



Fallstudie av 10 skånska gårdar för en lönsam stutproduktion

Case study of ten steer producers in Skåne for a profitable production

av

Nina Bäcklund

**Institutionen för husdjurens
utfodring och vård**

Examensarbete 238

**Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Animal Nutrition and Management**

Uppsala 2007



Fallstudie av 10 skånska gårdar för en lönsam stutproduktion

Case study of ten steer producers in Skåne for a profitable production

av

Nina Bäcklund

Handledare: Ingemar Olsson

**Institutionen för husdjurens
utfodring och vård**

Examensarbete 238

**Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Animal Nutrition and Management**

Uppsala 2007

Innehållsförteckning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	3
SAMMANFATTNING	5
INLEDNING.....	7
LITTERATURSTUDIE.....	8
Förmedlingskalven.....	8
<i>Mellangårdsavtal</i>	<i>9</i>
<i>Kalvinhysning.....</i>	<i>9</i>
<i>Swedish Meats regler för förmedling av kalvar</i>	<i>10</i>
Ringorm	10
Drank från livsmedelsindustrin som fodermedel till idisslare	11
HP-massa som fodermedel till idisslare	12
Potatispulpa som fodermedel till idisslare	13
Ensilagekvalitet	13
<i>Ensilageringsprocessens påverkan på kvaliteten</i>	<i>13</i>
<i>Ensilagens kvalitet och dess effekter på foderintaget.....</i>	<i>14</i>
Naturbeten	15
<i>Betesstrategier.....</i>	<i>18</i>
Slutgödning och kompensatorisk tillväxt.....	19
GÅRDSSTUDIE	21
Material och metod	21
Allmän diskussion- enskilda gårdar	22
Gård 1	23
<i>Gårdsbeskrivning</i>	<i>23</i>
<i>Foderstatsanalys</i>	<i>23</i>
<i>Gårdsanalys</i>	<i>24</i>
Gård 2	24
<i>Gårdsbeskrivning</i>	<i>24</i>
<i>Foderstatsanalys</i>	<i>25</i>
<i>Gårdsanalys</i>	<i>25</i>
Gård 3	25
<i>Gårdsbeskrivning</i>	<i>25</i>
<i>Foderstatsanalys</i>	<i>26</i>
<i>Gårdsanalys</i>	<i>26</i>
Gård 4	26
<i>Gårdsbeskrivning</i>	<i>26</i>
<i>Foderstatsanalys</i>	<i>27</i>

<i>Gårdsanalys</i>	27
Gård 5	27
<i>Gårdsbeskrivning</i>	27
<i>Foderstatsanalys</i>	28
<i>Gårdsanalys</i>	28
Gård 6	28
<i>Gårdsbeskrivning</i>	28
<i>Foderstatsanalys</i>	29
<i>Gårdsanalys</i>	29
Gård 7	29
<i>Gårdsbeskrivning</i>	29
<i>Foderstatsanalys</i>	30
<i>Gårdsanalys</i>	30
Gård 8	30
<i>Gårdsbeskrivning</i>	30
<i>Foderstatsanalys</i>	31
<i>Gårdsanalys</i>	31
Gård 9	31
<i>Gårdsbeskrivning</i>	31
<i>Foderstatsanalys</i>	32
<i>Gårdsanalys</i>	32
Gård 10	32
<i>Gårdsbeskrivning</i>	32
<i>Foderstatsanalys</i>	33
<i>Gårdsanalys</i>	33
Allmän diskussion	34
<i>Gårdarnas form- och fettklass</i>	34
<i>Slaktvikt och slaktålder på gårdarna</i>	34
<i>Kalvens första tid</i>	35
<i>Ringorm</i>	35
<i>Drank</i>	36
<i>Ensilagekvalitet</i>	36
<i>Naturbeten</i>	36
<i>Mineraler</i>	37
<i>Slutgödning</i>	37
<i>Varför avviker slaktresultatet för vissa producenter under sommaren 2005?</i>	37
SLUTSATSER	38
TACK TILL!	38
SUMMARY	38
REFERENSER	40
BILAGA 1 SIDA 1(6)	44

Sammanfattning

En del producenter av mjölkrasstutar inom koncepten Skånskt naturbeteskött och Ica naturbeteskött i Skåne upplevde under sommarmånaderna 2005 en sämre formklassning av djuren. Syftet med detta examensarbete var att avgöra vilket eller vilka förfaranden som ger bäst resultat inom respektive period av stutens produktionscykel samt att finna anledningar till den sämre klassningen hos stutarna under sommaren 2005.

Tio producenter av mjölkrasstutar belägna i norra och nordöstra Skåne valdes ut till denna studie. Fyra av gårdarna upplevde under sommaren 2005 problem med att få djuren klassade över P+ och klarade på så sätt inte kraven för att leverera till varumärkena Skånskt Naturbeteskött och Ica Naturbeteskött.

Lantbrukarna intervjuades för att få underlag till en gårds- samt produktionsbeskrivning. Utifrån intervjuunderlaget valdes punkterna nedan ut som områden som anses känsliga, skiljde gårdarna åt och som kan spela en ekonomisk roll för produktionen och slaktr resultatet:

- Kalvens första tid och förmedling
- Ringorm
- Drank som fodermedel till nötkreatur
- HP-massa som fodermedel till nötkreatur
- Potatispulpa som fodermedel till nötkreatur
- Ensilagekvalitet och dess påverkan på foderintaget
- Naturbeten
- Slutgödning och kompensatorisk tillväxt

Uppgifterna om gårdarna användes som underlag för att beskriva hur stutproduktion fungerar idag. En litteraturstudie skrevs för att belysa de valda punkterna. Denna användes som en hjälp för att kunna analysera fram orsaker till eventuella problemen.

Dessa faktorer har stor betydelse för hur stuten i slutänden kommer att se ut. Att kalven får en bra start i livet är en förutsättning och att relationen mellan kalvens ålder och vikt vid förmedling överensstämmer. Äldre kalvar sprider smitta till yngre kalvar då de äldre djuren har en högre sjukdomsresistens mot t.ex. diarré och luftvägssjukdomar. Detta är ett vanligt fenomen när djur förmedlas och grupper sätts samman med djur från olika ställen och olika åldrar. Ringorm är en vanlig sjukdom bland mjölkrasdjur i Sverige idag och kan kontrolleras via vaccinationer och noggrann hygien.

Då de studerade producenterna är belägna i Skåne är det vanligt att utfodra djuren men drank, potatispulpa och även HP-massa. Det är viktigt att utfodra dessa fodermedel i rätt mängd till djuren för att få en hållbar ekonomisk produktion. Ensilagekvaliteten är av stor vikt i en extensiv produktion. Kvaliteten kan påverkas av en rad olika faktorer så som ensileringsprocessen, skördetid, förvaring och paketering av ensilaget. De flesta producenter i denna studie analyserar ej sitt ensilage vilket kan få stora konsekvenser i djurens foderstat och näringstillförsel.

För att leverera kött till Skånskt naturbeteskött och Ica naturbeteskött krävs det att djuren betar på naturbeten. Naturbeten har ett lägre näringsvärde än gödslade beten, de är dock

bidragsberättigade för att hålla markerna öppna. För att utnyttja dessa beten maximalt kräv en god betesstrategi en stut per hektar och en grässvål på över 10 cm ger en god klassning. Djurantalet bör dock regleras under säsongen då betet är näringsrikare på försommaren än på sensommaren.

Att slutfodra sina djur kan leda till en ökad tillväxt och en höjd formklass. Vissa producenter i denna studie slutfodde sina djur andra inte. Försök har visat att en slutfödning med kraftfodertillskott under de sista fem månader men en startvikt på 400 kg är att föredra, andra försök har visat att *ad lib.* utfodring under de sista tre månaderna ger en högre tillväxt än en konstant kraftfodergiva.

Utöver denna litteraturstudie har foderstater beräknats på alla gårdar baserade på den information lantbrukaren kunde ge om foderförbrukning, foderstater, foderanalyser m.m. Gårdarnas slaktresultat behandlas med avseende på formklass och fettgrupp och jämförs med Swedish Meats månadsvisa medeltal under 2005. Även slaktvikt och slaktålder jämfördes mellan gårdarna.

Vilken enskild faktor som låg bakom den sämre klassningen för vissa lantbrukare under sommaren 2005 är svårt att säga, det beror troligen på en kombination av faktorer. De faktorer som tagits upp i denna studie är enbart ett urval, stallmiljön och andra faktorer är också av stor vikt för ett lyckat resultat.

Inledning

Naturbetesmarker i Sverige har under senare år blivit en allt mer populär produktionsnisch då de bidrar till ett öppnare landskap och ger rätt till höga bidrag. För att dessa marker skall hållas öppna och bidrag skall erhållas krävs betning. Naturbetesmarker har ofta ett sämre näringsvärde än gödslade beten vilket gör att de lämpar sig för djur i en extensiv produktion. Stutar passar således bra på dessa marker då de har en lång uppfödningstid med en låg daglig tillväxt. Stutarna har även fördelen att de är lugna och lätthanterliga. Även dikor passar bra på dessa beten.

Denna studie omfattar producenter som levererar sina djur till varumärkena Skånskt naturbeteskött eller Ica naturbeteskött. Dessa märken finns runt om i Sverige och innefattar vissa krav. För att få leverera kött till Skånskt naturbeteskött krävs att minst 50 % av betesarealen skall utgöras av naturbetesmark och på dessa naturbetesmarker skall åtgärdsplan ha upprättats av Länsstyrelsen. Markerna skall ej ha gödslats, kalkats eller kemiskt ogräsbekämpats. Djuren skall ha en grovfoderbaserad foderstat och de skall avmaskas vid behov. Djuren får vara av alla raser och korsningar tom Belgian blue (Skånskt naturbeteskött, 2006). Icas kriterier är snarlika då minst 50 % av arealen skall bestå av naturbete eller kulturbete. Betena skall vara väl avbetade vid säsongens slut och inget tillskottsfoder utom mineraler får utfodras på naturbetesmarkerna. Gödsling, kalkning och ogräsbekämpning är ej tillåtet. Djurens foderstat skall till största del bestå av grovfoder och till största del vara hemmaproducerat. Avmaskning skall användas vid behov på angripna djur samt i förebyggande syfte på ungdjur inför första vintern och efter betessläpp följande vår och försommar. Vissa avmaskningsmedel är ej tillåtna. Kastrering av kalvar skall ske innan nio månaders ålder och alla raser och korsningar är tillåtna. Kalvarna ska i största möjliga utsträckning uppfödas av gårdens moderdjur, dvs. dia (WWF, 2006).

För att köttet skall accepteras inom dessa koncept krävs att de håller en formklass på minst O- och fettgrupp inom intervallet 2+ till 4-, enligt EUROP-skalan. Djuren skall ha en vikt mellan 280-360 (klass O-) för Ica naturbeteskött medan de får väga mellan 280- 399 kg (klass O-, fettgrupp 2+-3+) under konceptet Skånskt naturbeteskött. Djuren skall vara över 20 månader vid slakt. Ica naturbeteskött har även krav på mörning av köttet. Skånskt naturbeteskött kräver även att alla djuren skall vara fria från gödsel föroreningar (Skånskt naturbeteskött, 2006; WWF, 2006; Persson, 2006).

En del producenter av mjölkrasstutar inom koncepten Skånskt- och Ica naturbeteskött i Skåne upplevde under sommarmånaderna 2005 en sämre formklassning av djuren. Syftet med detta examensarbete var att avgöra vilket eller vilka förfarande som ger bäst resultat inom respektive period av stutens produktionscykel samt att finna anledningar till den sämre klassningen hos stutarna under sommaren 2005.

Litteraturstudie

Förmedlingskalven

Att kalven får en bra start i livet är en förutsättning för en god stutproduktion. Det är då bl. a. viktigt att veta hur kalvens start i livet varit, inhysning, utfodring, ev. sjukdomar, råmjölkstillförsel och transport. Alla dessa faktorer är viktiga att beakta för att få en så frisk och lönsam stut i slutänden som möjligt.

I mitten av 50-talet började den specialiserade köttproduktionen utvecklas och förmedlingen av kalvar började sakteliga att ta fart. Utvecklingen skedde i en rask takt och i början av 80-talet nådde förmedlingen sin topp på ca 120.000 kalvar förmedlade via slakteriföreningarna vart år (Olsson, 1997; Ljungkvist, 2006). Förmedlingen avtog därefter och de senaste tre-fyra åren har det förmedlats ca 42.000 djur årligen (Swedish Meats). Det finns nu ca 4.000 leverantörer och ungefär 1.800 köpare. Minskningen beror troligen på ett minskat antal mjölkkoopercenter men också på ett ökat antal gårdar med mellangårdsavtal (Olsson, 1997).

Förmedlingskalvar drabbas ofta av diarréer och luftvägsinfektioner under den första tiden efter att de har förmedlats. Under 60-talet gjordes en undersökning för att se vilka av de förmedlade kalvarna som drabbades av sjukdom. Det visade sig att de lättaste och yngsta kalvarna var de djur som hade högst sjuklighet och dödlighet. Vad som är viktigt att tänka på är att när denna undersökning gjordes förmedlades kalvarna vid en medelålder på två veckor och en vikt på ca 44 kg i snitt (Jönsson & Swahn, 1968).

Enligt en rapport från Thörnquist (1987) är problemen med kalvförmedling koncentrerade till första månaden i mottagningsstallet eller till de första veckorna efter insättning i produktionsstallet. Luftvägssjukdomar dominerar bland sjukdomarna hos kalvarna, men det är en stor variation mellan omgångar och besättningar. Utöver luftvägssjukdomar är mag- och tarmsjukdomar vanligt under de första veckorna efter förmedling (Svensson *et al.*, 2000).

Att sjukdomar så som diarré och lunginflammation är vanliga vid förmedling av kalvar beror på ett flertal faktorer. De är så kallade multifaktoriella sjukdomar, och faktorer så som stress i samband med transport, foderbyte, dåligt passiv immunitet och infektioner i besättningen kan vara utlösande. Försök med förmedlingskalvar från fem olika gårdar har visat att alla kalvar utom en hade diarré någon gång under försöket. Djuren visade också på höga halter av interferon efter förmedlingen. Interferon är en grupp proteiner eller glykoproteiner som bildas av bland annat virusinfekterade celler och aktiverade T-lymfocyter (Atterhem, 1992).

En studie gjord på kvigkalvar i mjölkkooperbesättningar visade att risken att få lunginflammation var 1,5 gånger högre under hösten än under sommaren, och det var dubbelt så stor risk under vintern som under sommaren. Det visade sig även vara större risk för kalvar att drabbas av sjukdom om de inhystes i storbox med kalvamma än om de gick i ensamboxar. Diarré och lunginflammation var de vanligaste sjukdomarna följt av ringorm (Svensson *et al.*, 2000).

Det är oftast virus som orsakar luftvägssjukdomar hos kalv, men sjukdomsförloppet beror av en rad faktorer. Hos yngre djur är orsaken till smittspridning oftast äldre djur som via direktkontakt kan sprida smittan vidare. Studier utförda av Lundborg (2004) visade att drag i stall ger en ökad risk för luftvägsproblem.

Rotavirus är den vanligaste orsaken till kalvdiarréer. Då det är ett virus hjälper det inte att behandla med antibiotika om kalven inte också har en bakterieinfektion. Sjukdomen går att undvika genom en noggrann råmjölksutfodring samt att hålla insjuknade kalvar separat så att noskontakt mellan djuren undviks (Fritiofsson, 2000; Lundborg, 2004). Kalven är som känsligast vid en ålder av 3-4 veckor. Det beror på att kalvens immunförsvar då är i en svacka, det passiva immunförvaret från råmjölken börjar avta och kalven har inte hunnit bygga upp sitt eget immunförsvar (Neimann-Sörensen *et al.*, 1966).

Förmedlingen av kalvar kräver även transport av djuren vilket kan vara stressande. Försök på nyavvanda kalvar som transporterades i tolv timmar har jämförts med avvanda kalvar utan transport. De transporterade kalvarna hade förhöjda halter av kortisol i blodet som sjönk till initiala nivåer efter fyra till sju dagar. De kalvar som avvandades men ej transporterades som nådde samma nivå av kortisol efter två dagar. Den stress kalvarna upplever beror dels på att kalvarna hamnar i en ny situation och efter långa transporter även på trötthet. Andra försök har visat på att stressresponsen är lägre hos yngre djur (1-2 veckor) jämfört med äldre (6 mån) kalvar. Detta kan dock bero på att yngre kalvar inte har utvecklats till den grad att de kan ge hormonrespons. Det är förhållandet mellan vikt och ålder som kan vara av intresse, då en äldre kalv med låg vikt kanske har fått en dålig start i livet och kan då ha svårare att hävda sig i en grupp med kalvar av samma storlek. Det kan även vara svårt för en kalv som fått en stor mjölk-giva att ställa om sig till en kraftfodergiva snabbt och samtidigt ha en hög tillväxt (Fritiofsson, 2000).

Mellangårdsavtal

Mellangårdsavtal innebär att en köpare av kalvar sluter avtal med en eller flera besättningar om leverans av kalvar. Mellangårdsavtal är ett bra sätt att få en mindre smittspridning mellan kalvar. Om mellangårdsavtal finns mellan två gårdar får man en homogen grupp med kalvar med avseende på sjukdomar, djurägaren kan få bättre koll på djuren från start och vet hur djuren inhystes och utfodrades från start. Kalvarna kommer på så sätt igång att växa snabbare då djuren utsätts för mindre smitta och omställning. Vad som kan vara negativt med systemet är att kalvarna kommer att levereras året om och det är då svårt att hålla djuren i jämna separata grupper för att hålla smittspridningen begränsad (Fritiofsson, 2000).

Kalvinhysning

Att hålla kalvar i grupp med tillgång till kalvammor har visat sig positivt för djurens beteende. Det ökar dock sjukdomsspridningen och luftvägssjukdomarna bland djuren (Svensson, 1997; Lundborg, 2004). Det är ofta en stor spridning i ålder mellan djuren i boxarna/grupperna och det ger också en ökad effekt av smittspridning då de äldre djuren smittar de yngre. För att undvika denna smittspridning kan åtgärder så som sektionering av boxarna, användning av syrad råmjölk, förbättrade råmjölksrutiner m.m. användas (Svensson, 1997).

Kalvar som hålls i grupp stimulerar varandra till en tidigare konsumtion av kraftfoder och ägnar mer tid till att äta. Detta leder till att kalvarna som hålls i grupp har en högre tillväxt än de i ensamboxar (Svensson, 1997).

Enligt Högsved & Ekesbo (1991) skulle en annan lösning vara att hålla djuren i en öppen kall lösdrift, det finns då en möjlighet att smittospridningen mellan djuren skulle minska. Infektionstrycket är större i en kall lösdrift än i en varm lösdrift. Ur djurhälsoaspekt är en treväggig ligghall, där djuren fritt kan välja om de vill gå ut eller ej, att föredra efter avvänjning. Ligghallens öppna del bör ligga i söder så som även rasthagen bör. Olsson (1997)

visade dock att sjukdomsfrekvensen är lika stor i ett oisolerat stall som ett isolerat stall efterhand och att sjukdomsfrekvensen i ett nybyggt stall ökar efter några års användning.

Försök på Götala, SLU:s försöksgård, visar på att ålder och vikt vid förmedling är kopplade till foderintensiteten och tillväxthastigheten före förmedlingen. Kalvar som fick en hög mjölkigiva hade en lägre förmedlingsålder. Då kalvarna konsumerade mycket mjölk var deras förmåga att konsumera kraftfoder lägre vilket visade sig efter förmedling. Dessa kalvar hade en lägre daglig tillväxt än de som konsumerade en större del kraftfoder innan avvänjning. Kalvarna som haft tillgång till kraftfoder innan avvänjning hade 43 gram högre tillväxt per dag (Axelsson, 1989).

Swedish Meats regler för förmedling av kalvar

Swedish Meats levererar tjurkalvar som "Pluskalvar" eller "Primakalvar". Dessa kalvar skall uppfylla olika kvalitetskriterier som påverkar leveranspriset. Kalven skall minst vara 7 veckor och högst 13 veckor gammal. Vid 7 veckors ålder skall den minst väga 70 kg och vara välutvecklad. Den lägsta förmedlingsvikten ökar sedan med ökad ålder (tabell 1). Kalven skall vara van vid mjölkersättning och om kalven får helmjök skall givan vara begränsad till max 4 liter per dag. Kalven skall äta kraftfoder och hö, vara levererad från en BVD-fri besättning (Bovin Virus Diarré virus) och vara avhornad. Om ringorm förekommer i besättningen skall kalven vara vaccinerad enligt Svenska Djurhälsovårdens anvisningar för att få levereras (Swedish Meats, 2006).

Tabell 1. Swedish Meats samband mellan vikt och ålder

7v	8v	9v	10v	11v	12v	13v
70kg	75kg	80kg	85kg	90kg	95kg	100kg

Ringorm

Ringorm är en sjukdom som orsakas av svampar från släktet dermatofyter. Hos nötkreatur är 90 % av fallen orsakade av *Trichophyton verrucosum*. Denna svamp infekterar huden och det blir vita ringar då håret faller av. Svampen sprids från infekterade djur till friska djur, via miljön eller från människan. Den typiska ringformade hårlösheten uppkommer vanligtvis runt huvudet och halsringen på djuren (Bredahl & Carlsson, 1998). Sjukdomen är en zoonos och enligt en svensk enkätundersökning 1992 drabbades ca 30 % av lantbrukarna av sjukdomen om smittan fanns i besättningen (Carlsson, 1993). Förmedlingsdjur bär ofta på smittan, det är därför viktigt att vaccinera djur som skall förmedlas då ringorm nästan alltid förekommer i specialiserade köttjursuppfödning och djuren är ofta i inkubationsstadiet vid förmedling (Pehrson & Törnquist, 1989).

Det finns vaccinationsprogram mot ringorm. Stall och inredning bör högtryckstvättas och desinficeras innan vaccinering av djuren påbörjas. Det är viktigt att tänka på att desinfektionsmedlet även verkar mot svampsporer. När sedan vaccinationen av djuren skall ske har försöksdata visat på att ju yngre djuren är vid vaccinationstillfället desto fler djur håller sig friska. Vaccinet hindrar dock inte att sjukdomen bryter ut hos de djur som har vaccinerats under inkubationstiden för naturlig smitta. Vaccinationen består av två injektioner intramuskulärt med 10-14 dagars mellanrum (Bredahl & Carlsson, 1998).

