



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Hippologenheten

Hippologiskt Examensarbete nr 406

2010

BETESBETEENDE HOS TRE HÄSTRASER

Mikaela Klang

Wången

HANDLEDARE:

Malin Connysson, Wången

Margareta Rundgren, Institutionen för husdjurens utfodring och vård

Hippologiskt examensarbete (EX0346) omfattande 10 högskolepoäng ingår som en obligatorisk del i hippologutbildningen och syftar till att under handledning ge de studerande träning i att självständigt och på ett vetenskapligt sätt lösa en uppgift. Föreliggande uppsats är således ett studentarbete på AB-nivå och dess innehåll, resultat och slutsatser bör bedömas mot denna bakgrund.

ISSN 1402-2052

SLU
Sveriges lantbruksuniversitet

Betesbeteende hos tre hästraser

Mikaela Klang

Handledare: Malin Connysson Travskolan Wången
Examinator: Karin Ericson Travskolan Wången

Examensarbete inom hippologprogrammet, Wången 2010
Fakulteten för Veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för anatomi, fysiologi och biokemi
Hippologenheten
Kurskod: EX0346, Nivå AB, 10 hp

Nyckelord: Bete , Gotlands russ, Islandshäst, Varmblodig travhäst, fetma

Online publication of this work: <http://epsilon.slu.se>
ISSN 1402-2052
Examensarbete 2010:406

Innehållsförteckning

REFERAT	3
INLEDNING	4
LITTERATURSTUDIE	4
Fetma	4
Insulinresistens	5
Metabolism	5
Betet	5
MATERIAL OCH METOD	6
RESULTAT	7
Dag 1.....	7
Dag 2.....	7
Total	8
DISKUSSION	8
SLUTSATS	10
REFERENSER	10

REFERAT

Övervikt är ett stort problem hos våra hästar och ponnyraser. Det fett som sätter sig lokalt över nacke, bakom bog och bak vid svansroten är så kallade aktiva fettdepåer. Dessa är ett av symtomen på Equine metabolic syndrome vilket är det samma som insulinresistens. Insulinresistens i sin tur tros vara en av de viktigaste orsakerna till fång. Skillnader i insulinresistens har påvisats mellan olika raser. En jämförelse av metabolismen mellan varmblodig travhäst och islandshäst har dock visat att det inte föreligger några skillnader i hur de båda raserna tar upp näringsämnen från två olika hösilage. Trots detta förlorade travhästarna vikt medan islandshästarna lade på sig mer vikt. Detta väckte frågan om det kanske istället kunde finnas någon skillnad i hur lång tid de olika raserna äter. För att undersöka detta gjordes en pilotstudie av tre raser som gick tillsammans i en beteshage. De tre raserna var varmblodig travhäst, islandshäst och gotlandsruss. Hästarna studerades åtta av dygnets 24 timmar under två dagar. Hypotesen var att gotlandsruss och islandshästar tillbringar mer tid åt att äta än vad varmblodiga travhästar gör. Under de här åtta timmarna visade det sig dock att travhästarna var de som tillbringade mest tid åt att äta. Vår hypotes höll därför inte. En intressant observation under studien var att de nio hästarna i hagen delade upp sig i tre olika små flockar. De tre gotlandsrussen, tillsammans med en av islandshästarna höll sig nära varandra och bildade en egen liten flock och det samma gällde de andra hästarna som bildade egna små rasvisa flockar. Detta rasflocks beteende har setts även i andra försök. I en studie med den japanska ponnyn Hokkaido och lätta halvblodshästar bildades två separata flockar. Hästarna som bestod av samma ras höll sig närmare varandra än hästarna av den andra rasen. Slutsatsen av försöket är att det inte är ättiden som gör att vissa hästraser blir fetare än andra.

INLEDNING

Övervikt är ett stort problem i dagens samhälle. Det är ett typiskt välfärdsproblem som drabbar människor i alla åldrar och av alla samhällsklasser. Detta välfärdsproblem har även kommit att överföras på våra hästar som i alltför många fall går med en ohälsosam övervikt. Fetma är orsak till många hälsoproblem hos häst. Förutom den extra belastning det lägger på lederna, så har man även sett tydliga samband mellan fetma och fång (Geor, 2008).

Vad är det som gör att ponnyer och vissa kallblod blir fetare än många av våra ädlare hästraser?

