



# Travhästars aktivitet i hagen

*Trotters activity in the pasture*

**Elisabeth Jakobsson**

**Etologi och djurskyddsprogrammet**

---

Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa  
Etologi och djurskyddsprogrammet

Skara 2012

Studentarbete 400

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

*Student report 400*

ISSN 1652-280X



## **Travhästars aktivitet i hagen**

*Trotters activity in the pasture*

**Elisabeth Jakobsson**

Studentarbete 400, Skara 2012

**G2E, 15 hp, Etologi och djurskyddsprogrammet, självständigt arbete i  
biologi, kurskod EX0520**

**Handledare:** Margareta Rundgren, Inst. för husdjurens utfodring och vård, SLU,  
Box 7046, 750 07 Uppsala,

**Examinator:** Jenny Loberg

**Nyckelord:** Travhäst, träning, naturligt beteende och aktivitet i hagen

### **Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap

Institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Box 234, 532 23 SKARA

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

---

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.

## Innehållsförteckning

<b>1. Abstract .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Inledning.....</b>	<b>5</b>
2.1. Bakgrund .....	5
2.2. Hästars beteende frilevande samt i fångenskap .....	5
2.3. Rangordning och grupsammansättning.....	6
2.4. Träning och skador hos travhäst.....	7
2.5. Syfte och frågeställningar .....	8
<b>3. Material och metod .....</b>	<b>8</b>
3.1. Hästar och inhysning.....	8
3.2. Databearbetning.....	10
<b>4. Resultat .....</b>	<b>11</b>
<b>5. Diskussion.....</b>	<b>13</b>
5.1. Långa beteenden utförda av båda grupperna.....	13
5.2. Naturliga beteenden samt stereotyper .....	13
5.3. Beteende efter träning.....	14
5.4. Skillnad mellan aktivitet samt aggressivitet mellan de båda träningsgrupperna	14
5.5. Eventuella felkällor.....	14
5.6. Slutsats.....	15
<b>6. Populärvetenskaplig sammanfattning.....</b>	<b>16</b>
<b>7. Tack .....</b>	<b>17</b>
<b>8. Referenser .....</b>	<b>17</b>
<b>9. Bilagor.....</b>	<b>19</b>
9.1. Bilaga 1 .....	19
9.2. Bilaga 2 .....	19

## 1. Abstract

Today there is a research project undertaken by the Swedish University of Agricultural Sciences along with Wången (a highschool specialized in trotter training), which focuses on trotting horse training, performance and health. The project investigates how exercise intensity and feeding strategies affect the development of growing horses.

The project includes two groups of horses where all 16 horses are fed in the same way. One group of eight individuals are trained 100% compared to conventional training and the other group are trained 20% less than the other group. All horses are trained twice a week and are out at pasture beyond that. The horses in the project are fed only with roughage.

The background of the study was that at the beginning of this project, the horses received some injuries when they were divided into the two groups. Thus the aims of the study are to investigate the activity of the horses in the pasture.

Horses are adapted to spend much of their day eating and foraging, and they spend 50-70 % of their waking hours with performing this behaviour. During 20-30 % of their time they are resting and during the remaining time they are moving and performing other active behaviours. Studies have shown that horses which are trained more than others are being more active in the pasture than horses that are trained to a lesser extent.

The purpose of this study is to investigate how exercise affects the behaviour of horses at the pasture and if the level of activity and aggression differ between the horses depending on how much they are being trained. The study also examines the proportion of time the horses devote to the following behaviours: standing still, walking, running or foraging.

The results show that horses that are trained to a greater extent perform a higher number of active behaviours in the pasture than the group that was trained 20% less than the other group. The group, which was trained to a lesser extent, showed more aggressive behaviours than the group that was trained 100%. The results show that the horses forage during 55% of the time. Besides foraging, the proportion of time the horses devoted to other behaviours were as follows; standing: 27 %, walking: 6 %, lying down: 4 %, wrestling: 2 %, running: 0,7 %, drinking: 0,4 %, and finally they were playing 0,1 % of the time.

These results are consistent with the scientific literature that has been presented in this work. Further studies over a longer period of time should be made for more accurate results. The two groups trained with different intensities should also be separated into different pastures for a more accurate study because when held together, as was the case in the present study, they affect each other's behaviours.

## 2. Inledning

### 2.1. Bakgrund

Idag pågår ett forskningsprojekt som genomförs av Sveriges Lantbruksuniversitet tillsammans med travskolan Wången där travhästens träning, prestation och hälsa är i fokus. Wången är en av tre riksanställningar för utbildning och forskning om häst och har bland annat en högskoleutbildning med travinriktning. Wången är belägen cirka 5 mil utanför Östersund. Projektet startades i september 2010 och undersöker hur träningsintensitet och utfodringsstrategier påverkar växande varmblodiga travhästars utveckling.

I projektet ingår två grupper av hästar där alla 16 hästar blir utfodrade på samma sätt, men den ena gruppen på åtta individer tränas 100% i förhållande till den konventionella träningen och den andra gruppen tränas 20%. Alla hästar tränas två dagar i veckan och går ute i hagen utöver detta. Hästarna i projektet blir enbart utfodrade med grovfoder. Hästarna är födda i mars-juni 2009 och de kastrerades i slutet av år 2010.