Att vaccinera kalvar kan motiveras av flera anledningar. Dels för att få bort befintlig smitta från besättningen och dels för att förebygga kliniska utbrott. Besättningar som kontinuerligt köper förmedlingskalvar löper en större risk att drabbas av smittan. Ringorm påverkar också

det ekonomiska värdet på hudarna, då denna svampsjukdom också ger upphov till skador på huden. Mellan 1993-1998 vaccinerades 100 000 kalvar i Sverige (Bredahl & Carlsson, 1998).

1989 startade projektet Felfri hud, som är ett samarbete mellan Kontrollhudar International och slakteriföreningarna. Projektet har till syfte att höja kvaliteten på hudarna. De lantbrukare som är med i projektet Felfri hud får en extra bonus i form av ett tillägg till avräkningspriset. För att erhålla denna bonus får inte taggtråd användas i stängsel och djuren skall vara ringormsvaccinerade, avhornade, lusbekämpas vid behov samt hållas i en stallmiljö så att de kan hållas rena och inte riskera rivskador (Kontrollhudar international, 2006).

Resultat efter en enkätundersökning 1992 visade att ringorm funnits under åren 1988-1992 i mer än en tredjedel av de 1000 medverkade mjölkgårdarna och 7 % hade sjukdomen då undersökningen pågick. Större besättningar var utsatta för smittan i större utsträckning. Detta kan bero på att större gårdar har mer kontakt med andra genom inköp av rekryteringsdjur utifrån, m.m., samt att smittan har större chans att bibehålla virulensen när det finns fler djur. En stor del av besättningarna hade ringormssmittan mer eller mindre konstant i besättningen men ett flertal nyinfekterades vart år. Att denna smitta nyinfekterat besättningar vart år tyder på att kontrollen av vaccinationsrutinerna i Sverige samt smittskyddsåtgärderna kopplade till livdjurhandel bör ses över. Undersökningen visade också att 1/6 av alla producenter som vaccinerade upplevde komplikationer hos djuren efteråt. Denna siffra är troligen lite hög då djuren i åldern vid vaccination även är utsatta för diarréer och feber. Totalt var det ca 20 % av gårdarna som vaccinerade djuren men då dessa gårdar oftast var större än medel beräknades andelen vaccinerade kalvar till 30 %. Undersökningen visade också att smittan var vanligare förekommande i mellersta och södra Sverige (Carlsson, 1993).

Drank från livsmedelsindustrin som fodermedel till idisslare

I Sverige används vete för att producera alkohol för humankonsumtion. Denna produktion sker i Skånska Nöbbelöv. Dranken är ett vanligt förekommande fodermedel i södra Sverige, både till gris och nöt. Bränneriet producerar ca 250 000 ton blötdrink per år och 20 000 ton torkas. Dranken levereras till ca 280 gårdar i Skåne och Blekinge. 75 % levereras av bränneriet själva och 25 % hämtas av kunderna (Elvstrand, 2006).

Dranken i Nöbbelöv, har enligt analyser framtagna av Sveriges bränneriintressenter, ett energiinnehåll för idisslare på 13,8 MJ/kg ts (omsättbar energi), samt ett innehåll av smältbart råprotein på 343 gram/kg ts. Torrsubstansen är ca 8,9 %. Dessa värden är ett genomsnitt av de sju senast proven, de senaste taget 2006-03-27. Temperaturen har i snitt hållit 30°C och pH 3,8 (Sveriges bränneriintressenter, Trading AB, 2006). I fodermedelstabellen för idisslare anges näringsvärden för torkad vetedrank med 90 % ts till följande; 13,3 MJ/kg ts, 272 g smältbart råprotein per kg ts samt 270g NDF/kg ts (Spörndly, 2003).

När spannmål fermenteras till alkohol blir uppskattningsvis en tredjedel av torrsubstansen biprodukter. Vid fermentering av spannmålen erhålls två biprodukter, en blöt spannmålsrest (fiberfraktion) samt en blöt del innehållande små spannmålspartiklar, jäst och lösliga näringsämnen (löslig fraktion). Dessa två produkter kan i sin tur torkas till fyra produkter DDG (torkad fiberfraktion), DDS (torkad löslig fraktion), CDS (kondenserad löslig fraktion) samt DDGS (torkad fiber fraktion med löslig fraktion).

Det har visat sig att torkningen av dranken har givit negativa effekter på proteininnehållet då små proteinpartiklar går förlorade (Akayezu, 1998). Blöt drank antas ofta innehålla mindre

mängd bypassprotein än torkad drank, skillnaderna är dock små, 47 % jämfört med 54 % (Schroeder, 2003). Drank utvunnen från majs innehåller mellan 40 – 45 % NDF. För lantbrukare som ligger nära produktionsplatsen är blöt-dränk en billigare vara än den torkade som är mer kostsam att framställa (Shand *et al.*, 1997). Den blöta produkten är svårare att transportera och har en kortare hållbarhet än den torkade dränken och den blöta dränken håller sig smaklig i 5-7 dagar. Om det är kallt kan den hålla sig upp till tre veckor (Schroeder, 2003).

Dränken innehåller mer protein, fett, vitamin B och aska men mindre stärkelse i jämförelse med den ursprungliga spannmålen. Av fettsyrorna utgör linolsyra (C18:2) ca 60 %. Proteinet i blöt-dränk har en högre nedbrytningsgrad i våmmen än proteinet i torkad drank (Stensig *et al.*, 1993; Akayezu, 1998). Generellt gäller att drank har ett lågt innehåll av lösliga vitaminer, natrium, kalium, kalcium och magnesium. Den blöta delen har en obalans mellan mineralämnena med ett lågt innehåll av kalcium och natrium men ett högt innehåll av fosfor och kalium (McDonald *et al.*, 2002).

Försök har visat att drank utvunnen från korn som utfodras till idisslare kan ge en lägre halt mättat fett i muskelvävnad och i mjölk. Drank påverkade i stort inte fettsyrasammansättningen i ryggmuskeln, dominerade var palm-, stearin- och oljesyra. Studien visade även att stutar som utfodrades med drank hade en högre andel totalt mättat fett men inga större skillnader på köttets ätkvalité kunde påvisas (Shand *et al.*, 1997).

Att ge en drängiva på uppemot 50 % av ts intaget i slutgödningsen av stutar har visats ge en negativ effekt på köttets färg. Att ge en giva mellan 10 – 15 % av TS intaget har dock en positiv effekt på köttet paketeringsegenskaper (Roeber *et al.*, 2003).

Ojowi *et al* (1996) studerade vetebaserad blöt drank som vätskekälla till stutar på bete. Djuren utfodrade med endast drank som vätskekälla hade en högre tillväxt överlag samt att de hade mer ryggefett ("backfat"). Intaget av vätska både i liter samt korrigerat för ts var högre för de djuren med tillgång till drank. Stutarna konsumerade uppskattningsvis 4,1 kg ts drank per dag under försökets gång. Anledningen till den ökade tillväxten för djuren utfodrade med drank är troligen det högre innehållet av protein och energi i jämförelse med vattnets innehåll, detta tillskott kan användas av djuret till ansättning av muskelmassa.

HP-massa som fodermedel till idisslare

HP-massa är en biprodukt som framkommer vid framställningen av socker från sockerbeter. Betmassan pressas och därefter tillsätts 6 % melass, HP-massan har en ts-halt på runt 27 % och består främst av betfibrer. Enligt Daniscos analyser av HP-massa har den ett näringsinnehåll enligt tabell 2 (Danisco, 2006).

Tabell 2 Näringsvärde för HP-massa producerad av Danisco.

ts (%)	27
Omsättbar energi (MJ/kg ts)	12,8
Råprotein (g/kg ts)	107
NDF (g/kg ts)	557

Källa: Danisco sugar

HP-massa lagras antingen i hårdpack (plastade balar), plansilo eller tub. Då massan måste ensilera innan den kan användas som foder bör temperaturen i massan ha sjunkit till ca +15°C innan silon öppnas. Om HP-massan förvaras i en plan- eller tornsilos bör ca 19 cm av massan

skrapas bort var dag. Om rundbal används bör dessa förbrukas på max sju dagar (Danisco, 2006).

Innehållet av hemicellulosa och cellulosa är hög i HP-massa, den innehåller dock ingen stärkelse. Energin från dessa två kolhydratfraktioner kommer att frigöras olika fort och kommer då att leda till en utjämning av energitillförseln till djuren (Danisco, 2006).

Potatispulpa som fodermedel till idisslare

Vid tillverkning av stärkelse från potatis bildas biprodukten pulpa som innehåller sönderrivna cellväggar, skal, stärkelse rester och fruktsaft. I Sverige produceras potatispulpa av företaget Lyckebystärkelsen i Nöbbelöv, Skåne. Ts-halten för produkten är ca 14 %, den omsättbara energin 10,8 MJ/ kg ts, råproteinhalten 160 g/ kg ts och NDF 550 g/ kg ts. Då pulpan har en hög vattenhalt kan det vara svårt att lagra denna produkt. Pulpan säljs endast från september till mitten av december, vilket leder till att pulpan säljs som färskvara på hösten, ensilering av pulpan krävs om den skall utfodras även under våren. Det rekommenderas att man förvarar pulpan på en hårdgjord yta med dränering till urinbrunn/gödselbrunn. Vid ensilering av pulpan behövs inga tillsatsmedel, endast god täckning med plastfolie och för att förhindra att pulpan fryser bör täckning med halmbalar ske (Lyckebystärkelsen, 2003). Den blöta pulpan kan även torkas till produkterna POTEK och POFIBER (Lyckebystärkelsen, 2006). Att stärkelsen endast kan levereras under hösten då potatisen skördas kan anses vara ett problem för de lantbrukare som vill kunna utfodra färskpulpa under hela året. Torkade produkter kan vara en lösning men det är en dyr process (Mayer & Hillebrandt, 1997). Användning av den blöta produkten begränsas av att det blir dyrt att leverera den långa sträckor (Lardy & Anderson, 2003).

Pulpan har ett lägre protein- och vitamin A-innehåll jämfört med spannmål. Forskning har visat att max 20 % pulpa bör ingå av foderstatens totala ts-innehåll under slutgödingen till kött djur. Vissa lagringsförluster bör tas i beräkning pga. dess låga ts innehåll, främst under sommaren (Lardy & Anderson, 2003).

Ensilagekvalitet

Ensileringens påverkan på kvaliteten

Mjölksyrabakterier finns naturligt på grödan. Dessa bakterier är anaeroba och kan växa utan syre, jämfört med många andra bakterier som behöver syre för att växa. Genom bra inläggningsrutiner och lufttät lagring kommer mjölksyrabakterierna att gynnas och ge dem bättre förutsättningar att utvecklas. Ju mer näring gräset innehåller desto mer näring får mjölksyrabakterierna, ju mer tillväxer de och desto mer mjölksyra bildas vilket sänker pH-värdet och konkurrerar då ut övriga bakterier (Spörndly *et al.*, 1988).

Ensileringprocessen kan delas in i två faser, den aeroba och den anaeroba. I den aeroba fasen sker en cellandning då gräset ligger på slag vilket är negativt, då nedbrytning av kolhydrater till koldioxid och vatten samt en nedbrytning av proteiner till peptider och aminosyror sker. Så länge cellerna hålls hela kommer ingen mikrobiell aktivitet att starta, då grödan hackas förstörs dock en del celler och fruktsaften kommer ut, denna fruktsaft fungerar då som näring till bakterier och svampar. Detta anses negativt för ensileringen då det leder till förluster av vattenlösliga kolhydrater. Cellandningen bör stoppas snarast, t.ex. genom ett lågt pH, ts över 65 % eller genom frånvaro av syre. Energiförlusterna under cellandningen är direkt

proportionell mot torrsubstansförlusten. Andningsförlusterna på fältet beror på hur länge grönmassan ligger på slag, ca 3 % av ts per dag (Spörndly *et al.*, 1988).

Den anaeroba fasen sker när grönmassan paketeras syrefritt. Cellandningen fortsätter tills det är helt syrefritt i grönmassan och de anaeroba bakterierna växer inte under den tiden. Syret är sedan förbrukat och enterobakterier och mjölksyrabakterier utvecklas. Enterobakterna förbrukar de lösliga kolhydraterna som finns i växtsaften och omvandlar dem till ättiksyra, mjölksyra, koldioxid, vätegas samt små mängder av andra ämnen. Denna syrabildning bidrar till att pH sänks men ej särskilt effektivt då ättiksyra är en svagare syra än mjölksyra. Enterobakterierna är känsliga för ett lågt pH och slutar att verka vid ett pH runt 4,5. Mjölksyrabakterierna klarar ett lägre pH, under 4, dessa ökar kraftigt i antal då vallen slås och växtsaften blir tillgänglig för bakterierna. Dessa bakterier är gynnsamma för ensileringsprocessen genom att de sänker pH kraftigt och hindrar på så vis andra bakterier att tillväxa i ensilaget. Mjölksyrabakteriens aktivitet börjar avta när ts-halten når 33 %, dess antal är som högst 2-6 dagar efter ensileringens start (Spörndly *et al.*, 1988).

De avgörande faktorerna för en god ensilering är mängden lösliga kolhydrater som substrat för bakterierna, minst 6-8 % av grönmassans ts bör utgöras av lösliga kolhydrater. Olika grässlåg innehåller mer eller mindre mängd kolhydrater. Rajgräs och timotej har en högre andel än hundäxing. Innehållet av lösliga kolhydrater i växten beror även på tidpunkten för slåtter, innehållet tycks stiga under morgonen och förmiddagen. Det är även viktigt att växten har en låg buffringskapacitet, då massan snabbt skall få ett lågt pH, rajgräs har en lägre kapacitet än baljväxter. Förtorkning av grödan bryter ofta ner en mängd buffrande substanser (Spörndly *et al.*, 1988).

Under denna komplexa process kan många faktorer bli fel och skapa feljäsningsar. Om luft kommer in i ensilaget efter det att det har paketeras fortsätter cellandningen ostört och förbrukar då de lösliga kolhydraterna som bakterierna ska använda och på så sätt sänka pH. Då det frigörs energi vid cellandning höjs temperaturen i ensilaget. Denna värmebildning ökar cellandningen och ännu mera värme bildas osv. Vid tillräckligt höga temperaturer kommer dock andningsenzymerna att hämmas. Denna temperaturökning och syretillgång ändrar balansen av mikroorganismer till fördel för de som missgynnar jäsningsen. En hög temperatur i ensilaget är också negativt för proteinet och kolhydraterna, detta då det sker en kraftig sänkning av smältbarheten av proteinet. Om det finns syretillförsel i ensilaget tillväxer mögelsvampar och jästsvampar fortare. Störningar beroende på ett för högt pH och/eller för lågt kolhydratinnehåll kan också skapas av andra mikroorganismer, såsom klostridier och enterobakterier (Spörndly *et al.*, 1988).

Ensilagets kvalitet och dess effekter på foderintaget

Växtens tillväxetsstadium vid skörd är av stor vikt för ensilagets smältbarhet. Det finns andra faktorer såsom partikelstorlek och utfodringsnivå som också spelar in men deras påverkan är av mindre karaktär. Att smältbarheten minskar med ökad växtutveckling beror på den ökade andelen strukturella kolhydrater som är mindre smältbara än lösliga komponenter i växten. Det är framförallt ligninhalten i växten som är avgörande då denna ökar med ökad växtålder och lignin inte kan brytas ned av vommikroberna (McDonald *et al.*, 1991).

Djurens energiintag från ensilage beror bla. på dess ts-halt, smältbarhet, hygien och findelningsgrad. Findelningsgraden dvs. hacksel längden, gynnar ensileringsprocessen och ökar konsumtionen. De mindre bitarna leder till en kortare ättid och på så sätt en ökad konsumtion. Smältbarheten är viktig, ju tidigare vallen skördas desto högre smältbarhet. Med

en hög smältbarhet minskar uppehållstiden i vommen och djuren kan då konsumera större mängder ts per dag. En ökning av smältbarheten med en procent leder till en ökning av den omsättbara energin med 0,16 MJ/kg ts (Norrman, 1990).

Tjurförsök (Charolais x (Hereford x SRB)) har gjorts med ensilage skördat vid två tidpunkter, tidigt och sent. Ensilaget var till största del bestående av gräs där timotej och rajgräs dominerade, gräset förtorkades till en ts-halt mellan 35-40 %. Försöket visade på ett högre foderintag för djuren som gavs det tidigt skördade ensilaget, en ökande kraftfodergiva gav för de båda ensilagen ett minskande ensilageintag. Den dagliga tillväxten var högre för de djur som fodrades med det tidigt skördade ensilaget. Den dagliga slaktkroppstillväxten ökade med ett tillskott av kraftfoder för båda ensilagen (Martinsson, 1990).

Om ett ensilage fermenteras dåligt blir ensileringsförlusterna större. Detta kommer att leda till en högre koncentration av växttråd och lignin vilket i sin tur leder till en sänkt smältbarhet av ensilaget. Detta gäller främst sent skördat gräs. I ungt gräs är ofta fiberfraktionen lika smältbar som de lättlösliga kolhydraterna. En jämförelse mellan intag av ett bra ensilage (pH 4,2) samt ett dåligt (pH 4,8) visade att skillnaden i ts-intaget var 1,9 % jämfört med 1,4 % av kroppsvikten. Detta ledde till en daglig viktökning på 895 g jämfört med 472g (McDonald *et al.*, 1991). Att utfodra sent skördat ensilage med en fast kraftfodergiva kommer att leda till att kraftfodret tar en större del av foderstaten jämfört med ett tidigt skördat ensilage då ensilageintaget begränsas av kvaliteten och den höga NDF-halten på ensilaget (Martinsson, 1990).

Att kunna skatta ensilageintaget hos köttdjur är av stor vikt för att kunna möta de behov som för djuret är optimalt för tillväxt och köttkvalitet. Försök gjorda på Charolais-tjurar givna ett tidigt (11,2 MJ/kg ts, 506 g NDF/kg ts) och ett sent (10,4 MJ/kg ts, 567 g NDF/kg ts) skördat ensilage visade på ett minskat NDF-intag på 12 % och ett ökat protein-intag på 19 % för djuren fodrade med ett tidigt skördade ensilaget jämfört med ett sent skördat. Detta resulterade i att djuren givna det tidigt skördade ensilaget hade en något högre daglig tillväxt med 10 gram per dag, samt ett något högre foderutnyttjandet. Variationer av ts-intaget kan till 65-75 % förklara en variation av energiintaget medan endast 20-30 % beror på skillnader i smältbarhet, (Nadeau, *et al.*, 2002).

I ett system med två skördar per säsong producerades ett tidigt och ett sent skördat gräs ensilage. Det tidiga skördades i mitten av maj samt efter 40 dagar och det sena i juni samt efter 63-85 dagar. Dessa jämfördes med avseende på dess smältbarhet och köttdjurs foderintag och tillväxt. Ensilaget som var tidigt skördat och som skördades med ett kortare intervall gav en ökning av det totala ensilageintaget med 8 % och ökade smältbarheten i ensilaget med 7,5 %. Den dagliga tillväxten hos de djuren som fick det tidigt skördade ensilage låg i snitt på 0,91 kg/d, medan det senare skördade ensilaget gav en tillväxt på 0,43 kg/d. För att få samma tillväxt med de båda ensilagen behövdes endast ensilaget med hög smältbarhet eller det sämre ensilaget med en korngiva på 1,9 kg/dag. När gräsenilage var det enda fodret steg ts-konsumtionen med 1,7 % när innehållet av smältbar organisk substans ökade med 1 % (Steen, 1982).

Naturbeten

Definitionen av naturbetesmark är att marken ej skall ha blivit utsatt för kultiverande åtgärder så som gödsling, kalkning, stenröjning, dränering eller insådd. Naturbetesmarkerna har en rik flora och fauna då de har låga halter av växtnäring då ingen gödsel sprids samt på grund av

sättet markerna hävdas. Det traditionella sättet att sköta dessa marker är att släppa djuren på bete tidigt, ha ett högt betestryck, putsa eller röja markerna årligen, beta kontinuerligt med ett eller två djurslag samt att ställa in djuren sent. För att på bästa sätt bevara naturbetesmarkerna och tillgodose djurens behov bör dessa punkter beaktas, (Pehrson, 1994).

- Ett tidigt betessläpp, för ungdjuren är när grässvålen är 5-7 cm.
- En övergångsperiod från grovfodret bör ske, vinterfodret bör ges under en period på betet.
- En strävan efter att ha alla beten nedbetade till midsommar, detta då de flesta växter är smakrikast i ett ungt stadium och innehåller också mest protein och energi i detta skede.
- Ha en högre djurbeläggning i början och i mitten av sommaren eftersom det är då det växer som mest, under sensommaren bör beläggningen dras ned. De områden av marken som ratas av djuren bör putsas av under betessäsongen (Pehrson, 1994).

Enligt Spörndly (2003) innehåller naturbete bestående av ängskavle, ängsgröe, rödven samt ängshavre före axgång 11,1 MJ/kg ts och efter axgång 10,5 MJ/kg ts. Råproteininnehållet ligger på 167 g/kg ts respektive 110 g/kg ts samt NDF halter på 491 g /kg ts respektive 593 g/kg ts. Naturbeten med tuvtåtel och fårsvingel ligger något lägre i energi- och proteininnehåll men högre NDF-innehåll. Uppgifter om kalcium och fosfor saknas.

På naturmarker som ej hävdats ligger medelavkastningen på ca 1000 kg ts per ha och år. I regel är det skördade materialet från dessa marker fattigt på fosfor (Steen, 1990). Energiinnehållet i materialet från de naturliga betena är lägre än i de gödslade betena vid samma utvecklingsgrad. En studie har jämfört sex olika betesgräs som växer på naturbeten. Fårsvingel, ängshavre, rödven och tuvtåtel som är vanligt förekommande på ogödslad beten, ängsgröe och ängskavle som växer på mer gödselpåverkade marker samt tuvtåtel som trivs på fuktiga marker. Växterna jämfördes främst i deras vegetativa stadium. Innehållet av omsättbar energi var högst för ängskavle och ängsgröe (11,5 samt 11,4 MJ/kg ts) medan det var lägst för tuvtåtel och fårsvingel (9,4 MJ/kg ts). Innehållet av råprotein var högst för ängsgröe (146 g/kg ts) och lägst för fårsvingel (60 g/kg ts), övriga gräs låg mellan 95-126g/kg ts. Innehållet av lättlösliga kolhydrater låg mellan 12-16 % av ts. NDF- halten var högst för fårsvingel med 612 g/kg ts och lägst för ängsgröe på 462 g/kg ts (Andersson, 1999).

