



Tidsbudget hos hästar på Skansen i jämförelse med frilevande hästars tidsbudget

*Time budget of the horses of Skansen compared to the time
budget of free-living horses*

Ulrika Jacobzon



**Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens miljö och hälsa
Etologi och Djurskyddsprogrammet**

Skara 2009

Studentarbete 283

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

Student report 283

ISSN 1652-280X

**Tidsbudget hos hästar på Skansen i jämförelse med frilevande
hästars tidsbudget**

*Time budget of the horses of Skansen compared to the time budget of
free-living horses*

Ulrika Jacobzon

Examensarbete, 15 hp, Etologi- och Djurskyddsprogrammet

Handledare: Maria Andersson

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	4
Summary	4
Inledning.....	4
Bakgrund till projektet.....	4
Syfte	5
Den frilevande hästen.....	5
Hästhållning idag.....	6
Faktorer som påverkar hästhållningen.....	7
Material och metoder.....	8
Djur och inhysning	8
Studiedesign och registreringar	9
Resultat.....	10
Diskussion	15
Slutsatser	18
Tack.....	19
Referenser.....	20
Muntlig information	21

Sammanfattning

I föreliggande beteendestudie har hästarna på Skansen i Stockholm studerats med avseende på de tre viktigaste huvudgrupperna av beteenden - födosök, rörelse och social interaktion. Totalt ingick åtta hästar som var indelade i tre grupper i studien. I ett antal 30-minuterspass per häst registrerades olika beteenden för att kartlägga hästarnas tidsbudget med avseende på hur stor del av den vakna tiden som ägnades åt födosök, åt att stå still/vila och åt sociala interaktioner. Därtill registrerades vilka övriga beteenden som utfördes och i vilken utsträckning. Resultaten har sedan jämförts med frilevande hästars tidsbudget. Hästhållningen på Skansen visade sig ge utrymme för hästarnas naturliga beteenden, men däremot fanns skillnader i den relativa frekvensen av olika beteenden jämfört med ferala hästar. De flesta av Skansens hästar ägnade i regel kortare tid åt födosök i förhållande till frilevande hästar och de var också mer stillastående. Mängden sociala interaktioner visade sig variera påtagligt mellan grupperna av Skansens hästar, till viss del beroende på gruppkonstellationerna. Övriga beteenden, som endast uppgick till några enstaka procent, utgjordes främst av att hästarna rullade sig eller drack vatten. Utfallet av studien av hästarnas tidsbudget resulterade i förslag till förbättringar av hästhållningen på Skansen genom att öka antalet fodergivor över dygnet, stimulera till mer rörelse i hagarna och se över gruppkonstellationerna.

Summary

The horses of the open-air museum of Skansen in Stockholm have been studied with regard to three sets of primarily key behaviours – foraging, movement and social interaction. A total of eight horses, divided into three groups, were observed in order to map the time budget for each set of behaviour. The result was compared to the time budget of free-living horses. The conclusion is that the horses of Skansen were able to perform most of their natural behaviours. However the relative frequencies of the behaviours differed considerably. Most of the horses of Skansen spent less time foraging than free-living horses and they spent much more time standing. The amount of social interactions between the different horses on Skansen varied a lot, partly due to the group constellation. Improvements in management concerning increased number of fodder yields over the day, stimulation of movements in the paddocks and adjustments in the group compositions were suggested.

Inledning

Bakgrund till projektet

På Skansen i Stockholm har det funnits hästar ända sedan friluftsmuseet grundades år 1891. Idag har hästarna där flera arbetsuppgifter. De körs med vagn, rids ut i terrängen och deltar i daglig ridverksamhet för barn. Dessutom fyller de ett informativt syfte, både kulturhistoriskt och med avseende på hästen som djurart. Det är inte ovanligt att barn, och även vuxna, får sina första hästerfarenheter just i mötet med Skansens hästar. Därför är det än mer viktigt att dessa djur hålls på ett föredömligt och djurvänligt sätt. Med anledning av detta vill personalen i stallet på Skansen få undersökt hur hästarna spenderar sin tid. Man har idag inga stereotyper på sina hästar. Genom att kartlägga deras beteende vill man kunna förhindra uppkomsten av eventuella framtida beteendestörningar.

Syfte

Syftet med studien är att studera Skansens hästar med avseende på beteenden och hur de väljer att spendera sin tid. Den tidsbudget som blir resultatet ska sedan jämföras med vilda eller ferala hästuppopulationers tidsbudget. Skillnader och eventuella likheter redovisas varvid tänkbara orsaker diskuteras, liksom eventuella åtgärder till förbättringar.

Med utgångspunkt i hästens tre viktigaste huvudgrupper av beteenden - födosök, rörelse och sociala beteenden - har nedanstående frågeställningar formulerats:

- I hur stor andel av observationerna ägnar sig hästarna åt födosök?
- I hur stor andel av observationerna ägnar sig hästarna åt att stå still?
- I hur stor andel av observationerna ägnar sig hästarna åt sociala interaktioner?
- Vilka beteenden utförs i övrigt och i vilken utsträckning?

I denna studie mäts rörelse i *avsaknad av rörelse*, dvs. andelen observationer då hästarna är stillastående. Förväntat resultat av studien är att hästarna på Skansen ska uppvisa samma beteendepertoar som vilda och ferala hästar, men inte med samma relativa frekvens mellan beteendena.

Den frilevande hästen

I vilt tillstånd är hästen ett stäpplevande flockdjur (Boyd, 1991; McGreevy, 2004; van Dierendonck et al., 2009). Studier av Waran (2001) visar att en naturlig hästflock i regel består av en hingst och hans ston med tillhörande föl och unghästar. Samma studie visar också att det sker en successiv avvänjning av fölen vid 1 - 2 års ålder eller strax innan stoet får ett nytt föl (Waran 2001). Unghingstar stöts ur flocken och det bildas ofta unghingstgrupper. Även ungston kan i vissa fall lämna flocken men tas då upp av en annan haremsgrupp (Boyd, 1991).

Eftersom hästen är ett flockdjur är den också ett mycket socialt djur. Flocken består ofta av mödrar, döttrar och systrar vilket kan vara orsaken till att det är mycket starka band mellan flockmedlemmarna (Boyd, 1991). Om flocken saknar hingst är det ett av de högrankade stona som tar över hans roll. Hingstens främsta uppgifter är att försvara föl och ston från rovdjur och andra hingstar (Sigurjónsdóttir et al., 2003). Ledarstoets viktigaste uppgift att leda flocken till mat och vatten (Haupt, 2005). Det finns en strikt rangordning inom flocken (Boyd, 1991) men ett sto som normalt sett är lågrankat stiger i rang då hon har föl vid sidan (McGreevy, 2004). Hästar som ömsesidigt kliar varandra tenderar att vara hästar som ligger förhållandevis nära varandra i rang (Haupt, 2005; Sigurjónsdóttir et al., 2003) och det förekommer också mer socialt beteende mellan hästar som är släkt med varandra (Sigurjónsdóttir et al., 2003).

