



**Examensarbete inom Lantmästarprogrammet**

# **UTFODRING AV FÖL FÖRE OCH EFTER AVVÄNJNING**

## **FEEDING THE FOAL BEFORE AND AFTER WEANING**



**Carolin Nilsson**

**Handledare: Anders Herlin  
Examinator: Michael Ventorp**

**Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för Jordbrukets biosystem och teknologi**

**Alnarp 2006**

## FÖRORD

Lantmästarprogrammet är en tvåårig högskoleutbildning vilken omfattar minst 80 p. En av de obligatoriska delarna i denna är att genomföra ett eget arbete som ska presenteras med en skriftlig rapport och ett seminarium. Detta arbete kan t ex ha formen av ett mindre försök som utvärderas eller en sammanställning av litteratur vilken analyseras. Arbetsinsatsen ska motsvara minst 5 veckors heltidsstudier (5 p).

Anledningen till att jag valde detta ämne är att jag är intresserad utav utfodring av hästar samt att min handledare Anders Herlin tyckte att det var ett ämne som behövdes undersöka mer.

Jag vill tacka Charlotta Olofsson Bodin, Trogsta hästsemin, och Carina Andersson, HIR Malmöhus, för hjälpen med kontakter till uppfödare i Hälsingland och Skåne till min enkätundersökning.

Jag vill även tacka alla uppfödare som snällt har ställt upp och svarat på mina frågor trots att avelssäsongen är i full gång.

Alnarp Maj 2006  
Carolin Nilsson

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<a href="#">INNEHÅLLSFÖRTECKNING</a> .....	2
<a href="#">SAMMANFATTNING</a> .....	3
<a href="#">SUMMARY</a> .....	4
<a href="#">INLEDNING</a> .....	5
<a href="#">BAKGRUND</a> .....	5
<a href="#">MÅL</a> .....	5
<a href="#">SYFTE</a> .....	5
<a href="#">AVGRÄNSNING</a> .....	5
<a href="#">MATERIAL OCH METOD</a> .....	6
<a href="#">RESULTAT</a> .....	7
<a href="#">LITTERATURSTUDIE</a> .....	7
<a href="#">OLIKA UTFODRINGSSTRATEGIER</a> .....	7
<a href="#">STOETS MJÖLKPRODUKTION</a> .....	8
<a href="#">TILLSKOTTSFODRA – ÄR CREEP FEEDING ETT ALTERNATIV?</a> .....	8
<a href="#">UTFODRING I CREEP FEEDERN</a> .....	10
<a href="#">BETE SOM FODER TILL FÖLET – TILLGÅNG OCH KVALITET</a> .....	11
<a href="#">FODRETS PÅVERKAN</a> .....	12
<a href="#">AVVÄNJNINGSMETODER</a> .....	13
<a href="#">AVVÄNJNINGSTRATEGIER</a> .....	13
<a href="#">DISKUSSION</a> .....	18
<a href="#">REFERENSER</a> .....	19
<a href="#">SKRIFTLIGA</a> .....	19
<a href="#">INTERNET</a> .....	19
<a href="#">BILAGOR</a> .....	20
<a href="#">BILAGA 1</a> .....	20
<a href="#">BILAGA 2</a> .....	23

## SAMMANFATTNING

Eftersom det hela tiden sker en förändring av hästuppfödarnas skara, är det viktigt att hålla dessa informerade om ny forskning inom området hästens näringsbehov. Det finns inte så många undersökningar på hur man ska utfodra sina föl för att få en så bra tillväxt som möjligt. I den information som finns är det inte alltid rekommendationerna stämmer överens med varandra, vilket kan göra informationen rörigt och svår att ta till sig.

Detta arbete är en sammanställning av en del litteratur som finns med förhoppning att det kan klargöra en del frågor om hur man ska utfodra sina föl. Enligt största delen av den litteratur som finns, är det viktigt att uppfödaren börjar utfodra fölen tidigt. Detta för att stoets mjölk inte täcker fölens näringsbehov längre än till 3 månaders ålder. För att kunna täcka fölets näringsbehov efter 3 månaders ålder behöver därför fölet tillskottsutfodras. Det är då lämpligast med kraftfoder och tillgång på ett bra bete. Det är en fördel om man kan tillskottsutfodra med hjälp utav en creep feeder, som vanligen finns i en liten hage där fölen själv kan bestämma när och hur mycket de vill äta. Fölen äter i små portioner, vilket är en fördel för nedbrytningen av fodret i tarmarna. Fölen slipper då också insulin topparna som annars kommer vid portionsutfodring. Fölen bör ha kommit upp på en konsumtionsnivå på ca 2 kg kraftfoder innan de avvänjs. Detta för att klara avvänjningen på ett bra sätt och att orka äta tillräckligt mycket för att täcka sitt eget näringsbehov efter avvänjningen.

Då jag var nyfiken på hur enskilda uppfödare utfodrade gjorde jag en enkätundersökning som jag sedan har sammanställt. Svaren skilde sig inte mycket ifrån varandra, utan de flesta uppfödare utfodrade sina föl på ungefär samma sätt. Även om det finns många rekommendationer på att man ska tillskottsutfodra sina föl så är det inte så många utav uppfödarna som tillskottsfostrar sina föl. De missar då ett bra tillfälle att ta tillvara på tillväxtkapaciteten i de unga individerna.

## SUMMARY

Swedish horse breeders have generally very few mares producing a few foals a year and the breeders have relatively few traditions, little knowledge and experience to breed foals successfully. It is therefore important to provide adequate information about new findings in horse nutrition. However, there is not much research about feeding the suckling foal to ensure a sound growth. Current feeding recommendations in the literature seems to be different. This gives a confusing message and the information is difficult to apply.

This paper reviews some publications in the area of feeding the suckling and weaning foal. Most authors stress that it's important to start feeding the foal early in life. When the foal is three months old, the mare will start to have difficulties to fully supply nutrients to the foal. It is also natural for the foal to seek more additional feed sources at this age. Depending on the availability of grass, additional feeding may be necessary. The best way to do this is to feed the foal with a balanced concentrate and secure the availability of grass or high quality hay. The feeding of the concentrate is readily done by the use of creep feeding technology. The foal can here feed *ad libitum* without competition from mares. This allows them to feed in small portions, which is advantageous for the digestion. Foals should eat about 2 kilo concentrates at the time of weaning in order to avoid a growth depression because of low nutrient intake

A survey was also made among horse breeders and how they feed and wean their foals. The breeders were situated in Southern and Northern Sweden. Most breeders had the same type of feed management, but only few breeders fully used creep feeding technology at early age of the foals. Feeding of foals was mainly done a short time before weaning. Conclusively, it seems that breeders are not very aware of the benefits of when and how to creep feed foals and thus misses the opportunity to avoid problems like growth depressions at weaning and to have an optimal growth of the foal.