En närmare studie av tuvtåtel vid tre olika betestryck (hårt betat, svagt betat och obetat) har även gjorts. Studien visade små skillnader i början av betessäsongen vid de olika betestrycken (10,8-11,0 MJ/kg ts). I slutet av perioden var det dock en stor skillnad i resultatet, det hårt betade gräset hade en energihalt på 9,4 MJ/kg ts medan det svagt betade hade 6,9 MJ /kg ts och det obetade hade så lågt som 5,4 MJ /kg ts. Råproteininnehållet låg på 16 % för det hårt betade, 14 % för det svagt betade samt 11 % för det obetade gräset. NDF-halten i gräset var i juni-juli 40-50 % för alla försöksled medan de i oktober för det obetade gräset låg på 63 % och för de hårt betade 43 % (Andersson, 1999).

Spörndly *et al.*, (2000) studerade SRB-stutar (19-21 månader) tillväxt vid tre olika beteshöjder på naturbeten. Försöket pågick under två somrar och djuren gick till slakt direkt efter betet. Beteshöjden var för grupp låg 3-6cm, för medel 6-10cm och för hög över 10 cm. Djuren fick beta på ett hagmarksbete, näringsinnehåll se tabell 3, och vägde i snitt 440 kg vid betessläpp. Betesintensiteten var 2,4 djur/ha för gruppen låg, 1,5 djur för gruppen medel samt 1,0 djur för gruppen hög. Djurens dagliga viktökning var för grupp låg 0,44 kg/dag, för medel 0,77 kg/dag och för hög 0,83 kg/dag med en slaktkroppstillväxt på 0,22 kg/dag, 0,46 kg/dag

samt 0,48 kg/dag för respektive grupp. Köttkvaliteten för djuren skiljde beroende på beteshöjden, djuren i grupp låg hade en markant lägre mängd buktalg samt ett tunnare lager underhudsfett än djuren i de övriga grupperna. Djuren i grupp låg hade en genomsnittlig klassning på P+ medan medel och hög grupperna låg i snitt på O-. Underhudsfettets tjocklek var för grupp låg mindre än de andra två grupperna förutom ryggfettet som var lika för alla tre grupperna. Under år två mätte man även pH-halten i köttet, djuren i grupp låg hade en tendens att ha ett högre pH vilket kan leda till kvalitetsfel så som DFD (dark firm and dry).

Tabell 3, Näringsinnehåll (via provtagning) från de tre betesgrupperna, medeltal ± standardavvikelse

Beteshöjd	Låg (3-6 cm)	Medel (6-10 cm)	Hög (>10 cm)
ts %	23,9 ± 4,3	25,7 ± 4,8	27,1 ± 4,1
Råprotein (% av ts)	20,2 ± 2,6	17,3 ± 2,1	16,2 ± 3,1
Fiber (NDF, % av ts)	37,7 ± 5,2	39,4 ± 5,2	41,1 ± 6,0
Omsättbar energi (MJ/kg ts)	11,0 ± 0,7	11,0 ± 0,7	10,9 ± 0,8

Källa: Spörndly *et al.*, 2000

En studie jämförde hur stutar väljer mellan att beta en kontinuerligt betad grässvål eller ett bete som djuren släpptes sent på som är mer förvuxet. Djuren i studien föredrog att beta på det förvuxna betet, troligen berodde detta resultat på att kvantiteten var så hög att kvaliteten då fick stå tillbaka. När djuren sedan betat ned det något förvuxna betet hade det kontinuerligt betade betet börjat tillväxa och djuren föredrog då det betet. Provtagningar av betet visade på en liten skillnad i energimängd mellan betena, råproteinhalten var något lägre i det sena betet och det innehöll även mer NDF (Widén, 2003).

På naturbetesmarker är ett tidigare bete mer smakligt, så ju tidigare betessläpp desto bättre blir avbetningen. Denna tidiga avbetning är även bra för den flora och fauna som finns på marken, så länge marken har tillräckligt bärighet. Om marken är rik på örter kan en variation av tidpunkt för betessläpp vara att rekommendera för att få en fröförökning. På hösten och vintern kan man få en bra putsningseffekt genom att låta djuren beta med viss stödutfodring. För de marker som endast har grundersättning är detta tillåtet så länge marken ej blir söndertrampad. Optimalt antal djur (stut och kviga under 1 år) per hektar är på en torr mark 2 st och för en något blötare mark 4 st. Om djuren är över ett år minskar antalet till en och två för torr respektive blöt mark, mot slutet av säsongen bör djurantalet dock minskas ned. Betestillväxten är som högst i början av säsongen, viss areal bör kanske stängas av och skördas. Återväxten kan börja betas när grässvålen nått ca 12 cm för nötkreatur. En lämplig beteshöjd för nötkreatur ligger mellan 9-12 cm (Pehrson, 2001).

Spörndly (2004) studerade stutar på naturbetesmarker och sambandet mellan tillväxt, avkastning och olika betesstrategier med syfte att hålla naturbetesmarker öppna och betade. Se figur 1 för betesstrategier.

1. Konventionell betning – kontinuerligt bete med ett minskat betestryck i slutet av säsongen (hage C)
2. Betning vartannat år – betat vartannat år och lämnat obetat vartannat år (hage A och B)

3. Senare betning – börjar beta sent i juli i valda hagar kombinerat med vanlig betning i andra hagar (hage D och E)

Hage A och B	Hage C	Hage D	Hage E
Betas vartannat år	Betas vart år	Betas till mitten av juli	Sen betning Inga stutar från maj till juli
Slutet av juli: Grind mellan hage D och E öppnas samt fler djur sätts till gruppen(dessa ingår ej i försöket)			

Figur 1. Betesupplägg i Spörndly (2004) försök

Försökets första tre år visade att stutarna som gick på det sena betet under år tre växte sämre än de andra två grupperna. Detta kan bero på en rad faktorer, troligen en kombination av lågt bete samt hög andel örter med ett lägre energiinnehåll under denna senare betesperiod. Under de två första åren syntes inga tydliga skillnader mellan grupperna så det tredje året kan vara ett undantag som kan uppkomma endast under vissa år. Försöket visade annars att betesstrategierna gav liknande resultat med avseende på djurens tillväxt. I tabell 4 visas betenas höjd och energiinnehåll.

Tabell 4 visar beteshöjd och energiinnehållet i betet

	Grässvål, cm			Omsättbar energi, MJ kg ⁻¹ ts		
	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Konventionellt bete	3.7	4.8	4.6	10.1	9.8	9.9
Sent bete	4.7	5.2	4.4	9.6	9.3	9.2
Betas vart annat år		5.9	5.8		8.7	8.8

Källa: Spörndly, 2004

Betesstrategier

Kontinuerligt bete

Vid kontinuerligt bete har djuren tillgång till samma areal under hela betessäsongen. Det strikt kontinuerliga betet lämpar sig bäst för en extensiv produktion där lägre belägningsgrad kan tillämpas i förhållande till betesproduktionen. För ett få ett jämt bete under hela säsongen bör betesaralen istället utökas i slutet av säsongen eller djurantalet minskas i slutet. Fördelar med detta system är dess låga stängselkostnader samt att djuren ej behöver flyttas runt. Det kräver dock en god känsla för betestillväxten och reglering av betestrycket därefter, det är risk att betet förväxer och näringsinnehållet sjunker om anpassningen av djur till betet misslyckas (Clark & Kanneganti, 1998; Mayne *et al.*, 2000; Kristensen *et al.*, 2003).

Rotationsbete

Detta betessystem är det vanligaste i Sverige. För lantbrukare med många beten utspridda är detta en bra strategi att använda sig av. Då betestillväxten är som starkast under försommaren måste denna beaktas genom en snabb rotation med många djur på ytan. Intervallen mellan avbetningarna bör inte understiga två veckor. För att undvika förväxning av bättre beten under försommaren bör intervallet heller inte överstiga två veckor. Då tillväxten avtar med tiden bör intervallet ökas så att den i slutet av betessäsongen uppgår till ca fyra veckor, ej mindre än 21 dagar. För att anpassa betestillgången i början av säsongen bör vissa delar stängas av och skördas. Den optimala beteshöjden är 10-15 cm och är således avgörande för antalet betesfallor. Efter avbetning bör betessvålen max vara 6-7 cm för att få bra beteskvalitet vid nästa avbetning. Om dikor och stutar hålls på samma gård kan det vara bra att låta de djur som

skall gå till slakt beta före dikorna. Detta system har många fördelar då det är mer flexibelt, lättare att kontrollera beteshöjden och tillgången på bete. Även justeringar efter betet kan göras i form av putsning (Clark & Kanneganti, 1998; Mayne *et al.*, 2000; Pehrson, 2001; Frankow-Lindberg, 1987).

Betesstrategins påverkan på betet

Kontinuerlig betning av mark ger en jämnare produktion än slätter. Denna typ av betning flyttar den totala produktionen från försommaren till eftersommaren. Bladen och skotten från växterna betas vartefter de åldras och det bildas då nya allteftersom (Pehrson, 2001). Systemet är dock känsligast för torka. Då man utnyttjar hela betet kan det vara svårt att få det att räcka hela säsongen (Kristensen *et al.*, 2003) Rotationsbetet ger olika effekter på betet beroende på hur intensivt man betar. I början av säsongen är betestillväxten som störst och det är därför viktigt att hålla ett kortare avbetningsintervall. Om man skall jämföra de båda strategierna på ett intensivt bete ger kontinuerligt bete en tätare grässvål medan rotationsbete ger en öppnare grässvål vilket leder till att betet blir mer trampkänsligt (Pehrson, 2001).

Mineraler på betet

Mineralinnehållet på naturbeten är ofta lågt och varierande vilket leder till att mineralfoder på betet är viktigt att ge. Brist på kalcium och fosfor leder till skelettförsvagningar, symtom är ofta en minskad tillväxt, viktninskning och en minskad aptit. Vid brist under en längre tid blir skelettet försvagat och missbildat. Betande djur har ofta en brist på fosfor då det kan vara brist på det i gräset. Kalciumbrist hos betande djur är dock ovanligt så länge betet innehåller mer än 0,2 % Ca (McDowell, 2003).

Brist på selen och E-vitamin leder till muskelsjukdomar, där musklerna degenererar. Sjukdomen karakteriseras av generell svaga djur, stelhet och muskeldegenerering. Sjukdomen är vanligast hos unga djur som inte är fullt utvecklade, kronisk brist kan ses hos äldre djur. Tidiga symtom på selenbrist är sänkt tillväxt (McDowell, 2003).

Slutgödning och kompensatorisk tillväxt

Att slutgöda sina stutar kan ge en positiv effekt på klassningen beroende på djurens utfodring innan slutgödningen. Alla lantbrukarna i denna studie slutgödde inte djuren utan vissa lät dem fortsätta på den befintliga foderstaten eller slaktade dem direkt från betet. Slutgödning innebär att man ger djuren en foderstat så att energiintaget ökar några månader innan djuren går till slakt.

Begreppet kompensatorisk tillväxt betyder att djur vars tillväxt under en period begränsats av minskad näringstillförsel via foder kan kompensera detta under efterföljande period med rikligare näringstillgång, genom en större tillväxt och bättre foderutnyttjande än väntat (Patterson *et al.*, 1995; Olsson, 2006). För att stutar skall kunna utnyttja bete maximalt bör inte tillväxten under den gångna stallperioden ha varit för hög, ofta räcker det med 600 gram per dag (Norrman, 1990).

Försök har visat att en fast kraftfodergiva under hela slutgödningen ger en sämre tillväxt jämfört med att ge kraftfoder *ad lib.* under hela perioden eller att endast ge ensilage till en början och sedan ge ett kraftfodertillägg. Att slutgöda stutar i 5 till 6 månader får bästa effekt om man introducerar kraftfoder under de tre sista månaderna och då ge det *ad lib.* (Keane, 2002).

Enligt Hessle *et al* (2006) ger en 5 månader lång slutgödning ett effektivare foderutnyttjande jämfört med en slutgödning på 3 och/eller 8 månader. Stutarna som slaktades efter 3 månader utnyttjade inte den kompensatoriska tillväxten fullt ut medan stutarna som slutgöddes i åtta månader omvandlade en större del av energin till fett. Stutar som betat på naturbetesmarker och sedan slutgödes hade till fördel att väga ca 400 kg efter bete jämfört med ca 500 kg då foderomvandlingsförmågan var bättre och slaktkroppstillväxten större vid den låga vikten. Ett högre grovfoderintag leder till ökad andel NDF i foderstaten som leder till en större vomfyllnad och ett minskat foderintag. Hessle *et al* (2006) rekommenderar att stutar som betar på naturbetesmarker bör slutgödas på stall då försöket visade att djur slaktade direkt efter betet vid en ålder mellan 18-21 månader hade en låg klassning.

Gårdsstudie

Material och metod

Tio producenter av mjölkkrasstutar belägna i norra och nordöstra Skåne valdes ut till denna studie. Fem av gårdarna upplevde under sommaren 2005 problem med att få djuren klassade i lägst O- och klarade på så sätt inte kraven för att leverera till varumärkena Skåniskt Naturbeteskött och Ica Naturbeteskött.

I slutet av februari och i början av mars intervjuades lantbrukarna för att få underlag för en gårds- samt produktionsbeskrivning. Efter en första genomgång av intervjuunderlaget bedömdes nedanstående områden vara särskilt viktiga att diskutera. De skiljde gårdarna åt och kan inverka på slaktresultatet och ekonomin i produktionen.

- Kalvens första tid och förmedling
- Ringorm
- Drank som fodermedel till nötkreatur
- HP-massa som fodermedel till nötkreatur
- Potatispulpa som fodermedel till nötkreatur
- Ensilagekvalitet och dess påverkan på foderintaget
- Naturbeten
- Slutgödning och kompensatorisk tillväxt

Gårdarna användes som underlag för att beskriva hur stutproduktion fungerar idag. En litteraturstudie skrevs utefter de valda punkterna, denna användes som en hjälp för att kunna analysera fram orsaker till eventuella problem.

Utöver denna litteraturstudie har foderstater beräknats på alla gårdar baserat på den information lantbrukaren kunde ge om djurens tillväxt, foderförbrukning, foderstater, foderanalyser m.m. Den valda medeltillväxten är baserad på slaktdatan över hela uppfödningstiden. Hur tillväxten varierar över året har således uppskattats. I de fall gårdarna hade en foderstat har tilldelningen av fodermedel användt i foderstaten, därefter har beräkning gjorts för att se om djuren får sina behov tillgodosedda. Har fri tillgång på foder getts har datorn beräknat sådana mängder så djuren behov har tillgodosetts. Beräkningarna utfördes med programmet Bioptek (Larsson, 2006) och foderanalyser användes i den mån de fanns tillgängliga. För de gårdar där ensilageanalys saknas har ett medelvärde av ensilage skördat mellan 2003-03-25 – 2006-12-31, analyserat av företaget Steins använts. Gård nummer 10 använder ängsilage och ängshö, och i detta fall har analys från närliggande ängar används. Näringsvärden för övriga fodermedel valdes efter samråd med Jens Fjelkner, Skånesemin.

Gårdarnas slaktresultat behandlades med avseende på slaktvikt, slaktålder, formklass och fettgrupp och jämfördes med månadsvisa medeltal för leveranser till Swedish Meats under 2005.

Allmän diskussion- enskilda gårdar

Gårdarna beskrivs och analyseras var för sig med avseende på foderstatsberäkningarna bilaga 1, samt en helhetsanalys av gården. Därefter kommer en allmän diskussion där viktiga faktorer för en lönsam stutproduktion diskuteras. Tabell 5 visar en sammanställning av gårdarna och vissa nyckelfaktorer.

Tabell 5 Sammanfattning av gårdar och nyckelfaktorer. Gårdarna markerade med fet, kursiv stil hade problem med klassningen under sommaren 2005

Gård 1	X				X				X	X			X	
Gård 2	X	X	X						X	X				
Gård 3	X				X		X		X	X				
Gård 4	X			X		X		X		X			X	
Gård 5	X				X	X		X	X	X				
Gård 6	X			X		X					X			
Gård 7	X		X		X	X			X			X		
Gård 8		X	X		X				X		X			
Gård 9		X		X								X	X	
Gård 10	X		X	X		X			X	X			X	
	Besättnings medel över 100st	Besättnings medel under 100st	Annan huvudproduktion	Egen kalvuppfödning	Swedish Meats förmedling	Mellangårdsavtal	Drank	HP-massa	Pulpa	Slutgödning	Kontinuerlig insättning	Insättning vår och höst	Insättning antingen vår eller höst	Slaktresultat under medel under sommaren 2005

En sammanfattning av de kommersiella kraftfoderblandningar och respektive tillverkare som använts på gårdarna följer nedan, tabell 6.

Tabell 6 Sammanfattning av producenter till de kraftfoder som gårdarna använder

Fodermedel	Företag
Galant 1500	Lantmännen
Galant 2000	Lantmännen
Salut	KLF, Kristianstadortens lagerhusförening
Komet	Edel
Ungdjursblandning	KLF, Kristianstadortens lagerhusförening
Ungdjursblandning	KL, Knislinge lagerhusförening

Gård 1

Gårdsbeskrivning

Gården består av föräldragården, där det tidigare bedrevs mjölkproduktion, samt en tillköpt gård. Gården levererar till Skånskt naturbeteskött.

Gården består av 100 ha skog och 33 ha naturbetesmark. 42 ha åkermark används i första hand till vallproduktion inklusive träda, en del av vallen efterbetas.

Antalet stutar på gården uppgår till ca 80 st. 2005 slaktades 48 st, medan det slaktades 90st år 2004. Produktionen har därmed minskats markant. Endast SLB används i produktionen.

Ekonomibyggnaderna på gården består av en mjölkkladugård byggd på -70 talet samt en ligghall byggd på -90 talet. Den tillköpta gården består av en äldre stenbyggnad från slutet av 1800-talet där det ryms 50 stutar.

Lantbrukaren har mellangårdsavtal med en närliggande mjölkgård där kalvarna hämtas kontinuerligt under året. Då kalvarna anländer till gården inhyses de i den forna mjölkkladugården, där det finns tre avdelningar med kalvar i olika åldrar. Kalvarna hämtas vid en ålder av ca 2-3 månader och vid en vikt mellan 70-140 kg, med ett snitt på 80-100 kg. Kalvarna är i regel avvanda vid hämtning och i god kondition. Kastrering, avhorning samt ringormsvaccinering görs vid ca 2-3 månaders ålder innan de levereras till gården. Vid insättning i produktionen fodras de med Galant 1500 och fri tillgång på ensilage/hösilage oftast från rundbal, ibland plansilo. Det torraste fodret ges till de minsta kalvarna.

Det första betessläppet sker i april-maj. Inga djur som är under åtta månader släpps ut helt på bete. I angränsning till en ligghall finns det tillgång till en hage där de minsta djuren får gå in och ut med tillskottsutfodring. Förstaårsbetarna går på ett separat bete i början med tillskottsutfodring en längre tid. Andraårsbetarna släpps så tidigt som möjligt. Alla djur i varje åldersgrupp går i möjligaste mån i samma grupp på bete. Det finns tillgång till tre stora beten. Även andraårsbetarna får stödutfodring i form av ensilage i början. Det finns inga parasitfria beten, alla förstaårsbetare avmaskas ca 2 dagar innan betessläpp, vid behov även vid installning.

Under andra stallperioden går djuren i en stor grupp med tillgång till utevistelse och utfodras endast med ensilage i fri tillgång. Slutgödningen består av fri tillgång på ensilage samt max fyra kilo Galant 1500. Om djuren skall slaktas under betesperioden får djuren gå in ca tre månader innan beräknad slakt, slutgödningen pågår således som regel i minst tre månader.

Foderstatsanalys

Ensilagets näringsvärden baseras på ”Steins medelanalys”. Gården har inga fasta givor till djuren. Beräkningen ger en fungerande foderstat till djuren i alla grupper med undantag av selen och E-vitamin, då en brist uppstår eftersom mineralfoder inte utfodras. Denna brist kan lätt avhjälpas genom tillsättning av ett mineralfoder under hela uppfödningstiden. För ett noggrannare resultat bör en grovfoderanalys göras.

Då kalvar kommer kontinuerligt till gården under hela året kommer denna foderstat inte att gälla alla djur i produktionen.

Gårdsanalys

Denna gård hade under sommaren 2005 ett antal djur som klassades i P+. Dessa djur levererades till gården mellan september och oktober 2003. Medeltalet för alla stutar slaktade under denna period visar att gården ligger under medel i formklassning och att djuren var något tyngre vid slakt, fettet låg dock på samma snitt som alla slaktade mjölkkrasstutar under samma period på Swedish Meats.

Vad som gör att det är en svacka just här är svårt att säga då det är många faktorer som spelar in, gården har i vanliga fall en klassning som är O- och över, se figur 2. Faktorer som kan ha påverkat resultatet är att djuren slutgöddes direkt efter andra stallperioden utan bete vilket kanske inte ger lika hög kompensatorisk tillväxt som efter betet. Detta torde dock inte stämma helt då djuren under andra stallperioden endast får ensilage. Att ensilaget inte analyseras gör det även svårare att sja om hur mycket foder djuren äter jämfört med deras behov. Ett annat problem kan vara att djuren inte har tillgång till mineraler vilket leder till en rad effekter i djurens tillväxt, se allmän diskussion.

Gård 2

Gårdsbeskrivning

Gården har drivit mjölkproduktion i kombination med ungdjursuppfödning i 35 års tid och är nu mitt i en övergång till att utöka stut- och kvigproduktionen. Utöver denna djurproduktion finns en smågrisproduktion. Gården är på väg in i Skåniskt naturbeteskött, i dagsläget levereras köttet till Ica naturbeteskött.

Totalt brukas 200 ha där ca hälften är åker och hälften är naturbetesmarker. Utöver detta används 200 ha "lånat" bete på Hallands Väderö där ca 60 stutar och kvigor betar sommartid.

Gården har 130 mjölkkor, till största del av rasen SRB. Det slaktas runt 40 stutar per år. Korna kalvar kontinuerligt under året och hälften av kalvarna sparas på gården resterade djur säljs.