Då hästarna som ingår i detta forskningsprojekt hade en del skador när gruppen formades under hösten 2010 vill man kartlägga hästarnas beteende och aktivitet i hagen, vilket är bakgrunden till mitt projekt. Det var då sår- och trampskador som dominerade och fem till sex av de 16 hästarna fick skador som krävde veterinärvård vilket inte förekommer i samma utsträckning i dagsläget (U. Hedenström, Travskolan Wången, personligt meddelande 15 maj 2012).

Skador som kan förekomma hos hästar som går tillsammans i grupp är en vanlig anledning till varför många är tveksamma till att låta hästar gå tillsammans i hagen. Därför förs noggranna journaler i detta forskningsprojekt då de hoppas kunna påvisa att gruppställning inte ska vara till nackdel för hästarnas prestationer (U. Hedenström, Travskolan Wången, personligt meddelande 15 maj 2012). Dessutom är sår, tramp och vrickningar lättare att behandla veterinärt framför ortopediska problem som träning och tävling kan orsaka (U. Hedenström, Travskolan Wången, personligt meddelande 15 maj 2012).

### 2.2. Hästars beteende frilevande samt i fångenskap

Hästen blev domesticerad för mellan 3000 och 5000 år f. Kr. och har levt tillsammans med människan sedan dess. Vi har hästar idag för hobby-ridning/körning, för uppfödning, träning och tävling samt för köttets skull (Endenburg, 1999).

Hästen är ett stäpplevande flockdjur (Boyd, 1991) men i bland annat Schweiz, Sverige och Danmark hålls arbetande hästar oftast ensamma i hagar (Jørgensen & Bøe, 2007). Studier har visat att hästar som tvingas gå ensamma tenderar att utveckla stereotyper (Boyd, 1991). Enligt Cooper *et al.* (2000) definieras stereotyper som "ett

beteende som repeteras och förblir i stort sett oförändrat samt inte uppfyller någon funktion”. Även storleken på hagen kan inverka på hästars beteende, då hästar som hålls i mindre hagar oftare utvecklar stereotypier samt har högre aggressivitet och vilar mindre än hästar som hålls i stora hagar (Jørgensen & Bøe, 2007).

Hästar har utvecklats till att spendera en stor del av dygnet med att beta. Av sin vakna tid tillbringar de 50 – 70 % till att födosöka, 20 – 30 % av tiden till att vila och resterande tid till att förflytta sig samt vara aktiv (Gudmundsson & Dyrmondsson, 1994). Man har även sett att ensamlevande hingstar födosöker mer än unghingstar som lever i flock (Boyd, 1991). Enligt Carson & Wood-Gush (1983) sover hästar upp till 12 % av dygnet och de vilar vid flera tillfällen på dygnet. Tiden de spenderar till att beta beror på väder, säsong och årstid. Exempelvis ägnar hästar mer tid till att beta på hösten för att under högsäsong och varma dagar istället beta nattetid (Gudmundsson & Dyrmondsson, 1994). Hästar som hålls i fångenskap får ofta en begränsad fodergiva vilken de snabbt konsumerar. De får då mycket tid utan någon naturlig sysselsättning vilket även detta kan leda till stereotypier (Boyd, 1991). Man har sett i studier att hästar som ges fri tillgång på grovfoder mer sällan utvecklar onormala beteenden eftersom de ges en större möjlighet till att utföra ett viktigt naturligt beteende som att äta (Boyd, 1991).

I en studie gjord av Caanitz *et al.* (1991) har man undersökt om träning påverkar hästars beteende i hagen. Två grupper av hästar studerades. En grupp som tränades och en grupp som inte tränades. De tittade främst på om hästarna drack mer de dagar de tränats. Andra beteenden de studerade, som kan tänkas påverkas av fysisk träning, var bland annat hur mycket tid de spenderade på att äta, stå och vila. Resultatet de fick fram var att hästar som tränades var mycket mer aktiva i hagen 2-7 timmar efter träning än de hästar som inte tränades. De hästar som tränades mer drack även mer och spenderade även mindre tid till att vila. Beteenden som inte påverkades av träning var bland annat går och äter (Caanitz *et al.*, 1991).

### 2.3. Rangordning och gruppammansättning

Boyd (1991) tog upp i sin studie att det är flera olika komponenter som spelar in i rangordningen. Ålder är en viktig komponent, då de som är äldre ofta har högre rang än yngre individer. Efter ålder kommer kroppsstorleken, då de största individerna har en hög position i flocken. På tredje plats såg man att aggressivt beteende hörde ihop med dominans i flocken, då den individ som hade högst frekvens av aggressiva beteenden tenderade att hamna högre i rang. Man såg även att de hästar som var högst i rang födosökte mer. Detta ansågs inte bero på att dessa individer var störst och därför skulle vara i ett större behov av mer energi utan snarare på att de hade en högre rangordning. Samma författare tog även upp att aggressiva beteenden och storlek på individerna är viktiga komponenter att ta hänsyn till vid ihop sättning av hästar för att få en så fungerande grupp som möjligt. Sällskap är, som tidigare nämnts, en viktig faktor för hästar. Hingstar hålls oftast själva och man har även sätt att dessa individer ofta utvecklar stereotypier (Boyd, 1991).

## 2.4. Träning och skador hos travhäst

Hästar inom trav och galoppsporten tränas relativt intensivt till skillnad mot många ridhästar (Jørgensen & Bøe, 2007). Genom avel har det i dagsläget tagits fram en travhäst som ska vara harmonisk, stark och snabb (Padalino *et al.*, 2007). Samma författare tar även upp att travhästar vanligtvis börjar tränas vid 18 månaders ålder. Att träna och sköta hästarna korrekt är utgångsläget till att hästarnas organ utvecklas på bästa sätt, framförallt skelettet och musklerna (Padalino *et al.*, 2007).