## **INLEDNING**

### **BAKGRUND**

Under de senaste årtiondena i Sverige har hästuppfödarna förändrats från att vara äldre män med flera ston i avel till att i dag ofta vara en kvinna som endast har ett eller två ston i avel. Genom detta har mycket erfarenhet av uppfödning gått om intet. Det leder till att det är viktigt att informera både nya och gamla uppfödare om hur fölen bör utfodras för att få en så bra tillväxt som möjligt och vara mogna och färdigutvecklade när det är dags för att börja arbeta. Den information och forskning som finns på hästens näringsbehov har till stor del skett utanför Sverige, vilket gör att den mesta information finns på engelska. Endast en liten del information finns på svenska.

### **MÅL**

Målet har varit att ta reda på hur man ska utfodra fölen för att få en så bra tillväxt som möjligt med en frisk och sund individ som mål. Jag har sammanställt en del av den information som finns på engelska till en presentation på svenska.

### **SYFTE**

Med mitt arbete vill jag öka kunskapen om utfodring av föl före och efter avvänjningen samt vilka rekommendationer det finns och hur utfodringen sker i praktiken.

### **AVGRÄNSNING**

Genom att avgränsa arbetet från fölens födsel fram tills ca en månad efter avvänjning, som normalt sker vid ca 6 månaders ålder vill jag få ett lagom stort område att arbeta med. Arbetet har varit inriktat mot de uppfödare som håller på med avel av svenskt halvblod, varmblodiga travare och engelska fullblod.

## MATERIAL OCH METOD

Under arbetets gång har en litteraturstudie genomförts på engelsk samt svensk text som jag funnit både tryckt och som artiklar på Internet. Den litteratur som hittats har sammanställts i detta arbete.

En enkätundersökning om hur uppfödare utfodrar sina föl gjordes. Jag ville med denna undersökning se om det är stora variationer på hur uppfödare utfodrar sina föl och om storleken på uppfödare eller var i landet man bor påverkar hur man utfodrar sina föl. Enkäten omfattar 15st uppfödare med minst ett sto i avel per år. Det blev 7st uppfödare i Skåne och 8st i Hälsingland som jag har fått hjälp att hitta genom mina kontakter. Undersökningen har utgått ifrån vad jag tycker är viktiga frågor om utfodring av föl samt frågor rörande kunskapen om utfodring och hur utfodringen sker i praktiken hos de svenska uppfödarna. Totalt var det 28 st frågor som enkäten innehöll.

## RESULTAT

### LITTERATURSTUDIE

#### OLIKA UTFODRINGSSTRATEGIER

Fölets underhållsbehov under de första 6 månaderna av energi är  $(0,63 * \text{vikten})^{0,75}$ . Detta ger 33,5 MJ energi per dag för ett föl som är 6 månader gammalt. Man beräknar att fölet väger ca 200 kg vid 6 månaders ålder (Jansson, 2004).

Enligt Jansson (2004) beräknas fölets tillväxtbehov efter formeln:

$$\text{MJ} = \text{daglig tillväxt (kg)} * [1350 + 67,94 * \text{ålder(mån)} - 1,093 * \text{ålder}^2 \text{ (mån)}] * 13,45 / 1000$$

Tillväxtbehovet är för ett föl som beräknas väga 500 kg som vuxen och är 6 månader gammal blir alltså:

$$\text{MJ} = 0,760 * [1350 + 67,94 * 6 - 1,093 * 6^2] * 13,45 / 1000 = 17,56 \text{ MJ}$$

Underhållsbehovet och tillväxtbehovet av energi är tillsammans  $33,5 + 17,56$ , vilket ger 51,06 MJ energi.

Proteinbehovet är 10 g smältbart råprotein (smb rp) per gram MJ under fölets 5 och 6 levnadsmånad vilket ger ett proteinbehov på 510 g smb rp (Jansson, 2004). Ett grovfoder till föl rekommenderas innehålla 9,5 MJ/kg torrsubstans (ts) och minst 75 g smb rp/kg ts för att innehålla tillräckligt med näring. Fölet måste ha ett grovfoder med högt näringsinnehåll då de inte orkar att äta så mycket grovfoder på grund av en liten mage (Andersson, 2006).

För dagens presterande hästar är en tidig utveckling och tillväxt viktig. Den tid det tar att uppnå sin vuxna vikt beror till stor del på näringsämnen i det foder som de unga hästarna kommer att utfodras med. Fölen har en kapacitet att växa mycket under de första månaderna och det måste man som uppfödare försöka utnyttja enligt Rammerstorfer (2004). Redan vid 3-4 månaders ålder har fölen hunnit fördubbla sin födelsevikt.

Det finns fyra olika utfodringsstrategier som man utgår ifrån och man måste snabbt bestämma sig till vilken man ska utfodra enligt Rammerstorfer (2004). De fyra strategierna är:

- Långsam tillväxthastighet är när fölen näst intill underutfodras med näringsämnen för att få en långsam tillväxthastighet. Strategin är inte att rekommendera därför att fölen mår inte bra utav den. Detta leder till att fölen inte får i sig tillräckligt med näring för att kunna utvecklas på ett optimalt sätt.
- Måttlig tillväxthastighet är bra och användbar för de flesta föl som inte presterar så hårt som ett- och tvååringar, till exempel western- och dressyrhästar. Det är däremot inte lämpligt för trav- och galopphästar som ska börja träna tidigt.



- Optimal tillväxthastighet är idealet för 80-90% av alla föl, även för de som ska bli kapplöpningshästar. Tillväxthastigheten följer en normal tillväxtkurva där fölens tillväxtkapacitet tidigt i livet tas till vara på men utan att det leder till problem med tillväxten i leder och ben på fölet.
- Snabb tillväxthastighet, vilket erhålles med ett foder som innehåller en hög energihalt och minst 16 % smältbart råprotein och är inte att rekommendera för de flesta växande individer. De hästar som utfodras på detta sätt är i de flesta fall utställningshästar. Det är för att få dessa unga hästar att växa fort och bli mogna tidigt för att lyckas i utställningssammanhang.

## **STOETS MJÖLKPRODUKTION**

Stoets mjölkproduktion är i de flesta fall bra men inte tillräcklig för att försörja fölets totala näringsbehov. Den innehåller inte tillräckligt med järn, koppar och ligger på en låg nivå på flera andra makro- och mikromineraler (Cunha, 1980). Stoet producerar som mest mjölk under fölets första levnadsveckor, men redan efter 3-8 veckor efter födseln minskar den höga mjölkproduktionen (Vaughn, 1997). Då måste man kompensera fölets näringsbehov på ett annat sätt och då oftast med hjälp av kraftfoder. Fölen har redan vid födseln ett intresse för att prova på att äta stoets foder och det beteendet ska man försöka att utnyttja för att få de att fortsätta att äta annat foder än stoets mjölk. En normal viktökning på fölet är 1-1½ kg per dag och detta kan påverkas till den högre vikten med hjälp utav tillskottsutfodring. Enligt Meadows (2003) så ger stoets mjölk endast 50 % av fölets näringsbehov utav energi och protein vid 3 månaders ålder.