Till ungdjuren finns en byggnad med spaltboxar som totalt rymmer ca 60 djur. Utöver detta finns tre flyttbara foderbord för ranchdrift samt tre plansilos med tak som används under vintern till djuren. Det finns även tre flyttbara ligghallar till djuren på bete.

När kalvarna föds placeras de i ensamboxar med helmjolk som foder i ca 3 veckor. Därefter placeras de i två grupper om ca 20 st och får tillgång till en kalvamma, fri tillgång på ensilage, halm och Galant 2000. Kalvarna får mjölk tills de är ca 10-11v. Kalvarna går kvar i dessa grupper på lösdrifter till ca 4-5 mån då de flyttas ut till spaltboxar, där de placeras i grupper om 6-7 djur per box. Här får de fri tillgång på ensilage och 2 kg Galant 2000. Avhorning och kastrering sker vid allt från två veckors ålder till två månaders ålder. Ringormsvaccinering görs.

Första betessläppet sker i regel i mitten av maj. Då tillskottsodras de med 2 kg Galant 2000 samt ensilage i ca en vecka. Djur som är under sex månader får kraftfodertillskott i ca 1 månad som stöd samt har tillgång till ensilage den första veckan. Kalvarna skall vara över fem månader för att släppas på bete. Djuren går i grupper om 3 till 50 djur på betena. Inga parasitfria beten finns att tillgå. Alla förstaårsbetare avmaskas i samband med betessläpp. Installningen från betet beror av vädret och djuren stödutfodras på betet från mitten av

oktober med ensilage. Andra stallperioden går djuren ute i ligghallar med tillgång till foderborden, där de får fri tillgång på ensilage och 1 kg Galant 1500.

Andraårsbetarna släpps tidigt i slutet av april, då de stödutfodras med ensilage. De stutar som skall till slakt i december får Galant 1500 från mitten av augusti och slaktas direkt från betet. Resterande stutar får fri tillgång på Galant 1500 de sista 2-3 månaderna plus fri tillgång på ensilage. En tillvänjning till kraftfodret sker månaden innan, därefter får de tillgång till en kraftfoderautomat där de konsumerar ca 12 kg/dag en månad sedan avtar konsumtionen till ca 8-10 kg/dag.

Foderstatsanalys

Foderstatsberäkningen är beräknad med fasta kraftfodergivor. Beräkningen visar att djuren har ett behov av mineraltillskott på bete. Kraftfodergivan på slutet är hög, troligen kan djuren inte äta den mängden utan att minska intagen av grovfoder såpass mycket att NDF innehållet i den totala foderstaten hamnar under rekommenderade värden. Med den kraftfodermängden växer djuren uppemot 1100 g/dag under denna period. Enligt foderstaten får djuren i sig 35 % NDF av foderstatens ts, för en stut bör det ligga mellan 40-65 % av foderstatens ts för att vommen skall upprätthålla en stabil miljö och normal funktion (LFU, 2003).

Gårdsanalys

Denna gård har en bra stutproduktion med en klassning som är runt medel och över jämfört med Swedish Meats, vissa djur har en tendens att bli lite feta. I december 2005 slaktade gården en grupp stutar som gick direkt från betet och även dessa djur fick en bra klassning. Lantbrukaren hade dock lite problem med att djuren blev smutsiga då de lade sig där det var blött. Alla dessa djur hade tillgång till mobila vindskydd.

Gård 3

Gårdsbeskrivning

Gården bedriver stutproduktion sedan 1994. Dessförinnan det fanns lite får och Highland cattle på gården i olika omgångar. Gården levererar köttet till Skånskt naturbeteskött.

Totalt finns 110 ha åker där 11 ha används för spannmålsodling. Resterande areal används till vall. Utöver detta finns ca 42 ha betesmark varav nästan allt klassas som naturbetesmark.

Gården har ca 200 st SLB och SRB stutar varav ca 100 st går till slakt varje år. År 2005 ökades antalet till 120 slaktade per år.

På gården finns av en oisolerad lösdrift samt en ombyggd ladugård som rymmer 140 djur i lösdrift, i två grupper. Djuren har tillgång till hage från den ena delen av den ombyggda lösdriften i ladugården samt från den oisolerade lösdriften. De minsta djuren går inomhus hela tiden. Båda avdelningarna har djupströbädd. Ett mottagningsstall med halmboxar som totalt rymmer 30 kalvar finns angränsande till ladugård.

Gården har mellangårdsavtal med tre närbelägna gårdar. Kalvarna hämtas en gång i månaden från gårdarna då de väger ca 100-140 kg (4-5 månader). De är då avhornade och avvanda från mjölk. Kastrering och ringormsvaccinering sker så fort som möjligt efter de att de anlärt till gården. När kalvarna anländer till mottagningsstallet får de 4 kg Galant 1500/djur och dag samt fri tillgång på ensilage. Kalvarna flyttar sedan ut till den delen av lösdriften där djuren ej har tillgång till utevistelse, i denna grupp går ca 70 djur. När de blivit lite större och boxen

fyllts på, flyttas de största över till andra sidan foderbordet där det ser likadant ut men där de har tillgång till utevistelse. Här är det lösdrift och spaltgång, med ett långt foderbord längs hela ”boxen”. De utfodras med mixervagn med en blandning av ensilage, HP-massa samt Galant 1500. När djuren sedan når en ålder på ca 10 månader flyttas de över till en annan byggnad som är oisolerad med en lösdrift med skrapgång och tillgång till utevistelse. Här får djuren ensilage och HP-massa.

Första betessläppet sker i april-maj om det är fint väder. Då kan de gå kvar i vinterhagarna och få foder inne. Det finns inga parasitfria beten utan djuren avmaskas en till två gånger om året, i mitten av juni avmaskas alla, förstaårsbetarna kan sedan avmaskas igen på hösten. Djuren betar oftast andra och tredje skörden.

De djur som skall till slakt delas av från resten av gruppen och får tillgång till HP-massa också.

Foderstatsanalys

Foderstaten är beräknad på fasta givor. De angivna givorna ger en foderstat med höga energigivor i förhållande till medeltillväxten. Givorna i foderstatsberäkningarna sänktes något och tillväxten höjdes för att jämna ut energitilldelning. Foderstatsberäkningen visar att djurens behov täcks väl.

Gårdsanalys

Denna gård håller en jämn klassning på sina djur. Gården har även ett bra system med mottagningsstall som kan minska sjukdomsspridningen i besättningen. Då kalvarna anländer när de är ganska stora och ringormsvaccinerats därefter, kan det tänkas att vaccineringen inte ger fullgott skydd då vissa djur troligen vaccinerats i deras inkubationsstadium (Bredahl, 1998).

Gård 4

Gårdsbeskrivning

Gården har tidigare bedrivit mjölk- samt grisproduktion. Nu bedrivs endast stutproduktion med både SLB och SRB. Gården levererade tidigare till Skånskt naturbeteskött.

Inklusive arrende brukar gården 65 ha varav ca 20 ha är naturbeten. Det finns mellan 200 och 250 stutar i produktionen.

Byggnaderna består av en äldre ladugård från 1800-talet där det nu inhyses kalvar på djupströbädd. I angränsning till detta hus finns en kall lösdrift med djupströ inomhus och ett foderbord med skrapgång utomhus under tak. I den andra ändan av denna långa byggnad finns liggbås inomhus med tillgång till foderbord utomhus och skrapgång. På andra sidan av utomhusfoderbordet finns spaltboxar.

Förr hämtades kalvar från fyra gårdar vid en vikt av ca 50 kg, kontinuerligt under året. Nu använder sig gården av Swedish Meats förmedling, som levererar kalvar när de väger över 70 kg. Då är kalvarna avhornade men ej kastrerade. När kalvarna anländer till gården får de kraftfoder Galant 1500 med en maxgiva på 2 kg/dag samt fri tillgång på hö och ensilage. Kalvarna går inne i den isolerade lösdriften tills de väger ca 80 kg, då de flyttas ut i en liten lösdrift. Här får de fri tillgång på ensilage och vid behov hö. Om de är i denna lösdrift under hösten kan de även få ca 2 kg potatispulpa per kalv och dag. Kalvarna går kvar i denna grupp tills de är ca 7 mån då de flyttas över till lösdriften med skrapgång och djupströ. I denna

avdelning får djuren fri tillgång på halm, ensilage, hö samt drank. Under perioden september till mitten av januari får djuren även pulpa.

10 ha av vallen betas årligen medan resterande går till ensilage och förstaskörden går till hästhö. Ungefär 30 djur släpps på naturbete i början av maj, utom de minsta som går i en hage närmare gården där de har tillgång till foder inne hela tiden. Betet till de minsta djuren är det mest parasitfria som gården har, då det växelbetas med hästar under vintern. Resterande djur släpps i en fälla som är i angränsning till stallet. Djuren kan då gå in och ut som de vill och har hela tiden tillgång till drank och färskt gräs som samlas in och fodras på foderbordet. Alla djuren bör finnas i stallet då pulpan anländer. De djur som ska till slakt får ingen specifik slutgödning men får det ”bästa” ensilaget och i övrigt samma foder.

Inga djur avmaskas, det skulle dock behövas då det har konstaterats lungmask hos vissa djur.

Foderstatsanalys

Ensilagets näringsvärden baseras på ”Steins medelanalys”. Foderstaten är beräknad på fri tillgång på alla fodemedel utom under den period då djuren både har tillgång till pulpa och drank. Då är det beräknat att de får cirka hälften av var sort. Under dessa perioder får djuren ganska stort överskott med protein. Även fosformängden i förhållande till kalciumgivan kommer att vara hög. De kommer troligen att lida brist på mineraler och vitaminer då inget mineralfoder ges. Djuren får under dessa perioder även i sig en liten del NDF i förhållande till foderstatens ts innehåll. En begränsning av givorna bör göras.

Gårdsanalys

Gården har en klassning som ligger under medel. Foderstaten är nog en bidragande orsak till detta då de får för lite energi och mineraler medan de överutfodras med protein. En balanserad foderstat skulle troligen leda till en högre tillväxt och således höja formklassen. En begränsad och strukturerad slutgödning skulle även det höja klassningen. Gården saknar mottagningsstall och djuren levereras kontinuerligt, detta leder till ett ökat smittryck i besättningen.

Gård 5

Gårdsbeskrivning

Gården har bedrivit stutproduktion sedan 1995. Dessförinnan det var det främst dikor och tjurar. Köttet levereras till Skånskt naturbeteskött.

Gården har 50 -60 ha vall samt 90 ha naturbetesmark.

I dagsläget finns det totalt 200 mjölkrasstutar på gården men det ska utökas till 250 stutar. Det finns även 25-45 dikor av köttras samt 35 mjölkrastjurar.

Ekonomibyggnaderna består av en äldre ladugård, som i dag används som mottagningsstall. I angränsning till denna byggnad finns ett gammalt stall samt en äldre loge. Till dessa två byggnader finns en gjuten platta utomhus med ett långsgående foderbord. På andra sidan gårdsplanen finns en gammal loge som det i dag går gödtjurar i. Utöver detta finns en nyare halvöppen ligghall med skrapgång, djupströ och foderbord där dikor vistas. Denna byggnad är kopplad till en hage.

Kalvarna hämtas från tre närliggande gårdar vid en ålder mellan 2-3 månader och väger då 80-90 kg. De flesta kalvarna är avhornade, kastrerade och vaccinerade när de kommer till gården. Kalvarna hämtas i grupper om ca 7-8/gård och gång och placeras då i ett kalvstall där det finns tre boxar med djupströbädd, det tar ca tre veckor att fylla en box. De nyaste kalvarna placeras alltid i samma box och flyttas sedan uppåt i stallet. Kalvarna får vid denna tidpunkt hösilage eller hö och kraftfoder Komet i fri tillgång. Därefter flyttas djuren till lösdrift men tillgång till foderbord ute. Djuren får en successiv avvänjning av kraftfodret och när de når en vikt av ca 250 kg får de endast ensilage och pulpa. Mixervagn används till att blanda ensilage och pulpa, även kraftfoder om de är under avvänjning.

Förstaårsbetarna går i en egen grupp på åkermarksbete, och djuren bör vara över åtta månader för att släppas på bete. De minsta djuren har tillgång till ensilage under betet. Äldre djur släpps tidigt och har då tillgång till ensilage och pulpa eller drank, de som släpps på naturbeten har tillgång till tillskottsfoder max 2 veckor. Förstaårsbetarna avmaskas just innan betesläpp. I slutet av betesperioden får djuren återigen tillgång till ensilage och drank. Alla stutar stallas in i september- oktober, därefter efterbetar dikorna. Betesstrategin är att djuren först går på åkermarksbete därefter flyttas över till naturbeten (åkermarksbetena putsas då maskinellt), djuren efterbetar även åkermarksbetena efter första skörd. Det är ca 40-60 djur i varje fälla. Om djuren skall slaktas i augusti går de ej på bete den sista sommaren, om slakt i september-oktober går de på beten nära gården så att de har tillgång till ensilage och drank eller pulpa.

Foderstatsanalys

Foderstaten är beräknad efter fasta givor av alla fodermedel. Foderstaten täcker djurens behov, men ger något hög råproteingiva som ej kommer att utnyttjas fullt ut.

Gårdsanalys

Djuren har en jämn klassning över året och den ligger något över genomsnittet 2005. Ett mottagningsstall hade varit att rekommendera då djuren sätts in i produktionen direkt vilket leder till ökad smittspridning. Det är en bra produktion med ett bra betessystem som är till fördel för djurens tillväxt.

Gård 6

Gårdsbeskrivning

Gården har hållit stutar sedan 1997, dessförinnan hade gården köttraskvigor. Gården levererar till Ica naturbeteskött.

Gården består av två gårdar som arrenderas. Totalt arrenderas 158 ha mark och man har ca 200 stutar av blandade raser, det slaktas 93 stycken per år. Gården odlar 17 ha spannmål, 6 ha potatis, 3 ha betor, ca 32 ha odlad vall samt ca 84 ha naturbeten.

Byggnaderna på gårdarna består av två äldre ladugårdar med djupströbädd och lösdrift med tillgång till utevistelse, ett gammalt grisstall med lösdrift på djupströ samt en nybyggd ligghall med tillgång till en stor hage. Alla djur har tillgång till vinterhagar.

Kalvarna förmedlas via Swedish Meats vid en ålder av 2-3 månader och minst 80 kg. 24 djur köps in på våren i maj och 69 djur köps in i slutet på september. Kalvarna är då avhornade, avvanda från mjölk samt en del är ringormsvaccinerade. Efter ca 14-21 dagar kastreras djuren och de som behöver avhonas.

De kalvar som levereras på våren får mellan 1-2 kg ungnötsblandning från KLF per djur och dag samt fri tillgång till hösilage/hö. Djuren går i en lösdrift med tillgång till hage, där de även går över sommaren. På hösten får de utöver den foderstaten även tillgång till drank, dock börjar de inte dricka stora mängder fören på våren. Höstlevererade kalvar får samma foder som de vårlevererade och drank tillsätts till foderstaten efter jul.

Alla djur släpps på samma förstabete utom de djur som kommer på våren då de är för små. Stutarna har tillgång till hö, ensilage och drank i början av betet och även i slutet på betessäsongen. Djur släpps tidigt på bete i mitten av april. Alla förstaårsbetare avmaskas, vissa problem med leverflundra har förekommit.

Andra stallperioden får djuren inget kraftfoder utan endast hö, hösilage och drank. Dranken ges i en restriktiv giva, ca 35 l per djur och dag.

Vissa av djuren skickas direkt till slakt från bete, slumpvis utvalda djur vägs sporadiskt ca tre gånger per år.

Foderstatsanalys

Foderstaten är beräknad med fasta givor under de första månaderna efter förmedling och en fri tillgång till ensilage. Drankgivan ges i slutet av produktionen. De höstfödda kalvarna får under andra stallperioden ett överskott på protein och fosfor och ett underskott av kalcium. Ett annat mineralfoder med en lägre andel fosfor och högre andel kalcium bör användas samt ytterliggare en begränsning av drankgivan bör göras.

De vårfödda kalvarnas foderstat ser bra ut utom i stallperiod två då de får ett överskott av fosfor som ej balanseras upp via mineralfodret, Ca/P kvoten blir därför för låg. Råproteinhalten ligger troligen i överkant.

Gårdsanalys

Gården har till största del en jämn klassning på djuren, vissa P+ kan ses över året, dock inga skillnader mellan höstfödda och vårfödda kalvar. Att ha två separata leveranser minskar smittrycket och borde leda till friskare djur. Dessa djur levereras via Swedish Meats vilket medför en blandning av kalvar innan ankomst, således är smittrycket högt på djuren inom gruppen.

Gård 7

Gårdsbeskrivning

Förr hade gården tjurar av rasen SLB och köttras samt dikor. Nu hålls dikor samt stutar på gården. Både kvigor och stutar levereras till Skånskt naturbeteskött.

200 ha skog tillhör gården, 70-80 ha naturbetesmark samt 20-25 ha vall. Inget efterbete på vallarna förekommer. Stutarna är främst av köttras men 10 st SRB köps in från en mjölkproducent.

Det finns två lösdrifter på djupströbädd där den ena har en skrapgång fram till. Alla djur har tillgång till vinterhagar. Dessa vinterhagar plöjs vartannat år och sås in. På vintern fodras ensilage utomhus i en skogsdunge samt närmare stallet i en lösdriften.

SRB kalvarna köps in från en gård i närheten och hämtas av lantbrukaren vid en ålder av ca 3 veckor, de väger då mellan 50-60 kg. Djuren hämtas i mars och kastreras, avhornas och vaccineras vid en ålder av 3-4 månader. Även köttrastjurarna kastreras. Kalvarna placeras under tillvänjning till korna så att de kan dia under hela perioden fram till installning. Kor och kalvar går i samma grupp och alla kalvar diar och har tillgång till ensilage fram till betessläpp. Djuren går ut på bete mitten - slutet av april, de får då ingen stödutfodring mer är mjölken från korna. Djuren avmaskas ej. Kalvarna avväjns i mitten av oktober och alla stutar sätts då i samma flock. Alla kalvar tas hem från betet medan korna går kvar. Kalvarna får ensilage i fri tillgång samt drank ca 40 kg/kalv och dag i snitt på alla djur. De djur som skall till slakt på hösten tas hem i augusti-september och fodras då med ca 50 l drank per djur och dag samt ensilage i fri tillgång. De djur som skall gå till slakt går på de bästa betena. Djurgruppen separeras sedan på hösten i två grupper, de som skall till slakt i januari-februari och de som skall gå kvar över nästa betessäsongs.

Foderstatsanalys

Foderstaten är beräknad på givna drangkivor och fri tillgång på ensilage. Djuren får ett stort råproteinöverskott p.g.a. den höga drangkivan. Även Ca/P kvoten blir för låg då dranken bidrar till en hög fosforgiva som inte mineralfodret kan balansera upp. Ett annat mineralfoder bör ges med mer kalcium och mindre fosfor

Gårdsanalys

Då gården håller mestadels köttrasdjur på sin gård är det svårt att göra en analys av de få antal mjölkkrasdjur gården håller. Utifrån befintliga slaktdata ser djuren ut att hålla en klass runt medel för de slaktade djuren vid Swedish Meats under 2005.

Gård 8

Gårdsbeskrivning

Gården har bedrivit stutproduktion sedan 1999. Dessförinnan hade föräldrarna mjölkproduktion på gården. Den stora produktionen på denna gård är utsädespotatis. Djuren levereras till Ica naturbeteskött.

Totalt har gården 150 ha mark där ca 18 ha är naturbetesmark, 9 ha åkermarksbeten, 9 ha slåttervall, 70 ha spannmål, 40 ha utsädespotatis, 8 ha jordgubbar samt 8 ha sockerbeter.

Gården köper in 18 kalvar två gånger om året från Swedish Meats förmedling, djuren är då ca 2-3 månader och avvanda från mjölk, avhornade och kastrerade. Kalvarna vaccineras ej men gården har nu fått problem med ringorm. Kalvarna levereras i slutet av augusti samt i slutet av mars.

Det finns en äldre ladugård som idag används till djuren. Under de första tre månaderna går de i boxar på halm därefter placeras de i spaltboxar och till sist står de uppbundna. Djuren blir smutsiga i detta system och behöver tvättas innan de skickas till slakt.

När de vårlevererade kalvarna anländer till gården sätts tre provisoriska boxar upp i ena änden av ladugården. Här får de halm som gödslas ut två gånger per vecka. Djuren får i dessa grupper ett foder från Knislinge lagerhusförening samt ensilage, de får även hö under de första månaderna. De djur som är vårlevererade går i dessa boxar över sommaren med tillgång till en hage med bete. De höstlevererade hålls i boxarna i 3 månader och erhåller samma foder fram till jul, de vårlevererade djuren får det även över sommaren, dock inte ensilage och hö

när de finns bete. De höstlevererade djuren får efter jul tillgång till spannmålskross, 50-50, korn - vete, ca 2 kg per djur och dag samt fri tillgång på ensilage och ca 0,6 kg melass/djur och dag. De vårlevererade djuren får efter sommaren samma foder som de höstlevererade får efter jul.

Första betessläppet för de höstlevererade sker i mitten till slutet av april, djuren får då även tillgång till ensilage. De vårlevererade som då ska gå på sitt andra bete släpps så tidigt som möjligt, april, även de får tillgång till ensilage i början. Alla förstaårsbetare avmaskas, vid behov även på hösten. Gården har haft lite problem med lungmask. De höstlevererade djuren som går på sitt sista bete får gå på det bästa betet, åkermarksbete som har gödslats. Dessa djur som skall slaktas från slutet av augusti till november kan, om det finns över, ges potatis. Slutgödningen för de vårlevererade består av 4 kg kross, 1 kg melass samt fri tillgång på ensilage. Vissa djur skickas direkt från betet men de som är minst tas in och slutgöds. Djuren mäts i bröstomfång innan slakt, ett minimum på 200 cm försöker hållas.

Djuren har problem med hosta vilket troligen kan härledas till stallmiljön.

Foderstatsanalys

Foderstaten är beräknad efter fasta kraftfodergivor. Både de höstfödda och vårfödda kalvarnas foderstater ser bra ut, djuren kan dock växa mer än de 700 - 800 gram om dagen, som är gårdens medel, på denna foderstat. Det kanske de periodvis också gör. Båda grupperna får lite NDF med denna foderstat då ensilaget är ganska spätt borde kanske kompletteras med halm eller något grövre grovfoder eller NDF-rikt fodermedel.

