



Examensarbete inom Lantmästarprogrammet

KRAFTFODERSTATION TILL HÄSTAR - Äter hästen grovfoder eller halm efter konsumtion av små kraftfodergivor?

CONCENTRATE FEED DISPENSER FOR HORSES – Do horses eat forage or straw after consumption of small amounts of concentrates?

Susanna Berg

**Handledare: Försöksledare, Michael Ventorp
Examinator: Universitetslektor, Anders Herlin**

**Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för jordbrukets biosystem och teknologi Alnarp 2005**

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	1
SAMMANFATTNING	2
SUMMARY	3
1 INLEDNING	4
1.1 BAKGRUND	4
1.2 MÅL	4
1.3 SYFTE	5
1.4 AVGRÄNSNING.....	5
2 LITTERATURSTUDIE	6
2.1 HÄSTENS BETEENDE	6
2.1.1 Hästens utbeteende	6
2.1.2 Hästens mättnadskänsla	7
2.2 AKTIVERINGSSTALL.....	7
2.2.1 Kraftfoderstation.....	8
2.2.2 Grovfoderstation.....	8
3 MATERIAL OCH METOD.....	9
3.1 FALLSTUDIER	9
3.2 BESKRIVNING AV ANLÄGGNING.....	9
3.2.1 Kraftfoderstation.....	10
3.2.2 Hö-/ensilagestation.....	10
3.2.3 Ligghall, halmplats och övrigt utrymme.....	11
4 RESULTAT	12
4.1 ANTAL HÄSTAR SOM VÄLJER ATT GÅ OCH ÄTA HALM EFTER BESÖK I KRAFTFODERSTATION.....	12
4.2 VILKET BEHOV HAR HÄSTEN AV GROVFODER EFTER KRAFTFODERSTATIONEN?...	14
4.3 BELÄGGNING I KRAFTFODERSTATIONEN UNDER STU-DIEN	15
5 DISKUSSION	17
6 SLUTSATS	19
7 REFERENSER.....	20
7.1 SKRIFTLIGA	20
7.2 MUNTliga	21

SAMMANFATTNING

Ett tyskt stallsystem, s.k. aktiveringsstall som är anpassade för hästhållning i grupp, är väl etablerat i Tyskland och är nu uppmärksammat i Sverige. Aktiveringsstallet bygger på ny teknik där man eftersträvar hästens naturliga beteende. Mitt syfte med examensarbetet har varit att göra en fallstudie om hästarna har skapat ett ätberoende vid besök i kraftfoderstationen och därifrån går vidare för att äta grovfoder, antingen till halmplatsen eller också till hö-/ensilagestationen.

Fallstudien har genomförts i inackorderingsstallet Krohn i Bönningstedt, Tyskland, där det fanns 33 stycken fritidshästar i gruppen, varav 13 stycken ponnyer och 20 stycken stora hästar. När hästen har varit inne i kraftfoderstationen och ätit, har den följts i 10 minuter efter besöket för att se om den väljer att fortsätta äta grovfoder.

Resultatet av studien visar att 31 % av hästarna valde inom 10 minuter att äta halm. Av de 216 besöken i kraftfoderstationen valde totalt 57 % av hästarna att fortsätta att äta grovfoder.

Med hänsyn till resultatet av studien är slutsatsen att hästarna har behov av att äta grovfoder efter att de har besökt kraftfoderstationen. Halmplatsen är ett bra komplement till hö-/ensilagestationen för att minska hotbeteenden och tillfredsställa hästarnas ätbeteende, då det under viss tid var hög beläggning i hö-/ensilagestationen.

SUMMARY

The German equine housing system, HIT Active Stable™, are adjusted for keeping horses in groups, and are well established in Germany. Now the system attracts attention here in Sweden. The purpose of this study was to investigate if the horses have any behaviours need of free access to roughages like straw or hay, after they have been visit the concentrate feeding station.

A study was carried out at family Krohn's active stables in Bönningstedt, Germany. They kept 33 horses together in one group with 13 ponies and 20 standard breed horses in different size and ages. After a horse has visit the concentrate feeding station, the horse was studied during 10 minutes in order to see if the horse chose to continue eating straw or hay.

The study showed that 31 % of the horses chose to continue eating straw within 10 minutes. Of 216 visits in the concentrate feeding station during the study totally 57 % of the horses chose to continue to eat roughages.

Considering the results of the study the conclusion are that horses have a need to eat roughage after a visit in the concentrate feeding station. Straw are also a good option for the horses because the forage stations are highly occupied during certain periods. Straw fed reduce aggression among horses in association to feeding station, and give the horses the possibility to natural feeding behaviour.

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND

Ett tyskt stallsystem, HIT-Active stable™ som är anpassat för hästhållning i grupp, har etablerats i Tyskland och är nu uppmärksammat i Sverige. HIT-Active stable bygger på ny teknik där man eftersträvar hästens naturliga beteende med mycket rörelse och foder-givan fördelad i små portioner över hela dygnet. Hästen i frihet vill gärna vandra i flock långa sträckor under ständigt betande. I ett HIT-Active stable får hästen vandra fritt emellan olika stationer som exempelvis kraftfoderstation, grovfoderstation, vatten och ligghall.