Enligt Ragnarsson (2009) är det ingen skillnad i hur väl varmblodiga travhästar och islandshästar tar upp näringsämnen från fodret. Trots detta förlorade travhästarna i Ragnarssons (2009) försök vikt medan islandshästarna lade på sig mer vikt. Med denna kunskap väcktes frågan om det kanske istället kunde finnas någon skillnad i hur lång tid de olika raserna äter.

Vår hypotes är att gotlandsruss och islandshästar ägnar mer tid åt att äta än varmblodiga travhästar.

LITTERATURSTUDIE

Fetma

Fetma är orsak till många hälsoproblem hos häst. Förutom den extra belastning det lägger på lederna, så har man även sett tydliga samband mellan fetma och fång (Geor, 2008).

Hos människor använder man sig av body mass index, BMI, som ett mått på kroppsvikt i förhållande till längd. Det finns ingen tydlig gräns för när en häst eller ponny är fet (Geor, 2008). Det finns dock system för att visuellt hullbedöma en häst. Enligt Hennekes (1983) Body Condition Score, BCS, så går hullbedömningen in på en niogradig skala där nummer fem är en häst med lagom mycket kroppsfett. Var på skalan som hästen passas in bedöms utifrån storleken av fettdepåerna längs mankammen, manken, bakom bogen, över revbenen och bak vid svansroten (Henneke, 1983). Enligt denna skala skulle en häst eller ponny uppfylla kriterierna för en åtta eller nia på skalan för att betecknas som fet. Sex och sju på skalan innebär att hästen är överviktig. (Geor, 2008).

Det fett som sätter sig lokalt över nacke, bakom bog och bak vid svansroten är så kallade aktiva fettdepåer. Dessa är ett av symptomen på Equine metabolic syndrome vilket är det samma som insulinresistens (Geor, 2008). Insulinresistens i sin tur tros vara en av de viktigaste orsakerna till fång hos häst (Treiber et al. 2006., Geor, 2008). Skillnader i insulinresistens mellan olika raser har påvisats (Firshman och Valberg, 2007). Enligt Jeffcot (1986) har ponnyer har medfödd insulinresistens. Rijnen och van der Kolk(2003)

visade att ponnyer har lägre insulinkänslighet än hästar. Det kan finnas en ärftlig faktor bakom uppkomsten av insulinresistens (Jeffcot et al. 1986).

Insulinresistens

Insulinets huvuduppgift är att stimulera kroppens celler till att ta upp glukos från blodet. Glukoset lagras sedan främst i muskler, fettvävnader och lever. Cellen kan ta upp glukos genom att insulinet i blodet fäster på insulinreceptorer på cellens yta, vilka sedan tillåter glukos att ta sig in i cellen.

Vid insulinresistens minskar eller hindras kroppens förmåga att stimulera glukosupptag i kroppens celler. Detta leder till att kroppen kompenserar genom att frisätta mer insulin. En ökad insulinfrisättning ökar fettsyretransporten in i cellerna men hindrar samtidigt fettsyretransporten ut ur cellerna, vilket resulterar i mindre nedbrytning av kroppsfett.

Metabolism

Vissa raser verkar ha lättare att lägga på sig och bli överviktiga. Det spekuleras i orsaken till detta. Enligt Ragnarsson (2009) kan man inte se någon skillnad i smältbarhetsförmågan mellan islandshäst och varmblodig travhäst. Islandshästarna hade däremot högre insulinkoncentrationer i blodet. Det finns en positiv korrelation mellan fetma och insulinresistens och då islandshästarna gick upp i vikt under försöket förklarar det de höjda insulinnivåerna (Geor, 2008). De varmblodiga travhästarna hade istället mer urea i sitt blod, troligen kommer detta från nedbrytning av muskelprotein. De varmblodiga travhästarna gick under försöket ned i vikt och de tvingades ta till den energireserv som finns i muskulaturen för att energiförsörja sig (Ragnarsson, 2009).

Betet

Hästar på bete är selektiva i sitt val av föda om födomängden så tillåter. De undviker områden med högt gräs, vilket generellt är av låg kvalitet och ofta växer i områden nära avföring (Fleurance et al, 2006). Istället väljer hästar på bete att äta det korta näringsrika gräset i största möjliga mån. Fleurance (2006) har i sitt försök visat att hästar håller en distans på en meter eller mer från avföringsplatserna. Merparten (98%) av det maskinfekterade gräset på bete fanns inom en meters radie från gödsel.

Hästarna har även vissa områden med växter vilka de föredrar. De betar mest på dessa plättar men ätperioderna på dessa områden avbryts av regelbundna pauser då hästarna istället betar på områden som de mer sällan äter av. Detta tyder på att hästarna skulle behöva variation i sitt grovfoderintag (Goodwin et al. 2002).

