D., McLean, A. N., 2007. Roles of learning theory and ethology in equitation. Journal of Veterinary Behavior, 2: 108-118.
- McGreevy, P. D., McLean, A. N., 2009. Punishment in horse-training and the concept of ethical equitation. Journal of Veterinary Behavior, 4: 193-197.
- McLean, A., 2004. The mental processes of the horse and their consequences for training. PhD Thesis, University of Melbourne, Australia.
- Miller, R. M., 1996. The opposition reflex. Journal of Equine Veterinary Science, 16: 324-326.

- Oliveira, N., 1983. Classical principles of the art of training horses. Howley & Russell, Victoria, Australia. p. 81.
- Oliveira, N., 1986. From an old master trainer to young trainers. Howley & Russell, Caramut, 3274, Australia, p. 50-52.
- Oliveira, N., 2005. Reflections on equestrian art. J. A. Allen, London, p. 26-28, 33-34.
- Signal Scribe Rein Tension Meter. <http://home.exetel.com.au/robac/signalscribe/index.html>, besökt 2010-06-10. Version 2.6.0. 4 Parkes St, Wentworth Falls, 2782, Australia.
- Svenska Ridsportförbundet, 2004. Ridhandboken del 1: Grundutbildning för ryttare och häst. Svenska Ridsportförbundet, Kolbäck, p. 82-83.
- Tell, A., Egenvall, A., Lundström, T., Wattle, O., 2008. The prevalence of oral ulceration in Swedish horses when ridden with bit and bridle and when unriden. *The Veterinary Journal*, 178: 405-410.
- Terada, K., Clayton, H. M., Kato, K., 2006. Stabilization of wrist position during horseback riding at trot. *Equine and Comparative Exercise Physiology*, 3 (4): 179-184.
- Warren-Smith, A. K., Curtis, R. A., Greetham, L., McGreevy, P. D., 2007. Rein contact between horse and handler during specific equitation movements. *Applied Animal Behaviour Science*, 108: 157-169.
- Warren-Smith, A. K., McGreevy, P. D., 2007. The use of blended positive and negative reinforcement in shaping the halt response of horses (*Equus caballus*). *Animal Welfare*, 16: 481-488.
- Warren-Smith, A. K., McGreevy, P. D., 2008. Equestrian coaches' understanding and application of learning theory in horse training. *Antozoös*, 21: 153-162.
- Westall, J. 1994. Educating the young horse – The thinking trainer's guide. Half halt press, Inc, Boonsboro, MD, p. 165.
- Zetterqvist Blokhuis, M., Aronsson, A., Hartmann, E., Van Reenan, C. G., Keeling, L., 2008. Assessing the rider's seat and horse's behavior: Difficulties and perspectives. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 11: 191-203.
- Ödberg, F. O., Bouissou, M. F., 1999. The development of equestrianism from the baroque period to the present day and its consequences for the welfare of horses. *Equine Veterinary Journal Supplement*, 28: 26-30.