Varje häst har en transponder, antingen i halsrem eller under huden, som registreras vid besök i foderstationer. En dator styr sedan tilldelning av foder enligt individuellt fastställda foderstater och tidsprogram, och det medför att alla hästar har en individuellt anpassad foderstat. I kraftfoder- och grovfoderstationen delas hästens dagliga fodergiva upp i många smågivor, vilket enligt forskning leder till minskat risk för störningar av matsmältningen och dessutom hålls hästen sysselsatt stora delar av dygnet. Detta leder i sin tur till minskad risk för beteendestörningar.

Hästar vill gärna äta en viss tid i sträck innan de får en återkoppling, en mental upplevelse om att den är mätt. Små givor, typ ”aptitretare” sätter igång ätprogrammet och om hästen är utan foder att konsumera efter aptitretaren kan det orsaka beteendestörningar (Ventorp). Hästen rekommenderas att ha fri tillgång till halm antingen i en halmhäck eller som strö i ligghallen för att tillfredställa ytterligare tuggbehov och sysselsättning.

1.2 MÅL

Målet med examensarbetet är att studera om hästarna har skapat ett ”ätberoende” vid besök i kraftfoderstationen och därifrån går vidare till halmhäcken/-platsen (fri tillgång) eller till grovfoderstationen och för att därmed få underlag för att avgöra om rekommendationen om fri tillgång till halm är relevant.

Frageställningar vid undersökningen är:

- Har hästen ett beteendemässigt behov av fri tillgång på något foder vid dator-transponderstyrd utfodring i foderstationer?
- Hur många hästar väljer att gå till halmhäcken/-platsen efter besök i kraftfoderstationen?

1.3 SYFTE

Syftet med examensarbetet är att avgöra om systemet bör ha förutsättningen att hästarna i systemet ska ha fri tillgång till halm då inte betesgräs är tillgängligt.

1.4 AVGRÄNSNING

HIT-Active stable i Tyskland kommer att väljas ut för att studera om hästarna väljer att besöka halmhäcken efter kraftfoderstationen. Det är inte ur näringsmässig synvinkel om hästen behöver äta halm utan beteendemässigt som examensarbetet handlar om. Hänsyn tas inte till kraftfoderstationens och halmhäckens placering, inte heller till väderförhållande som kan påverka hästens beteende. Studien kommer inte heller att följa hästarna dygnet runt, utan bara under viss begränsad tid på dygnet. Examensarbetet bygger på en fallstudie och är inte statistiskt försvarbart.

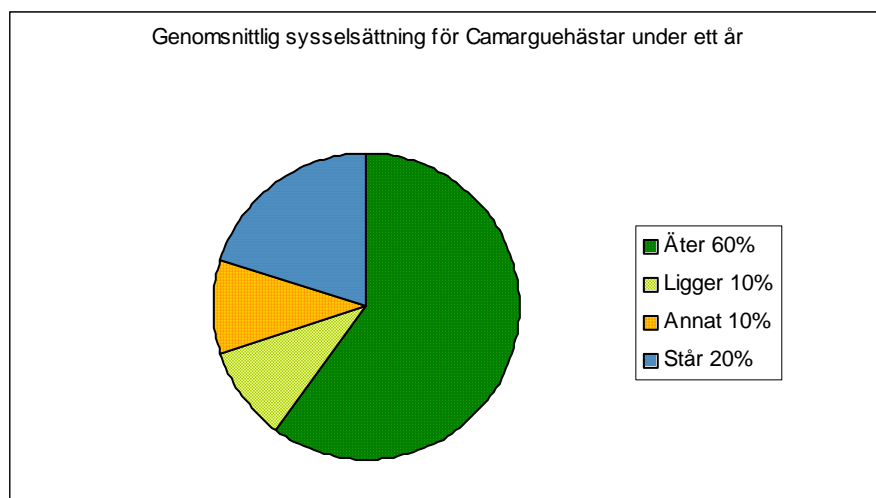
2 LITTERATURSTUDIE

2.1 HÄSTENS BETEENDE

Hästen är ur zoologisk synvinkel ett utpräglad stäpplevande, gräsätande, uddatåigt hovdjur som är anpassad till att överleva tidvis på mycket näringsfattigt bete. Hästens beteende och mag-tarmkanal är därför utformad till ett liv på stäppen med gräs som viktigaste föda (Planck & Rundgren, 2003). I vilt tillstånd lever hästen som ett flockdjur och strövar över stora områden där det finns tillgång på bete. Haremsgruppen är stabil och består av en hingst, ett eller flera ston samt föl och ettåringar. Hästen räknas som områdesdjur och hävdar inte revir (Ventorp & Michanek, 2001). Hästflockarna kan ha gemensamma vattenhål som de besöker en eller två gånger om dygnet (Waring, 1983). Inom vistelseområdet finns speciella platser som hästen uppsöker dagligen för att vila. Dessa platser ligger så att de har god överblick över omgivningen, men är även skyddande (Jensen, 1983).