Det dagliga foderintaget hos betande djur påverkas enligt Duncan (1992) av tre faktorer.

- Tuggans storlek (g/tugga)
- Beteshastighet (tuggor/min)
- Tid ägnad åt betande (h/dag)

Tuggans storlek är ungefär densamma och är inget hästarna reglerar sitt födointag med. (Duncan, 1992).

Tiden som hästar ägnar åt födosök är ca 14-16 h/ dag men kan ökas upp till 18 timmar vid behov. Hur mycket de kan öka sin födosökstid begränsas av andra behov som också kräver sin tid. Dessa behov är sömn, vandrande mellan betes-, vilo- och vattenplatser. komfortbeteende, socialt beteende och vaksamhet. Hästar i frihet kan vandra 10-15 km för att komma till vatten (Duncan, 1992).

Under hela året äter hästar lika mycket på natten som under dagen. De äter heller inte slumpmässigt utan har betesperioderna uppdelade i ”måltider” med tydliga pauser emellan. Dessa pauser upptas av vila och nästan alltid även av sömn. Hästen vilar i genomsnitt ca sex timmar per dygn fördelat i perioder på mellan en halvtimme och en timme. På vintern när det är ont om föda tas tid från vilotiden för att istället beta. Fyra timmar är troligtvis den totala smärtgränsen för hur litet sömn hästarna behöver. Nittio procent av pauserna var kortare än två timmar. Långa pauser åtföljdes oftast av långa ätperioder (Duncan, 1992).

MATERIAL OCH METOD

Studien gjordes på riksanläggningen Travskolan Wången i slutet på augusti 2009. Till försöket användes nio hästar, tre hästar vardera från raserna gotlandsruss, islandshäst och varmblodig travhäst. Alla hästarna var vuxna valacker som ingick i skolverksamheten. De släpptes ut i en beteshage med god grästillgång. De fick bekanta sig med hagen och varandra i 24 timmar innan vi började observera dem. Hästarna observerades från en byggnad bredvid hagen där hästarnas beteende kunde registreras utan att på något sätt störa dem. Hästarna observerades från kl 9.00 till 13.00. Observationerna gjordes med fem minuters intervall under två dagar efter varandra mellan samma klockslag. Vid ett tillfälle togs två av islandshästarna ut ur hagen då ett missförstånd hade uppstått, efter lite rundringning åtgärdades problemet och vår flock var åter komplett efter en kvart. Av denna anledning plockade jag bort motsvarande kvart från protokollen båda dagarna. De beteenden som protokollfördes var: Betar, Ligger, Står, Vilar, Går och Övrigt. Definitionerna finner ni i tabell 1.

Tabell 1. Definition av de beteenden som observerades under försöket

Betar	Står still eller rör sig med mulen nära marken.
Ligger	Ligger ned på sidan eller på bröstet.
Står	Står stilla utan att uppfylla kraven för vilar.
Vilar	Står stilla med avslappnat utåtpekande öron.
Går	Skrittar utan att ha mulen nära marken.
Övrigt	De beteenden som inte går in i någon av de andra kategorierna.

RESULTAT

Dag 1

Under dag ett betade varmbloden under längre tid än de båda ponnyraserna de gick även under en längre tid. Gotlandsrussen låg ned mer än de båda andra raserna. Islandshästarna var de som stod under längst tid. Se tabell 2.

Tabell 2 Tiden som de olika hästraserna i procent ägnade åt de olika beteendena under första dagen

	Varmblodig travhäst	Islandshäst	Gotlandsruss
Betar	71,5	55,9	62,2
Vilar	3,8	5,2	1,4
Ligger	9,7	9,0	14,9
Står	3,5	21,9	12,9
Går	9,0	3,8	4,9
Övrigt	2,4	4,2	3,8