## **TILLSKOTTSFODRA – ÄR CREEP FEEDING ETT ALTERNATIV?**

Fölens mest naturligt diet förutom stoets mjölk är gräs. Har fölen tillgång till ett bra bete med högt näringsvärde klarar de av att täcka sitt näringsbehov med hjälp utav betet när stomjölken inte klarar av att täcka fölets näringsbehov längre. Är det dåligt med bete, eller om betet har förväxt och genom detta fått ett sämre näringsvärde, klarar fölen inte av att täcka sitt näringsbehov med enbart mjölk och gräs. Detta på grund av att fölen inte klarar av att äta tillräckligt många kilo gräs om dagen då det är dåligt med näring i gräset. Då måste man kompensera näringsintaget genom att tillskottsodra på något sätt. Det mest optimala sättet att tillskottsodra ett föl är med hjälp utav en creep feeder. Det är en plats i hagen där det finns kraftfoder som fölet kommer åt, men som stoet inte kan komma åt. Om stoet är en bra mjölkare har man svårare att få fölen att börja äta ur creep feedern, men det är ändå viktigt att ha den i hagen så att fölet har en chans att lära sig äta ur den. Det viktigaste när man funderar på en creep feeder är att tänka på säkerheten i och runt den för fölet.

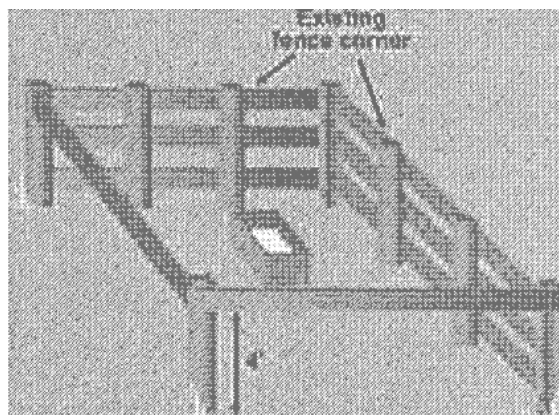
Enligt undersökningar som är gjorda så får föl som har tillgång till en creep feeding en högre tillväxttakt än föl som endast diar sin mor (Cuddeford, 1996). Det är en fördel att sätta in en creep feeder på betet eller i hagen där fölet befinner sig redan när fölet är 1-2 veckor gammalt enligt Cunha (1980).

## PLACERING OCH UTFORMNING UTAV CREEP FEEDER

Creep feedern ska placeras på ett ställe i hagen där hästarna ofta befinner sig eller går förbi. Den kan med en fördel placeras nära vattnet dit stona drar sig flera gånger om dagen. Det går att bygga creep feed stationer på många sätt och utav många olika sorters byggnadsmaterial se figur 1 och 2. Oftast så byggs den utav trä eller järn och den kan både byggas på plats eller vara flyttbara. Man kan antingen placera den utefter staketet, gärna i ett hörn, eller sätta den mitt i hagen. Har man möjlighet att sätta tak på den så är det bäst, för då är det lättare att hålla en bra kvalitet på fodret och fölen kan använda den som väder skydd vid dåligt väder. Utfodringsplatsen ska hållas ren så att fodret blir dåligt. Kvalitén blir då sämre och det är inte nyttigt för fölen att äta möjligt foder.

Man måste tänka på att fölet lätt kan komma åt fodret och känna sig säker i creep feedern och stoet får inte ha någon möjlighet att ta sig in i den. Har man mer än ett föl till creep feedern så måste man ha minst två olika in och utgångar så att de inte kan stänga in varandra i den. Vid utfodring till en stor grupp av föl ska man ha en utgång/ingång mer än antalet föl som ingår i gruppen. Bäst är det om fölen kan stå med rumpan ut mot utgången för att snabbt kunna ta sig ut om de blir skrämde. Storleken på creep feedern varierar men ett bra mått att utgå ifrån är 2,4\*2,4m och därefter ökas utrymmet så att det finns 1,3 kvadratmeter yta per föl som ska använda creep feedern enligt Warren (2004).

Normalt får man de första gångerna leda in fölen i creep feedern. Har man föl i blandade åldrar i hagen behöver man ofta bara lära de äldsta fölen att gå in i den för de yngsta lära sig av de äldre.



Figur 1. Ett förslag på utseende på en creep feeder. Modellen går ut på att fölet ska gå under en plank in i creep feedern. Plankan sitter på en sådan höjd att stoet inte kan ta sig under den men fölen kan gå in under plankan (Warren, 2004).

## UTFODRING I CREEP FEEDERN

Det finns många olika rekommendationer på hur mycket kraftfoder man kan utfodra fölet med. Enligt Cunha (1980) ska man ge fölen 0,5 lb /100 kg och dag (=217g) Frapé (2004) anser att man ska ge fölen 0,5-0,75 kg /100 kg kroppsvikt och dag medan Scott (2001) anser att man ska ge dem 1,1-1,3 kg /dag. I den svenska litteraturen (Planck & Rundgren, 2005) finns en rekommendation på 500g kraftfoder per dag och levnadsmånad med undantag för födelsemånaden men som mest 2 kg per dag. När man börjar med creep feeding så ska man inte utfodra några stora mängder utav kraftfoder i creep feedern, utan det är viktigare att fölen lockas till att börja äta ur den. När fölen sedan är vana att äta kraftfoder så kan man öka kraftfoder mängden. Därefter bör det vara fri tillgång på kraftfoder. För att förhindra överkonsumtion av foder utav hungriga fölunger eller att de högst rangordnade fölen bevakar utfodringsplatsen vid utfodringstillfället. Genom att ha fri tillgång kan fölen äta små mängder vid många tillfällen och det är positivt för fölets mage då den är van att få lite foder åt gången. Enligt Warren (2004) så äter fölen mindre och en jämnare mängd kraftfoder om de får fri tillgång än om de utfodras två gånger per dag. Creep feedern ska innehålla ett näringsmässigt välbalanserat foder som är blandat för att täcka fölens näringsbehov. Näringsinnehållet bör vara 16 % råprotein, 0,8 % Kalcium (Ca) och 0,5 % Fosfor (P) för att täcka de viktigaste näringsämnen för fölet enligt Warren (2004).