2.1.1 Hästens ätbeteende

Hästen i vilt tillstånd har en kraftfull motivation att söka efter foder under cirka 16 timmar per dygn (Berger, 1986). Att äta är hästens viktigaste huvudaktivitet i jämförelse med tiden den ägnar åt andra aktiviteter. Hästen "maximala" ätperiod kommer upp till ca 60 – 70 % av den totala tiden på dygnet, se figur 1. Även när det är ont om lämpligt bete kommer hästen inte att äta speciellt långt över dess ätbudget, trots att hästen skulle behöva det för att få i sig tillräckligt med bete för att täcka dess näringsbehov. Samma sak gäller om det finns överflöde av bete kommer hästen inte att korta ner sin ättid (Cuddeford, 1996).



Figur 1. Hästens sysselsättning under ett år (Cuddeford, 1996).

Hästen ättid är uppdelad i mål, som varierar i längd vanligtvis mellan 1 och 3 timmar (Berger, 1986). Det är ingen skillnad på ättidens längd mellan olika betestyper, utom när fiberhalten är mycket hög, då blir ättiden kortare. Hästen uppnår då snabbare en viss tarmfyllnad. Samtidigt passerar fiberrikt foder snabbare genom mag-tarmkanalen. Tillgången på bete och betes näringsinnehåll påverkar ättiden, men sambandet är svagt. Vid gott om bete äter hästen mer selektivt, vilket bidrar till att skillnader i ättid inte är märkbar (Duncan, 1992).

Hästens foderspjälkningssystem gör att den behöver äta ofta och fördelat över dygnet, bland annat därför att hästen har en liten magsäck och saknar gallblåsa. Längsta tiden hästen frivilligt gör uppehåll i att äta är 3,5 – 4 timmar. Hästen äter gärna i 1 timme i sträck när den har börjat äta för att må bra (Rundgren 2000). Det bör man ta hänsyn till när man planerar foderstat, arbetsrutiner och utfodringssystem (Ventorp & Michanek, 2001). När man ska planera utfodringen av hästen är det viktigt att man försöker att efterlikna hästens naturliga beteende, vilket innebär att man fördelar fodermängden på flera utfodringstillfällen. Det gör att hästen tuggar mycket och på så sätt stimulerar salivproduktionen (Meyer, 1995). Uppdelningen av fodergivorna får inte bli för många, så att ättiden vid varje utfodringstillfälle blir för kort (Ventorp & Michanek, 2001).

2.1.2 Hästens mättnadskänsla

Hästens mättnadsreglering är väldigt lite studerat, men amerikanska forskare har visat på att det som styr att hästen slutar äta sitter före magsäcken och är oberoende av hur mycket föda som kommer ner i den (Planck & Rundberg 2003). Enligt Cuddeford (pers. medd. 2003) får hästen mättnadskänsla, *feedback*, när glukos och fett i blodet stiger men det fungerar inte på alla hästar. Vidare kan de kortkedjiga fettsyror (SCFA) styra intaget. När ättiksyra ökar i magen (intragastic) blir hästen hungrig, men när propionsyra och ättiksyra tillsammans stiger i tarmen ökar blodsockerhalten och ger hästen en mättnadskänsla. När hästen äter halm som innehåller mycket fibrer och lignin ger det mjölksyra i käkmusklerna och det styr foderintaget av halm.

2.2 AKTIVERINGSSTALL

Grundtanken med aktiveringsstall är att kunna tillmötesgå djurens rörelsebehov och att skapa lugn mellan hästarna. Det kan man göra genom att åtskilja viktiga funktioner från varandra, såsom ligghall, kraftfoderstation, dricksplats och ge hästarna stora rörelseytor med skiftande underlag. Hästarna lever i flock i ständig rörelse och får kontinuerliga fodergivor fördelat i små portioner över hela dygnet (HIT-horse consult, 2005).

Inhysningsmetoden är högteknologisk och erbjuder tamhästen ett levnadssätt som är mycket likt de viltgående hästarnas villkor. Det tillgodoser många av hästens behov av att äta dygnet runt, röra sig mycket, leva i grupp och få social gemenskap med andra hästar. Vidare får hästen frisk luft och psykologisk omväxling (Andersson, 2005).

2.2.1 Kraftfoderstation

Varje häst har en individuell förprogrammerad foderstat och det ryms upp till 4 olika kraftfoder, 4 mineralfoder och 1 blött foder i automaten. Vid ett fodertillfälle kan man alltså få upp till 9 olika foder i kombination. Varje häst förses med en transponder i halsrem eller datorchips i halsen. Kraftfoderstationen läser av hästens transponder vid besök i stationen och hästen får sin fodergiva tilldelad samt att besöket registreras. Om en häst missar en eller flera fodertillfällen, justerar fodersystemet detta automatiskt vid de återstående målen. Ett exempel utgör en foderstat på 3 kg havre och 100g mineraler ger vid 20 utfodringstillfällen 150g havre och 5 g mineraler (HIT horse consult, 2005).

2.2.2 Grovfoderstation

Fungerar på samma sätt som vid kraftfoderstationen, men här får hästen inte en given portion i kg, utan istället är grovfodret portionerat efter vilket ättid hästen ska ha per dag för att få i sig ett antal kg. Hästen går in i grovfoderstationen och en lucka öppnar sig så att hästen kommer åt höet och luckan skänks när det är dags att sluta äta. Halmen är det fri tillgång på. För hästar med fri tillgång till grovfoder kan man ha datortransponderstyrd grind in till ett grovfoderområde där hästen får vistas hur länge den vill. De hästar som inte har fri tillgång till hö är inte tillåtna att komma in i detta område. Samma system med sorteringsgrind finns att tillgå om man vill ha betesmöjligheter till vissa hästar i anslutning till aktiveringsstallet.