Under dagen är hästen vaken 88 % av tiden (Haupt, 2005). Den är anpassad för att ströva långa sträckor och har ett stort rörelsebehov. En frilevande häst kan gå uppemot 80 km per dag och dess huvudsakliga beteende är födosök med vilket den tillbringar ca 18 timmar per dygn (McGreevy, 2004). Tiden för födosök kan dock variera mellan 50 och 80 % av dygnets timmar, både under dagen och natten (Haupt, 2005). Vanligast är att vilda hästar födosöker 60-70 % av tiden (Boyd, 1991), och de har i normala fall aldrig längre matuppehåll än 4 timmar i sträck (McGreevy, 2004). De flesta

stereotypier hos tamhästar är kopplade till utfodring och fodertillgång (Morgan & Tromborg, 2007). Hos frilevande hästar förekommer emellertid inte stereotypier (Cooper & Albentosa, 2005).

Hästhållning idag

Det naturliga beteendet hos hästen är reglerat i svensk lag. Enligt 4 § Djurskyddslagen (1988:534) ska djur hållas ”på ett sådant sätt att det främjar deras hälsa och ger dem möjlighet att bete sig naturligt”. För hästen innebär detta att den ska få utlopp för sitt rörelsebehov, sitt födosöksbeteende och sitt sociala behov vilka är de väsentligaste delarna för hästen.

Jordbruksverket gjorde 2005 en kartläggning av hästverksamheten i Sverige där de delade in hästhållningen i fyra huvudkategorier utifrån de främsta anledningarna till varför man håller häst idag. Resultatet från kartläggningen visade att hästar används för a) tävling, b) i ridskolor och hästturism, c) för avel och uppfödning samt d) för hobby och fritid (Jordbruksverket 2005).

De tre vanligaste sätten att inhysa hästar är att de antingen står uppbundna i spiltor, hålls lösa i boxar eller får gå på lösdrift. Den dominerande inhysningsformen i Europa är att ha dem i boxar (Waran, 2001). Lösdriftssystem är t.ex. vanligt till avelshästar och unghästar och förekommer därför framför allt på stora stuterier (Jordbruksverket, 2005). I Sverige är spiltor för permanent uppställning inte tillåtet i nybyggnation sedan 1 augusti 2007 (Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2007:6), om hästhållning, saknr L101, 3 kap., 4 §).

I en rapport från Jordbruksverket (1998) visar det sig att 90 % av hästägarna i Sverige släpper sina hästar på bete under sommarhalvåret och 60 % låter hästarna gå ute minst 4 månader i sträck. Resterande tid på året är det 98 % av hästägarna som dagligen låter sina hästar komma ut i hage eller paddock. Det här avspeglar situationen för 10 år sedan. I Djurskyddsmyndighetens föreskrifter från 2007 finns nya bestämmelser enligt vilka hästar dagligen ska ha möjlighet att röra sig fritt i sina naturliga gångarter (DSF 2007:6, 5 kap, 1 §). Föreskrifterna träder visserligen inte i kraft förrän den 1 augusti 2010 men kan trots det redan nu ha haft viss inverkan. Det är därför troligt att siffrorna från 1998 inte är helt aktuella i dagsläget.

Jordbruksverkets kartläggning av den svenska hästverksamheten visar också att för de hästar som används i verksamheter med kommersiellt syfte ligger djurmiljön i regel på en hög nivå. Däremot håller inte hästhållningen riktigt samma standard hos fritidshästarna (Jordbruksverket, 2005). De vanligaste bristerna är då att stallet på olika sätt inte är anpassat efter hästens storlek och att det därför på olika sätt blir för trångt, eller så saknas det skydd mot väder och vind ute i hagarna (Jordbruksverket, 1998).

Gruppkonstellationer av hästar i fångenskap skiljer sig i regel från hur vilda hästar lever naturligt då de hästar som får gå ihop ofta grupperas med avseende på ålder och kön. Det är inte ovanligt att man ser onaturliga hästgrupper bestående av t.ex. enbart åringar eller bara ston. Unghingstgrupper är ju som tidigare nämnts inte ovanligt då hästen lever fritt (Boyd, 1991) och detta tillämpas även i fångenskap. Det är däremot ytterst ovanligt att man låter en hingst gå ihop med andra hästar utan hingstarna hålls allt som oftast ensamma (Waran, 2001). Även andra hästar hålls ibland solitärt eller utan artfränder (van Dierendonck et al., 2009).

Faktorer som påverkar hästhållningen

Hästens beteende kan många gånger ses som en effekt av den miljö de hålls i (McGreevy, 2004). Det finns givetvis alltid individuella variationer (Luescher et al. 1991), men det är uppenbart att det sätt på vilket hästar oftast hålls idag skiljer sig markant mot hur vildhästarna levde. Ändå finns alla hästens naturliga instinkter och beteenden kvar, om än i vissa avseenden något försvagade. Hästen är fortfarande ett stäpplevande flockdjur som är gjord för att födosöka största delen av dygnet och att ständigt vara uppmärksam på rovdjur (Cooper & Albentosa, 2005). Något man måste tänka på vid all typ av hästhållning och hästhantering. Eftersom hästar är bytesdjur vill de kunna överblicka sin omgivning (Morgan & Tromborg, 2007).

Även de hästar vi idag håller som tamhästar har trots domesticeringen motivation att få utföra precis samma beteenden som sina vilda förfäder. Alla hästar har behov av att få utföra födosök, röra sig och ha möjlighet att vara sociala med andra artfränder (McGreevy, 2004). Missriktade beteenden kan uppkomma som ett svar på en situation som innebär en beteendekonflikt. Om inte hästen uppvisar en naturlig beteendepertoar kan det vara ett tecken på nedsatt välfärd. Att hästar hålls installerade innebär i regel en reducering av möjligheten att utföra alla de beteenden den har motivation för (Waters et al, 2002). Hästen är t.ex. gjord för att äta lite men ofta. Deras magar är anpassade till grovfoder med hög andel växtfibrer och lågt näringsinnehåll (Planck & Rundgren, 2008). Med dagens energirika foder fodras de i regel mer restriktivt och de begränsade fodergivorna konsumeras snabbt av hästen vilket medför tristess då de sedan blir understimulerade (Boyd, 1991; McGreevy, 2004). Ett för långt foderuppehåll ökar också markant risken för utvecklande av magsår och stereotypier och bör därför undvikas (Morgan & Tromborg, 2007). Vilda hästar spenderar som redan nämnts 60-70 % av dygnet till födosök (Boyd, 1991) medan en installerad häst kan ha möjlighet att utföra detta under så lite som 10 % av samma tid (Kiley-Worthington, 1997). Alltför näringsrikt foder som samtidigt är fattigt på växtfibrer, exempelvis ensilage, kan också bidra till utvecklandet av orala stereotypier som träätning genom att hästen själv kompenserar fiberbristen (Waters et al., 2002).

Fixering under en längre tid är inte alls förenligt med hästarnas stora rörelsebehov och kan leda till att hästen utvecklar onormala beteenden (Morgan & Tromborg, 2007). Rörelsemässiga stereotypier så som vävning och boxvandring kan ses som en frustration över att vara instängd och över att inte få utlopp för sitt rörelsebehov och sin eventuella överskottsenergi (Cooper & Mason, 1998; McGreevy, 2004). Hästar i spilta tenderar att ha en högre frekvens av stereotypier vilket direkt kan kopplas till den fixering som det innebär att stå uppbounden i spiltan (Morgan & Tromborg, 2007).

Uppstallade hästar har oftast väldigt lite möjlighet till fysisk kontakt med andra hästar. Även den visuella kontakten kan i många fall vara begränsad beroende på utformning av mellanväggar etc. (Mills & Clarke, 2002). Avsaknad av social kontakt är även det en i hög grad bidragande orsak till stereotypa beteenden (Luescher et al., 1991). Då hästar får gå i box i stället för spilta och ges möjlighet att interagera med varandra minskar t.ex. vävning (Cooper et al., 2000; Parker et al., 2008).