Hälta är det vanligaste sjukdomstillståndet hos travhästar (Vigre *et al.*, 2002; Padalino *et al.*, 2007) vilket även är den främsta orsaken till avbruten träning (Vigre *et al.*, 2002). Vanliga orsaker till hälta är skador på senor eller leder. Valacker löper högre risk för hälta än ston. Likaså anses det vara högre risk för hälta efter att hästarna har startat i lopp (Vigre *et al.*, 2002). Orsaken till hälta kan vara flera. Dels har man sett att lutningen på banan kan orsaka hälta hos travhästar (Evans & Walsh, 2008). En annan faktor för att undvika hälta är att hästen skos på ett korrekt sätt, varför det är viktigt att ha en lämplig och välutbildad hovslagare (O'Grady, 2008). Enligt flera veterinärer skulle många hältor hos hästar kunna förebyggas genom att hästarna får rätt hovvård (O'Grady, 2008). Att låta träna hästarna på mjukt underlag ger en mindre påfrestning för muskler och skelett, då stötarna dämpas vid nedtramp (Chateau *et al.*, 2010).

För att träning ska ge ett gott resultat krävs det träning inför tävling. Återhämtning är dock en viktig komponent i träning (Budgett, 1998) då man har sett att bästa träningsresultat nås genom en balans mellan träning och återhämtning (McGowan & Whitworth, 2008). Att träna hästarna intensivt utan tillräcklig vila kan leda till överträning, som är ett använt uttryck inom travsporten. Överträning kan leda till att hästarna förlorar vikt utan att de minskar sitt födointag samt att de presterar sämre under lopp. Detta är även ett tillstånd som resulterar i stora ekonomiska förluster för både tränaren och hästägaren (Padalino *et al.*, 2007). I Apulia, Italien är det vanligt förekommande att ägarna till travhästar tävlar dem i många och närliggande lopp med en mycket intensiv träning, vilket vanligtvis har visats leda till överträningssyndrom hos dessa hästar (Padalino *et al.*, 2007).

Den vanligaste orsak till långvariga skador är oftast ökad träning istället för tid för återhämtning (Budgett, 1998). Att underträna hästar är bättre än att överträna dem, vilket även är det bästa sättet att undvika skador i längden. Dock behöver hästarna tränas fullt ut för att kunna uppnå sin fulla potential, men dessa metoder måste användas rätt för att de ska ge ett långvarigt resultat (Budgett, 1998). För mycket eller felaktig träning av hästar vid ung ålder kan skada utvecklingen av senor vilket ger en negativ inverkan på de vuxna hästars kapacitet (Cherdchumtham *et al.*, 1999).

## 2.5. Syfte och frågeställningar

Syftet med studien var att undersöka hur träning påverkar hästars beteende i hagen och följande frågor bearbetades:

- Skiljer sig aktivitet och/eller aggression i hagen beroende på hur mycket hästarna tränas?
- Hur stor andel av observationerna ägnar sig hästarna åt att stå stilla, gå, springa eller att födosöka?

## 3. Material och metod

### 3.1. Hästar och inhysning

Studien genomfördes på travskolan Wången med varmblodiga travhästar. Hästarna som deltog i studien var 16 valacker, som var tränade sedan 1,5 års ålder (tabell 1). Hästarna delades in i två grupper, grupp A som tränades 100 % i förhållande till den konventionella träningen och grupp B som tränades 20 % mindre. Alla hästarna tränades två gånger i veckan, båda grupperna på måndagar och torsdagar. Målet för samtliga hästar är bland annat att starta som 3-åringar.

Hästarna gick ute i hagen följande dagar och tider (tabell 2): tisdag och onsdag klockan 07.00-16.00 samt torsdag från och med klockan 16.00 fram till måndag morgon klockan 07.00. Hagen innehöll tre ligghallar med underlaget flis och spån. Det fanns växande träd i hagen samt stockar för berikning till hästarna. Växtligheten var gräs i begränsad mängd. Storleken på hagen var cirka 200 x 100 meter. Hästarna utfodrades med fri tillgång på ensilage i hagen på två olika foderbord. Dessa foderbord var placerade i mitten av hagen med cirka 10 meters mellanrum. Vid varje foderbord fick det plats cirka åtta hästar. I stallet stod hästarna uppstallade i box med spån som underlag. Hästarna hade tillgång till vatten i hink både i hagen och i stallet.

Hästarna studerades vid två tillfällen per dag under två veckors tid. Ett två timmars pass på förmiddagen och ett lika långt pass på eftermiddagen. För att särskilja hästarna från varandra märktes de med självhäftande bandage (vet-flex) i olika färger och färgkombinationer runt svansroten samt i manen. Ett protokoll utformades där en beskrivning gjordes för varje häst för igenkänning. I protokollet fanns färg på bandaget, hästens namn samt olika individuella tecken, som till exempel vita tecken, var de var placerade på hästen samt hästens färg (exempel ljusare brun).