Dag 2

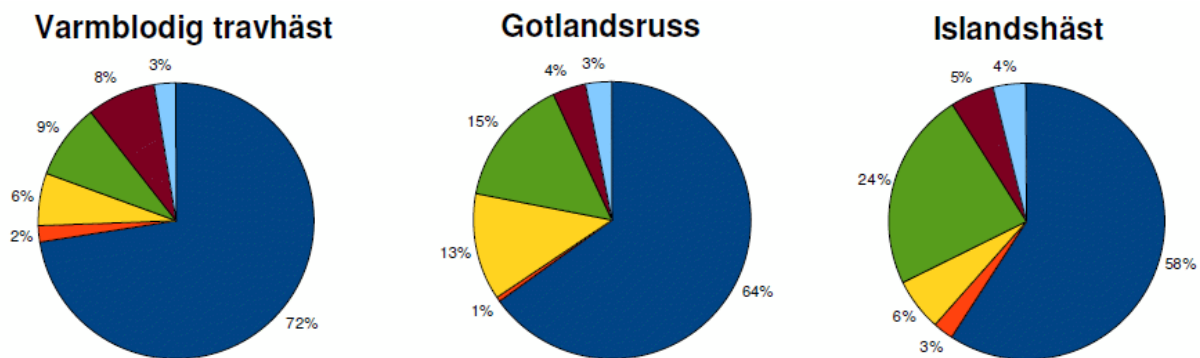
Den andra dagen togs inga observationer på beteendet vilar då det på långt håll var svårt att skilja på vilar och står. Denna dag var det varmblodig travhäst som betade längst tid. Gotlandsrussen låg längst tid och Islandshästarna stod under längre tid än de andra två raserna. Se tabell 3.

Tabell 3 Tiden som de tre raserna i procent ägnade åt de olika beteendena under andra dagen

	Varmblodig travhäst	Islandshäst	Gotlandsruss
Betar	73,4	62,2	68,1
Vilar	-	-	-
Ligger	2,1	2,8	10,3
Står	14,8	25,1	17,1
Går	7,0	5,7	2,8
Övrigt	3,2	3,9	1,8

Total

När de båda dagarna sedan slogs ihop betade de varmblodiga travhästarna det mesta av sin tid och längre tid än islandshästarna och gotlandsrussen. Varmblodiga travhästarna och islandshästarna låg inte under lika lång tid som gotlandsrussen. Att stå upp eller vila ägnade islandshästarna längst tid åt av de tre raserna. Se figur 1.



Figur. 1 uppställning av de tre rasernas beteenden under två dagar.

■ Äter
 ■ vilar
 ■ går
 ■ står
 ■ ligger
 ■ övrigt.

DISKUSSION

Vad är det egentligen som gör att ponnyer och vissa kallblod blir fetare än många av våra ädlare hästraser? Det är ingen skillnad i hur väl de tar upp näringsämnen från fodret (Ragnarsson, 2009). Enligt detta pilotförsök beror det heller inte på att de betar mer än

vad stora hästar gör. Ett försök där tiden som den japanska Hokkaidoponnyn ägnade åt att beta jämfördes med hur lång tid en ädlare hästras åt på samma skogsbeta visade tvärtom att foderintaget hos ponnyrasen i förhållande till kroppsvikten var större än vad den var hos hästen. Ponnyerna rörde sig även över ett större område (Shingu et al,2000). Det är intressant hur detta går tvärtemot vår studie som snarare visade att den varmblodiga travhästen både betade betydligt längre tid och rörde sig mer än ponnyerna under de åtta timmar som de observerades.

Vår studie visade hur hästarna av rasen varmblodig travhäst inte vilade mycket, utan istället åt under större del av tiden än vad ponnyerna gjorde. Gotlandsrussen utmärkte sig genom att ligga ned väldigt mycket under de timmar som de observerades. De låg ned längre tid än de stod upp och vilade. Islandshästarna däremot stod upp och vilade istället under 27% av den tid som de observerades. Det är mycket i jämförelse med gotlandsrussen och de varmblodiga travhästarna som bara stod och vilade 16% och 11%. Kanske är det en skyddsåtgärd från den till viss del fortfarande viltlevande islandshästen. Å andra sidan lever gotlandsrussen vilt på Lojsta Hed ute på Gotland. Varmblodig travhäst å sin sida vilade alls inte mycket och låg knappt någonting. De åt som sagt under längre tid än ponnyerna. Eftersom denna studie enbart observerade hästarna under åtta timmar på morgonen och förmiddagen går det heller inte att säga om några skillnader i dygnsrytm förekommer hos hästarna. Det är mycket möjligt att de varmblodiga travhästarna tar igen sömnen senare och att ponnyerna kanske då äter mer.

Det visade sig ganska snart under observationerna att vi i egentlig mening snarare hade att göra med tre flockar än med en. De varmblodiga travhästarna skapade sin egen flock, likaså gjorde gotlandsrussen och islandshästarna. Det var ett ganska spännande fenomen då de verkligen höll ihop i sina små grupper. Ett liknande beteende har observerats mellan den japanska ponnyn hokkaido och lätta halvblodshästar, även där bildades två separata flockar. Hästarna som bestod av samma ras höll sig närmare varandra än hästarna av den andra rasen (Shingu et al,2000).