Bild 1. Hästarna besöker halmplatsen, i bakgrunden syns hö-/ensilagestationerna. (Foto Berg, 2005)

3 MATERIAL OCH METOD

3.1 FALLSTUDIER

Kraftfoderstationen hos inackorderingsstall Krohn hölls under observation mellan kl. 08.00 – 13.00 under fyra dagar. Från en plats i anläggningen kan man ha hela anläggningen under övervakning. Samtliga hästar som passerade genom kraftfoderstationen under observationstiden hölls under uppsikt i 10 minuter efter det att de lämnade kraftfoderstationen, *se bild 4*. Anteckning om tid och händelse gjordes när hästen drack vatten, besökte halmplatsen, grovfoderstationen, ligghallen eller övrigt. Om hästen besökte ligghallen under dessa 10 minuter antecknades det om hästen bara uppehöll sig i ligghallen för att vila eller för att äta halm.

Totalt var det 216 stycken besök som gjordes av hästarna i kraftfoderstationen under observationstiden. Det vill säga ca 10 besök per timme.

3.2 BESKRIVNING AV ANLÄGGNING

Familjen Krohn driver ett lantbruk på 60 ha med köttjur och inackorderingsstall i Bönningstedt norr om Hamburg. Inackorderingsstallet är ett aktiveringsstall med 33 stycken fritidshästar i systemet varav 13 stycken ponnyer och 20 stycken hästar. Kraftfoder- och grovfoderstationerna (HIT™, Weddingstedt, Tyskland) styrdes med hjälp av dator och för telemetrisk identifiering av hästar har datachips implanterats subkutant i hästarnas hals.



Bild 2. Kraftfoderstation och ligghall, Halmplatsen syns längst till höger på bilden (Foto Berg, 2005)

3.2.1 Kraftfoderstation

I kraftfoderstationen som är beräknad till 30 stycken hästar, fanns det havre och müsli som kraftfodersorter att välja mellan. Tre stycken av hästarna var inte tillåtna att äta kraftfoder. Mineraler fick hästägaren själv fodra sin häst med. Mellan kl.14 – 18 får hästarna ingen ny portion tilldelad, men de hästar som har ransoner kvar får fortfarande tillgång till stationen. Men om hästen inte hade varit i kraftfoderstationen på väldigt länge och har stora givor kraftfoder kvar att kräva, var maxgivan 0,5 kg/timme. Kraftfoderstationens ingångsgrind hade nyligen utrustas med elektricitet för att minska utdrivning. Utdrivning innebär att hästar som står i kö till foderstationen kan kör ut hästen i stationen innan den har avslutat sin måltid. Men nu är den elektriska grinden nerfälld så länge som hästen har tillgång till mat och fälls upp när hästens ranson är slut. *Se bild 3.*



Bild 3. Kraftfoderstation
(Foto Berg, 2005)



Bild 4. Häst lämnar kraftfoderstation
(Foto Berg, 2005)

3.2.2 Hö-/ensilagestation

Det fanns 11 stycken ätspiltor till grovfoderstationen som var uppdelade med tre ätspiltor i tre stationen och en station med två ätspiltor. I nio stycken ätspiltor fodrades ensilage och i två stycken ätspiltor utfodrades det hö. Även här fick hästarna ingen ny ättid mellan kl. 14.00 – 18.00. Några hästar hade i princip fri tillgång till grovfoder då de har ättid på 600 minuter/dygn. Uppdelat på 20 givor blir det 30 minuter/timme, men så mycket orkade inte hästarna äta och de konsumerade max 300 – 320 minuter/dygn. Det är inte givet att hästarna äter en viss mängd hö/höensilage på en viss tid, utan det är väldigt individuellt hur många kg grovfoder en häst kan äter per timme. Vid inställning av datorstyrning av grovfodermängd får varje häst individuellt studeras för att få rätt daglig giva.



Bild 5. Kö till hö-/ensilagestationen (Foto Berg, 2005)

3.2.3 Ligghall, halmlats och övrigt utrymme

Anläggningen består av en stor byggnad som inrymmer ligghall, halmlats, ridhus, boxar, skötselutrymme, sadelkammare, toalett och samlingsrum.

Ligghallen var på ca 500 m² och ströddes två gånger i veckan med rapshalm. En gång i månaden mockades den ut med hjälp av traktor. Halmlatsen var placerad i ett hörn med fodergaller, 4m x 4m, och hästarna kunde äta från två sidor. Tre boxar fanns i anslutning till anläggningen, de används för introducering av nya hästar och som sjukboxar, *se bild 7*. Ridhus på 25 m x 40 m fanns i anslutning till ligghallen. Eluppvärmd vattenkopp fanns ute i rastområdet.

Hela rastområdet är iordninggjord dränerad yta med HIT-Raster©. Det är ett rutnät av polyetylen som fylls med ett dränerande sandlager.