Lösdriftssystem är den typ av inhysning som närmast liknar ett naturligt liv eftersom hästen då kan röra sig relativt fritt och ha möjlighet att utföra sociala beteenden (Waran, 2001). Denna inhysningsform fungerar bäst där hästgruppen är stabil samt relativt konstant och nya individer inte ständigt tillkommer. Viktigt är då att det finns tillräckligt med utrymme så att hästarna har möjlighet att fly undan en attack från en annan häst eftersom det annars finns risk att de skadar varandra (Waran, 2001).

En häst som står uppstallad för mycket kan även dra på sig fysiska problem såsom störningar i mag- och tarmsystemet, exempelvis kolik, eftersom rörelse normalt sett stimulerar hästens tarmperistaltik. Led- och hovproblem är inte heller ovanligt vid för lång uppstallning, framförallt i spilta (McGreevy,

2004). Hovmekanismen hjälper till i hästens cirkulation och fungerar som en pump då hästen belastar och avlastar hoven när den går. Därför är den dagliga motionen viktig för hästen även av denna anledning (McGreevy, 2004). Om hästen hålls i spilta försvåras möjligheterna att lägga sig ner vilket kan få till följd att det sker mer sällan än vad som är bra, såväl för kroppen som för hjärnan. För att hästen ska kunna komma in i den riktiga sömnen, den s.k. REM-sömnen, krävs det att den ligger ner och att den kan vila huvudet mot underlaget (Haupt et al., 2001; Mills & Clarke, 2002). Sömnbrist som uppkommer om en häst inte har möjlighet till REM-sömn kan på sikt leda till att den får svårare att lära sig saker (Haupt et al., 2001; Hausberger et al., 2007).

En annan faktor som har stor betydelse för hästens välbefinnande och utveckling är hur avvänjningen går till. Den är ett känsligt skede i hästens liv och alltför abrupt avvänjning är väldigt stressande för både sto och föl (Parker, 2008). Många gånger väljer man att tvärt skilja på dem redan vid 6 månaders ålder vilket kan leda till att det unga fölet utvecklar beteendestörningar (Parker et al., 2008; McGreevy, 2004; Waran, 2001). I vissa länder väljer man att göra avvänjningen så tidigt som vid 3 månaders ålder och då är risken givetvis ännu större för utvecklande av stereotypier (Parker, 2008).

Material och metoder

Djur och inhysning

Under den period som studien utfördes i mars-april 2009 pågick en ombyggnation av stallet på Skansen. En ombyggnation innebär alltid en stor risk för oförutsedda händelser som inte går att styra över, vilket givetvis kan påverka studien och öka antalet felkällor. Förändringarna i dagsrutiner blev dock inte så stora men däremot fick hästarna tillbringa nätterna i ett annat stall än de normalt gör.

Vid studiens genomförande fanns det åtta hästar på Skansen (se tabell 1). Hästarna delades upp i tre grupper (A, B och C). En grupp, som bestod av tre russ, gick på lösdrift med tillgång till ett litet hus (grupp B). De andra två grupperna bestod av två russ och en fjordhäst (grupp A) respektive två shetlandspionyer (grupp C) vilka stallades in nattetid. Grupp B hade då även tillgång till den hage där grupp A vistades om dagarna. Grupperna var stabila då det alltid var samma hästar i de olika hagarna.

Under den tidsperiod observationerna pågick hölls hästarna i hage ungefär mellan kl. 8 och 15.30. Hästarna i grupp A och C var nattetid installerade i boxar respektive spilta. De stod på torv men hade tillgång till halm. Grupp B som gick på lösdrift hade också tillgång till halm i och med halmbädden i huset. Samtliga hästar utfodrades med hö 3-4 gånger per dag och en gång per dag fick de kraftfoder. Hö gavs sista gången för dagen omkring kl. 19.00 och sedan dröjde det till ungefär klockan 08.00 nästföljande dag. I hagarna växte inget gräs men hästarna berikades med grenar som de kunde klia sig på och gnaga bark ifrån.

Tabell 1. De hästar som ingick i studien på Skansen 2009

Häst	Född	Kön	Ras	Hage/grupp
<i>Alwa</i>	2004	sto	fjord	A
<i>Ceder</i>	1999	val	russ	A
<i>Dacke</i>	2000	val	russ	A
<i>Humla</i>	2004	sto	russ	B
<i>Indra</i>	2005	sto	russ	B
<i>Natasja</i>	1987	sto	russ	B
<i>Krabat</i>	1984	val	shetland	C
<i>Alfons</i>	1997	val	shetland	C

Hästarna som deltar i rid- och körverksamheten under vinterhalvåret gör det oftast en timme per dag under vardagar. Under helger och skollov blir det ungefär tre timmar per dag. Det är inte alla av Skansens hästar som deltar i verksamheten varje dag. De hästar som inte går i eftermiddagens ponnyridning försöker personalen ändå hinna med att motionera eller träna någon gång under dagen, oftast på förmiddagen. Förutom de hästar som regelbundet användes till ridning och körning så fanns bl.a. ett högdräktigt sto samt två unghästar. Även dessa ingick i studien.

Studiedesign och registreringar

Studien pågick under 4 veckor med två observationspass per dag. Hästarna observerades i de hagar där de hölls dagtid. På förmiddagarna observerades de mellan kl. 09.30 och 11.30 och på eftermiddagarna mellan kl. 13.00 och 15.00. Fokaldjursobservation har tillämpats vilket innebär att endast en häst i taget har studerats. Varje häst observerades under ett 30 minuters-pass per dag, omväxlande för- och eftermiddag. Under varje minut inom ett 30 minuters-pass antecknades vilka beteenden som utfördes (se tabell 2). Så kallad 0-1 registrering tillämpades vilket innebär att ett beteende antingen förekom under en viss minut (1) eller inte förekom (0). Under varje observationspass på 30 minuter kunde således ett beteende få maximalt 30 noteringar. Medelvärdet för antal noteringar av ett visst beteende inom 30 minuters-passen ligger sedan till grund för uträkningen av den relativa frekvensen av hästarnas olika beteenden. I diagrammen nedan (figur 1-6 samt 8-11) presenteras resultaten således i procent.

De sociala interaktionerna räknades istället med kontinuerlig registrering i antal sociala interaktioner per minut under ett 30 minuters-pass, vilket innebär att antalet noteringar inte har något fixerat

maximalt värde. Redovisningen sker därför med medelvärdet av antal interaktioner under 30 minuter (figur 7).

Tabell 2. Definitioner av registrerade beteenden hos hästarna på Skansen 2009.