Gårdsanalys

Klassningen på stutarna under hela 2005 ligger under genomsnittet för mjölkrasstutar slaktade på Swedish Meats 2005. Det finns en tendens till att de höstlevererade stutarna har en lägre klass än de vårfödda. Att foderstaten täcker alla djuren näringsbehov tyder på att den lägre tillväxten troligen beror av andra faktorer så som stallklimatet, inhysning, sjukdom m.m. eller så får djuren inte i sig den angivna fodermängden.

Gård 9

Gårdsbeskrivning

Gården köptes 1993 och har hållit stutar sedan 2002. Innan dess producerades gödtjurar och kvigor på gården. Gården levererar sina djur till Skåniskt naturbeteskött.

Gården har totalt 23 ha som ligger i vall och beten. Av dessa är 9,5 ha naturbeten. Totalt finns 66 mjölkrasstutar på gården samt 15 kötttrastjurar. Tjurkalvar av rasen SLB men även några SRB köps in i oktober från Swedish Meats, då är de 2-3 månader och väger ca 80-90 kg. De flesta är då avvanda, men ej kastrerade. Byggnaderna består av ett gammalt kostall byggt 1978 samt en loge byggd 1999.

När kalvarna anländer till gården får de yngsta mjölkpulver. Kalvarna avhornas och kastreras efter ca 3-4 veckor. Gården ringormsvaccinerar ej men skall börja med det nu. Kalvarna placeras i en oisolerad lösdrift vintern med djupströ och skrapgång hela första. Kalvarna får Galant 1500 med en successiv ökning till ett max på 2 kg per kalv och dag samt fri tillgång till ensilage. Kraftfodret utfodras två gånger per dag. Kalvarna kan ha problem med lunginflammation i början.

Förstaårsbetarna släpps ut i april - maj, de första veckorna stödutfodras de med ensilage. Alla förstaårsbetare avmaskas. Djuren är indelade i två grupper på betet efter ålder. Andraårsbetarna går ut så tidigt som möjligt, april – maj. Även dessa djur har tillgång till ensilage, eventuellt även 2 kg kraftfoder i början. Djuren stallas in i oktober till november och står då uppbundna i ladugården. Djuren betar i tre olika fällor, förstaårsbetarna har ofta problem med att hinna med och beta av gräset, det leder ibland till ett förvuxet bete.

Andra stallperioden får djuren ca 4 kg Galant 1500 per dag samt fri tillgång på ensilage, uppskattat till ca 6 kg ts per dag. Djuren mäts i bröstomfång innan de skickas till slakt, ett mått på minst 200 cm eftersträvas.

Foderstatsanalys

Ensilagets näringsvärden baseras på ”Steins medelanalyser”. Foderstaten är beräknad med fasta kraftfoder- och mineralgivor. Foderstaten tillgodoser djurens behov. Vid en mineralgiva på 40 gram om dagen täcks djurens behov gott och väl, något mindre giva kan ges.

Gårdsanalys

Att stutarna hade en svacka i klassningen under sommaren 2005 är tydligt då medelklassningen då ligger långt under medel för alla de slaktade stutarna under samma månad på Swedish Meats. Övriga månader ligger klassningen för stutarna runt medel. Inga direkta faktorer kan pekats ut på denna gård, se allmän diskussion. Den sämre klassningen kan bero på en saknad av mineralfoder på betet och att djuren inte slutgöddes innan slakt den sommaren.

Gård 10

Gårdsbeskrivning

Gården har 169 mjölkkor av rasen SLB, 140 amkor av blandade kötttraser, kötttrastjurkalvarna föds upp till gödtjur, samt 80 stutar per år av rasen SLB. Gården var med i Skåniskt naturbeteskött tills hösten 2005.

Totalt har gården 383 (157+226) ha mark. Gården består av familjegården samt en tillköpt gård. På de 157 ha odlas helsädesensilage av vårvete samt majs och slätterängar. På de 226 ha är 40 ha åkermark och ca 175 ha naturbete varav ca 50 ha är slätteräng. Denna slätteräng skördas, balas och ges till stutarna.

Stutarna går i fyra olika byggnader under sina två år. En isolerad äldre ladugård med två djupströboxar. Två oisolerade djupströbäddar, en med skrapgång och en utan, samt en oisolerad byggnad med spaltboxar.

Kalven går med kon under de första dagarna, därefter flyttas de över till ensamboxar, i en vecka där de får helmjolk. Kalvarna får sedan syrad mjolk och hö. Kalvarna flyttas sedan över till en djupströbox med ca 30 kalvar per box. I dessa boxar har de tillgång till syrad mjolk i en kopia av Öjeby-amman, de får även kraftfodret Salut i fri tillgång samt hö. I dessa boxar går de i ca 2-3 månader därefter flyttas de över till en oisolerad lösdrift utan skrapgång där de fodras med ängshö (ensilage) och salut i fri tillgång (från 2-4 mån). Kastrering och avhorning sker när kalvarna är från 2 till 4 veckor, ingen ringormsvaccinering. När djuren blir uppemot fyra månader flyttas de över till en djupströbädd med skrapgång. Här får djuren fortsatt fri tillgång på Salut och hösilage.

Djuren går på bete om de är över sex månader. De minsta går i en egen grupp som har tillgång till kraftfoder. Resterande djur kommer ut i slutet av maj på naturbetesmarkerna. Förstaårsbetarna avmaskas, alla djur skulle dock behöva detta då det finns problem med lilla leverflundran. Djuren går på bete fram till mitten av september. Djuren får drank i september på betet. Andraårsbetarna får ca 100 l drank per djur och dag på betena. När djuren kommer in efter första betet går de på djupströ med skrapgång, efter andra betet stallas de in på spalten. Första stallperioden får stutarna ett foder som består av hösilage och drank som blandas i mixervagn samt mineraler. Kvigor och stutar går ihop fram till andra stallperioden då stutarna skall slutgödas. Slutgödningen på spalten består av 4-5 kg Salut samt andra sorteringen av ensilage (gräs och majs).

Foderstatsanalys

Här har en analys av ängsensilage från ängar i närheten av gården använts. Foderstaten är beräknad på fri tillgång på alla fodermedel utom under slutgödningen då den är beräknad på en fast kraftfodergiva. Djuren har troligen ett proteinunderskott under början av uppfödningen. Yngre djur har ett större behov av protein än äldre djur. Salut är spannmålsbaserat kraftfoder med låg proteinkvalitet och att byta kraftfoder till de yngre djuren skulle troligen minska detta problem. Under den andra stallperioden får djuren en obalans mellan kalcium och fosfor i foderstaten då dranken bidrar med en hög fosforgiva. Att djuren konsumerar 100 l drank per djur och dag under bete finns inte med i denna foderstat men den drankutfodringen kommer att leda till ett stort proteinöverskott hos djuret.

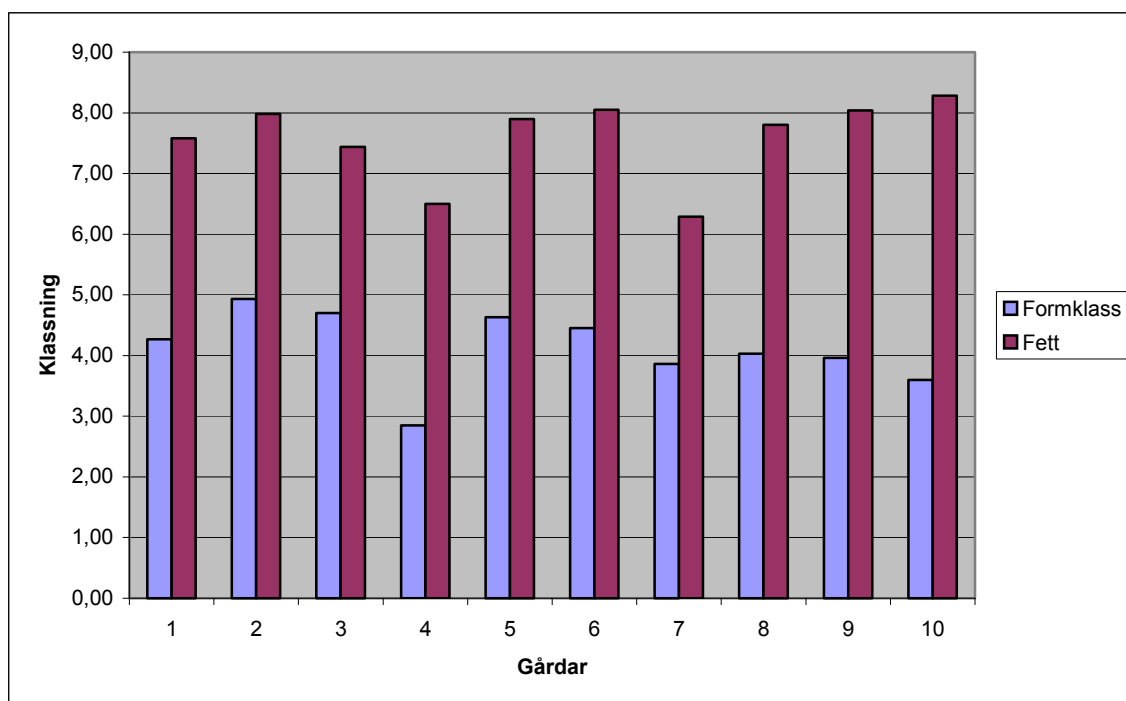
Gårdsanalys

Foderstaten är troligen en orsak till att dessa djur klassades sämre under sommaren 2005. Ett grovfoder med bättre näringsvärde skulle troligen öka produktionen och mindre drank skulle då behövas, vilket skulle leda till en mer balanserad foderstat och ekonomisk produktion.

Allmän diskussion

Gårdarnas form- och fettklass

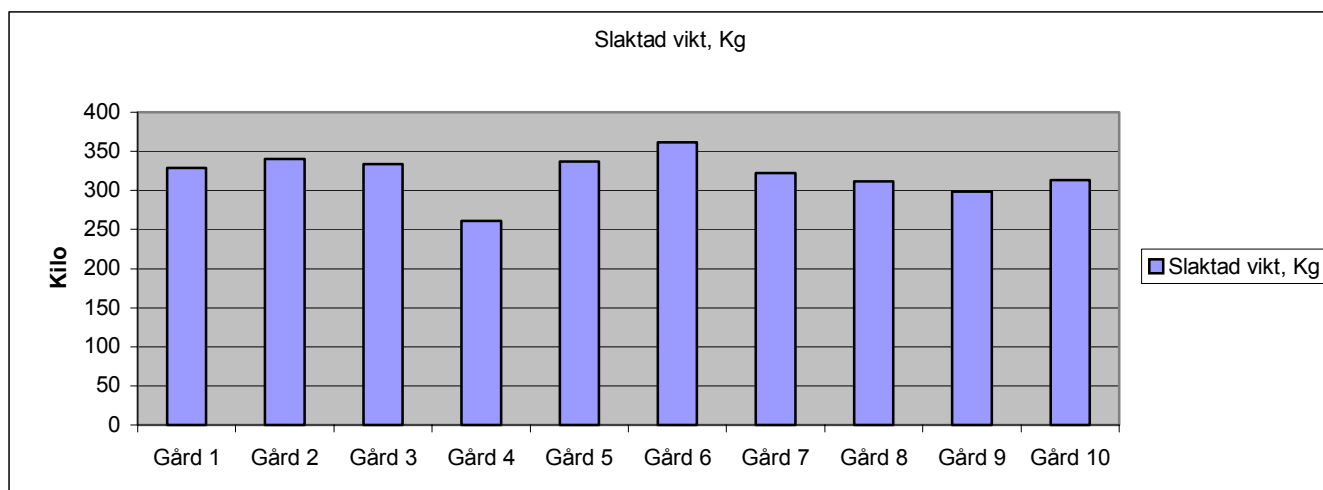
En sammanställning av gårdarnas formklass och fettgrupp har gjorts (Figur 2) där gård 1, 4, 9 och 10 hör till de gårdar som upplevde problem med klassningen under 2005. Gård sju ser ut att ha en sämre klassning än övriga, dock slaktades endast sju djur på denna gård under perioden. Det är lite missvisande med denna sammanställning då vissa gårdar endast har slaktresultat från halva året medan andra gårdar slaktat under hela perioden och då även fler djur. Genomsnittet för mjölkrasstutar slaktade på Swedish Meats 2005 ligger på 4,4 för formklass och 7,3 för fett. Enligt EUROP-systemet är en trea för formklass ett P+ tillsammans med en 8 för fettgrupp en trea. Skalan är 15 gradig.



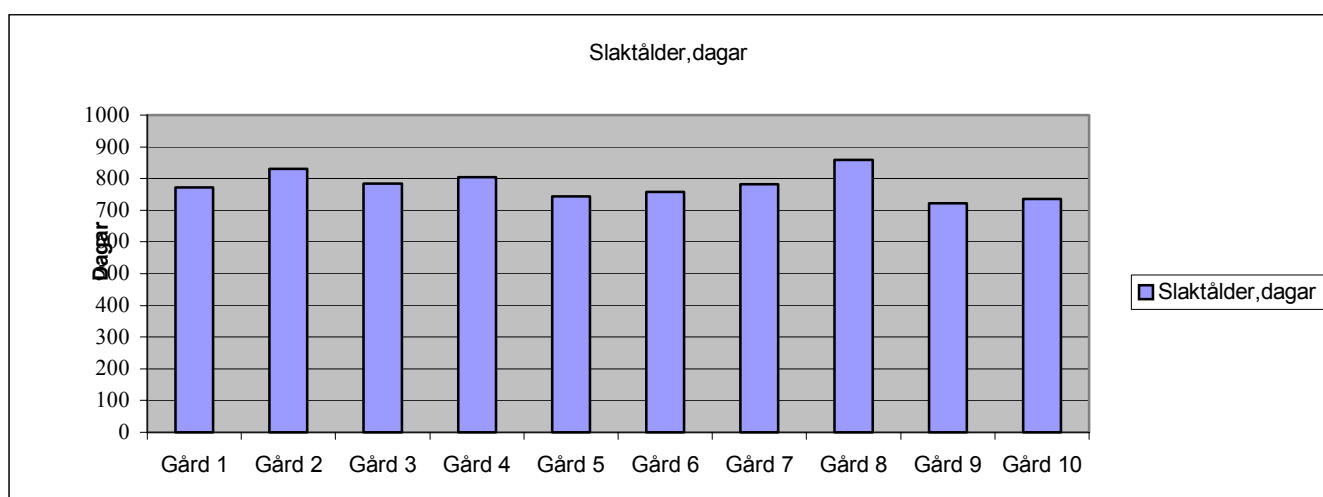
Figur 2. Gårdarnas genomsnittliga form- och fettklass under 2005. Antalet slaktade djur skiljer dock mellan gårdarna. Genomsnittet för mjölkrasstutar slaktade på Swedish Meats 2005 ligger på 4,4 för formklass och 7,3 för fett. Enligt EUROP-systemet är en trea för formklass ett P+ och en 8 för fettgrupp en trea, skalan är 15 gradig

Slaktvikt och slaktålder på gårdarna

I teorin bör en lägre slaktålder med en hög tillväxt till en given vikt medföra en högre klassning. Det är svårt i detta fall att se tydliga tecken på det, se figur 2,3 och 4. Gård 1, 4, 9 och 10 hade under sommaren 2005 en lägre klassning av stutarna. Detta är dock svårt att se i diagram då det är ett genomsnitt på alla slaktade djur under 2005. Gård 4 utmärker sig lite mer än dom andra då de har lägst slaktad vikt och är bland de producenterna med längst uppfödningstid, gården har även lägst klassning. Gård nummer åtta har längst uppfödningstid men har en slaktad vikt som ligger runt medel bland producenterna. Gård nummer nio är bland de producenter som har kortast uppfödningstid och ligger normalt med en klassning runt medel och en slaktad vikt runt medel, något lägre möjligtvis. Varför denna gård hade en lägre klassning under sommaren är väldigt svårt att säga.



Figur 3. Ett genomsnitt på djurens slaktade vikter under 2005



Figur 4. Slaktålder på stutar slaktade under 2005

Kalvens första tid

Fyra av tio producenter i denna studie köper sina kalvar av Swedish Meats, fyra har mellangårdsavtal och två har egen uppfödning. Sex gårdar sätter in sina djur kontinuerligt under året. Förmedling av kalvar leder troligen till en sämre start för kalvarna vilket gör att kalvarna har det svårare att ta igen den förlorade vikten från starten. Enligt Fritiofsson, (2000) är mellangårdsavtal att föredra då det minskar smittrycket och lantbrukaren får bättre koll på sina djur och dess uppväxt. Det är också negativt att djuren hämtas kontinuerligt under året. Homogena grupper är att föredra. De gårdar som har förmedlade kalvar bör således ha ett högre smittryck på djuren under deras första tid. Gård nummer tre har ett mottagningsstall och mellangårdsavtal vilket borde vara bättre för kalvarna. Att dra någon säker slutsats från hur kalven hanterats är svårt när det är så stor spridning mellan gårdarna.

Ringorm

Ringorm har förekommit i besättningarna i denna studie, vissa har vaccinerat andra inte. Att vaccinera djuren skulle ge en friskare besättning och det är viktigt att fortsätta vaccinera även om besättningen är fri från smitta. Ringorm är även vanligare förekommande i södra Sverige. Det är dock viktigt att tänka på att vaccinationen bör göras när djuren är så små som möjligt, då vaccinationen ej hjälper djur som redan befinner sig i ett inkubationsstadium. Att ringorm

bryter ut i besättningarna trots vaccination har således en förklaring. Smittan sitter även kvar i byggnaden långt efter att djuren slutat drabbas om de vaccineras.

De kalvar som förmedlas bör således ha ett högre smittryck och vara utsatta för ringorm oftare. Det beror också på hur många gånger om året man hämtar/köper in sina djur, om man kan desinficera stallet mellan omgångar osv. .

Drank

Många av gårdarna använder drank som fodermedel. När drank skall utfodras är det viktigt att tänka på det höga protein och fosforinnehållet och att balansera upp foderstaten med ett mineralfoder som innehåller lite fosfor och mycket kalcium så att kalcium/fosfor kvoten ligger runt 2. När höga proteingivor utfodras kommer mycket av proteinet att gå rätt genom djuren och inte fylla någon funktion. De gårdar som i denna studie använde drank som fodermedel hade ofta en hög giva och balanserade inte upp den höga fosfor givan med mineralfoder med hög kalciumhalt.

Det är även viktigt att ge ett fiberrikt foder till höga drankgivor för att upprätthålla balansen i vommen (Schroeder, 2003). Potatispulpa och drank i höga givor tillsammans ger ett väldigt högt proteinintag, vilket kanske inte kan motiveras i utfodringen.

Enligt försök av Ojowi *et al.*, 1996 uppgick konsumtionen av drank i hans studie till ca 45,5 kg drank per djur och dag om de endast fodrades med drank som vätskekälla på bete. Detta gör att man kan ifrågasätta åtgången på gård 10 som har en åtgång på 100 l drank per djur och dag.

Ensilagekvalitet

Grovfoderanalyser skulle ge en noggrannare analys av djurens foderintag. En analys skulle bidra till en ökad kännedom om produktionen och på så vis kan djuren få sina behov tillgodosedda samt att en anpassning av kraftfodret kan göras. Även valet av mineralfoder kan anpassas till djurens behov. Foderstaterna på de gårdar där analys saknas är av viss osäkerhet då näringsinnehållet kan skifta mycket mellan skördar, skiften och år.

Enligt de flesta källor använda i detta arbete är ett tidigt skördat gräs med låg NDF-halt av stor vikt för produktionen. Försök har tydligt visat att det är viktigt att veta vad för ensilage man ger sina djur då det påverkar djuret och dess tillväxt mycket. Det har även en ekonomisk roll då en noggrann reglering av kraftfoder kan göras.

Gård nummer 10 ger ängsensilage som har lite sämre näringsvärde än gräsensilage från gödslad mark. Dessa stutar behöver troligen en noggrannare foderstat och ett bättre grovfoder.

Naturbeten

Det är viktigt att inte släppa djuren för sent, vilket lantbrukarna i denna studie inte gör enligt min vetskap. Ett förvuxet bete ger lägre avkastning och djuren har svårt att få i sig rätt kvantitet i förhållande till kvaliteten. Ett tidigt bete är även mer smakrikt än ett sent bete.

En bra betesstrategi med putsning av betena är viktigt, rator skall slås ut i rätt tid så parasiter ej sprids utan trycks ned. Gård nummer fem har en bra betesstrategi. Gården byter mark med en granngård för att kunna ha åkermarksbeten i början av säsongen.

Växels bete på naturbeten håller ner parasittrycket för djuren och ger också ett mer väl betat bete då olika djurslag betar på olika höjd och selekterar olika växter.

Mineraler

Mineralbrist kan vara en av orsakerna till att djur som slaktas efter sommaren får en sämre klassning. Naturbetens innehåll av mineraler kan variera mycket. Det är viktigt att ge mineraler under hela djurens uppväxt. Djuren kan få en sämre tillväxt om det är brist på Ca, P, Mg, Se m.m.

Det är även viktigt att ge rätt mineralfoder beroende på foderstatens innehåll.

Slutgödning

De flesta lantbrukarna i denna studie slutgöder sina djur. Betet kan fungera som slutgödning om det är av god kvalitet och om djuren inte fått höga kraftfodergivor under den gångna vintern. Betet kan då komma att ge en kompensatorisk tillväxt hos djuren. Att slutgöda sina djur kan leda till en högre formklass vid slakt. Att inte slutgöda sina djur kan vara en trolig orsak till sämre klassning för de slaktade djuren under sommaren 2005. Det är därför anledning att rekommendera slutgödning innan slakt.

Varför avviker slaktresultatet för vissa producenter under sommaren 2005?

De faktorer jag har tagit upp i litteraturstudien är möjliga orsaker till problemet, utöver dessa finns det flertalet till. Skiftande personal i slakteriet bör inte ha något med resultatet att göra då alla klassificerare skall följa samma ramar, det är dock en personlig bedömning. Stallmiljön är av stor vikt för en bra produktion, drag och fukt är två viktiga faktorer som kan påverka resultatet. Dessa har dock ej tagits upp i denna studie men är av betydande vikt.