Bild 6. Halmlatsen och Ligghall
(Foto Berg, 2005)

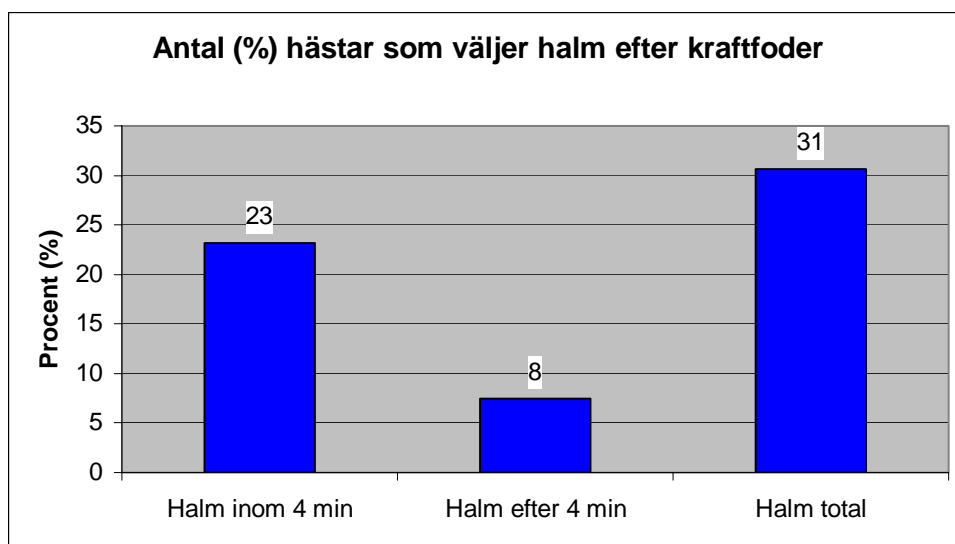


Bild 7. Boxarna och skötselutrymme
(Foto Berg, 2005)

4 RESULTAT

4.1 ANTAL HÄSTAR SOM VÄLJER ATT GÅ OCH ÄTA HALM EFTER BESÖK I KRAFTFODERSTATION.

Det är totalt 31 % av hästarna som valde att äta halm inom 10 minuter efter besök i kraftfoderstationen. Inom 4 minuter valde 23 % av hästarna att besöka halmplatsen/ligghall för att äta halm.

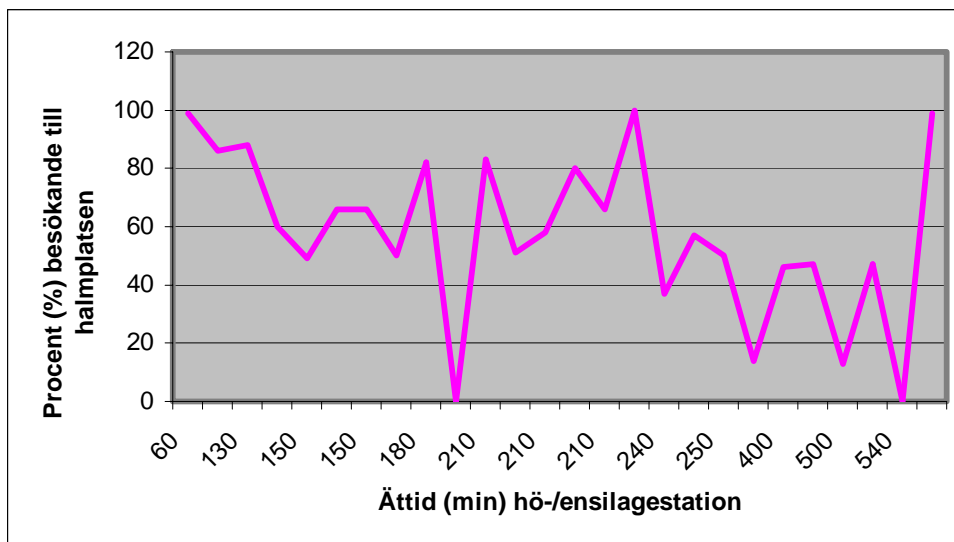


Figur 2. Andel hästar i procent som äter halm inom 10 minuter efter besök i kraftfoderstationen.

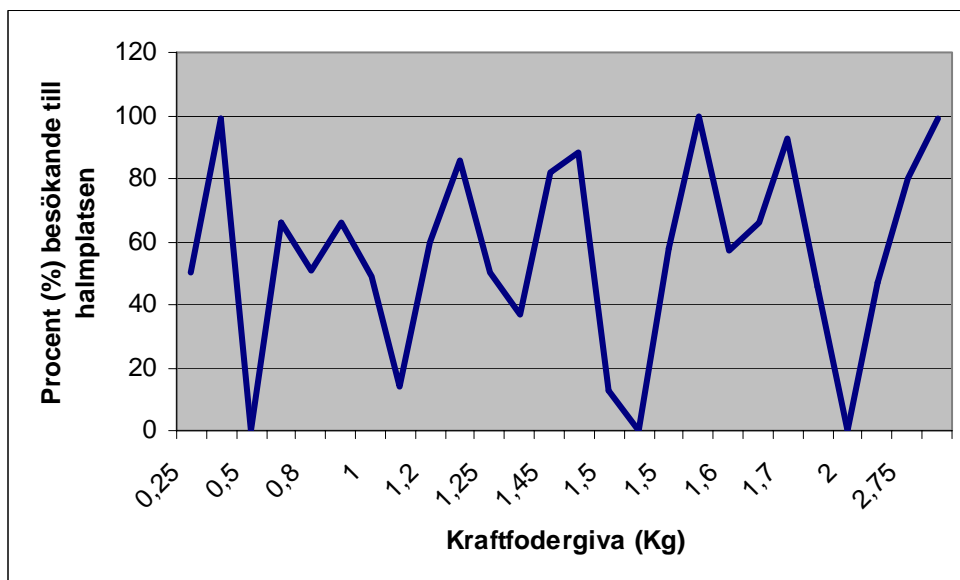


Bild 8. Halmplatsen (Foto Berg, 2005)