I den svenska litteraturen ligger näringsinnehålls rekommendationerna på Ca 0,6 %, 0,35 % P per dag (Jansson, 2004). De näringstabeller som finns stämmer inte alltid överens med varandra när det gäller råproteinet. Proteinbehovet uttryckt ibland som innehåll i kg foder eller som g smb rp per MJ vilket man måste kunna skilja på.

Det kan vara svårt att själv blanda ett foder med lämplig sammansättning vilket gör att det oftast är lättare att fodra med ett pelleterat kraftfoder anpassat för föl och växande hästar som finns hos foder försäljarna Ofta fungerar detta även bättre för föl då de ofta är kräsna med vad de äter (Warren, 2004). Fölen måste även ha fri tillgång till mineraler då stoets mjölk inte klarar av att täcka detta behov, det gäller även på betet och om de utfodras med extra kraftfoder.

Ofta låter man fölet äta av stoets foder i stället för att sätta in en creep feeder. Detta är då ingen bra lösning då stoets foder ofta innehåller för lite protein, mineraler och vitaminer enligt Warren (2004). Om man inte har en möjlighet att utfodra med en creep feeder är det bättre att



Figur 2. Creep feeder byggd på principen på att det är för smal för stoet att gå in och att den övre ribban sitter för lågt för stoet.

utfodra stoet med ett kraftfoder anpassat för fölet. Då täcker fodret fölens näringsbehov bättre och det påverkar inte stoet speciellt mycket mer än att hon ofta lägger på sig lite mer hull på grund av den höga halt av protein fodret innehåller (Warren, 2004). Det finns en till nackdel med att låta fölet äta utav stoets mat och det är att fölet lätt kan bli skadat om stoet vill ha sin mat för sig själv. Genom att undvika dålig kvalitet och mycket fibrer i fodret får man ett föl som växer bättre och klarar av äta tillräckligt mycket foder.

Havre är inte bra att utfodra med som enda foder på grund av att det inte har en bra balans mellan kalcium och fosfor samt för låg proteinhalt. Men att utfodra havre är inte helt fel, för att havren har en hög halt av den viktiga aminosyran lysin som är viktigt för att fölen ska kunna växa ordentligt. Vegetabiliska fetter och oljor går bra att utfodra med för att de bryts ner av ett annat enzym i tarmarna än kolhydraterna, vilket delar upp belastningen på tarmarna över flera nedbrytningssätt (Rammerstorfer, 2004). Den olja som fungerar bäst att utfodra med är soja eller majsolja. Som proteinfodermedel fungerar sojamjöl eller lusern pellets bra till fölet.

## **BETE SOM FODER TILL FÖLET – TILLGÅNG OCH KVALITET**

Bete är en färskvara som har ett varierat näringsinnehåll beroende på gräsets utvecklingsstadium och hur betet skötts. Det spelar därför stor roll när och hur hästarna befinner sig på betet för att kunna utnyttja det maximalt. Kort gräs är näringsrikare än långt gräs på grund av att gräset då har hunnit förväxa. Om bete skötts ordentligt med avbetningar och putsning med jämna mellanrum, så håller betet en jämn energi- och proteinkvalitet under hela sommaren. Även ts-innehållet påverkar betet, ett bete som innehåller mycket vatten till exempel för att det regnar, gör att hästarna behöver beta fler kg foder för att uppnå samma näringsinnehåll som vid ett torrt bete. Unghästar och föl kan ha svårt att klara av att beta tillräckligt många kilo gräs för att täcka sitt näringsbehov om gräset innehåller mycket vatten. Gräset tar plats i magen och gör att hästarna känner sig mätta, om det då innehåller mycket vatten så känner sig hästen mätt innan den har fått i sig tillräckligt med näring genom att näringen blir mindre koncentrerad än om den kommer ifrån torrt gräs. Hästarna betar hellre på soliga platser på betet än på platser i skuggan då gräset ofta får en sämre smaklighet i skuggan än i solen (Planck & Rundgren, 2005).



Figur 3. Hästarna klarar sig på rätt sorts bete.

Stoet har ett stort näringsbehov efter fölningen och kräver då ett bra bete som innehåller mycket energi och protein vilket ett bra och välskött bete kan tillgodose. Stoet kan i början av laktationen konsumera 2,5-3 kg ts bete /100 kg kroppsvikt och dag (Planck & Rundgren, 2005). Fölen börjar beta större mängder vid 2-3 månaders ålder och då är det bra om fölen klara av att beta när betet är som bäst. Genom sitt höga näringsbehov kräver fölet ett bete med högt energi och proteininnehåll. Betet har sin högsta grästillsväxt under slutet av maj och början av juni. Släpps då stona ut på bete så kan de utnyttja det späda näringsrika gräset på ett sätt så att de klarar av att uppfylla sitt näringsbehov med bara betet. Från mitten av juni sjunker näringsinnehållet i gräset för att sedan under juli hålla sig på en stabil lägre nivå. Under slutet av augusti och början av september ökar näringsinnehållet och gräsproduktion lite igen. Därefter sjunker näringsinnehållet och tillsväxten till en låg nivå som avtar innan vintern (Jansson, 2004). Om fölet klarar av att täcka sitt näringsbehov av bara bete och diande beror till stor del på när fölet är fött. Är fölen födda i slutet av februari eller i början av mars, är de tillräckligt stora så att de klarar av att beta tillräckligt när de släpps ut på bete i slutet på maj eller i början av juni. De kan då täcka sitt näringsinnehåll under ett par månader med enbart gräs och mjölk på grund av det höga näringsinnehållet i gräset. Däremot när det går mot juli så kommer inte betet och digivningen att täcka fölets näringsbehov och då är det aktuellt att börja tillskottsodra. Då kan en creep feeder med kraftfoder var ett lämpligt alternativ för att fölet ska kunna täcka sitt näringsbehov fullständigt (Planck & Rundgren, 2005).

Om fölen istället föds i maj så är de inte tillräckligt stora för att kunna beta när betet har som bäst tillsväxt under försommaren. Fölen börjar inte beta ordentligt förrän i juli, augusti då betes tillsväxten är låg, vilket gör att man då måste börja tillskottsodra dessa föl tidigare med kraftfoder än de föl som är födda tidigare under året. Fölen kan i alla fall utnyttja den ökade tillsväxten som sker utav gräs i augusti och september. Det lättaste sättet att tillgodose fölets näringsbehov är att sätta in en creep feeder på betet. Gärna då redan i juli för att fölen hela tiden ska klara av att tillgodose sitt näringsbehov under betet och att stoet ska kunna hålla hull och må bra under hela betesperioden.