Varför vissa av gårdarna hade en sämre klassning på sina djur under sommaren 2005 är svårt att säga, vissa faktorer skiljer gårdarna åt men en gemensam faktor är svårt att peka på. Jag tror mer på en kombination av faktorer som lett till det sämre resultatet under sommaren 2005.

Slutsatser

- Det är att föredra att föda upp sina egna kalvar eller ha mellangårdsavtal
- Mottagningsstall minskar smittspridningen i besättningen
- Vaccinera mot ringorm och gör det i rätt tid
- Analysera grovfodret för att få en foderstat som motsvarar djurens behov
- Ha en balanserad foderstat med avseende på biprodukter, kraftfoder, grovfoder och mineraler
- Ha en bra betesstrategi, rotationsbete, växelbete
- Ge mineralfoder året runt
- Slutgöd djuren innan slakt för att få upp formklassen

Tack till!

Först och främst vill jag tacka er lantbrukare för att ni ställt upp och tagit er tid med mig, jag hoppas att ni kan få nytta av detta arbete. Jag vill även tacka mina handledare Ingemar Olsson för stort engagemang och hjälp med min litteraturstudie samt Jens Fjelkner för ditt tålamod med foderstaterna. Jag vill även tacka Anita Person för att jag fick chansen att göra denna undersökning som mitt examensarbete.

Summary

During the summer of 2005 a number of steer producers in Skåne, Sweden, found that their animals graded less favourable according to the EUROP carcass grading system when slaughtered, than ordinary. The aim with this project was to determine factors that affects the production result in steer production and to find the reason to the lower classification. The project was initiated by Anita Persson, LRF, Skåne and was preformed with supervision from Ingemar Olsson, SLU, and Jens Fjelkner, Skånesemin. Ten producers of dairy steers located in Skåne was chosen for this study. The producers were interviewed to collect information about their steer production with respect to their planning and results.

All producers delivered beef carcasses to one of two trademark concepts for locally produced beef, "Skånskt naturbeteskött" or "Ica naturbeteskött. These farm data constituted a base for the rest of the work and for extracting factors that differ and were common for the farms and important for the result. The factors below were chosen for the literature study:

- The calf and its first time in life
- Ring worm
- Distillers grain as feed to cattle
- Pressed beet pulp as feed to cattle
- Potato pulp as feed to cattle
- Silage quality and its effect on the feed intake
- Semi-natural pasture
- Concentrate supplement and compensatory growth

These factors, among other, do affect the production result if they are mistreated. The calf has to have a good start in life. The relationship between age and weight has an important role when the calf is to be transported to the steer producer. A older and heavier calf has a higher resistance to diseases such as diarrhoea and respiratory diseases, which are common when calves are transported at a young age and placed together with other calves from different farms. Whether the calf's health gets better or worse if they are housed in a open or insulated stable is uncertain. The health of the calves is also affected of ring worm and the lack of vaccination. Ring worm is a common disease in dairy cattle and transportation of calves from different farms increases the risk of spreading it to both humans and other animals. Vaccination program is available and should be used.

The farms in this study are located in the north-east of the Swedish province of Skåne. A large distillery is also located in this region which makes wet distillers grain an attractive alternative protein feed for the steer producers. Some of the producers also use potato pulp and sugar-beet pulp. These three feeds are bi-products from the human food industry and they have a low DM content. Distillers grain has a DM of 9%, sugar-beet pulp, 27% and potato pulp has a DM of 14%.

Silage quality is of great importance when it comes to steer production though it is an extensive production with silage as a major base in the feed rations. The quality can be affected by a number of factors such as the ensiling process, time of harvest, storing and packeting. Most of the producers in this study do not analyse their silage which leads to an uncertainty in the rations and the nutrition the animals gets from their feed.

One condition to deliver meat to the actual concepts is that the animals have to graze semi-natural pastures. These pastures have a lower nutritional value than fertilized pastures and the yield is also less. The pasture enriches the countryside and the producer is entitled to contributions from the European Union. A good grazing strategy is entitled to utilize these pastures to their maximum. One steer per hectare and over 10 cm grass sward height makes a good growth and meet classification.

When the steers are about to be slaughtered concentrate supplement can be fed to increase the growth. Some of the producers in this study applies this strategy. According to experience 5 month of concentrate supplementation is to prefer and a start weight of 400 kg. *Ad lib.* concentrate feeding for the last three month is in favour of a constant supplement in the ration.

Rations for each farms were calculated and at some of the farms a less favourable ration may be one reason for the lower grading of the carcasses. Other factors affecting the result may be the lack of minerals in the ration and at pasture. Semi-natural pastures don't have the same mineral content as fertilized pastures so mineral supply is of great importance.

These factors are just some of the possible reasons for the less satisfactory carcass grading and growth of the steers. The stable climate is another important factor that is most important, although not discussed in this context.

No specific factor has been found to be the reason for the lower grading during the summer of 2005 in this work, although all the aspects mentioned are of great importance for a successful steer production.

Referenser

- Akayezu, J-M., 1998. Use of distillers grains and co-products in ruminant diets. 59th Minnesota Nutrition Conference Bloomington, MN.
- Andersson, A., 1999. Näringsvärde i betesgräs från naturliga betesmarker. Inst. för husdjurens utfodring och vård, Examensarbete 112. SLU, Uppsala.
- Atterhem, K., 1992. Virusinfektioner och interferonsvar hos kalvar efter förmedling. Svensk veterinärtidning, 44 (14), pp. 613-617
- Axelsson, M., 1989. Förmedling av kalvar- Effekter av skötsel före förmedling samt ålder och vikt vid förmedling på uppfödningresultatet efter förmedling. Examensarbete nr 14, Inst. för husdjurens utfodring och vård. Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.
- Bredahl, L. & Carlsson, J., 1998. Ringorm hos nötkreatur- klinik, bekämpande och betydelse. Svensk veterinärtidning, nr 10, volym 50, pp. 413-418.
- Carlsson, J., 1992. Risken för ringorm hos nötkreatur och människa. Svensk veterinärtidning, 1993, nr 11, volym 45, pp. 467-471.
- Clark, D.A & Kannegan, V.R, 1998. Grazing management systems for dairy cattle. In: Cherney, J.H. & Cherney, D.J.R., (eds.), *Grass for dairy cattle*. CABI Publishing. Wallingford, UK. pp. 311-334
- Frankow-Lindberg, B., 1987. Tillväxt och avbetningsintervall på betesvall. Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för växtodling, småtryck 000847.
- Fritiofsson, A., 2000. Förmedling av unga kalvar. Svensk mjölks djurhälso- och utfodringskonferens, pp. 70-72.
- Hessle, A., Nadeau, E. & Johnsson, S., 2006. Finishing of dairy steers having grazed semi-natural grasslands. Accepterad för publicering i *Livestock Science*.
- Högsved, O. & Ekesbo, I., 1991. Kalv- och ungdjurshållning för god djurhälsa. Sveriges lantbruksuniversitet, speciella skrifter 46. Uppsala.
- Jönsson, G. & Swahn, O., 1968. Morbiditet och mortalitet hos inköpta kalvar. Nord. Vet-med. 20, 377-395.
- Keane, M.G. 2002. Concentrate supplement for weanlings and finishing steers. End of project report. Beef production series No 42. Grange Research Center, Teagasc.
- Kristensen, T., Thøgersen, R. & Hansen, H. 2003. Afgræsning med melkekvæg. I: Strudsholm, F. & Sejersen, K., (eds), *Kvægets ernæring og fysiologi, DJF rapport, husdyrbrug 54*, pp. 201-26.
- Lantmännen, 2003. Värdering av foder. En bok om LFU-systemet och Lantmännens utfodringsrekommendationer, 2:a utgåvan.

- Lardy, G & Anderson, V., 2003. Alternative feeds for ruminants, NDSU Extension service, North Dakota state university, Fargo, North Dakota. www.ag.nsd.edu. 2006-04-20.
- Lodge, L. S., Stock, R. A., Klopfenstein, T. J., Shain, D. H. & Herold, D. W., 1997. Evaluation of wet distillers composite for finishing ruminants. *Journal of animal science* 75(1): 44-50.
- Lundborg, K., 2004. Housing, Management and health in Swedish dairy calves. *Acta universitatis agriculture Sueciae, Veterinaria* 168, Doctoral thesis, Skara, Swedish university of agricultural sciences.
- Lyckeby stärkelsen, 2003. Potatispulpa: ett närproducerat nygammalt foder för nöt och mjölkproducenter.
- Martinsson, K., 1990. The effect of forage digestibility and concentrate supplementation on performance of finishing bulls. *Swedish journal of agricultural research*, vol 20(4), 161-167.
- Mayer, F. & Hillebrandt, J.-O., 1997. Potatopulp: microbiological characterization, physical modification, and application of this agricultural waste product. *Applied microbial biotechnol* 48, 435-440.
- Mayne, C.S., Wrigh, I.A. & Fisher, G.E.J. 2000. Grasslands managment under grazing and animal respons. In: Hopkins, A., (ed.), *Grass its production and utilization*, 3rd edition. Blackwell Science Ltd. Oxford, UK. pp. 247-291.
- McDonald, P., Edwards, R.A., Greenhalg, J.F.D. & Morgan, C.A., 2002. *Animal Nutrition*. 6th edition. Longman Scientific & Technical, Harlow, Essex, UK.
- McDonald, P., Henderson, A.R. & Heron, S.J.E., 1991. *The Biochemistry of silage*, second edition, UK.
- McDowell, R.L., 2003. *Minerals in animal and human nutrition*, 2rd edition. Elsevier Science, Amsterdam, The Netherlands.
- Nadeau, E., Hesse, A., Rustas, B-O, and Johnsson, S., 2002. Prediction of silage intake by Charolais bulls. Page 220-221 in *Multi-Function Grasslands Quality Forages, Animal Products and Landscape in Europ*, vol 7. Proc. Of the 19th General Meeting of the European Grassland Federation, La Rochelle, France, 27-30 May.
- Neimann-Sørensen, A., Konggaard, S.P. & Kruse, V., 1966. Fodring med og uden råmaelk. Landökonomisk försöglaboratoriums efterårsmöde 26-27 oktober 1966. Köpenhamn, Danmark.
- Norrman, E., 1990. Vallfoder i köttjurens foderstater, I: C.Belotti (ed.) *Vallboken*, Sveriges lantbruksuniversitet, Speciella skrifter, nr 40, s 53-58.
- Ojowi, O.M., Christensen, D.A., McKinnon, J.J. & Mustafa, A.F., 1996. Thin stillage from wheat-based ethanol production as a nutrient supplement for cattle grazing crested wheatgrass pastures. *Canadian journal of animal science* 74(4), 547-552.

- Olsson, I., 1997. Uppfödning av förmedlingskalvar. Lantbrukspraktika, pp. 89-105.
- Patterson, C.D., Steen, R.W.J. & Kilpatrick, D.J., 1995. Growth and development in beef cattle. 1. Direct and residual effects of plane of nutrition during early life on components of grain and food efficiency. *Journal of agricultural science, Cambridge* 124, pp. 91-100.
- Pedersen, C., Jonsson, H., Lindberg, J.E. & Roos, S., 2003. Microbiological characterization of wet wheat distillers' grain, with focus on isolation of lactobacilli with potential as probiotics. *Environmental microbiology* 70(3) 1522-1527.
- Pehrson, B. & Thörnquist, M., 1989. När bör man vaccinera mot ringorm?. *Svensk Veterinär tidning*, 41(12) 729-731.
- Pehrson, I., 1994. Naturbetesmarker- biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet. Jordbruksverket, Jönköping.
- Pehrson, I., 2001. Bete och betesdjur, Statens jordbruksverk, Jönköping.
- Roeber, D.L., Gill, R.K. & DiCostanzo, A., 2003. Meat quality responses to feeding distiller's grains to finishing Holstein steers. *Journal of animal science* 83(10) 2455-2460.
- Schroeder, J.W. 2003. Distillers grains as a protein and energy supplement for dairy cattle. North Dakota state university, Fargo, North Dakota, February 2003.
- Shand, P.P., McKinnon, J.J. & Christensen, D.A., 1997. Eating quality of beef from animals fed wet brewers' grain and wheat-based wet distillers' grains. *Canadian journal of animal science* 78(1), 143-145.
- Spörndly, E. 2004. Weight gain and vegetation preference of cattle grazing semi-natural pastures with different grazing strategies. 20th general EGF meeting, 20-24 June, Luzern, Switzerland.
- Spörndly, R., 2003. Fodertabeller för idisslare. Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för husdjurens utfodring och vård, rapport 256, Uppsala.
- Spörndly, E., Olsson, I. & Burstedt, E., 2000. Grazing by steers at different sward heights on extensive pastures: A study of weight gain and fat deposition. *Acta Agric. Scand., Sect. A, Animal Sci.* 50(3), 184-192.
- Spörndly, R., Everitt, B. & Berggren, M., 1988. Ensilering- en biologisk process. Sveriges lantbruksuniversitet, speciella skrifter 34, Uppsala.
- Steen, R.W.J., 1982. The effect of digestibility of grass silage on the intake and performance of beef cattle. Fifty-fifth annual report, Agricultural research institute of northern Ireland, Hillsborough.
- Steen, E., 1990. Naturlig gräsmark som foderkälla och naturvårdsobjekt. Sveriges lantbruksuniversitet, Grovfoder: forskning-tillämpning, nr 2, Uppsala.

Stensig, T., Weisbjerg, M. R., Friis Kristensen, V., Refsgaard Andersen, H., Hermansen, J.E & Møller, E., 1993. Beskrivelse af fodermidler karakteristika og anvendelse til kvæg, Landsudvalget for kvæg, rapport 26, pp. 261-262.

Svensson, C., 1997. Olika uppfödningmodeller för unga kalvar, sett i relation till etologi och smittskydd. Veterinärmöte 1997, Hässleholm, pp. 236-241.

Svensson, S., Pettersson, K., Björkman, C., 2000. Resultat från kvigprojektet, hälsa, inhysning, utfodring och skötsel av kalvar. Svensk mjölks djurhälso- och utfodringskonferens, Växjö. pp. 73-76.

Thörnquist, M., 1987. Stallmiljö och djurhälsa hos förmedlingskalvar. Försöksledarmötet, Uppsala. Del 2, Byggnader husdjur. Tema: biologiska problem- tekniska lösningar. pp. 3:1-3:4.

Widén, O., 2003. Betespreferens hos stut på naturbetesmark med två behandlingar. SLU Institutionen för husdjurens utfodring och vård, examensarbete nr 189.

Internet:

Swedish meats, www.swedishmeats.se, 2006-03-23

Kontrollhudar international, www.khiab.com, 2006-03-30

Trading AB Sveriges bränneriintressenter, <http://sbi-trading.se/>, 2006-04-05

Larsson, J. Bioptek, www.calumni.se

Lyckebystärkelsen, <http://epi.lyckeby.com>, 2006-04-24

Skåniskt naturbeteskött, www.skansknaturbeteskott.se, 2006-06-30

WWF hemsida,

<http://www.wwf.se/source.php/1024800/naturbeteskott%20definition%20och%20kriterier.pdf>, 2006-06-30

Personligt meddelande:

Elvstrand, B., V & S Group, 044 – 23 60 60, 2006-04-11

Fjellkner, J. Skånesemin, 2006-06-01

Ljungkvist, C., Kalvförmedlare, Swedish Meats, 018 - 16 76 14, 2006-03-28

Persson, A. LRF Höör, 2006-05-30

Olsson, I. 2006. Institutionen för husdjurens utfodring och vård, Kungsängen, Sveriges Lantbruksuniversitet.

Bilaga 1 sida 1(6)

Gård 1

Stut, foderstat per djur och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-01-30 - 2006-01-11 (712 dagar), viktintervall 200 kg - 544 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstmfang	125//112	196//129	268//143	339//155	410//166	481//176	552//185	624//193	
Tillväxt gram/dag	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Datum	04-01-30	04-03-04	04-04-07	04-05-11	04-06-14	04-07-18	04-08-21	04-09-24	
	Ts %								
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	43	5,3	6,3	7,5	15,9	19,2	20,1	23,3	13,9
812 GALANT 2000 LANTMÄNNEN	88	1,5	2,0	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0

Fodermedel	Pris	Ts	Energi	Råprot	AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	0,0	43	10,4	154,0	70,0	34,0	6,6	2,9	23,7	1,8	520,0	9,92
812 GALANT 2000 LANTMÄNNEN	151	88	13,0	200,0	120,0	0,0	13,5	6,8	9,0	3,0	295,0	0,89

Gård 1

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-01-30 - 2006-01-11 (712 dagar).

Medelvikt, kg	125	196	268	339	410	481	552	624
Tillväxt gram/dag	800	800	800	800	800	800	800	800

Pris, öre	227	302	378					604
Ts, kg	3,6	4,5	5,4	6,8	8,3	8,7	10,0	9,5
MJ/kg ts	11,4	11,4	11,5	10,4	10,4	10,4	10,4	11,4
Ts, % av lev vikt	2,9	2,3	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8	1,5
Överskott MJ	0	0	0	0	5	0	4	0
gram AAT/MJ	7,8	7,9	7,9	6,7	6,7	6,7	6,7	7,8
gram råprotein/MJ	15,0	15,1	15,1	14,8	14,8	14,8	14,8	15,1
PBV	78	92	109	232	281	294	340	203
råp % av ts	17,1	17,2	17,3	15,4	15,4	15,4	15,4	17,1
% grovfoder av ts	63	61	59	100	100	100	100	63

Stärkelse, g	352	470	587					940
Stärkelse % av ts	10	11	11					10
socker, g								
socker, % av ts								
NDF, g	1581	1925	2319	3550	4303	4500	5200	4150
NDF % av ts	44	43	43	52	52	52	52	44
NDF % av lev.vikt	1,27	0,98	0,87	1,05	1,05	0,94	0,94	0,67
eNDF % av ts	33	33	34	31	31	31	31	33
Råfett gram per ts	27,7	28,3	28,5	20,0	20,0	20,0	20,0	27,8
Råfett % av ts	2,8	2,8	2,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,8
NSC % av ts	13	13	13	14	14	14	14	13

Ca, g	33	42	51	45	55	57	66	87
P, g	16	20	24	20	24	25	29	41
Ca/P	2,1	2,1	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1
Överskott Ca, gram	12,0	17,0	21,0	13,0	19,0	18,0	24,0	44,0
Överskott P, gram	8,0	12,0	14,0	4,0	0,0	1,0	0,0	12,0
K, g	66	80	96	162	196	205	237	174
Mg, g	8	10	12	12	15	16	18	21
K/Mg	8,2	7,9	7,7	13,2	13,2	13,2	13,2	8,1
Na, g								
Se, mg/kg ts	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Cu, mg/kg ts								
E-vitamin, mg/kg ts	20,8	22,5	23,2					21,1
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	13	13	13	14	14	14	14	13
EFD	17	19	19	0	0	0	0	18
LLKH, % av ts								
EPD	71	70	70	80	80	80	80	71

Gård 2

Stut, foderstat per djur och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-01-30 - 2006-01-27 (728 dagar), viktintervall 120 kg - 652 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstmfang	131//114	171//123	229//136	303//149	383//162	451//171	519//181	602//191	
Tillväxt gram/dag	750	750	750	500	750	750	750	1100	
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Datum	04-01-30	04-02-29	04-05-16	04-08-01	05-01-30	05-05-01	05-07-31	05-10-29	
	Ts %								
3 BETE HÖGSOMMAR	20	0,0	0,0	0,0	25,7	0,0	0,0	16,5	10,0
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	29	5,2	8,4	11,7	0,0	23,1	26,0	0,0	5,0
188 HALM KORN	84	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
678 EFFEKT NORMAL LACTAMIN	97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00
811 GALANT 1500 LANTMÄNNEN	88	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	5,0	9,0
812 GALANT 2000 LANTMÄNNEN	88	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fodermedel	Pris	Ts	Energi	Råprot	AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
3 BETE HÖGSOMMAR	0,0	20	10,5	170,0	78,0	36,0	5,5	3,0	27,0	1,4	450,0	7,07
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	0	29	9,5	154,0	69,0	35,0	5,0	3,0	20,0	2,0	580,0	6,62
188 HALM KORN	0,0	84	6,6	40,0	58,0	-54,0	3,3	1,1	0,0	0,0	750,0	0,01
678 EFFEKT NORMAL LACTAMIN	529,0	97	0,0	0,0	0,0	0,0	149	66,3	0,0	93,9	0,0	0,0
811 GALANT 1500 LANTMÄNNEN	146	88	12,8	176,0	106,0	0,0	11,5	5,7	8,0	3,0	277,0	1,4
812 GALANT 2000 LANTMÄNNEN	151	88	13,0	200,0	120,0	0,0	13,5	6,8	9,0	3,0	295,0	0,4

Gård 2

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-01-30 – 2006-01-27 (728 dagar).