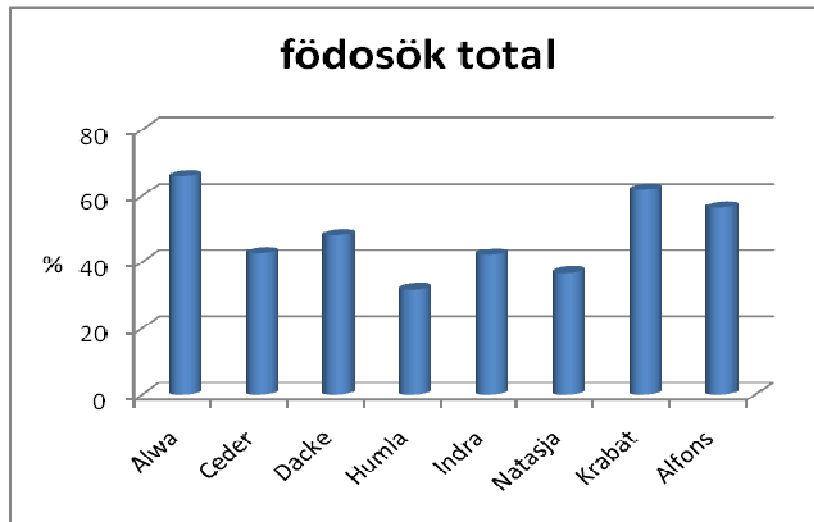
Födösök bark	Gnager på grenar eller bark i munnen. Används även då hästen äter mindre pinnar.
Födösök hö	Mule i kontakt med hö eller hö i munnen.
Födösök total	Sammanlagning av ”äter hö” och ”äter bark”.
Stå vila	Hästen står stilla med huvudet nersänkt och blundar samt vilar på ett av bakbenen.
Stå	Hästen står stilla med höjt huvud och tittar uppmärksamt på omgivningen.
Stå total	Sammanlagning av ”står vilar” och ”står”.
Sociala interaktioner	Både positiva och negativa interaktioner ingår här. Exempel är då de luktar på, kliar, biter, motar bort eller sparkar annan häst. Även när samma beteenden har utförts av annan häst mot den häst som observerats har detta antecknats.
Gå	Förflyttning i skritt eller annan gångart.
Ligga	Ligger ner på marken (eller grupp B i huset).
Klia	Kliar sig själv genom att skrubba sig mot föremål som träd, grenar, hus, staket.
Övrigt	Om något speciellt inträffat som är av betydelse för studien har det antecknats här. Även andra beteenden som inte har haft egna kolumner ingår här.

Resultat

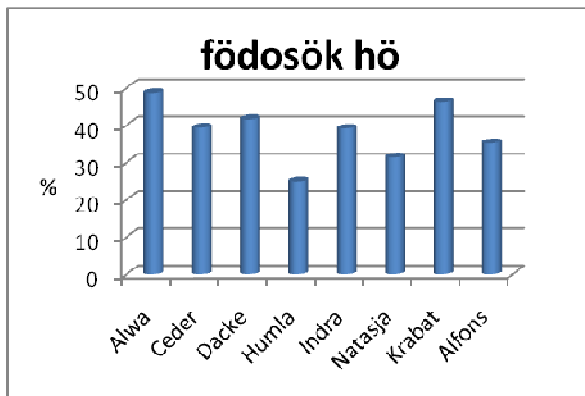
Det är viktigt att poängtera är att de resultat som har erhållits endast gäller för Skansens hästar och endast under de temporära förhållanden som ombyggnationen har inneburit. Man kan alltså inte dra några slutsatser som kan sägas gälla generellt för hästar och inte heller applicera resultaten på andra djurparkers hästar, om dessa inte hålls under mycket likartade förhållanden. Beteendena varierar över dygnet och hade hästarna studerats under annan tid på dygnet hade resultaten kunnat bli annorlunda.

Avbrutna observationer har plockats bort. Även observationer när hästarna inte har haft möjlighet att utföra några sociala interaktioner, vanligtvis på grund av att de har varit själva, har uteslutits.

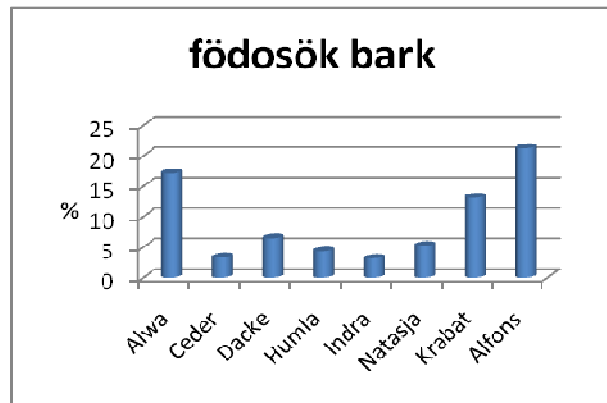
Resultaten av observationerna visar att procentandelen för födösök hos Skansens hästar låg mellan 30 och 65 % (se figur 1). Två hästar har en födösöksprocent på 60 % och ytterligare en häst ligger strax därunder. Resterande hästar ligger runt 40 % medan en häst är nere på 30 %. I det totala födösöket ingår både när hästarna åt hö och bark. Separata diagram för hö respektive bark kan ses i figur 2 och 3.



Figur 1. Total födosöksprocent per häst under observationsperioden

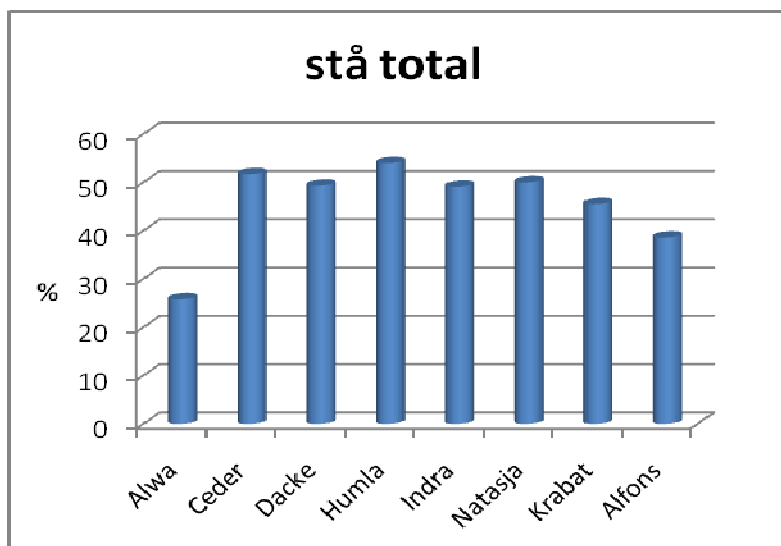


Figur 2. Procent av observationerna där födosök inriktat på hö förekom.

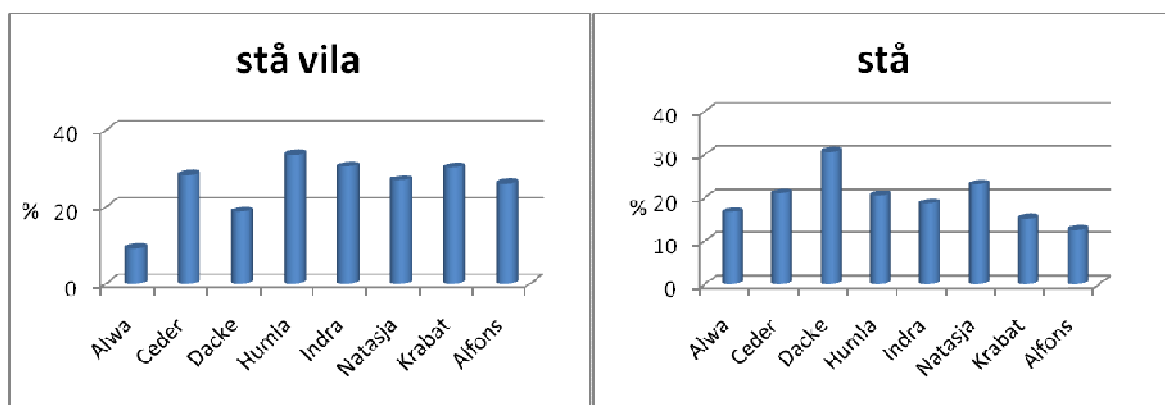


Figur 3. Procent av observationerna där födosök inriktat på bark/pinnar förekom.