Figur 3 visar om hästens ättid i hö-/ensilagestationen påverkar hästen att gå till halmplatsen efter kraftfoderstationen. Figur 4 visar om kraftfodermängden har betydelse för hästens vilja att söka upp grovfoder efter att ha ätit kraftfoder.



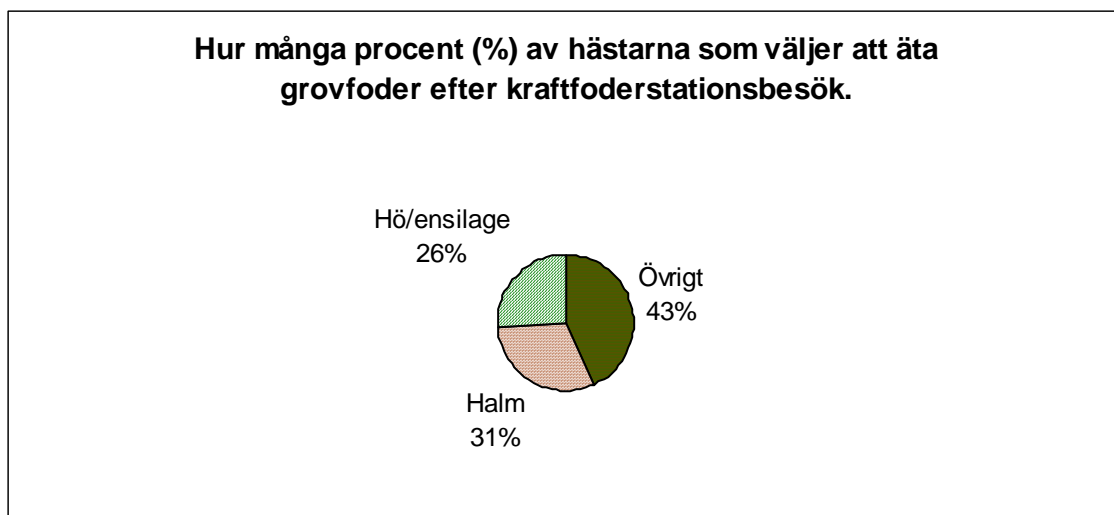
Figur 3. Andel besök (%) på halmplatsen inom 10 minuter efter kraftfoderstationen i förhållande till tilldelad ättid (min) i hö-/ensilagestationen



Figur 4. Andel besök (%) på halmplatsen inom 10 minuter efter kraftfoderstationen i förhållande till tilldelad kraftfodergiva (kg) i kraftfoderstationen.

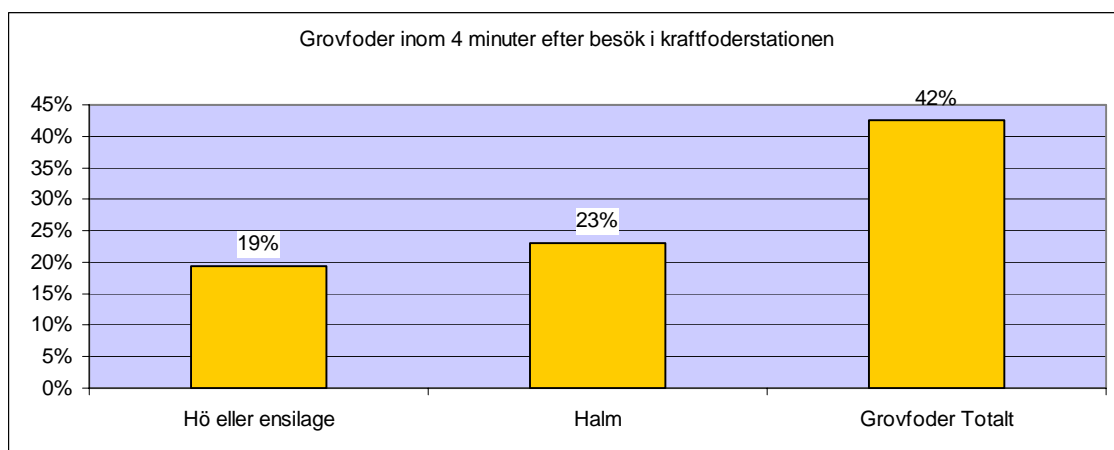
4.2 VILKET BEHOV HAR HÄSTEN AV GROVFODER EFTER KRAFTFODERSTATIONEN?

Av 216 besök i kraftfoderstationen valde 26 % att gå till grovfoderstationen för att äta hö/ensilage. 31 % av hästarna bestämde sig för att gå till halmplatsen eller ligghallen för att äta halm. Total andel av hästarna som fortsatte att äta grovfoder var 57 %.