## **FODRETS PÅVERKAN**

Vid utfodring av föl måste man tänka efter vad man vill ha ut av den kommande individen och utfodra den där efter. Fölet har ett mycket större näringsbehov än vad stoet kan producera, så då måste vi med hjälp av kraftfoder hjälpa stoet med näringsförsörjningen till fölet så det klarar av att växa ordentligt. Samtidigt som fölet börjar äta kraftfoder diar de inte lika mycket, vilket då underlättar för stoet att hålla hull och hon kan minska mjölkproduktionen redan innan avvänjningen. Stoet kan då anpassa mjölmängden efter fölets behov och får det lättare att sina när man tar fölet ifrån henne (Vaughn, 1997). Creep feeding under ditiden motverkar även en överkonsumtion av kraftfoder efter avvänjning. De föl som har haft tillgång till extra näring i form utav kraftfoder under digivningsperioden klarar även bättre av avvänjningen och upplever mindre stress av avvänjningen, än föl som endast har diat stoet och ätit grovfoder (Vaughn, 1997).

En felbalans i fodret kan leda till ledproblem och försämrade skelettutveckling. Man bör eftersträva en så jämn tillväxthastighet som möjligt för att undvika ledproblem med fölen. Möjlighet till rörelse och motion är positivt för skelettets utveckling i de unga fölen och det ökar benmassan i benen och skelettet blir starkare. Viktigt att veta är att skelettet utvecklas före muskulaturen i hästen.

Försök har gjorts för att undersöka utfodrings frekvensens roll i hur unghästen växer. Det man har kommit fram till är att åringar som har fått fri tillgång på foder går upp 22% mer i vikt än de unghästar som har utfodrats på 80% av energi behovet (Cuddeford, 1996).

Näringstillgången påverkade tyngden på fölet mer än vad den påverkade fölets mankhöjdstillväxt. Det finns en stor fördel med fri tillgång på foder, då slipper hästarna insulintopparna som normalt sker vid utfodring med ett antal utfodringsgivor per dag (Cuddeford, 1996).

## AVVÄNJNIKSMETODER

I det vilda så avvänjer stona normalt fölen när dom är ca ett år gamla. Tidigare avvänjning som sker vid 4-7 månaders ålder är stressande för fölen och den stressen måste vi försöka minska genom en bättre avvänjningsstrategi. Innan avvänjningen börjar bör fölen äta kraft- och grovfoder i en mängd som motsvarar 2-3 % av fölets kroppsvikt enligt Rammerstorfer, (2004), medan Cunha (1980) anser att de ska äta 2-3,5 kg kraftfoder per dag innan avvänjning och Frøpe (2004) anser att dom ska äta minst 1 kg kraftfoder och 1-3 kg grovfoder innan avvänjning. Anledningen till detta är att fölet ska klara av att äta så pass mycket att det kan få i sig tillräckligt med näring för att kunna försörja sig själv när stoet tas bort och de inte längre kan dia.

## AVVÄNJNIKSSTRATEGIER

Det finns två olika sorters avvänjningsmetoder abrupt och stegvis (Cuddeford, 1996).

Abrupt:

- Stoet tas från fölet och placeras så att de inte kan ha kontakt.
- Fölet tas från stoet och placeras där de inte kan ha kontakt.

Stegvis:

- Ett sto i taget tas ut ur flokken med ston och föl och det fortsätter man med tills att alla föl har blivit av med sina mödrar. Därigenom har fölen varandra som trygghet och befinner sig i en miljö som dom är vana vid. En fördel är då att man kan då börja avvänjningen med de äldsta fölen i gruppen och avsluta med de yngsta.
- Sto och föl får gå i hage ihop under dagen och stå bredvid varandra på natten.
- Sto och föl står ihop på natten men går i olika hagar på dagen.
- Fölet får stå med en kompis i boxen och stona vid sidan om
- Stoet får själv avvänja fölet när hon vill beroende på om hon är dräktig igen eller inte.

Det bästa för fölen är att avvänjas stegvis under en period, gärna i par eller i grupp, för att minska stressen vid avvänjningen. Vid avvänjningen får fölen ofta ett tapp i aptiten, vilket leder till en minskad viktökning och försämrade tillväxt under en period och den perioden vill man ha så kort som möjligt. Enligt Cuddeford (1996) så är tappet i aptiten mindre vid stegvis avvänjning, så för att förhindra att fölen inte kommer in i allt för många perioder med minskad aptit, bör man tänka över vilka avvänjningsrutiner man har. Tappet i aptit blir även mindre om fölen är vana att äta kraftfoder sen ditiden.

Enkätundersökningen har gett en bild över att skillnaden på hur uppfödare utfodrar sina föl är liten oavsett om man bor i Skåne eller i Hälsingland. I tabell 1-5 ges en sammanställning av svaren som kom från uppfödarna.

Tabell 1. Beskrivning av uppfödarna och följningssäsongen.

<b>Fråga</b>					
Fördelning över av var uppfödarna bor.	Skåne	Hälsingland			
	7	8			
Har du dina ston hemma och ansvarar för utfodringen?	Ja	Nej			
	15	0			
Under vilken månad ska stona föla?	Jan/Feb	Mars	April	Maj	Juni
		2	5	8	
När brukar de föla?	Jan/Feb	Mars	April	Maj	Juni
			5	8	2
Hur många ston låter du betäcka?	1 sto	2-3 ston	4-5 ston	6-7 ston	Fler än 8 ston
	4	10	1		

Tabell 2. Beskrivning av uppställningen hos de undersökta uppfödarna.

<b>Uppställning</b>				
Uppställnings form för de dräktiga stona?	Lösdrift	Grupp box	Ensam box	Spilta
	1		14	
Uppställning under största delen av digivningsperioden?	Bara bete	Bete och box	Bara box	
	10	5		
Uppställning efter avvänjning?	Ensam box	2 i en box	Gruppbox	Lösdrift
	8	3	2	2

Tabell 3. Betes användning hos uppfödarna

<b>Bete</b>					
Går sto och föl på bete?	Ja	Nej			
	15				
Ålder på fölen vid betessläpp?	Från första dagen	1 mån	2 mån	3 mån	4-5 mån
	1	10	3	1	
Vilken månad släpps hästarna på bete?	Maj eller tidigare	Juni	Juli	Augusti	
	2	12	1		
När tas de in från betet?	Juni	Juli	Augusti	September	Oktober
			3	8	3