De flesta hästarna stod stilla i genomsnitt 50 % av observationerna (se figur 4). I "Stå total" ingår alla observationer då hästarna har stått still, dvs både då de stod och vilade och då de stod och tittade. I figur 5 och 6 är Stå total uppdelad och visar i hur stor andel av observationerna hästarna stod och vilade respektive stod stilla och tittade på omgivningen.



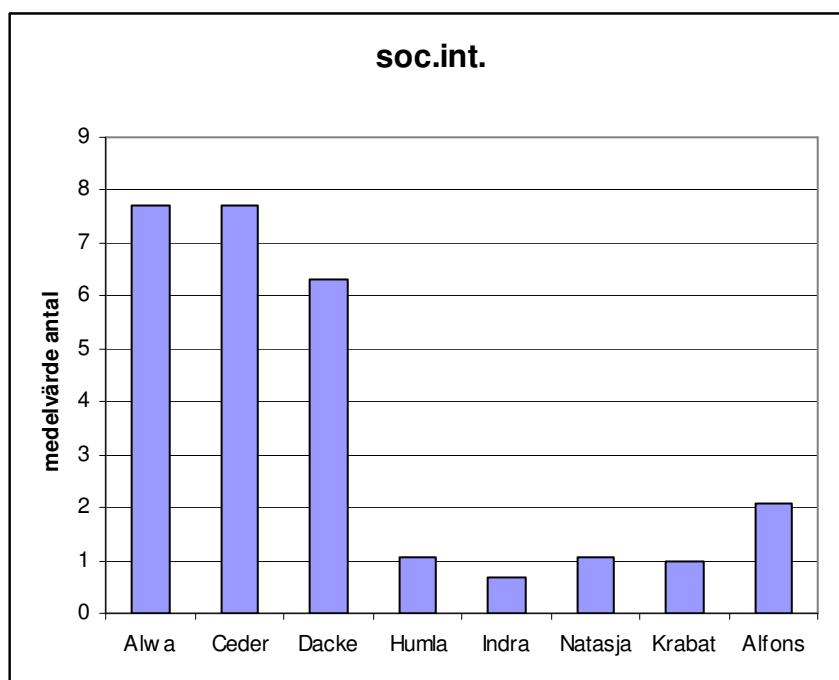
Figur 4. Total procent av observationerna då hästarna stod stilla.



Figur 5. Procent av observationerna då hästarna stod och vilade.

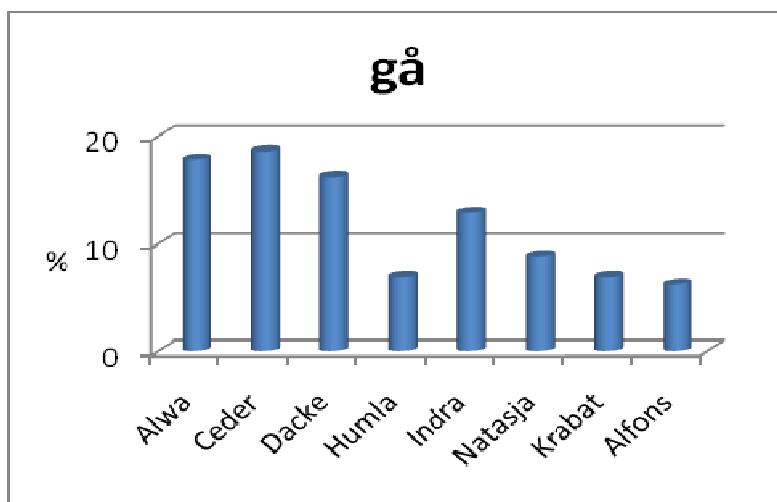
Figur 6. Procent av observationerna då hästarna stod alerta.

Tre hästar utmärker sig vad gäller de sociala interaktionerna under observationsperioden (se figur 7). Dessa tre hästar gick i samma hage och interagerade betydligt mer med varandra än de resterande hästarna gjorde.



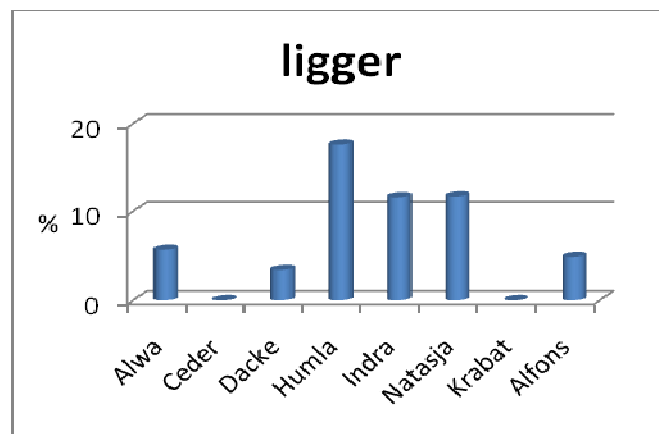
Figur 7. Medelvärde av antal sociala interaktioner per häst under de 12 observationspassen.

Övriga beteenden som utfördes var, gå, ligga, klia och övrigt. Hästarna i de olika grupperna var i rörelse i varierande grad, där grupp A var mest aktiv. Frekvensen varierade från ca 5 % till knappt 20 % av observationerna (se figur 8).



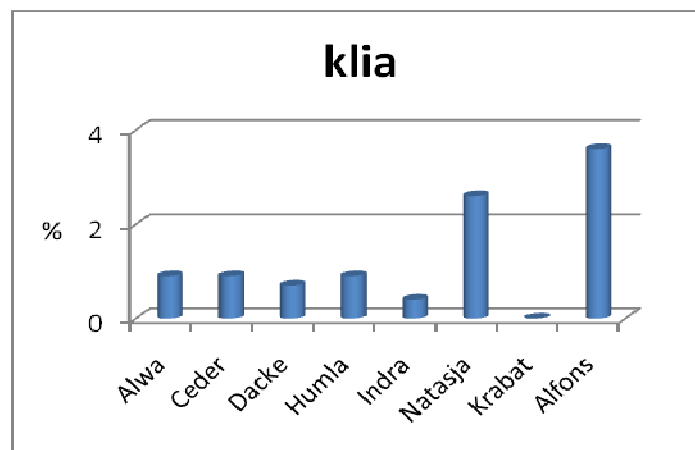
Figur 8. Procent av observationerna då hästarna var i rörelse.

Hur mycket hästarna valde att ligga ner varierade (se figur 9). Tre av hästarna låg ner förhållandevis mycket (det var också dessa som hade tillgång till det halmade huset). Två hästar låg aldrig ner under den tid då observationerna pågick.