Figur 5. Visar hur många hästar som fortsätter att äta efter kraftfoderstationen och hur många som inte väljer grovfoder inom 10 minuter.

Redan inom 4 minuter efter avslutat besök i kraftfoderstationen valde 42 % av totalt 57 % att fortsätta att äta grovfoder. Av de 42 % valde 23 % att gå till halmen och 19 % fortsatte till hö-/ensilagestationen.

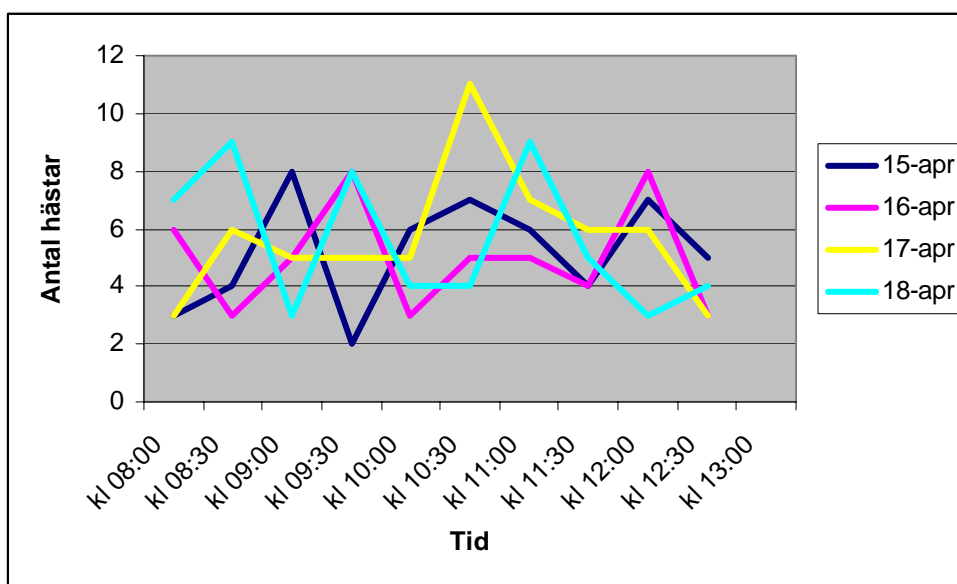


Figur 6. Antal hästar som väljer hö/ensilage eller halm inom 4 minuter efter kraftfoderstationen

4.3 BELÄGGNING I KRAFTFODERSTATIONEN UNDER STUDIEN

Under de 4 dagar som kraftfoderstationen var under uppsikt på förmiddagarna visar figur 7 när hästarna väljer att besöka kraftfoderstationen. Hästarna följer gärna varandra och under vissa tider är det hög aktivitet. Tiden som hästen befinner sig inne i kraftfoderstationen varierar beroende på kraftfodergivan och hur ofta den besöker kraftfoderstationen. En häst som besöker kraftfoderstationen regelbundet är inne i stationen ca 1-2 minut.

Kraftfoderstationen var beräknad till 30 hästar och det fanns relativt mycket ledig tid i den.



Figur 7. Antal besök i kraftfoderstationen fördelat per 30 minut under studien mellan 15-18 april



Bild 9. Kö till kraftfoderstationen (Foto Berg, 2005)

4.4 ÖVRIGA OBSERVATIONER OCH FUNKTIONER

Grovfoderstationerna användes som viloplats för några ponnyer och som då blockerade ätspiltorna för andra hästar. Utjagning ur grovfoderstation förekom men inte frekvent, oftast stod hästarna kvar utanför och väntade på sin tur. Ligghallen var väl tilltagen och många hästar kunde vistas där inne samtidigt och vila utan störningar. Under den tiden som kraftfoderstationen var under uppsikt var det tre stycken hästar som aldrig besökte den. Dessa tre hästar observerades dock stående vid halmplatsen väldigt mycket.

Efter kraftfoderstationen gick 36 % av hästarna och drack vatten. *Se bild 10.*



Bild 10. Vattenkoppen

5 DISKUSSION

Fallstudien har gjorts på inackorderingsstall Krohns anläggning och har varit begränsad vad det gäller tid och omfattning. Vidare är det en pilotstudie och vid andra förhållande och anläggningar kan resultatet skilja sig åt beroende på planläggning, foderrutiner och typ av hästar.

Ett av mina intryck om aktivt stall är att hästarna över lag verkar vara mycket tillfredsställda, hade inga beteendestörningar och att det inte är någon större konkurrens till fodret.

Min frågeställning till studien var om hästarna har behov av fri tillgång på halm efter kraftfoderstationen och valde att studera hästarna i 10 minuter efter avslutat besök i kraftfoderstationen. För att få en säkrare fallstudie hade det varit mycket intressant att ha följt hästen innan den gick till kraftfoderstationen för att veta om den kom ifrån halmplatsen och/eller från grovfoderstationen. I det fallet kanske hästen avslutar sin ätperiod med att äta kraftfoder.

Under vissa tider stod det många hästar vid halmplatsen och hästar med lägre rang blev då bortjagade. Det optimala antalet hästar vid halmplatsen var ungefär åtta stycken. Men de ranglåga hästarna valde då att gå in i ligghallen för att komma åt halm. Det är ingen bra lösning då den halmen inte håller samma hygieniska kvalitet som den som finns vid halmplatsen.