Två olika protokoll användes. Ett för långa beteenden (bilaga 1) och ett för korta beteenden (bilaga 2). Med långa beteenden menas beteenden som utförs under en längre tid, såsom dricker, går, står, ligger, äter, springer, leker, brottas och övriga beteenden. Till korta beteenden hör beteenden som sker oftare och snabbare. Till dessa räknas dricker, leker, hot, springer, bett, rullar, jagar och brottas. Dricker och brottas finns med under både långa och korta beteenden. Brottas är ett beteende som oftast utförs under en längre period och förekommer relativt ofta mellan unghästar. Beteendet dricker finns med under både långa och korta beteenden för att kunna få ett



säkrare resultat i hur ofta hästarna dricker, då långa beteenden endast registreras var 10:e minut och korta beteenden registreras vid varje tillfälle de utförs.

De långa beteendena studerades i 10 minuters intervaller i två timmars pass. De korta beteendena noterades även frekvensen av under två timmars pass. För definition av alla beteenden se tabell 3. I aggressiva beteenden ingår: hot, sparkar, bett och jagar. Till aktiva beteenden hör lek, springer, rullar och brottas.

*Tabell 1. Hästar som ingick i beteendestudien på Wången våren 2012 och vilken grupp de tillhörde.*

<b>Grupp A</b>	<b>Grupp B</b>
Lasken Palema	Adams Tor
Robert Palema	Be Mine
Staro Gin Tonic	Fabian Palema
Staro Glory Days	Mordor Broline
Staro Gretzky	Staro Gypsy King
Hjalmar Palema	Windy Palema
Mon Cheri Broline	Staro Gimli
Staro Golden Eye	Sunpower H.P.

*Tabell 2. Dagar och tider hästarna tränades respektive vistades i hagen.*

<b>Träning</b>	<b>Hagen</b>
Måndag & torsdag	Tisdag 7-16
	Onsdag 7-16
	Torsdag 16.00 – måndag 7.00

Tabell 3. Definition av de beteenden som observerades

<b>Dricker</b>	Har mulen neråt i vattenkopp eller hink
<b>Går</b>	Skrittar
<b>Står</b>	Står still
<b>Äter</b>	Har huvudet i marken eller på foderbordet
<b>Springer</b>	Rör sig framåt i övriga gångarter snabbare än skritt
<b>Ligger</b>	Ligger på sidan eller på med benen vikta under sig
<b>Leker</b>	Hopp, bocksprång då hästarna springer.
<b>Aggression</b>	Bakåtstrukna öron och biter och/eller knuffar bort annan individ" eller "backar mot annan individ och sparkar bakåt
<b>Hot</b>	Vänder huvudet med bakåtstrukna öron mot annan individ eller backar mot annan individ och lyfter ett bakben.
<b>Bett</b>	Häst hugger efter annan individ
<b>Jagar</b>	Förföljer med bakåtstrukna öron annan individ
<b>Brottas</b>	Biter i varandras framben, halsen eller mot varandras huvud. Stegrar mot varandra samt går ner på knä
<b>Rullar</b>	Häst lägger sig ner och rullar över på rygg
<b>Övrigt</b>	Övriga beteenden

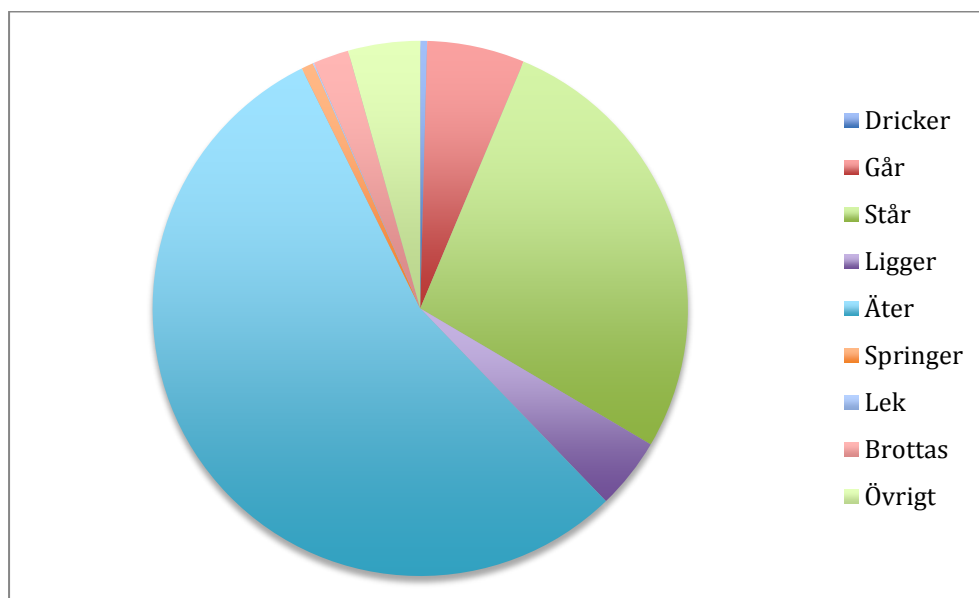
### 3.2. Databearbetning

Data fördes in och sammanställdes med hjälp av Microsoft Office Excel och det var totalt 16 observationer på ett antal parametrar som ingick i beräkningarna av resultatet. Långa beteenden redovisas i procent och korta i frekvens och de central- och spridningsmått som redovisas är medelvärde och standardavvikelse. Ingen statistisk analys har gjorts på resultatet.