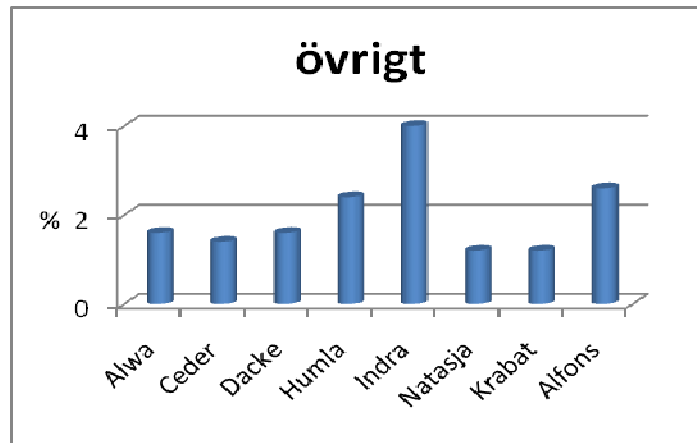
Figur 9. Procent av observationerna då hästarna har observerats vila liggande.

Figur 10 visar andelen procent av observationerna då hästarna utförde beteendet att klika sig mot något (hus, staket, träd eller gren på marken). Två hästar kliade sig oftare än de andra och en häst utförde aldrig beteendet när observationerna pågick.



Figur 10. Procent av observationerna då hästarna kliade sig mot objekt.

I kategorin Övrigt (se figur 11) ingår de beteenden som inte finns med under någon annan kategori. Mest frekvent var att dricka och att rulla sig.



Figur 11. Procent av observationerna då hästarna utförde övriga beteenden som inte går in under någon av de föregående kategorierna.

Diskussion

Det finns många undersökningar där man har studerat tidsbudget hos olika hästgrupper. Enligt studier på frilevande camarguehästar hade de en tidsbudget fördelad enligt följande; 60 % av tiden ägnades åt födosök, 20 % stod de stilla, 10 % låg de och vilade och 10 % ägnades åt annat (Kiley – Worthington, 1997). I en annan studie av Lamoot & Hoffmann (2004) på en grupp med frigående haflingerston hade hästarna under ett år en genomsnittlig tidsbudget där 68 % av tiden ägnades åt födosök och 18 % åt vila (varav endast 1 % då de låg ner), 3 % av tiden stod de (alert) och 8 % gick åt till att gå/förflyttning. Fördelningen varierade under året med mer tid för födosök under vinterhalvåret eftersom gräset då innehöll mindre näring. Boyd et al. gjorde 1988 en studie på frigående przewalskihästar. Dessa hästar åt 46,4 % av tiden, de stod 33,9 % av tiden, de gick 7,4 % och de låg 5,3 %. Dessutom registrerades många andra beteenden. I studien såg man att den största delen av födosöket skedde nattetid (mellan kl 20.00 och 04.00) och att hästarna åt minst på förmiddagen då de i stället hade sin största andel stillastående. I en mindre studie gjord på lösgående tamhästar i ett så kallat Active Stable-system visade det sig att hästarna valde att i genomsnitt äta 60 % av sitt dygnsintag av grovfoder nattetid (Deboussard & Jacobzon, 2008). Den siffran stämmer väl överens även med andra studier (McGreevy, 2004). I de ferala grupperna varierar tidsbudgetarna beroende på olika omständigheter, som naturförutsättningar, klimat, grupsammansättning etc. Det som överensstämmer är dock att födosök upptar den mesta av tiden.

Det man kan se utifrån resultatet av den här studien är att Skansens hästar har en liknande beteendepertoar som frilevande hästar och att de utför likartade beteenden. Däremot skiljer sig tidsfördelningen mellan de olika beteendena hos Skansenhästar respektive vilda och ferala hästar till viss del. Födosöksfrekvensen är exempelvis lägre hos de flesta Skansen-hästarna och frekvensen står mycket högre. Skansens hästar uppvisade en procentandel för födosök som låg mellan 30 % och 65 %. Fyra av de åtta hästarna låg runt 40 % medan en häst låg på endast 30 %. Varför den sistnämnda hästen åt så lite under observationstiden är svårt att säga men hon tillhörde grupp B vilka hade tillgång till det halmade huset. Det är därmed möjligt att hon åt sig mätt på halm i stället för hö. Även de andra två hästarna tillhörande grupp B hade en relativt låg födosöksprocent.

Att hästarna berikas med bark i hagen är positivt. Barken kan ses som ett komplement till höet och det är en bra typ av berikning då hästarna både har någonting att sysselsätta sig med och möjlighet att få i sig växtfibrer. Fibrer är otroligt viktigt för att hålla igång hästens mag- och tarmsystem och för att undvika utfodringsrelaterade stereotypier (Parker, 2008; Waters et al., 2002). Även frilevande hästar på bete äter trä (McCall, 1993). Träätning i lagom mängd är alltså naturligt. Barken kan ha en funktion genom att hästen genom den får i sig mikronäringsämnen (Ralston, 1986).

Förutom den rörelse som Skansenhästarna har uppvisat under observationerna tillkommer dessutom deras dagliga motion, vilket gör att diagrammet i figur 8 inte ger en helt sanningsenlig bild av procentandelen rörelse. Detta gör det svårare att jämföra deras rörelse med frilevande hästars procentandel rörelse. Rörelse mäts därför i denna studie i *avsaknad* av rörelse eftersom det är lättare att hitta jämförande siffror på hur mycket andra hästgrupper står stilla. I jämförelse med frilevande hästar är Skansens hästar märkbart mer stillastående. Skansenhästarna stod stilla 50 % av tiden de tillbringade i hagen att döma av observationerna under 30-minuterspassen. De studier på frilevande hästar som nämnts ovan visar på jämförelsevis mindre andel stillastående med 20 % (Kiley-Worthington, 1997) respektive 34 % (Boyd et al., 1988) av tiden.

Stående vilar hästar ofta samtidigt i gruppen. Känslan av trygghet, både med hästarna i gruppen och med omgivningen, påverkar viljan att vila liggande (Mc Greevy 2004). Vädret kan också påverka om hästarna väljer att vila stående eller liggande. Är vädret dåligt väljer vuxna hästar hellre att stå då de ska vila än att lägga sig ner på marken (Haupt, 2005; Crowell-Davis, 1994). Motivationen till att vila liggande ökar då vädret är fint och marken har torkat upp (Crowell-Davis, 1994). Hästar som får motionera tenderar att i högre grad vilja ligga ner och vila än de som inte får göra det (Caanitz et al., 1991). Studier har visat att hästar med stereotypa beteenden däremot ägnar mindre tid åt att ligga ner och vila (Hausberger et al., 2007).

I början av observationsperioden i mars snöade det en hel del och marken var kall och fuktig. Sedan blev vädret bättre och torrare. Väderförhållandena var dock lika för samtliga hästar i studien varför detta inte påverkade utfallet. Hästarna i grupp B tillbringade betydligt mer tid liggande jämfört med hästarna i grupp A och C. Det kan delvis förklaras med att de hade tillgång till det halmade huset. Att gruppen utgjordes av ett högdräktigt sto och två unghästar kan också vara en del av orsaken. Unghästar tenderar att oftare vila liggande jämfört med vuxna hästar (McGreevy 2004). En annan bidragande orsak kan vara att gruppen utgjordes av ett sto och hennes två avkommor i en stabil relation och tydlig rangordning. Hästarna kände sig trygga i gruppen och vågade därför ligga ner.