Medelvikt, kg	131	171	229	303	383	451	519	602
Tillväxt gram/dag	750	750	750	500	750	750	750	1100

Pris, öre	302	302	304		159	162	730	1314
Ts, kg	3,7	4,2	5,1	5,1	7,6	8,5	7,7	11,4
MJ/kg ts	10,8	11,0	10,7	10,5	9,9	9,8	11,8	12,0
Ts, % av lev vikt	2,8	2,5	2,2	1,7	2,0	1,9	1,5	1,9
Överskott MJ	0	0	0	0	0	0	0	5
gram AAT/MJ	8,5	8,2	8,1	7,4	7,4	7,4	8,0	8,0
gram råprotein/MJ	15,0	15,8	15,9	16,2	15,8	15,9	14,7	14,4
PBV	30	85	118	185	235	264	119	123
råp % av ts	16,3	17,3	17,0	17,0	15,6	15,6	17,3	17,2
% grovfoder av ts	52	58	66	100	88	89	43	30

Stärkelse, g	470	470	470		270	270	1351	2431
Stärkelse % av ts	13	11	9		4	3	18	21
socker, g								
socker, % av ts								
NDF, g	1710	1931	2480	2314	4135	4623	2705	3935
NDF % av ts	46	46	48	45	54	55	35	35
NDF % av lev.vikt	1,31	1,13	1,08	0,76	1,08	1,03	0,52	0,65
eNDF % av ts	30	30	29	28	27	26	37	38
Råfett gram per ts	27,7	28,8	27,2	20,0	21,8	21,6	29,1	31,1
Råfett % av ts	2,8	2,9	2,7	2,0	2,2	2,2	2,9	3,1
NSC % av ts	11	13	13	14	14	14	12	12

Ca, g	33	36	41	28	47	52	69	109
P, g	17	19	22	15	27	30	35	55
Ca/P	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0
Överskott Ca, gram	12,0	13,0	15,0	2,0	14,0	16,0	28,0	62,0
Överskott P, gram	9,0	12,0	12,0	0,0	11,0	5,0	5,0	26,0
K, g	46	65	83	139	141	158	124	146
Mg, g	8	10	12	7	18	20	18	29
K/Mg	5,5	6,4	6,7	19,4	7,7	7,7	7,0	5,0
Na, g	0	0	0	8	2	2	5	3
Se, mg/kg ts	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,3	0,3
Cu, mg/kg ts	0,0	0,0	0,3	8,0	1,3	1,3	3,4	1,4
E-vitamin, mg/kg ts	27,2	23,9	22,0	65,0	15,0	15,0	53,6	42,8
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	11	13	13	14	14	14	12	12
EFD	23	20	16	0	6	5	29	36
LLKH, % av ts								
EPD	66	69	71	80	77	78	70	68

Stut, foderstat per djur och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-11-01 - 2006-08-23 (660 dagar), viktintervall 120 kg - 650 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstomfång	126//113	160//121	214//133	269//143	361//158	466//174	549//184	620//193	
Tillväxt gram/dag	900	900	900	900	600	900	900	900	900
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Datum	04-11-01	04-11-15	05-01-15	05-03-17	05-05-17	05-12-16	06-03-18	06-06-18	
	Ts %								
3 BETE HÖGSOMMAR	20	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	25,0
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	42	2,0	8,0	9,0	11,0	0,0	16,0	18,0	11,3
210 HP-MASSA DANISCO SUGAR	27	0,0	3,0	3,5	4,0	0,0	9,0	10,0	3,8
678 EFFEKT NORMAL LACTAMIN	97	0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,08	0,05
811 GALANT 1500 LANTMÄNNEN	88	4,0	1,0	1,2	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0

Fodermedel	Pris	Ts	Energi	Råprot	AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
3 BETE HÖGSOMMAR	0,0	20	10,5	170,0	78,0	36,0	5,5	3,0	27,0	1,4	450,0	8,14
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	0	42	10,4	154,0	70,0	34,0	6,6	2,9	23,7	1,8	521,0	5,61
210 HP-MASSA DANISCO SUGAR	0,0	27	12,8	108,0	100,0	-68,0	8,8	0,8	13,5	1,4	448,0	2,64
678 EFFEKT NORMAL LACTAMIN	529,0	97	0,0	0,0	0,0	0,0	149	66,3	0,0	93,9	0,0	0,0
811 GALANT 1500 LANTMÄNNEN	146	88	12,8	176,0	106,0	0,0	11,5	5,7	8,0	3,0	277,0	0,3

Gård 3

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-11-01 – 2006-08-23 (660 dagar).

Medelvikt, kg	126	160	214	269	361	466	549	620
Tillväxt gram/dag	900	900	900	900	600	900	900	900

Pris, öre	584	153	183	200	15	25	40	26
Ts, kg	4,4	5,1	5,8	6,9	6,1	9,2	10,3	10,8
MJ/kg ts	12,3	11,2	11,2	11,1	10,5	11,0	11,0	10,6
Ts, % av lev vikt	3,5	3,2	2,7	2,6	1,7	2,0	1,9	1,7
Överskott MJ	8	5	5	9	-1	5	7	0
gram AAT/MJ	8,0	7,2	7,3	7,2	7,4	7,1	7,1	7,2
gram råprotein/MJ	13,9	13,4	13,4	13,5	16,2	12,8	12,9	14,7
PBV	29	59	64	84	219	63	73	272
råp % av ts	17,2	15,0	15,0	15,0	16,9	14,1	14,1	15,6
% grovfoder av ts	19	74	73	75	100	86	86	95

Stärkelse, g	1081	274	329	357	0	12	14	5
Stärkelse % av ts	25	5	6	5	0	0	0	0
socker, g								
socker, % av ts								
NDF, g	1413	2357	2685	3208	2743	4590	5148	5183
NDF % av ts	32	47	46	47	45	50	50	48
NDF % av lev.vikt	1,12	1,47	1,25	1,19	0,76	0,98	0,94	0,84
eNDF % av ts	41	34	34	33	28	32	32	30
Råfett gram per ts	32,9	20,8	20,9	20,7	19,9	16,7	16,7	18,8
Råfett % av ts	3,3	2,1	2,1	2,1	2,0	1,7	1,7	1,9
NSC % av ts	12	12	12	12	14	12	12	13

Ca, g	46	41	48	56	38	72	85	75
P, g	23	16	19	22	20	24	29	33
Ca/P	2,0	2,5	2,5	2,5	1,9	3,0	2,9	2,3
Överskott Ca, gram	24,0	18,0	19,0	25,0	7,0	33,0	41,0	30,0
Överskott P, gram	15,0	9,0	8,0	12,0	5,0	0,0	0,0	3,0
K, g	48	98	111	133	165	192	216	261
Mg, g	12	11	13	15	11	20	24	21
K/Mg	4,0	8,8	8,7	8,9	14,9	9,7	8,9	12,2
Na, g		2	2	3	11	7	9	12
Se, mg/kg ts	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Cu, mg/kg ts		1,1	1,0	1,1	9,7	2,0	2,9	5,5
E-vitamin, mg/kg ts	36,3	16,0	16,1	15,9	78,2	15,0	22,0	43,7
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	12	12	12	12	14	12	12	13
EFD	41	20	20	19	-1	18	18	6
LLKH, % av ts								
EPD	67	73	73	74	79	74	74	77

Stut, foderstat per djur och dag

31 juli 2006

Bes: Period: 2004-01-30 - 2006-01-22 (723 dagar), viktintervall 200 kg - 544 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstmfang	97//104	133//114	169//123	227//135	306//149	386//162	466//174	546//184	
Tillväxt gram/dag	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Datum	04-01-30	04-03-04	04-04-07	04-05-11	04-06-14	04-07-18	04-08-21	04-09-24	
	Ts %								
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	43	4,1	5,2	7,3	5,0	8,0	9,2	10,6	
160 HÖ BLANDVALL	83	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,5	0,5	
186 HALM GRÄS	89	0,5	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	
219 DRANK SÄDES-	9	0,0	0,0	0,0	30,0	10,0	30,0	30,0	
226 POTATISPULPA	14	2,0	2,0	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	

Fodermedel	Pris	Ts	Energi	Råprot	AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	34,0	43	10,4	154,0	70,0	34,0	6,6	2,9	23,7	1,8	521,0	4,59
160 HÖ BLANDVALL	0	83	10,2	138,0	72,0	14,0	4,0	3,4	0,0	0,0	650,0	0,38
186 HALM GRÄS	0,0	89	6,9	73,0	63,0	-35,0	3,3	1,4	25,0	1,4	750,0	0,25
219 DRANK SÄDES-	0,0	9	13,5	355,0	89,0	218,0	2,5	10,0	12,3	3,2	284,0	11,4
226 POTATISPULPA	0	14	10,8	160,0	97,0	-7,0	2,0	2,9	5,0	2,4	0,0	3,1

Gård 4

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

31 juli 2006

Bes: Period: 2004-01-30 - 2006-01-22 (723 dagar).

Medelvikt, kg	97	133	169	227	306	386	466	546
Tillväxt gram/dag	700	700	700	700	700	700	700	700

Pris, öre	140	178	247	170		273	313	361
Ts, kg	3,3	3,8	4,4	6,1		7,8	7,5	8,1
MJ/kg ts	9,9	10,0	10,0	11,5		10,9	11,3	11,2
Ts, % av lev vikt	3,4	2,9	2,6	2,7		2,0	1,6	1,5
Överskott MJ	0	0	0	18		12	1	0
gram AAT/MJ	7,2	7,2	7,0	6,8		7,7	6,8	6,8
gram råprotein/MJ	14,1	14,2	14,3	20,4		16,4	19,5	19,2
PBV	54	71	102	658		289	713	734
råp % av ts	14,0	14,1	14,3	23,5		18,0	22,1	21,6
% grovfoder av ts	92	93	100	56		44	64	67

Stärkelse, g	84	84	0	35		1062	35	35
Stärkelse % av ts	3	2	0	1		14	0	0
Socket, g	3	3	0			35	0	0
Socket, % av ts	0	0	0			0	0	0
NDF, g	1797	2048	2500	2760		2051	3433	3748
NDF % av ts	54	54	57	45		26	46	46
NDF % av lev.vikt	1,85	1,54	1,48	1,22		0,53	0,74	0,69
eNDF % av ts	29	29	26	25		50	27	27
Råfett gram per ts	18,7	18,9	20,0	37,6		17,9	34,4	33,3
Råfett % av ts	1,9	1,9	2,0	3,8		1,8	3,4	3,3
NSC % av ts	12	12	12	20		14	19	18

Ca, g	17	20	25	26		32	36	40
P, g	9	11	12	37		29	41	42
Ca/P	1,8	1,9	2,0	0,7		1,1	0,9	0,9
Överskott Ca, gram	0,0	1,0	4,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Överskott P, gram	2,0	3,0	5,0	26,0		14,0	16,0	13,0
K, g	55	66	85	95		110	138	153
Mg, g	4	5	6	13		17	16	17
K/Mg	12,2	12,3	13,6	7,3		6,3	8,4	8,7
Na, g	1	1	0	1		1	1	1
Se, mg/kg ts	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Cu, mg/kg ts								
E-vitamin, mg/kg ts								
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	12	12	12	20		14	19	18
EFD	0	-1	0	21		5	17	16
LLKH, % av ts								
EPD	76	76	77	79		75	79	79

Stut, foderstat per djur och dag

12 oktober 2006

Bes: Period: 2005-10-01 - 2007-01-08 (464 dagar), viktintervall 200 kg - 617 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt//bröstmfang	226//135	278//145	330//153	382//162	434//169	487//176	539//183	591//190	
Tillväxt gram/dag	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Antal djur	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Datum	05-10-01	05-11-28	06-01-25	06-03-24	06-05-21	06-07-18	06-09-14	06-11-11	
	Ts %								
140 slåttervall vit egen	48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	0,0	0,0
141 plansilo 3:e skörd	31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0
226 POTATISPULPA	14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0
710 EFFEKT MIXA 111 LACTAMIN	97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00
999 Mix 3	26	22,1	24,6	27,5	30,0	32,6	0,0	38,0	40,2

Fodermedel	Pris	Ts	Energi	Råprot	AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
140 slåttervall vit egen	58,0	48	10,7	129,0	71,0	7,0	4,3	2,7	30,8	1,1	598,0	29,232
141 plansilo 3:e skörd	37	31	10,7	209,0	70,0	86,0	8,5	3,8	45,7	2,2	523,0	145,413
226 POTATISPULPA	5,0	14	10,8	160,0	97,0	-7,0	2,0	2,9	5,0	2,4	55,0	107,996
710 EFFEKT MIXA 111 LACTAMIN	411,0	97	0,0	0,0	0,0	0,0	163,3	16,3	0,0	173,4	0,0	0,600
999 Mix 3	27	26	10,6	182,5	75,1	51,7	7,6	3,5	34,3	3,3	438,4	1745,162

Gård 5

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

12 oktober 2006

Bes: Period: 2005-10-01 - 2007-01-08 (464 dagar).

Medelvikt, kg	226	278	330	382	434	487	539	591
Tillväxt gram/dag	900	900	900	900	900	900	900	900

Pris, öre	603	672	751	820	890	968	1038	1097
Ts, kg	5,7	6,4	7,1	7,8	8,5	9,2	9,9	10,4
MJ/kg ts	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Ts, % av lev vikt	2,5	2,3	2,2	2,0	2,0	1,9	1,8	1,8
Överskott MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
gram AAT/MJ	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
gram råprotein/MJ	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2
PBV	297	331	370	404	438	476	511	540
råp % av ts	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2
% grovfoder av ts						79		

Stärkelse, g	348	388	433	473	513	559	599	633
Stärkelse % av ts	6	6	6	6	6	6	6	6
socker, g	12	13	14	16	17	19	20	21
socker, % av ts	0	0	0	0	0,202	0	0	0
NDF, g	2516	2805	3134	3423	3712	4039	4330	4578
NDF % av ts	44	44	44	44	44	44	44	44
NDF % av lev.vikt	1,11	1,01	0,95	0,90	0,86	0,83	0,80	0,77
eNDF % av ts	35	35	35	35	35	35	35	35
Råfett gram per ts	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8
Råfett % av ts	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
NSC % av ts	12	12	12	12	12	12	12	12

Ca, g	44	49	54	59	64	70	75	79
P, g	20	22	25	27	30	32	35	37
Ca/P	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Överskott Ca, gram	15,0	17,0	21,0	23,0	26,0	30,0	31,0	34,0
Överskott P, gram	10,0	12,0	10,0	12,0	5,0	8,0	5,0	7,0
K, g	197	220	245	268	291	316	339	358
Mg, g	19	21	24	26	28	31	33	35
K/Mg	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
Na, g	11	12	13	14	16	17	18	19
Se, mg/kg ts	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Cu, mg/kg ts	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
E-vitamin, mg/kg ts	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7	39,7
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	12	12	12	12	12	12	12	12
EFD	41	41	41	41	41	41	41	41
LLKH, % av ts								
EPD	77	76	77	77	77	77	77	77

Stut, foderstat per djur och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-09-25 - 2006-08-10 (684 dagar), viktintervall 80 kg - 714 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstomfång	114//109	182//126	251//140	367//159	479//175	540//183	601//191	673//199	
Tillväxt gram/dag	950	950	950	900	1000	1000	1000	800	
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	
Datum	04-09-25	04-12-06	05-02-16	05-04-29	05-10-28	05-12-28	06-02-27	06-04-29	
	Ts %								
3 BETE HÖGSOMMAR	20	0,0	0,0	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	54,3
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	77	2,6	1,7	1,6	0,0	7,9	8,1	8,5	0,0
160 HÖ BLANDVALL	84	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0
219 DRANK SÄDES-	9	0,0	10,0	20,0	0,0	30,0	35,0	40,0	0,0
672 KLF GRÖN KLF	97	0,00	0,00	0,00	0,04	0,06	0,06	0,07	0,05
862 UNGNÖT KLF	86	1,5	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fodermedel	Pris		Ts Energi Råprot		AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
3 BETE HÖGSOMMAR	0,0	20	10,5	170,0	78,0	36,0	5,5	3,0	27,0	1,4	450,0	12,61
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	34	77	9,8	116,0	68,0	-1,0	4,7	3,2	21,2	1,3	520,0	1,92
160 HÖ BLANDVALL	0,0	84	9,6	105,0	67,0	-11,0	4,8	2,4	20,6	1,0	650,0	0,40
219 DRANK SÄDES-	0,0	9	13,5	355,0	89,0	218,0	2,5	10,0	12,3	3,2	284,0	8,6
672 KLF GRÖN KLF	0	97	0,0	0,0	0,0	0,0	134,7	66,3	0,0	112,2	0,0	0,0
862 UNGNÖT KLF	133	86	13,2	161,0	98,0	14,0	14,0	7,0	11,0	3,4	236,0	0,4

Gård 6 h-födda

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-09-25 – 2006-08-10 (684 dagar).

Medelvikt, kg	114	182	251	367	479	540	601	673
Tillväxt gram/dag	950	950	950	900	1000	1000	1000	800

Pris, öre	287	325	320		268	277	290	
Ts, kg	4,1	4,8	5,6	7,7	9,7	10,3	11,1	10,9
MJ/kg ts	10,8	11,7	12,0	10,5	10,8	10,9	10,9	10,5
Ts, % av lev vikt	3,6	2,6	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6
Överskott MJ	0	0	0	-1	0	0	0	0
gram AAT/MJ	7,1	7,1	7,0	7,4	6,8	6,8	6,8	7,4
gram råprotein/MJ	11,8	15,0	17,1	16,2	16,8	17,3	17,6	16,2
PBV	7	210	406	278	573	671	769	391
råp % av ts	12,8	17,5	20,5	16,9	18,1	18,7	19,2	16,9
% grovfoder av ts	69	45	37	100	71	69	67	100

Stärkelse, g	430	584	596	0	35	41	47	0
Stärkelse % av ts	10	12	11	0	0	0	0	0
Socker, g								
Socker, % av ts								
NDF, g	1877	1903	2097	3471	4469	4699	4982	4886
NDF % av ts	46	40	38	45	46	46	45	45
NDF % av lev.vikt	1,65	1,05	0,84	0,95	0,93	0,87	0,83	0,73
eNDF % av ts	36	35	34	28	31	31	31	28
Råfett gram per ts	31,6	40,8	44,3	19,9	31,1	32,1	32,9	19,9
Råfett % av ts	3,2	4,1	4,4	2,0	3,1	3,2	3,3	2,0
NSC % av ts	12	15	17	14	18	18	19	14

Ca, g	32	37	39	47	47	50	53	66
P, g	17	27	36	25	52	58	63	36
Ca/P	1,8	1,3	1,1	1,9	0,9	0,9	0,8	1,9
Överskott Ca, gram	9,0	11,0	8,0	12,0	4,0	5,0	7,0	21,0
Överskott P, gram	10,0	20,0	26,0	10,0	28,0	28,0	34,0	6,0
K, g	73	76	84	208	179	189	201	293
Mg, g	8	11	14	15	24	26	28	20
K/Mg	9,2	6,7	5,9	14,3	7,5	7,3	7,1	14,3
Na, g	0	0	1	14	5	6	6	20
Se, mg/kg ts	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
Cu, mg/kg ts	0,3	0,0	0,4	11,1	4,2	4,2	4,2	11,1
E-vitamin, mg/kg ts	15,4	16,5	15,6	75,9	15,0	15,0	15,0	75,9
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	12	15	17	14	18	18	19	14
EFD	15	26	30	0	13	14	15	-1
LLKH, % av ts								
EPD	77	77	78	79	80	80	80	79

Stut, foderstat per djur och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-05-01 - 2006-03-16 (684 dagar), viktintervall 80 kg - 718 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstomfång	123//112	209//132	298//148	389//163	507//179	603//191	649//196	695//202	
Tillväxt gram/dag	950	950	1000	1000	800	1000	1000	1000	1000
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Datum	04-05-01	04-07-31	04-10-30	05-01-29	05-04-30	05-10-29	05-12-14	06-01-29	
	Ts %								
3 BETE HÖGSOMMAR	20	0,0	0,0	0,0	0,0	44,3	0,0	0,0	63,8
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	77	2,0	3,0	4,5	4,6	0,0	9,5	10,3	0,0
160 HÖ BLANDVALL	83	1,4	1,4	1,4	1,4	0,0	1,0	1,0	0,0
219 DRANK SÄDES-	9	0,0	5,0	10,0	20,0	0,0	35,0	35,0	0,0
672 KLF GRÖN KLF	97	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,07	0,07	0,06
862 UNGNÖT KLF	87	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fodermedel	Pris		Ts Energi Råprot		AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
3 BETE HÖGSOMMAR	0,0	20	10,5	170,0	78,0	36,0	5,5	3,0	27,0	1,4	450,0	11,00
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	34	77	9,8	116,0	68,0	-1,0	4,7	3,2	21,2	1,3	520,0	2,18
160 HÖ BLANDVALL	0,0	83	9,6	105,0	67,0	-11,0	4,0	3,4	20,6	1,0	650,0	0,60
219 DRANK SÄDES-	0,0	9	13,5	355,0	89,0	218,0	2,5	10,0	12,3	3,2	284,0	6,4
672 KLF GRÖN KLF	0	97	0,0	0,0	0,0	0,0	134,7	66,3	0,0	112,2	0,0	0,0
862 UNGNÖT KLF	133	87	11,5	140,0	85,0	12,0	12,0	6,0	11,0	3,0	236,0	0,7

Gård 6 v-födda

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-05-01 - 2006-03-16 (684 dagar).

Medelvikt, kg	123	209	298	389	507	603	649	695
Tillväxt gram/dag	950	950	1000	1000	800	1000	1000	1000

Pris, öre	333	369	418	422		322	349	
Ts, kg	4,4	5,7	7,3	8,3	8,9	11,3	12,0	12,8
MJ/kg ts	10,4	10,5	10,6	10,9	10,5	10,8	10,7	10,5
Ts, % av lev vikt	3,6	2,7	2,4	2,1	1,8	1,9	1,8	1,8
Överskott MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
gram AAT/MJ	7,1	7,1	7,0	7,0	7,4	6,8	6,8	7,4
gram råprotein/MJ	11,8	13,2	14,1	15,7	16,2	16,8	16,6	16,2
PBV	7	104	201	397	319	670	670	459
råp % av ts	12,2	14,0	14,9	17,1	16,9	18,1	17,8	16,9
% grovfoder av ts	61	61	63	57	100	72	73	100

Stärkelse, g	579	585	591	603	0	41	41	0
Stärkelse % av ts	13	10	8	7	0	0	0	0
socker, g								
socker, % av ts								
NDF, g	1953	2501	3209	3510	3986	5228	5547	5743
NDF % av ts	44	44	44	43	45	46	46	45
NDF % av lev.vikt	1,59	1,20	1,08	0,90	0,79	0,87	0,85	0,83
eNDF % av ts	37	36	35	34	28	31	31	28
Råfett gram per ts	34,5	34,4	33,8	36,5	19,9	31,0	30,4	19,9
Råfett % av ts	3,5	3,4	3,4	3,6	2,0	3,1	3,0	2,0
NSC % av ts	12	13	14	16	14	18	18	14

Ca, g	33	39	47	50	54	54	58	78
P, g	20	27	36	46	29	62	64	42
Ca/P	1,7	1,4	1,3	1,1	1,9	0,9	0,9	1,9
Överskott Ca, gram	11,0	11,0	13,0	13,0	13,0	9,0	10,0	28,0
Överskott P, gram	12,0	17,0	25,0	30,0	0,0	33,0	35,0	13,0
K, g	75	98	127	140	239	211	224	345
Mg, g	9	12	16	20	17	28	29	24
K/Mg	8,4	8,0	7,8	7,0	14,3	7,6	7,7	14,3
Na, g	0	1	2	3	16	6	7	24
Se, mg/kg ts	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2
Cu, mg/kg ts	8,8	7,7	7,0	6,6	11,1	4,2	4,2	11,1
E-vitamin, mg/kg ts	15,0	15,0	15,0	15,0	75,9	15,0	15,0	75,9
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	12	13	14	16	14	18	18	14
EFD	18	18	17	20	0	13	12	-1
LLKH, % av ts								
EPD	76	77	78	78	79	80	80	79

Stut, foderstat per djur och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-10-25 - 2006-04-19 (541 dagar), viktintervall 270 kg - 657 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstmfang	298//148	355//157	412//166	478//175	534//182	569//187	604//191	639//195	
Tillväxt gram/dag	800	800	800	500	800	800	800	800	800
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Datum	04-10-25	05-01-04	05-03-16	05-05-26	05-10-25	05-12-08	06-01-21	06-03-06	
	Ts %								
3 BETE HÖGSOMMAR	20	0,0	0,0	0,0	36,4	0,0	0,0	0,0	0,0
141 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	28	11,0	11,0	11,0	0,0	15,0	15,0	15,0	15,0
188 HALM KORN	84	0,0	0,5	0,8	0,0	0,5	0,5	0,5	1,2
219 DRANK SÄDES-	9	40,0	40,0	40,0	0,0	50,0	50,0	50,0	50,0
678 EFFEKT NORMAL LACTAMIN	97	0,03	0,04	0,04	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05

Fodermedel	Pris	Ts	Energi	Råprot	AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
3 BETE HÖGSOMMAR	0,0	20	10,5	170,0	78,0	36,0	5,5	3,0	27,0	1,4	450,0	5,54
141 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	34	28	10,1	120,0	69,0	10,0	6,0	2,8	26,5	1,6	550,0	4,98
188 HALM KORN	0,0	84	6,6	40,0	58,0	-54,0	3,3	1,1	0,0	0,0	750,0	0,21
219 DRANK SÄDES-	0,0	9	13,5	380,0	89,0	218,0	2,5	10,0	12,3	3,2	284,0	17,3
678 EFFEKT NORMAL LACTAMIN	529	97	0,0	0,0	0,0	0,0	149	66,3	0,0	93,9	0,0	0,0

Gård 7

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-10-25 – 2006-04-19 (541 dagar).