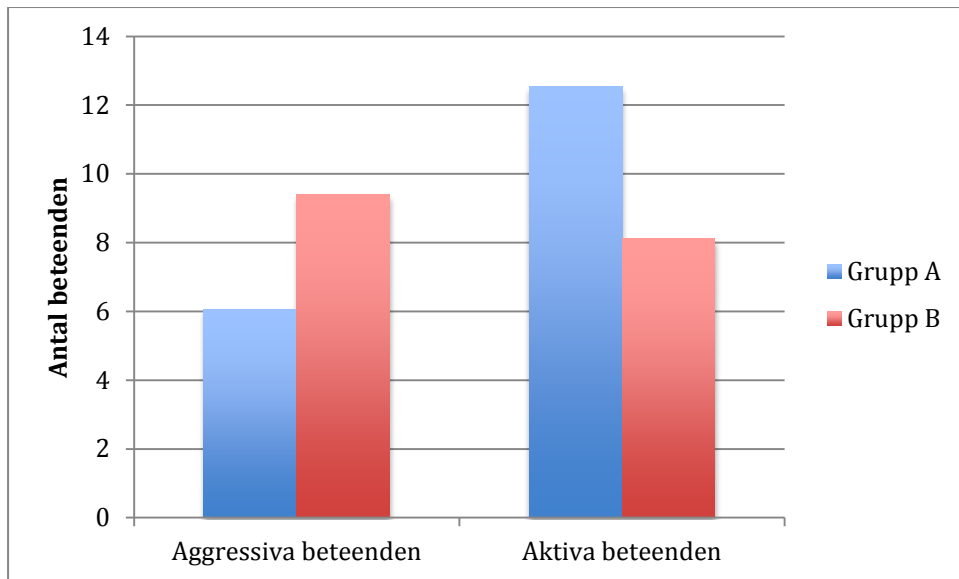
#### 4. Resultat

Resultatet av observationerna gällande de långa beteendena visas i figur 1. Av den totala tiden hästarna vistades i hagen åt eller sökte de efter föda 55 % av observationerna. Därutöver ägnade de 2 % till beteendet brottas, 6 % till att gå, 27 % till att stå, 1 % till att springa, 1 % till att leka, 1 % till att dricka och 4 % åt att ligga. Övriga beteenden utgjorde 4 %.

Resultaten för de korta beteendena visas i figur 2. I grupp A var medelvärdet av antalet aggressiva beteenden 6,1 (stdav 2,35) per timme och för grupp B 9,4 (stdav 4). För aktiva beteenden var medelvärdet i grupp A 12,5 (stdav 8,73) och i grupp B 8,1 (stdav 6,82) beteenden per timme (figur 2).



Figur 1. Figuren visar andel beteenden som 16 hästar utförde under 2 veckors tid.



*Figur 2.* Medelvärdet av utförda aggressiva samt aktiva beteenden under två veckors tid av grupp A och grupp B.

## 5. Diskussion

### 5.1. Långa beteenden utförda av båda grupperna

Resultatet visar att hästarna äter 55 % av tiden vilket även stämmer överens med litteraturen som visat att vilt levande hästar tillbringar från 50 – 70 % av sin vakna tid till att födosöka (Boyd, 1991; Gudmundsson & Dyrmondsson, 1994). Det förekommer en del födokonkurrens vid foderbordet, varför alla hästar inte ges möjlighet till att äta hela tiden. Hästarna som är högre i rang har full tillgänglighet till fodret, medan de hästar som är lägre i rang inte alltid ges tillfälle till att äta. Adams Tor som tillhör grupp B var hög i rang och utförde ofta beteendet hot. Han var även en av de största hästarna, vilket stämmer överens med detta Boyd (1991) tar upp i sin artikel att kroppsstorlek hänger ihop med rangordningen i flocken, då de största hästarna anses vara högt placerade i rang. Hjalmar Palema var en av de hästar som ansågs vara lägre i rang och ofta fick gå undan och inte hade tillgång till foderbordet fullt ut. Hjalmar Palema tillhörde grupp A det vill säga gruppen som tränades 100 % och en vidare fråga att studera skulle kunna vara om minskad födottillgång på grovfodret kan tänkas påverka hästarnas prestation i träning och tävling samt aktivitet i hagen. Det skulle även vara intressant att undersöka om rangordningen är korrelerad med prestation. Även McGreevy (2004) tar upp fördelarna av att låta hästarna ha fri tillgång på grovfoder, då det är viktigt för hästarnas välfärd att de ges möjlighet att välja vilka beteenden de vill utföra. Denna möjlighet ges oftast inte då hästar i fångenskap oftast har begränsade utrymmen och fodergivor (McGreevy, 2004).

### 5.2. Naturliga beteenden samt stereotyper

Inga stereotyper noterades (egen observation) vilket tyder på en god välfärd hos dessa hästar. Enligt Cooper *et al.* (2000) är det mycket vanligt bland uppstallade hästar att dessa utvecklar stereotyper varför detta resultat visar på att denna typ av djurhållning, det vill säga att hästarna går ute mycket samt får fri tillgång på grovfoder, bör vara ett bra alternativ. När hästar hålls på detta sätt ges de tillfälle till sysselsättning, såsom att äta vilket även är en aktivitet de ägnar stor del av dygnet till i det fria (Boyd, 1991). Stereotyper bör förebyggas av flera anledningar. Dels är detta ett djurskyddsmässigt problem, då det är ett tecken på brister i utfodringen och/eller hästhållningen som kan ge ett ökat lidande för hästarna men det kan även påverka djurens presterande negativt (Cooper *et al.*, 2000). För att förebygga stereotyper bör hästarna utfodras med en hög andel grovfoder vilket ökar hästarnas sysselsättning (Cooper *et al.*, 2000). Även hästens fodersmältningsorgan är anpassade till ett kontinuerligt näringsupptag dygnet runt varför hästar bör utfodras med stora grovfodergivor i stället för få komprimerade mål (Clarke *et al.*, 1990).