Hästarna i grupp C, som bara var två stycken, uppvisade väldigt olika frekvens när det gällde att vila liggande. Den ena hästen låg aldrig i hagen. Förklaringen var, vilket också Skansens personal tidigare noterat, att den ena hästen i gruppen inte vågade lägga sig ner eftersom den andra inte lämnade honom ifred (G. Söderlund personlig kommunikation 2009-04-02). Även i grupp A fanns en häst som inte vilade liggande under observationsperioderna. Denna häst föreföll ranglös och detta i kombination med att hästarna i gruppen inte hade gjort upp rangordningen kan ha gjort att han undvek att ligga ner.

I Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2007:6, saknr L101, 2 kap., 1 §) om hästhållning, kan man läsa att "hästars behov av social kontakt ska tillgodoses". Reglerna gäller från den 1 augusti 2009. Av de allmänna råden framgår även att den sociala kontakten bör utgöras av artfränder. Skansens hästar hölls tillsammans med artfränder. På grund av ombyggnationen och den temporära placeringen i anläggningen var de förvisso uppdelade i små grupper men de hade ändå möjlighet till - och utförde - sociala interaktioner över staketet. Detta var möjligt eftersom det endast var enkelt staket mellan hagarna. Att ha möjlighet att stå och klia med en annan häst fyller flera

funktioner. Förutom det fysiska kliandet fyller beteendet även en social funktion (McGreevy, 2004). Man har sett att hästar som har hållits individuellt uppstallade kliar varandra desto mer när de kommer i en social situation, vilket indikerar att hästarna då har ett uppdämt behov och en ökad motivation att utföra beteendet (Christensen et al., 2002; Houpt et al., 2001). Då Skansens hästar åter fick sällskap i hagen efter att ha varit själva ett tag uppvisades många sociala interaktioner även hos dem. Särskilt hos grupp A förekom mycket social interaktion och även mycket förflyttning. Denna grupp var påtagligt mer aktiv i dessa beteenden jämfört med grupp B och C (jfr figur 7 och 8). Det kan bero på att stoet i grupp A brunstade under en del av observationsperioden och att de två valackerna i gruppen påverkades av detta. Valackerna hade, då studien startade, inte heller riktigt hunnit göra upp den inbördes rangordningen, kanske beroende på att de tidigare hade gått i en större grupp i en delvis annan konstellation.

Det har varit svårt att hitta jämförande siffror för sociala interaktioner på frigående hästar, och de siffror som finns beror även i hög grad på de i studierna aktuella gruppkonstellationerna. Detta gör det dessvärre väldigt svårt att jämföra procentsatser. Däremot har studier visat att hästar som hålls i grupp, framför allt unghästar, har bättre inlärningsförmåga än de som hålls ensamma. De är både lättare att hantera och att träna (Søndergaard & Ladewig, 2004).

Under kategorin "Övriga beteenden" noterades främst rulla sig och dricka vatten. Dessa beteenden uppgick endast till några få procent.

De temporära hagarna på Skansen var förvisso väldigt små men det var ändå positivt att hästarna tilläts utevistelse varje dag. Daglig utevistelse är reglerat i svensk lagstiftning där det står att hästar dagligen ska ha möjlighet att röra sig fritt i sina naturliga gångarter (DFS 2007:6, 5 kap., 1 §). För att täcka hästens rörelsebehov räcker det inte bara med att motionera den. Den måste också ha möjlighet att få röra sig utan påverkan av yttre faktorer vilket blir fallet vid ridning/körning/longering eller dylikt. Hästen måste bl.a. ha möjlighet att kunna rulla sig om den så vill.

Studier har visat att då hästen får gå i hage minskar dess stress. En av anledningarna till det är att hästen kan fly om den känner att den behöver det, vilket inte är möjligt då den står uppstallad (Morgan & Tromborg, 2007). Även den sociala kontakten, som en hage med andra hästar innebär, reducerar stress (Luescher et al. 1991; Morgan & Tromborg, 2007). Motion kan även minska uppkomsten av rörelserelaterade stereotypier såsom vävning och boxvandring. Får hästen vara ute och beta minskar risken för födorelaterade stereotypier som krubbitning och luftsnappning (Luescher et al. 1991).

Känslan av att ha möjlighet att själv bestämma och att ha valmöjligheter är viktig för hästens välbefinnande. Är detta inte möjligt blir följderna försämrade välfärd för hästen, som måste ha möjlighet att utföra de beteenden som är viktiga för dem (McGreevy, 2004). Individuell uppställning innebär alltid en viss konflikt med hästens naturliga beteende och överlevnadsinstinkter, exempelvis möjligheten att fly om de skulle bli skrämde. Står de uppbundna i spilta är dessutom synfältet kraftigt begränsat av att de tittar rakt in i en vägg (Waran, 2001). Tiden hästen tillbringar i stallet har ett tydligt samband med frekvensen av stereotypier, dvs ju mer och längre hästen hålls inne desto större är risken att onormala beteenden uppstår (McGreevy, 2004). Känsligheten och därmed risken att utveckla stereotypier är individuellt varierande (Luescher et al. 1991). I en jämförelse mellan hästar som gick på bete respektive stod installerade visade det sig - förutom att frekvensen önskade beteenden på stallhästarna var högre - att de hästar som fick gå ute även hade bättre inlärningsförmåga än de som stod på stall (Rivera et al. 2002). Studier har också visat att hästar med stereotypa beteenden generellt har sämre inlärningsförmåga (Caanitz et al., 1991).

Inga stereotypier eller beteendestörningar kunde observeras på Skansens hästar. Vid ett tillfälle sågs en av unghästarna äta upp en hög med avföring men vad detta kunde bero på just i det här fallet är svårt att säga. Koprofagi är inget konsigt om det ses på föl då det i dessa fall handlar om att fölen stabiliserar sin tarmflora (Waran 2001). Hos vuxna hästar anses beteendet däremot vara ett tecken på att någonting är fel, t.ex. att hästen har mineralbrist (McGreevy, 2004) eller brist på fibrer (Boyd, 1991).

Efter att ha studerat Skansens hästar i denna beteendestudie kan man konstatera att de är välmående och välskötta och får utlopp för sina behov till olika beteenden. De uppvisar heller inga stereotypier. Dock finns det åtgärder som skulle kunna öka välbefinnandet och stimulera hästarna på ett positivt sätt, främst ifråga om utfodringsstrategi, rörelsemönster och gruppkonstellationer. När det gäller utfodringsrutiner skulle hästarna må bra av att få fler fodergivor utspritt över dygnet så att det inte bli så långt mellan givorna. Detta gäller särskilt nattetid då de inte har tillgång till hö mellan klockan 19.00 på kvällen och klockan 08.00 på morgonen. Studier har visat att hästar som får fri tillgång till grovfoder stabiliserar sin vikt efter ca 3 veckor (McGreevy, 2004). Det kan vara svårt ur personelhänseende att klara utfodring sen kväll och tidig morgon, men då kan utfodringsautomater vara ett alternativ.

Beträffande rörelsemönstret är det tydligt att hästarna när de befinner sig i hagen är för stillastående. De borde stimuleras till mer rörelse. Hur detta skulle kunna göras kan man fundera på, men en åtgärd kan vara större hagar med varierande berikning som väcker hästarnas intresse.

När det gäller gruppkonstellationerna är det viktigt att tänka på att inte skapa grupper där någon häst på grund av låg rang inte vågar utföra beteenden som den har behov av, exempelvis ligga ner och vila. Om så sker bör man pröva andra konstellationer. Detta är särskilt viktigt om hagarna är små så att hästarna inte kan gå undan.