Tabell 4. Avvänjningsrutiner hos uppfödarna

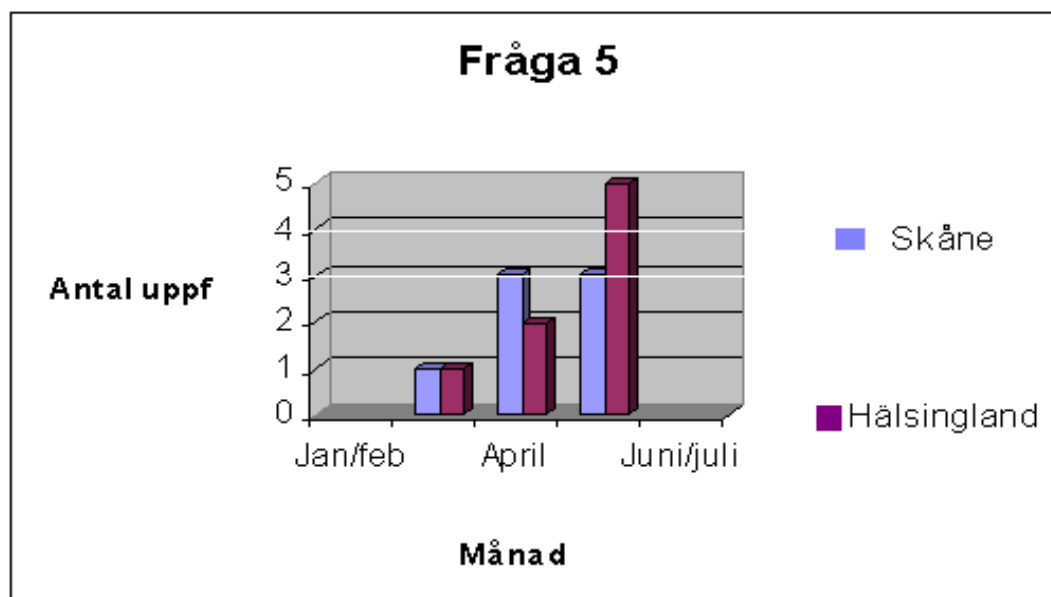
<b>Avvänjning</b>				
Ålder på fölen vid avvänjning?	4 mån	5-6 mån	7-8 mån	Äldre än 9 mån
		8	7	
Äldsta eller yngsta fölets ålder som spelar roll vid avvänjning?	Yngsta	Äldsta	Delar upp i grupp efter ålder	
	9		5	
Avvänjning under betet?	Ja	Nej		
	10	5		
Vilken form av avvänjnings metod används?	Tar bort fölet	Tar bort stoet	Boxarna bredvid varandra	Annat
	1		11	3



Tabell 5. Utfodrings strategier hos uppfödarna

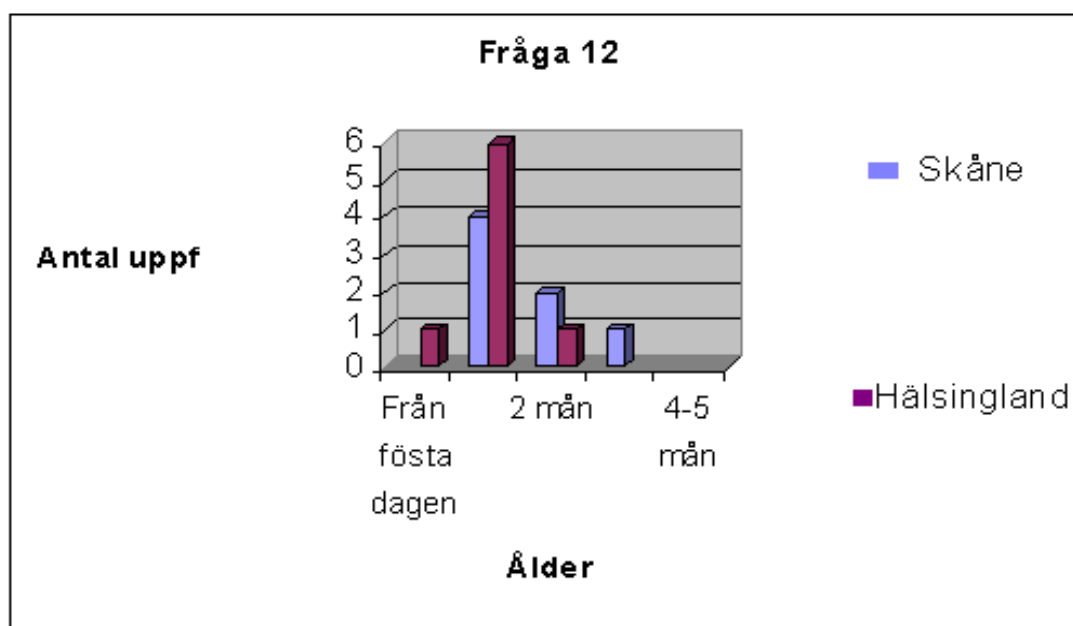
<b>Utfodring</b>					
Utfodras fölen separat med kraftfoder?	Ja	Nej			
	7	8			
Vilken sorts kraftfoder?	Färdig foder	Havre	Hemma blandat	Lusern pellets	
	5		3		
På vilket sätt utfodras fölet?	Äter ur stoets krubba	Separat krubba	Creep feed		
	2	6	1		
Fri tillgång på mineraler?	Ja	Nej			
	9	6			
Analyseras grovfodret?	Ja	Nej			
	10	5			
Används foderstatsberäkningar?	Ja	Nej			
	9	6			
Kraftfoder intag en månad innan avvänjning?	0,5 kg	1 kg	1,5 kg	2 kg	2,5 kg
	6	8	1		
Kraftfoder intag vid avvänjning?	0,5 kg	1 kg	1,5 kg	2 kg	2,5 kg
		9	5	1	
Kraftfoder intag en månad efter avvänjning?	1 kg	1,5 kg	2 kg	2,5 kg	3 kg
	2	7	3	2	1
Grovfoder intag en månad innan avvänjning?	4 kg	5 kg	6 kg	7 kg	Fri tillgång
			1		14
Grovfoder intag vid avvänjning?	5 kg	6 kg	7 kg	8 kg	Fri tillgång
			1		14
Grovfoder intag en månad efter avvänjning?	6 kg	7 kg	8 kg	9 kg	Fri tillgång
			1		14

Den största skillnaden är att man i Skåne gärna ser att fölen föds tidigare på året än vad uppfödarna i Hälsingland vill, se figur 4.



Figur 4. Vilken månad vill uppfödarna att deras ston ska föla.

En annan skillnad är att uppfödarna i Hälsingland släpper fölen på bete tidigare än vad uppfödare i Skåne gör, se figur 5.



Figur 5. Ålder på fölen när dom släpps på bete.