### 5.3. Beteende efter träning

Tanken med studien var även att jämföra hästarnas aktivitet dagar då de tränats med dagar då de inte tränats men då hästarna endast gick ute vid ett tillfälle samma dag efter träning under dessa två veckor har detta resultat inte tagits med i studien. Enligt en studie gjord av Caanitz *et al.* (1991) är hästar mer aktiva samma dag efter träning och detta kan vara ett beteende att studera i framtida studier.

### 5.4. Skillnad mellan aktivitet samt aggressivitet mellan de båda träningsgrupperna

Resultatet angående de korta beteendena visade att grupp A, vilken är den grupp som tränades fullt var mer aktiva än grupp B. Detta går i linje med en studie gjord av Jørgensen & Bøe (2007) som visade att hästarna var mer aktiva de perioder de tränades än de perioder de inte tränades. Den studien hade dock undersökt skillnaden i beteende hos hästar som tränades och hästar som inte tränades alls. Samma studie tar även upp att det finns andra faktorer som kan påverka beteendet, såväl aktivitet och aggressivitet, som väder och storlek på hagen. Den visade att dagar då det regnade och blåste rörde sig hästarna signifikant mer. De rörde sig även mer då de var i större hagar med mer utrymme än då de gick i mindre hagar vilket även påverkade deras aktivitet. Dagar då det var varmt, soligt och vindstilla rörde sig hästarna signifikant mindre.

Även storleken på hagen kan inverka på hästars beteende då hästar som hålls i mindre hagar bland annat har högre aggressivitet än hästar som hålls i stora hagar (Jørgensen & Bøe, 2007). En annan iakttagelse är att föl till dominantaston utövar fler aggressiva beteenden än föl till mindre dominantaston (Haupt & Wolski (1980).

### 5.5. Eventuella felkällor

Tanken med studien var från början att jämföra även de långa beteendena mellan de båda träningsgrupperna. Detta visade sig tyvärr vara svårt att genomföra då det var en stor grupp. Individerna hade behövt en tydlig gruppmarkering i form av till exempel täcken i olika färger för att man skulle kunna följa individerna. Vi provade att ha grimma på ena gruppen men även detta var mycket svårt att följa då hästarna stod i grupp med huvudet ner i foderbordet samt emellanåt var långt bort i hagen och då såg man ej vilken grupp de tillhörde. Det är även svårt att följa 16 individer då få av hästarna har individuella tecken. Efter en vecka kände jag igen hästarna vilket gjorde studien enklare. En pilotstudie på minst en vecka på samma individer bör därför planeras in vid en liknande studie.

Även beteendet ”dricka” var svårt att observera på individnivå då vattenhinkarna var placerade vid hagens öppning och ett staket stod i vägen framför min observationsplats. Därför har jag inte tagit med detta beteende bland korta beteenden i resultatet då det var svårt att se med säkerhet vilken individ som utförde beteendet dricka.

Kikare hade varit ett bra komplement till studien då hagen var stor och hästarna emellanåt befann sig långt bort i hagen vilket även gjorde det svårare att följa individerna och med säkerhet kunna säga vilken individ det var som utförde ett visst beteende.

Alla hästar var inte ute alla dagar vilket också kan tänkas påverka resultatet då det förekommer individuella skillnader hästarna emellan. Vissa hästar var till exempel mer aktiva än andra, vilket även kan påverka gruppen i stort. Om exempelvis en häst börjar beteendet brottas med en annan påverkas även den andra individen av detta. Om en mer aktiv häst inte är ute i hagen kan detta påverka hela gruppen till att visa mindre aktivitet. Hästar är flockdjur och börjar en springa följer oftast hela gruppen med. Därför bör dessa två grupper särskiljas vid en studie som denna för att kunna ge ett säkrare resultat om aktiviteten.

Även beteendet ”hot” som inräknas i aggressiva beteenden hade gett ett annat resultat om alla hade fått plats vid foderbordet. Utrymmet vid foderbordet beräknas egentligen rymma alla hästar men då vissa individer är högre i rang kan de jaga bort andra individer. När hästarna betade längre bort i hagen förekom däremot inte aggressiva beteenden i samma utsträckning.

Fler intressanta faktorer att titta på är även om det finns någon individuell skillnad i hästarnas beteende. Vid en sådan studie bör ett mer specificerat etogram utformas där beteenden tydligt definieras. Exempel på sådana beteenden är ”uppsökarbeteende” så att man tydligt kan se vilken individ som är mer aktiv och söker upp andra individer för interaktion. McDonnell & Haviland (1995) har tydliga beskrivningar både i bild och skrift som kan vara till stor nytta som stöd till ett etogram vid en sådan studie.

Mer forskning krävs med längre studier för att få mer tillförlitliga resultat. Andra områden att titta på kan vara hur hästars plats i rangordningen påverkar deras träningsresultat. Finns det till exempel en koppling mellan hög placering i rang och högpresterande hästar? För att kunna titta på detta mer vetenskapligt behövs även flera grupper att jämföra med.