Familjen Krohn hade problem med att hästarna åt upp halmen i ligghallen plus att det blev väldigt nedsmutsat fort där inne. Ungefär två gånger i veckan strödde de ut ny raps-halm i ligghallen och en gång i månaden mockades hela hallen ut. För att komma åt problemet med att halmen i ligghallen snabbt blir oren har familjen Krohn valt att investera i gummimattor som ska fungera som liggunderlag. Det blir på sikt en billigare lösning då de nu fick köpa in storbalar med halm. Men det betyder att hästarna inte har valmöjligheten att gå in där för att äta med halm och måste då trängas vid halmplatsen.

Vid grovfoderstationerna förkom inte särskilt ofta hotbeteende, utan det var mera vid enstaka fall och oftast var samma häst inblandad. Däremot uppfattade jag att det tidvis var mera hotbeteende vid halmplatsen, speciellt då ny halm lades dit.

Hästarnas ättid i hö-/ensilagestationen varierade mellan hästarna och speciellt en del ponnyer har inte alls mycket ättid. Halmen är då ett bra komplement till de hästar som inte har någon mera ättid för att tillfredställa deras ätberoende och sysselsättning. Under vissa tider var beläggningen i hö-/ensilagestationen mycket hög, och halmplatsen är då ett mycket bra alternativ för de hästar som inte får plats i hö-/ensilagestationen. Vid fri tillgång på halm tror jag att man minskar risken för utdrivning ur foderstationerna, då hästen har ett alternativ att gå till för att få grovfoder och kan tillfredställa sitt ätbeteende/beroende.

Jag såg dock inget samband mellan hästarnas kraftfodergiva eller högiva och hästens intresse för att fortsätta att äta halm efter kraftfoderstationen. Kanske att det är något

svagare intresse till halmplatsen för hästar med längre ättid i hö-/ensilagestationen. Men har hästen en kortare ättid i hö-/ensilagestationen har den bara halmplatsen att välja på för att kunna få sysselsättning. Se figur 3 Och 4.

Min frågeställning om hästen har ett beteendemässigt behov av fri tillgång på något foder är ur en beteendemässig synvinkel och inte ur en näringsmässig. Hästen kan inte själv avgöra hur mycket foder eller vilken typ av foder den behöver för att uppfylla de näringsmässiga behoven. Den följer sitt naturliga beteende som är att intaga föda under en lång tid på dygnet.



Bild 11. Hästar som är glada i halmplatsen. (Foto Berg, 2005)

6 SLUTSATS

Mitt resultat som jag fick fram på antal besökande till halmplatsen visar på att det finns ett behov hos hästen att kunna gå och äta halm efter kraftfodret även om inte alla hästar valde att göra det.

7 REFERENSER

7.1 SKRIFTLIGA

- Andersson, I. 2005. Bättre liv för hästarna. Tidningen ridsport nr 4/2005. Trosa.
- Berger, J., 1986. Wild horses of the Great Basin. University of Chicago Press, Chicago.
- Cuddeford, D., 1996. Equine nutrition. Bookcraft Bath Ltd, Wiltshire.
- Cuncha, T J., 1991. Animal feeding and nutrition. 2nd ed. Academic Press, INC. San Diego, California.
- Duncan, P., 1992. horses and grasses. The nutritional ecology of equids and their impact on the Camarque. Springer-Verlag, New York.
- Jensen, P., 1983. Husdjurens beteende. LTs förlag. Stockholm.
- Meyer, H., 1992. Pferdefütterung. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg.
- Planck, C & Rundgren, M., 2003. Hästens näringsbehov och utfodring. Natur och kultur/LTs förlag. Stockholm.
- Rundgren, M., 1996. Naturligt beteende – bete – vila – dia. Allmänna Veterinärmöte 1996. Svenska Veterinärförbundet. Stockholm.
- Ventorp, M, & Michanek, P., 2001. Att bygga häststall. Institutionen för jordbrukets Biosystem och Teknologi Sveriges Lantbruksuniversitet. Alnarp.
- Waring, G.H., 1983. Horse behavior. Noyes Publications, New Jersey.
- Wendl, G., M. Wagner, F. Wendling und S. Böck. Artgerechte Pferdehaltung in offenlaufställen. In: Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztier. Eidg. Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik, Tänikon, 1997.
- Rundgren, M. 2000. Den växande unghästen.
<http://www.husdjursveige.org/trav/ungghast.html> (19 av 19) (2000-02-08)
- HIT horse consult. 2005. Hinrichs Innovation + Technik, Artgerechte Pferdehaltung - Planung und Produkte.htm.
<http://www.hit-horseconsult.de/index.html> (2005-04-27).

7.2 MUNTliga

Dr Derek Cuddeford. 2003. Royal School of Veterinary Studies University of Edinburgh.

Hinrichs , Thorsten. 2005. Dipl.-ing. Managing director, Hinrichs Innovation + Technik GmbH.

Carla Krohn. 2005. Ägare Pferdepension Krohn. Bönningstedt, Tyskland.

Michael Ventorp. 2005. Agronom. Sveriges lantbruksuniversitet, JBT, Alnarp.