Slutsatser

Beteendestudien av Skansen-hästarnas tidsbudget inriktade sig på att svara på hur stor del av den vakna tiden som ägnades åt födosök, åt att stå still/vila och åt sociala interaktioner samt vilka övriga beteenden som utfördes och i vilken utsträckning. Det förväntade resultatet före studiens genomförande var att Skansens hästar skulle ha samma beteendepertoar som frilevande hästar, men inte med samma relativa frekvens mellan beteendena. Detta visade sig stämma. Så långt det är möjligt ger hästhållningen på Skansen utrymme för hästarnas naturliga beteenden. Mellan 30-60 % av tiden ägnade de flesta av Skansens hästar åt födosök, vilket är betydligt kortare tid jämfört med frilevande hästar. De flesta hästarna stod stilla eller vilade i 50 % av observationerna utom en häst som var påtagligt mer aktiv. Här fanns en tydlig skillnad gentemot frilevande hästar som tillbringar mer tid i rörelse. Mängden sociala interaktioner varierade påtagligt mellan grupperna, mellan några få procent upp till drygt 25 %. Övriga beteenden, som endast uppgick till några enstaka procent, utgjordes främst av att hästarna rullade sig eller drack vatten. Förslag till förbättringar av hästhållningen på Skansen är att öka antalet fodergivor över dygnet, stimulera till mer rörelse i hagarna och se över gruppkonstellationerna.

Tack

Jag vill tacka personalen på Skansen, särskilt i stallet, som genom stort tillmötesgående och hjälpsamhet gjorde det möjligt för mig att genomföra studien, trots ombyggnationen. Det vänliga bemötandet jag fick och att ni hela tiden varit positiva till studien gjorde att mina datainsamlingsveckor hos er blev väldigt trevliga!

Tack också till mamma, pappa, mormor och morfar som på olika sätt har stöttat mig och hjälpt till under hela exjobbperioden.

Även tack till min handledare vid SLU Maria Anderson.

Referenser

- Boyd, L.E., Carbonaro, D.A. & Houpt, K.A. 1988. The 24-Hour Time Budget of Przewalski Horses. *Applied Animal Behaviour Science*, 21, 5-17.
- Boyd, L.E. 1991. The behaviour of Przewalski's horses and its importance to their management. *Applied Animal Behaviour Science* 29, 301-318.
- 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.
- Christensen, J.W., Ladewig, J., Søndergaard, E. & Malmkvist, J. 2002. Effects of individual versus group stabling on social behaviour in domestic stallions. *Applied Animal Behaviour Science* 75, 233-248.
- Cooper, J.J. & Albentosa, M.J. 2005. Behavioural adaptation in the domestic horse: potential role of apparently abnormal responses including stereotypic behavior. *Livestock Production Science* 92, 177-182.
- Cooper J., McDonalds, L. & Mills, D. 2000. The effect of increasing visual horizons on stereotypic weaving: implications for the social housing of stabled horses. *Applied Animal Behaviour Science* 69, 67-83.
- Cooper, J.J. & Mason, G.J. 1998. The identification of abnormal behaviour and behaviour problems in stabled horses and their relationship to horse welfare: a comparative review. *Equine Veterinary Journal Supplement* 27, 5-9.
- Crowell-Davis, S.L. 1994. Daytime rest behaviour of the Welsh pony (*Equus caballus*) mare and foal. *Applied animal Behaviour Science* 40, 197-210.
- Deboussard E. & Jacobzon, U. 2008. *Hur hästar i ett Active Stable-system utnyttjar anläggningen, jämförelse mellan förmiddag och kväll*. Opublicerad rapport, Sveriges Lantbruksuniversitet, Skara.
- Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (DFS 2007:6) om hästhållning, saknr L 101. Djurskyddslagen (1988:534).
- Houpt, K.A. 2005. *Domestic animal behaviour* 4th edition. Blackwell publishing. Iowa.
- Houpt, K.A., Houpt, T.R., Johnson, J.L., Erb, H.N. & Yeon, S.C 2001. The effects of exercise deprivation on the behaviour and physiology of straight stall confined pregnant mares. *Animal Welfare* 10, 257-267.
- Hausberger, M., Gautier, E., Müller, C. & Jago, P. 2007. Lower learning abilities in stereotypic horses *Applied Animal Behaviour Science* 107, 299-306.
- Jordbruksverket. 2005. Rapport: 2005:5. *Kartläggning och analys av hästverksamheten i Sverige*.
- Jordbruksverket. 1998. Rapport 1998:23. *Hästhållning 1997- Projektinriktad djurskyddstillsyn av hästhållning i Sverige*.

- Kiley-Worthington, M. 1997. *The behaviour of horses in relation to management and training*. J.A. Allen, London.
- Lamoot, I & Hoffmann, M. 2004. Do season and habitat influence the behaviour of Haflinger mares in a coastal dune area? *Belgian Journal of Zoology* 134, 97-103.
- Luescher, U.A., McKeown, D.B & Halip, J. 1991. Reviewing the causes of obsessive-compulsive disorders in horses. *Veterinary Medicine Equine Practice*. 86, 527-531.
- McCall, C.A. 1993. Wood-chewing by horses. *Equine Practice* 15, 35-36.
- McGreevy, P. 2004. *Equine behavior – A guide for veterinarians and equine scientists*. Saunders. London.
- Mills, D.S. & Clarke, A. 2002. *Housing, management and welfare*. In: *The Welfare of Horses*. Edt. Waran, N. Kluwer Academic Press, Amsterdam.
- Morgan, K.N. & Tromborg, C.T. 2007. Sources of stress in captivity. *Applied Animal Behaviour Science* 102, 262–302.
- Parker, M., Goodwin, D., Redhead, E.S. 2008. Survey of breeders management of horses in Europe, North America and Australia: Comparison of factors associated with the development of abnormal behaviour. *Applied Animal Behaviour Science* 114, 206-215.
- Planck, C & Rundgren, M. 2008. *Hästens näringsbehov och utfodring*. Natur och Kultur. Sverige
- Ralston, S.L. 1986. Feeding behaviour. *Veterinary Clinic North America Equine Practice: Behaviour* 2, 609-621.
- Rivera, E., Benjamin, S., Nielsen, B., Shelle, J. & Zanella, A.J. 2002. Behavioural and physiological responses of horses to initial training: the comparison between pastured versus stalled horses. *Applied Animal Behaviour Science* 78, 235-252.
- Sigurjónsdóttir, H., van Dierenonck, M.C., Snorrason, S. & Thórhallsdóttir, A.G. 2003. Social relationships in a group of horses without a mature stallion. *Behaviour* 40, 783-804.
- Søndergaard, E. & Ladewig, J. 2004. Group housing exerts a positive effect on the behaviour of young horses during training. *Applied Animal Behaviour Science*. 87, 105-118.
- van Dierenonck, M., de Vries, H., Schilder, M.B.H., Colenbrander, B., Þorhallsdóttir, A.G. & Sigurjónsdóttir. 2009. Interventions in social behaviour in a herd of mares and geldings. *Applied Animal Behaviour Science* 116, 67–73.
- Waran, N.K. 2001. *Social behaviour in horses*. In: *Social behaviour in farm animals*. Edt. Keeling L. & Gonyou, H.W. Cabi publishing. United Kingdom.
- Waters, A.J., Nicol, C.J. & French, N.P. 2002. Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviours in young horses, findings of a four year prospective epidemiological study. *Equine Veterinary Journal* 34, 572-579.

Muntlig information

Gunilla Söderlund, Skansen