## 5.6. Slutsats

Resultatet visar att hästar som tränas mer har högre aktivitet i hagen än hästar som tränas 20 % mindre. Hästarna som tränats 20 % mindre visar även högre antal aggressiva beteenden i hagen.

Beteenden som studerades för båda grupperna gemensamt visade följande resultat: Hästarna åt eller sökte efter föda 55 % av observationerna. Därutöver ägnade de 2 % till beteendet brottas, 6 % till att gå, 27 % till att stå, 1 % till att springa, 1 % till att leka, 1 % till att dricka och 4 % åt att ligga. Övriga beteenden utgjorde 4 %.

Dessa två grupper som har jämförts har gått i samma hage under studien vilket påverkar resultatet varför vidare studie bör utföras där de både grupperna separeras. Dessutom bör fler grupper jämföras för att resultatet ska bli säkra.

## 6. Populärvetenskaplig sammanfattning

Idag pågår ett forskningsprojekt som genomförs av Sveriges Lantbruksuniversitet tillsammans med travskolan Wången där travhästens träning, prestation och hälsa är i fokus. Projektet undersöker hur träningsintensitet och utfodringsstrategier påverkar växande varmblodiga travhästars utveckling. I projektet ingår två grupper av hästar där alla 16 hästar blir utfodrade på samma sätt medan den ena gruppen på åtta individer tränas 100 % i förhållande till den konventionella träningen och den andra gruppen tränas 20 % mindre. Alla hästar tränas två dagar i veckan och går ute i hagen utöver detta. Hästarna i projektet blir enbart utfodrade med grovfoder. Då hästarna som ingår i detta forskningsprojekt hade en del skador då gruppen formades under hösten 2010 ville man kartlägga hästarnas beteende samt aktivitet i hagen vilket är bakgrunden till mitt projekt.

Hästar har utvecklats till att spendera stor del av dygnet till att äta och söka efter föda och av sin vakna tid tillbringa de 50 – 70 % till detta beteende. 20 – 30 % av tiden ägnar de åt att vila och resterande tid till att röra sig och vara aktiv. I studier som har gjorts har man även sett att hästar som tränas mer utövar fler aktiva beteenden i hagen än hästar som inte tränas.

Syftet med denna studie var att undersöka hur träning påverkar hästars beteende i hagen och om aktivitet och aggression skiljer sig beroende på hur mycket hästarna tränas. Studien undersöker även hur stor andel av tiden hästarna ägnar sig åt att stå stilla, gå, springa eller äta och söka efter föda.

Resultatet visar att hästar som tränas mer utövar fler aktiva beteenden i hagen än gruppen som tränades 20 % mindre. Gruppen som tränades 20 % mindre utövade däremot fler aggressiva beteenden än gruppen som tränades 100 %. Resultatet visar att av den totala tiden hästarna vistades i hagen åt eller sökte de efter föda 55 % av observationerna. Därutöver ägnade de 2 % till beteendet brottas, 6 % till att gå, 27 % till att stå, 1 % till att springa, 1 % till att leka, 1 % till att dricka och 4 % åt att ligga. Övriga beteenden utgjorde 4 %.

Dessa resultat stämmer överens med vetenskaplig litteratur som har presenterats i detta arbete. Vidare studier under längre period än två veckor bör dock göras för ett säkrare resultat. Dessa två grupper som har jämförts har gått i samma hage under studien vilket även påverkar resultatet och vidare studier bör därför utföras där de både grupperna separeras.



## 7. Tack

Ett extra stort tack vill jag ge till min handledare Margareta Rundgren som har stöttat och kommit med mycket och konstruktiva idéer till mitt arbete. Även ett stort tack till Ulf Hedenström och Roger Person för ett fantastiskt mottagande på Wången. Jag har fått många idéer samt en ökad motivation till mitt arbete genom att bolla idéer samt diskutera hästarnas egenskaper och beteenden med er. Till sist ett stort tack till min familj och mina nära vänner Katarina, Kouros, Evelina, Jonna, Malin med flera som har stöttat mig på olika sätt till att genomföra detta arbete på bästa sätt.

## 8. Referenser

- Boyd, L.E. 1991. The behaviour of Przewalski's horses and its importance to their management. *Applied Animal Behaviour Science*. 29; 301-318
- Budgett, R. 1998. Fatigue and Underperformance in Athletes: The Overtraining Syndrome. *British Journal of Sports Medicine*. 32; 107-110
- Caanitz, H., O'Leary, L., Houpt, K., Petersson, K. & Hintz, H. 1991. Effect of exercise on equine behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*. 31; 1-12
- Carson, K. & Wood-Gush, D.G.M. 1983. Equine behaviour: II. A review of the literature on feeding, eliminative and resting behaviour. *Applied Animal Ethology*. 10; 179-190
- Cherdchumtham, W., Becker, C., Smith, R. K. W., Barneveld, A. & van Weeren, P.R. 1999. Age-related Changes and Effect of Exercise on the Molecular Composition of Immature Equine Superficial Dig Flexor Tendons. *Equine Veterinary Journal*. 31; 86-94
- Chateau, H., Holden, L., Robin, D., Falala, S., Pourcelot, P., Estoup, P., Denoix, J-M. & Chevier-Denoix, N. 2010. Biomechanical Analysis of Hoof Landing and Stride Parameters in Harness Trotter Horses Running on Different Tracks of a Sand Beach (from wet to dry) and on an Asphalt Road. *Equine Veterinary Journal*. 42; 488-495
- Clarke, L.L., Roberts, M.C. & Argenzio, R.A. 1990. Feeding and digestive problems in horses. Physiologic responses to a concentrated meal. *The Veterinary Clinics of North America. Equine Practice*. 6; 433-450
- Cooper, J.J., McDonald, L. & Mills, D.S. 2000. The effect of increasing visual horizons on stereotypic weaving: implications for the social housing of stabled horses. *Applied Animal Behaviour*. 69; 67-83
- Endenburg, N. 1999. Perceptions and Attitudes Toward Horses in European Societies. *Equine Veterinary Journal*. 28; 38-41