Man måste även ta i beaktande att vårt försök bara var en pilotstudie med sammanlagt 16 timmars observationer fördelade på två dagar. Det ger därför ingen rättvisande bild över hästarnas dygnsrytm. Det är mycket möjligt att de bara har olika tider för sina olika beteenden, kanske betar ponnyerna mer under natten då eventuellt varmblooden tar sin sömn. Några felkällor dök också upp i vår studie. Vid ett tillfälle togs två av islandshästarna ut ur hagen då ett missförstånd hade uppstått, efter lite rundringning åtgärdades problemet och vår flock var åter komplett efter en kvart. Under tiden som islandshästarna var borta bildades en viss oro i hagen, främst hos den islandshäst som blev lämnad. På grund av detta har jag skalat bort den kvarten från försöket och även motsvarande kvart på den andra dagen. Det var även en hel del uppståndelse runt hagen då detta är en skola. Andra dagen var det till exempel en person som gick runt hagarna och fotograferade, det gjorde våra försökshästar ganska nyfikna. Hästarna blev även mer alerta vid sju, åtta tiden då det blev mycket rörelse vid stallarna när hästarna leddes ut i sina hagar. Eftersom försöket gjordes på en skola är givetvis detta sådant som man får räkna med och alla tre raserna utsattes för exakt samma störningar.

SLUTSATS

Gotlandsruss och islandshästar blir fetare än varmblodiga travhästar när de går på samma bete. Det verkar dock inte bero på skillnader i betestid, åtminstone inte under de timmar som de observerades i den här studien. Denna studie bör följas upp med betesobservationer dygnet runt under en längre period.

REFERENSER

Duncan P. 1992 *Horses and grasses. The nutritional ecology of equids and their impact on the Camarque.* Springer-verlag. New York.

Firshman A.M. & Valberg S.J. 2007. Factors affecting clinical assessment of insulin sensitivity in horses. *Equine Veterinary Journal* 39, 567-575.

Fleurance G., Duncan P., Fritz H., Cabaret J., Cortet J. & Gordon I.J. 2007. Selection of feeding sites by horses at pasture: Testing the anti-parasite theory. *Applied Animal Behaviour Science* 108, 288-301.

Geor RJ. 2008. Metabolic predispositions to laminitis in horses and ponies: obesity, insulin resistance and metabolic syndromes. *Journal of Equine Veterinary Science* 28, 753-759.

Goodwin D., Davidson H.P.P & Harris P. 2002. Foraging enrichment for stabled horses: effects on behaviour and selection. *Equine Veterinary Journal* 34, 686-691.

Henneke D.R., Potter G.D., Kreider J.L. & Yeates B.F. 1983, Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentage in mares. *Equine Veterinary Journal* 15, 371-372.

Jeffcot, L.B., Field, J.G. 1986. Glucose tolerance and insuline sensitivity in ponies and standardbreed horses. *Equine Veterinary Journal* 18, 97-101.

Ragnarsson S. 2009. Digestibility and Metabolism in Icelandic Horses Fed Forage-only Diet, Doctoral Thesis No.2009:92. Faculty of Veterinär Medicine and Animal Science.

Rijnen K.E. & van der Kolk J.H. 2003. Determination of reference range values indicative of glucose metabolism and insulin resistance by use of glucose clamp techniques in horses and ponies. *American Journal of Veterinary Research* 64, 1260-1264.

Shingu Y., Kawai M., Inaba H., Kondo S., Hata H. & Okubo M. 2000. Voluntary intake and behavior of Hokkaido native horses and light half-breed horses in woodland pasture. *Journal of Equine Science* 11, 69-73.

Treiber K.H., Kronfeld, D.S., Hess, T.M., Byrd, B.M., Splan, R.K. & Burton Staniar W. 2006. Evaluation of genetic and metabolic predispositions and nutritional risk factors for pasture associated laminitis in ponies. *Journal of American Veterinary Medical Association* 228, 1538-1545.

DISTRIBUTION:

**Sveriges Lantbruksuniversitet
Hippologenheten
Box 7046 750 07 UPPSALA
Tel: 018-67 21 43
Fax: 018-67 21 99**

**Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Equine Studies
Box 7046 750 07 UPPSALA
Tel: +46-18 67 21 43
Fax: +46-18 67 21 99**