## DISKUSSION

De flesta uppfödare är duktiga på att ha hästarna ute på bete på sommaren, men många verkar inte vara medvetna om att fölen kan behöva tillskottsfodra på betet när betestillväxten är sämre efter midsommar. De börjar tillskottsfodra fölen strax innan eller efter att de har stallat in hästarna på hösten och då har de gått miste om mycket av fölens tidiga tillväxtkapacitet. Fölen ser kanske fina ut men genom att de flesta ston inte mjölkar tillräckligt efter tredje digivningsmånaden så får inte fölen i sig all näring som de behöver ha för att kunna växa optimalt. Uppfödarna har förmodligen inte den kunskapen om hur fölen växer vilket näringsbehov de har i början av sitt liv och hur tillgången på bete eller tillskottsfodring påverkar fölets tillväxt. Genom att inte utnyttja tillväxtkapaciteten ett föl har så kommer fölen förmodligen att underutfodras. Detta leder till att fölen får en varierande tillväxtperiod vilket kan leda till problem med skelett och hållbarhet i framtiden för den unga hästen. Av 15 st intervjuade uppfödare så var det endast 1st som hade insett fördelen med en creep feeder och endast hälften utav dessa uppfödare tillskottsfodrade sina föl med kraftfoder innan betet tar slut. Det är synd och jag tror att man måste satsa mer på att informera uppfödarna om vikten att tillskottsfodra sina föl även under betesperioden. När det väl var dags för att avvänja så var de flesta fölen uppe i rekommenderade utfodringsgivor utav kraftfoder som är beskrivna i litteraturen. Många utav uppfödarna hade sina ston och föl på bete till sent på hösten. Då hade det passat väldigt bra med en creep feeder istället för att fölen ska få äta tillsammans med stoet i en hög på marken om de tillskottsfodrades innan installation från betet. Det hade även varit bättre för stona då kraftfodret kan avlasta stonas mjölkproduktion.

Skillnaden mellan uppfödarna i Skåne och Hälsingland var inte så stor som jag trodde den skulle vara. Den största skillnaden var att man ville att fölen skulle födas lite senare i Hälsingland. Det är inte så konstigt med tanke på att vintern är mycket längre i Hälsingland än vad den är i Skåne. Får man föl i mars/april så är det ofta dåligt underlag ute och för kallt för att man ska vilja ha fölet ute så mycket. Detta underlättas då stona föl i början på maj och kan vara ute mycket mer från början. Genom att man i Hälsingland ofta släpper ut sina föl på bete vid en tidigare ålder på fölen än vad som görs i Skåne, gör att fölen i stort sätt släpps ut på bete samtidigt trots vissa klimatskillnader.

Något som förvånade mig mycket var att så många uppfödare har fri tillgång på grovfoder vilket jag tycker är jättebra. Då behöver aldrig fölen vara hungriga och de slipper alla insulintopporna som sker vid utfodringen och de kan istället äta jämt utöver dygnet när de känner sig hungriga. För att göra denna studie säkrare så bör man intervjua fler uppfödare, vara lite mer ingående i hur de utfodrar och ta näringsanalyser på deras foder. Sen är det bättre om man får slumpvis utvalda uppfödare. Jag har fått hjälp med telefonnummer till de intervjuade uppfödarna av mina kontakter.

Under arbetets gång har jag kommit fram till att det fattas svensk information som uppfödarna lätt kan läsa och ta till sig, för att bättre kunna förstå hur de ska utfodra sina föl för en bra utveckling.

För att få en bra utveckling på fölen krävs att de utfodras på rätt sätt och att man börjar utfodra med kraftfoder tidigare än vad man för tillfället gärna gör. Man måste ta till vara på fölens tillväxtkapacitet i början av livet. Det är svårare att ta igen den förlorade tillväxten senare i livet.

## REFERENSER

### SKRIFTLIGA

- Cuddeford, D. 1996. Equine Nutrition, The Crowood Press Ltd, Ramsbury
- Cunha, T. 1991. Horse feeding and nutrition, Academic Press, Inc, New York
- Frape, D. 2004. Equine nutrition and feeding, Blackwell Publishing Ltd, Ames
- Rammerstorfer, C. 2004. Nutrition of the Growing Horse, Oregon State University, Corvallis, Oregon.
- Plank, C. & Rundgren, M. 2005. Hästens näringsbehov och utfodring, Natur och Kultur/Fakta. Gjøvik, Norge
- Jansson, A. 2004. Utfodringsrekommendationer för häst, Sveriges lantbruksuniversitet. Uppsala
- Andersson, C. 2006. Erfarenheter av rådgivning inom hästområdet, HIR Malmöhus. Föreläsnings kopior

### INTERNET

- Scott, B. 2001. Feeding Young Horses for Sound Development  
<http://www.xcodesign.com/aaep/displayArticles.cfm?ID=117> 060510
- Warren, L. 2004. When Milk is Not Enough  
<http://www.ecmagazine.net/ecSpring06/WhenMilkisNotEnough.htm> 060510
- Meadows, D, Henton, J. 2003. Weaning Management for Foals  
<http://www.utextension.utk.edu/> 060510
- Vaughn, H. 1997. Creep Feeding for Horses  
<http://members.aol.com/VWHenry/creep.html> 060510
- 2000-2005. Creep Feeding Foals
- <http://www.justamere.com/newsletter/creep.asp> 060510

## BILAGOR

### BILAGA 1

#### Hej

Jag heter Carolin Nilsson och går sista terminen på Lantmästarprogrammet i Alnarp. Jag håller nu på med mitt exjobb och det är här du kommer in i bilden. Jag håller på och skriver om utfodring av föl innan och efter avvänjning.

Jag vill ta reda på hur enskilda uppfödare i Sverige i dag utfodrar sina föl och med denna undersökning vill jag få in lite uppgifter på hur det ser ut. Så skulle du ha lite tid att fylla i denna undersökning och återsända den till mig så vore det ett värdefullt bidrag till undersökningen.

Ett stort tack. Carolin

#### Fråga 1

Var i landet bor du?

Södra  Mellersta  Norra

#### Fråga 2

Har du dina ston hemma och ansvarar för utfodringen?

Ja  Nej

#### Fråga 3

Vilken form av uppstallning har du för dina däcktiga ston?

Lösdrift  Grupp box  Ensam box  Spilta

#### Fråga 4

Vilken form av uppstallning har du under digivningsperioden?

Bara bete  Bete och box  Bara box

#### Fråga 5

Under vilken månad vill du helst att dina ston ska föla?

Januari/Februari  Mars  April  Maj  Juni/Juli

#### Fråga 6

När brukar det bli att de fölar?

Januari/Februari  Mars  April  Maj  Juni/Juli

#### Fråga 7

Hur många ston betäcker du per år?

1 sto  2-3 ston  4-5 ston  6-7 ston  fler än 8 ston

**Fråga 8**

Utfodrar du fölet separat med kraftfoder under digivningsperioden?

Ja  Nej

**Fråga 9**

I så fall, vilken sorts kraftfoder?