Evans, D-L., Walsh, J-S. 2008. Effect of Increasing the Banking of a Racetrack on the Occurrence of Injury and Lameness in Standardbred Horses. *Australian Veterinary Journal*. 75; 751-752

Gudmundsson, O. & Dyrmondsson, O.R. 1994. Horse grazing under cold and wet conditions: A review. *Livestock production science*. 40; 57-63

Haupt, K.A. & Wolski, T.R. 1980. Stability of equine hierarchies and the prevention of dominance related aggression. *Equine Veterinary Journal*. 12; 15-18

Jørgensen, G.H.M. & Bøe, K.E. 2007. A note on the effect of daily exercise and paddock size on the behaviour of domestic horses (*Equus caballus*). *Applied Animal Behaviour Science*. 107; 166-173

Kingston, J.K., Soppet, G.M., Rogers, C.W. & Firth, E.C. 2006. Use of a Global Positioning and Heart Rate Monitoring System to Assess Training load in a Group of Thoroughbred Racehorses. *Equine Veterinary Journal*. 36; 106-109

McDonnell, S.M. & Haviland, J.C.S. 1995. Agonistic ethogram of the equid bachelor band. *Applied Animal Behaviour Science*. 43; 147-188

McGowan, C.M. & Whitworth, D.J. 2008. Overtraining Syndrome in Horses. *Comparative Exercise Physiology*. 5; 57-65

McGreevy, P. 2004. *Equine Behaviour; A guide for veterinarians and Equine Scientists*. Croydon. Saunders

O'Grady, S.E. 2008. Basic Farriery for the Performance Horse. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. 24; 203-218

Padalino, B., Rubino, G., Centoducati, P. & Petazzi, F. 2007. Training Versus Overtraining: Evaluation of Two Protocols. *Journal of Equine Veterinary Science*. 27; 28-31

Vigre, H., Chriél, M., Hesselholt, M., Falk-Rønne, J. & Kjær Ersbøll, A. 2002. Risk Factors for the Hazard of Lameness in Danish Standardbred trotters. *Preventive Veterinary Medicine* 56; 105-117

## 9. Bilagor

### 9.1. Bilaga 1

Protokoll för långa beteenden.

Duration med 10 minuters intervall

<i>Individ</i>	<i>Dricker</i>	<i>Går</i>	<i>Står</i>	<i>Ligger</i>	<i>Äter</i>	<i>Springer</i>	<i>Lek</i>	<i>Brottas</i>	<i>Övrigt</i>

<i>Starttid:</i>
<i>Sluttid:</i>
<i>Datum:</i>
<i>Väder:</i>
<i>Plats jag befinner mig:</i>

### 9.2. Bilaga 2

Protokoll för korta beteenden.

Frekvens

<i>Individ</i>	<i>Dricker</i>	<i>Lek</i>	<i>Hot</i>	<i>Springer</i>	<i>Sparkar</i>	<i>Bett</i>	<i>Rullar</i>	<i>Jagar</i>	<i>Brottas</i>

<i>Starttid:</i>
<i>Sluttid:</i>
<i>Datum:</i>
<i>Väder:</i>
<i>Plats jag befinner mig:</i>
<i>Särskilda händelser antecknas som kan tänkas påverka hästarna såsom skoning, skadad häst osv.:</i>

Vid **Institutionen för husdjurens miljö och hälsa** finns tre publikationsserier:

- \* **Avhandlingar:** Här publiceras masters- och licentiatavhandlingar
- \* **Rapporter:** Här publiceras olika typer av vetenskapliga rapporter från institutionen.
- \* **Studentarbeten:** Här 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.

Vill du veta mer om institutionens publikationer kan du hitta det här:  
[www.slu.se/husdjurmiljohalsa](http://www.slu.se/husdjurmiljohalsa)

---

**DISTRIBUTION:**

Sveriges lantbruksuniversitet  
Fakulteten för veterinärmedicin och  
husdjursvetenskap  
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa  
Box 234  
532 23 Skara  
Tel 0511-67000  
**E-post: [hmh@slu.se](mailto:hmh@slu.se)**  
**Hemsida:**  
**[www.slu.se/husdjurmiljohalsa](http://www.slu.se/husdjurmiljohalsa)**

*Swedish University of Agricultural Sciences  
Faculty of Veterinary Medicine and Animal  
Science  
Department of Animal Environment and Health  
P.O.B. 234  
SE-532 23 Skara, Sweden  
Phone: +46 (0)511 67000  
**E-mail: [hmh@slu.se](mailto:hmh@slu.se)**  
**Homepage:**  
**[www.slu.se/animalenvironmenthealth](http://www.slu.se/animalenvironmenthealth)***

---