Färdig foder  Havre  Hemma blandat  Lusern pellets  Annat

Om annat vad för sorts foder då?

-----

**Fråga 10**

På vilket sätt utfodras fölet?

Äter ur stoets foder  Separat krubba  Creep feed\*

\*Fölet har fri tillgång till kraftfoder i hagen på ett speciellt ställe där stoet inte kommer åt fodret.

**Fråga 11**

Går sto och föl på bete under sommaren?

Ja  Nej

**Fråga 12**

Hur gamla är fölen när dom släpps på betet?

Från första dagen  1 mån  2 mån  3 mån  4-5 mån

**Fråga 13**

Om hästarna går på bete, vid vilken tid släpps dom ut på betet?

Maj eller tidigare  Juni  Juli  Augusti

**Fråga 14**

När tas dom in från betet?

Juni  Juli  Augusti  September  Oktober

**Fråga 15**

Har dina föl fri tillgång på mineraler på betet?

Ja  Nej

**Fråga 16**

Använder du analyserat grovfoder till dina hästar?

Ja  Nej

**Fråga 17**

Använder du dig av foderstats beräkningar?

Ja  Nej

**Fråga 18**

Vid vilken ålder på fölen avvänjer du?

4 månader  5-6 månader  7-8 månader  äldre än 9 månader

**Fråga 19**

Om du har flera föl, går du efter det yngsta fölet eller efter det äldsta fölets ålder?

Yngsta  äldsta  delar upp dom i grupper efter ålder

**Fråga 20**

Skär avvänjningen under betes perioden?

Ja  Nej

**Fråga 21**

Vilken form av avvänjningsmetod använder du dig av?

Tar bort fölet  Tar bort stoet  Boxar bredvid varandra  Annat

Om annat, hur gör du då?

-----

**Fråga 22**

Hur har du dina använda föl uppstallade efter avvänjningen?

Ensam i box  2 i en box  Gruppbox  Lösdrift

**Fråga 23**

Om du utfodrar kraftfoder till fölet, hur mycket kraftfoder äter fölet en månad innan avvänjningen?

0,5 Kg  1 Kg  1,5 Kg  2 Kg  2,5 Kg  3 Kg

**Fråga 24**

Hur mycket kraftfoder äter fölet vid avvänjningen?

0,5 Kg  1 Kg  1,5 Kg  2Kg  2,5 Kg  3 Kg  3,5 Kg

**Fråga 25**

Hur mycket kraftfoder äter det en månad efter avvänjningen?

1 Kg  1,5 Kg  2 Kg  2,5 Kg  3 Kg  3,5 Kg  4 Kg

**Fråga 26**

Hur många kilo torr substans grovfoder äter fölet en månad innan avvänjningen?

2 Kg  3 Kg  4 Kg  5 Kg  6 Kg  7 Kg

**Fråga 27**

Hur många kilo torr substan grovfoder äter fölet vid avvänjningen?

2 Kg  3 Kg  4 Kg  5 Kg  6 Kg  7 Kg  8 Kg

**Fråga 28**

Hur många kilo torr substans grovfoder äter fölet en månad efter avvänjningen?

2 Kg  3 Kg  4 Kg  5 Kg  6 Kg  7 Kg  8 Kg

## BILAGA 2

### Sammanställning utav enkätundersökning

	Södra	Mellan		Södra	Mellan
<b>Fråga 1</b>			<b>Fråga 10</b>		
Södra antal	7		Äter ur stoets foder		1
Mellersta antal		8	Separat krubba	4	2
Norra antal			Creep feed		1
<b>Fråga 2</b>			<b>Fråga 11</b>		
Ja	7	8	Ja	7	8
Nej			Nej		
<b>Fråga 3</b>			<b>Fråga 12</b>		
Lösdrift		1	Från första dagen		1
Gruppbox			1 mån	4	6
Ensam box	7	7	2 mån	2	1
Spilta			3 mån	1	
			4-5 mån		
<b>Fråga 4</b>			<b>Fråga 13</b>		
Bara bete	4	6	Maj eller tidigare	2	
Bete och box	3	2	Juni	4	8
Bara box			Juli	1	
			Augusti		
<b>Fråga 5</b>			<b>Fråga 14</b>		
Januari/februari			Juni		
Mars	1	1	Juli		
April	3	2	Augusti		3
Maj	3	5	September	4	4
Juni/juli			Oktober	2	1
<b>Fråga 6</b>			<b>Fråga 15</b>		
Januari/februari			Ja	5	4
Mars			Nej	2	4
April	3	2	<b>Fråga 16</b>		
Maj	3	5	Ja	4	6
Juni/Juli	1	1	Nej	3	2
<b>Fråga 7</b>			<b>Fråga 17</b>		
1 sto	3	1	Ja	3	6
2-3 ston	4	6	Nej	4	2
4-5 ston		1	<b>Fråga 18</b>		
6-7 ston			4-5 mån		
fler än 8 ston			6 mån	4	4
			7-8 månader	3	4
<b>Fråga 8</b>			äldre än 9 månader		
Ja	4	4	<b>Fråga 19</b>		
Nej	3	4	Yngsta	2	7
<b>Fråga 9</b>					
Färdig foder	2	3			
Havre					
Hemma blandat	2	1			



Lusern pellets			Äldsta		
Annat			Delar upp dom i grupper efter ålder	4	1
<b>Fråga 20</b>					
Ja	2	8	<b>Fråga 25</b>		
Nej	5		1 kg		2
			1,5 kg	4	3
<b>Fråga 21</b>			2 kg	2	1
Tar bort fölet		1	2,5 kg	1	1
Tar bort stoet			3 kg		1
Boxar bredvid	6	5	3,5 kg		
Annat	1	2	4 kg		
Stona stöter bort, Tar ett sto i taget, Fölen inne på natten med stona i lösdrift under dagen			<b>Fråga 26</b>		
<b>Fråga 22</b>			2 kg		
Ensam i box			3 kg		
2 i en box	4	4	4 kg		
Gruppbox	1	2	5 kg		
Lösdrift		2	6 kg		1
	2		7 kg		
<b>Fråga 23</b>			Fritt	7	7
0,5 kg					
1 kg	3	3	<b>Fråga 27</b>		
1,5 kg	4	4	2 kg		
2 kg		1	3 kg		
2,5k kg			4 kg		
3 kg			5 kg		
			6 kg		
<b>Fråga 24</b>			7 kg		1
0,5 kg			8 kg		
1 kg			Fritt	7	7
1,5 kg	4	5			
2 kg	2	3	<b>Fråga 28</b>		
2,5 kg	1		2 kg		
3 kg			3 kg		
3,5 kg			4 kg		
			5 kg		
			6 kg		
			7 kg		
			8 kg		1
			Fritt	7	7