Medelvikt, kg	298	355	412	478	534	569	604	639
Tillväxt gram/dag	800	800	800	500	800	800	800	800

Pris, öre	392	393	394	18	535	535	535	536
Ts, kg	6,7	7,1	7,4	7,3	9,2	9,2	9,2	9,8
MJ/kg ts	11,9	11,6	11,4	10,5	11,5	11,5	11,5	11,2
Ts, % av lev vikt	2,3	2,0	1,8	1,5	1,7	1,6	1,5	1,5
Överskott MJ	13	8	1	3	9	4	0	0
gram AAT/MJ	6,7	6,8	6,8	7,4	6,8	6,8	6,8	6,8
gram råprotein/MJ	21,8	21,3	21,0	16,2	21,0	21,0	21,0	20,5
PBV	816	793	780	262	999	999	999	967
råp % av ts	25,9	24,6	23,9	16,9	24,3	24,3	24,3	23,0
% grovfoder av ts	46	49	51	100	51	51	51	54

Stärkelse, g	47	47	47	0	59	59	58	59
Stärkelse % av ts	1	1	1	0	1	1	1	1
socker, g								
socker, % av ts								
NDF, g	2716	3031	3204	3279	3921	3921	3921	4370
NDF % av ts	40	42	43	45	43	43	43	45
NDF % av lev.vikt	0,91	0,85	0,78	0,69	0,73	0,69	0,65	0,68
eNDF % av ts	27	26	26	28	27	27	27	26
Råfett gram per ts	41,4	38,9	37,7	19,9	38,5	38,5	38,5	36,2
Råfett % av ts	4,1	3,9	3,8	2,0	3,9	3,9	3,9	3,6
NSC % av ts	21	20	19	14	20	20	20	19

Ca, g	32	34	35	45	45	45	45	47
P, g	47	47	48	24	60	60	60	61
Ca/P	0,7	0,7	0,7	1,9	0,7	0,7	0,7	0,8
Överskott Ca, gram	2,0	1,0	0,0	10,0	3,0	1,0	2,0	3,0
Överskott P, gram	36,0	32,0	23,0	0,0	31,0	31,0	31,0	32,0
K, g	126	126	126	197	167	167	167	167
Mg, g	20	20	20	13	25	25	25	26
K/Mg	6,4	6,4	6,3	14,9	6,6	6,6	6,6	6,5
Na, g	4	4	5	13	6	6	6	6
Se, mg/kg ts	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Cu, mg/kg ts	2,0	2,0	2,0	9,7	2,0	2,0	2,0	2,0
E-vitamin, mg/kg ts	15,0	15,0	15,0	78,2	15,0	15,0	15,0	15,0
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	21	20	19	14	20	20	20	19
EFD	26	24	23	0	23	23	23	22
LLKH, % av ts								
EPD	80	79	78	79	79	79	79	78

Stut, foderstat per djur och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-09-01 - 2006-10-16 (775 dagar), viktintervall 80 kg - 631 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstmfang	103//106	151//119	199//130	248//139	336//154	436//169	509//179	588//189	
Tillväxt gram/dag	700	700	800	800	600	800	800	700	
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	
Datum	04-09-01	04-11-08	05-01-15	05-03-17	05-05-17	05-12-15	06-03-16	06-06-15	
	Ts %								
3 BETE HÖGSOMMAR	20	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	46,2
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	39	1,6	5,3	5,6	7,6	0,0	14,0	16,3	0,0
161 HÖ BLANDVALL	83	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
214 BETMELASS DANISCO SUGAR	75	0,0	0,0	0,6	0,6	0,0	0,6	0,6	0,0
679 EFFEKT HÖG LACTAMIN	97	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04
1001 Bas	87	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1002 Topp	87	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	0,0

Fodermedel	Pris	Ts	Energi	Råprot	AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
3 BETE HÖGSOMMAR	0,0	20	10,5	170,0	78,0	36,0	5,5	3,0	27,0	1,4	450,0	11,84
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	43	39	10,0	154,0	69,0	35,0	9,6	3,2	15,4	2,0	450,0	4,04
161 HÖ BLANDVALL	0,0	83	9,1	94,0	66,0	-19,0	3,7	2,1	18,1	1,2	652,0	0,07
214 BETMELASS DANISCO SUGAR	0,0	75	12,4	131,0	76,0	3,0	2,0	0,2	45,0	0,1	0,0	0,2
679 EFFEKT HÖG LACTAMIN	452	97	0,0	0,0	0,0	0,0	188,8	36,7	0,0	93,9	0,0	0,0
1001 Bas	57	87	12,9	175,9	107,3	-19,1	9,6	5,5	8,9	2,4	250,7	0,2
1002 Topp	0	87	13,6	121,5	92,5	-31,0	0,3	3,8	5,3	1,3	183,5	0,6

Gård 8 h-födda

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-09-01 - 2006-10-16 (775 dagar).

Medelvikt, kg	103	151	199	248	336	436	509	588
Tillväxt gram/dag	700	700	800	800	600	800	800	700

Pris, öre	172	333	251	339	12	621	725	19
Ts, kg	3,0	3,6	4,4	5,2	5,8	7,7	8,6	9,3
MJ/kg ts	11,2	11,2	11,6	11,4	10,5	10,9	10,8	10,5
Ts, % av lev vikt	2,9	2,4	2,2	2,1	1,7	1,8	1,7	1,6
Överskott MJ	0	0	0	0	-1	0	-1	0
gram AAT/MJ	7,8	7,6	6,8	6,8	7,4	6,8	6,8	7,4
gram råprotein/MJ	13,2	14,5	11,9	12,3	16,2	13,2	13,5	16,2
PBV	-24	43	24	51	209	139	170	333
råp % av ts	14,9	16,3	13,8	14,0	16,9	14,5	14,5	16,9
% grovfoder av ts	48	57	50	57	100	71	74	100

Stärkelse, g	551	551	1011	1011	0	1011	1011	0
Stärkelse % av ts	18	15	23	20	0	13	12	0
socker, g								
socker, % av ts								
NDF, g	1216	1329	1303	1655	2614	2780	3185	4157
NDF % av ts	40	36	30	32	45	36	37	45
NDF % av lev.vikt	1,18	0,88	0,65	0,67	0,78	0,64	0,63	0,71
eNDF % av ts	37	41	52	50	28	46	45	28
Råfett gram per ts	28,2	26,8	20,2	20,2	19,9	20,1	20,1	19,9
Råfett % av ts	2,8	2,7	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
NSC % av ts	11	13	12	12	14	13	13	14

Ca, g	24	35	27	35	37	61	72	59
P, g	12	15	15	17	18	26	29	29
Ca/P	1,9	2,3	1,8	2,0	2,0	2,4	2,5	2,0
Överskott Ca, gram	6,0	15,0	2,0	6,0	7,0	24,0	32,0	16,0
Överskott P, gram	5,0	8,0	7,0	7,0	3,0	1,0	0,0	0,0
K, g	39	46	63	75	157	114	128	249
Mg, g	6	8	9	11	10	17	20	17
K/Mg	6,5	5,8	7,3	7,1	14,9	6,8	6,5	14,9
Na, g	1	1	7	8	11	9	9	17
Se, mg/kg ts	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Cu, mg/kg ts	0,0	0,0	2,0	2,0	9,7	2,0	2,3	9,7
E-vitamin, mg/kg ts	22,4	18,8	15,0	15,0	78,2	15,0	17,7	78,2
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	11	13	12	12	14	13	13	14
EFD	27	21	21	18	0	12	10	0
LLKH, % av ts								
EPD	74	75	82	81	79	81	80	79

Stut, foderstat per djur och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-01-30 - 2006-01-14 (715 dagar), viktintervall 80 kg - 615 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstmfang	110//108	171//123	234//137	298//148	363//159	450//171	532//182	588//189	
Tillväxt gram/dag	800	800	800	800	800	600	800	800	800
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Datum	04-01-30	04-04-15	04-06-30	04-09-19	04-12-09	05-02-28	05-08-29	05-11-06	
	Ts %								
3 BETE HÖGSOMMAR	20	0,0	13,2	0,0	0,0	0,0	35,7	0,0	0,0
141 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	39	5,3	0,0	7,1	9,4	11,7	0,0	10,3	12,1
214 BETMELASS DANISCO SUGAR	75	0,0	0,0	0,6	0,6	0,6	0,0	1,0	1,0
628 EFFEKT MINERALPELLETS H	94	0,00	0,07	0,08	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00
679 EFFEKT HÖG LACTAMIN	97	0,04	0,00	0,00	0,07	0,08	0,00	0,10	0,11
1001 Bas	83	1,8	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1002 Topp	87	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	4,0	4,0

Fodermedel	Pris	Ts	Energi	Råprot	AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
3 BETE HÖGSOMMAR	0,0	20	10,5	170,0	78,0	36,0	5,5	3,0	27,0	1,4	450,0	7,50
141 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	0	39	10,0	154,0	69,0	35,0	9,5	3,2	15,4	2,0	450,0	4,24
214 BETMELASS DANISCO SUGAR	0,0	75	12,4	131,0	76,0	3,0	2,0	0,2	45,0	0,1	0,0	0,28
628 EFFEKT MINERALPELLETS H	604,0	94	0,0	0,0	0,0	0,0	123	24,0	0,0	72,0	0,0	0,0
679 EFFEKT HÖG LACTAMIN	452	97	0,0	0,0	0,0	0,0	188,8	36,7	0,0	93,9	0,0	0,0
1001 Bas	4	83	12,9	128,2	86,6	-18,2	1,5	2,9	18,5	1,0	157,4	0,3
1002 Topp	0	87	13,6	121,5	92,5	-31,0	0,3	3,8	5,3	1,3	183,5	1,0

Gård 8 v-födda

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-01-30 – 2006-01-14 (715 dagar).

Medelvikt, kg	110	171	234	298	363	450	532	588
Tillväxt gram/dag	800	800	800	800	800	600	800	800

Pris, öre	26	47	50	33	38	71	47	51
Ts, kg	3,6	4,2	5,0	5,9	6,8	7,3	8,4	9,1
MJ/kg ts	11,1	11,2	11,3	11,1	11,0	10,3	11,6	11,5
Ts, % av lev vikt	3,3	2,5	2,2	2,0	1,9	1,6	1,6	1,5
Överskott MJ	1	0	0	0	0	0	0	0
gram AAT/MJ	6,8	7,1	6,8	6,8	6,8	7,4	6,8	6,8
gram råprotein/MJ	12,8	13,6	12,2	12,7	13,0	16,2	11,8	12,0
PBV	46	68	44	76	107	257	35	60
råp % av ts	14,2	15,3	13,8	14,1	14,2	16,7	13,7	13,8
% grovfoder av ts	58	63	55	62	67	98	48	52

Stärkelse, g	512	512	1011	1011	1011	0	2022	2022
Stärkelse % av ts	14	12	20	17	15	0	24	22
socker, g								
socker, % av ts								
NDF, g	1172	1422	1565	1970	2375	3214	2449	2764
NDF % av ts	32	34	31	33	35	44	29	31
NDF % av lev.vikt	1,07	0,83	0,67	0,66	0,65	0,71	0,46	0,47
eNDF % av ts	48	40	50	48	47	28	52	51
Råfett gram per ts	19,3	19,3	20,0	20,0	20,0	19,7	20,5	20,4
Råfett % av ts	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
NSC % av ts	11	12	11	11	11	13	11	11

Ca, g	30	25	37	50	60	53	60	68
P, g	13	14	18	21	24	24	30	33
Ca/P	2,4	1,8	2,1	2,4	2,5	2,2	2,0	2,1
Överskott Ca, gram	10,0	2,0	10,0	19,0	27,0	18,0	18,0	24,0
Överskott P, gram	5,0	6,0	7,0	11,0	9,0	0,0	1,0	3,0
K, g	60	99	72	86	100	193	114	125
Mg, g	10	10	13	16	19	18	22	24
K/Mg	6,2	10,2	5,4	5,3	5,2	10,8	5,2	5,2
Na, g	10	14	11	12	13	17	18	19
Se, mg/kg ts	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Cu, mg/kg ts	4,7	14,6	9,8	4,8	4,8	17,5	4,8	4,8
E-vitamin, mg/kg ts	37,2	89,8	48,9	36,6	36,5	112,0	36,8	36,7
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	11	12	11	11	11	13	11	11
EFD	14	12	18	15	13	-1	22	20
LLKH, % av ts								
EPD	80	80	80	80	80	78	81	81

Stut, foderstat per djur och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-01-30 - 2005-10-23 (632 dagar), viktintervall 80 kg - 603 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstomfång	107//107	161//121	216//133	270//143	335//154	412//166	488//177	565//186	
Tillväxt gram/dag	800	800	800	800	850	850	850	850	
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	
Datum	04-01-30	04-04-07	04-06-14	04-08-21	04-10-28	05-01-26	05-04-26	05-07-25	
	Ts %								
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	42	3,5	5,4	7,4	9,0	6,4	8,9	11,2	13,5
679 EFFEKT HÖG LACTAMIN	97	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
811 GALANT 1500 LANTMÄNNEN	88	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0

Fodermedel	Pris	Ts	Energi	Råprot	AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	%	MJ	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	gram	
140 ENSILAGE BLANDVALL < 25 % BALJV	0,0	42	10,4	154,0	70,0	34,0	6,6	2,9	23,7	1,8	520,0	5,33
679 EFFEKT HÖG LACTAMIN	452	97	0,0	0,0	0,0	0,0	188,8	36,7	0,0	93,9	0,0	0,28
811 GALANT 1500 LANTMÄNNEN	146,0	88	12,8	176,0	106,0	0,0	11,5	5,7	8,0	3,0	277,0	1,98

Gård 9

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

10 juli 2006

Bes: Period: 2004-01-30 – 2005-10-23 (632 dagar).

Medelvikt, kg	107	161	216	270	335	412	488	565
Tillväxt gram/dag	800	800	800	800	850	850	850	850

Pris, öre	495	495	495	495	787	787	787	787
Ts, kg	3,7	4,5	5,3	6,0	6,6	7,7	8,7	9,6
MJ/kg ts	10,3	10,3	10,3	10,3	11,0	10,9	10,9	10,8
Ts, % av lev vikt	3,4	2,8	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7
Överskott MJ	0	0	0	0	0	0	0	0
gram AAT/MJ	7,6	7,5	7,4	7,3	7,7	7,6	7,5	7,4
gram råprotein/MJ	14,2	14,3	14,4	14,4	14,2	14,2	14,3	14,3
PBV	51	77	106	129	91	127	160	193
råp % av ts	14,6	14,8	14,9	14,9	15,6	15,5	15,5	15,5
% grovfoder av ts	40	51	59	63	40	49	54	59

Stärkelse, g	540	540	540	540	1081	1081	1081	1081
Stärkelse % av ts	15	12	10	9	16	14	12	11
Socket, g								
Socket, % av ts								
NDF, g	1261	1661	2111	2461	2372	2922	3422	3922
NDF % av ts	34	37	40	41	36	38	40	41
NDF % av lev.vikt	1,18	1,03	0,98	0,91	0,71	0,71	0,70	0,69
eNDF % av ts	33	33	32	32	35	35	34	34
Råfett gram per ts	25,3	24,4	23,7	23,2	27,2	26,2	25,5	24,9
Råfett % av ts	2,5	2,4	2,4	2,3	2,7	2,6	2,5	2,5
NSC % av ts	11	11	12	12	12	12	12	12

Ca, g	112	118	123	128	141	148	154	160
P, g	30	33	35	37	44	47	50	53
Ca/P	3,7	3,6	3,5	3,4	3,2	3,1	3,1	3,1
Överskott Ca, gram	93,0	95,0	97,0	98,0	107,0	111,0	113,0	117,0
Överskott P, gram	23,0	25,0	25,0	27,0	28,0	22,0	25,0	23,0
K, g	49	68	88	104	92	117	140	162
Mg, g	49	50	52	53	56	58	60	62
K/Mg	1,0	1,3	1,7	2,0	1,6	2,0	2,3	2,6
Na, g	31	31	31	31	31	31	31	31
Se, mg/kg ts	5,0	4,2	3,5	3,1	2,9	2,5	2,2	2,0
Cu, mg/kg ts	47,4	39,2	32,8	29,1	26,3	22,7	20,2	18,1
E-vitamin, mg/kg ts	384,2	317,8	266,1	236,2	225,0	194,1	172,5	155,3
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	11	11	12	12	12	12	12	12
EFD	24	20	17	15	27	23	21	19
LLKH, % av ts								
EPD	62	65	68	69	66	68	69	70

Stut, foderstat per djur och dag

8 september 2006

Bes: Period: 2004-01-30 - 2005-12-02 (672 dagar), viktintervall 80 kg - 617 kg.

Kg foder per Stut och dag									
Vikt/bröstmfang	113//109	180//125	247//139	315//151	382//162	449//171	516//180	584//189	
Tillväxt gram/dag	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Antal djur	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Datum	04-01-30	04-04-23	04-07-16	04-10-08	04-12-31	05-03-25	05-06-17	05-09-09	
	Ts %								
112 ENSILAGE MAJS	29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
142 ENSILAGE BLANDVALL < 25% BALJV	50	0,0	5,6	5,2	8,3	12,7	14,5	16,3	6,2
161 HÖ BLANDVALL	83	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
219 DRANK SÄDES-	9	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0	17,0	0,0
658 VM 0,9 KVARNBYFODER	97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09	0,09	0,00
863 SALUT KLF	86	2,0	2,0	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0

Fodermedel	Pris		Energi	Råprot	AAT	PBV	Ca	P	K	Mg	NDF	Totalbehov
	öre	Ts %										
112 ENSILAGE MAJS	29,0	29	11,0	91,0	82,0	-55,0	2,4	2,3	11,1	1,2	496,0	0,420
142 ENSILAGE BLANDVALL < 25% BALJV	60	50	9,0	90,0	66,0	-22,0	3,0	1,4	20,0	0,0	650,0	5,779
161 HÖ BLANDVALL	100,0	83	9,0	90,0	66,0	-22,0	3,0	1,4	20,0	1,2	650,0	0,186
219 DRANK SÄDES-	7,0	9	13,5	380,0	89,0	218,0	2,5	10,0	12,3	3,2	284,0	4,284
658 VM 0,9 KVARNBYFODER	880	97	0,0	0,0	0,0	0,0	133,7	157,1	0,0	66,2	0,0	0,022
863 SALUT KLF	133	86	13,8	138,0	90,0	0,0	14,0	7,0	14,0	3,4	218,0	1,260

Gård 10

Foderstatskontroll, värden per Stut och dag

13 oktober 2006

Bes: Period: 2004-01-30 - 2005-12-02 (672 dagar).

Medelvikt, kg	113	180	247	315	382	449	516	584
Tillväxt gram/dag	800	800	800	800	800	800	800	800

Pris, öre	487	603	711	895	959	1068	1177	1179
Ts, kg	3,6	4,5	5,2	6,7	8,0	8,9	9,8	8,8
MJ/kg ts	11,3	10,8	11,4	10,8	9,8	9,7	9,6	11,7
Ts, % av lev vikt	3,1	2,5	2,1	2,1	2,1	2,0	1,9	1,5
Överskott MJ	1	0	0	3	0	0	0	0
gram AAT/MJ	6,9	6,9	6,8	6,9	7,1	7,2	7,2	6,9
gram råprotein/MJ	10,0	10,0	10,0	10,0	14,8	14,4	14,0	9,7
PBV	-40	-62	-57	-91	193	174	154	-147
råp % av ts	11,3	10,8	11,4	10,8	14,5	13,9	13,5	11,4
% grovfoder av ts	52	62	50	62	80	82	83	43

Stärkelse, g	771	771	1156	1156	20	20	20	2250
Stärkelse % av ts	22	17	22	17	0	0	0	25
Socker, g	0	0	0	0	0	0	0	64
Socker, % av ts	0	0	0	0	4,26E-16	0	0	1
NDF, g	1569	2200	2252	3249	4576	5154	5732	3658
NDF % av ts	44	49	43	48	57	58	59	41
NDF % av lev.vikt	1,39	1,22	0,91	1,03	1,20	1,15	1,11	0,63
eNDF % av ts	34	34	38	34	24	24	24	39
Råfett gram per ts	37,9	34,1	38,4	34,2	27,5	26,7	26,1	38,5
Råfett % av ts	3,8	3,4	3,8	3,4	2,7	2,7	2,6	3,9
NSC % av ts	8	9	9	9	13	13	13	9

Ca, g	30	33	44	49	34	37	40	73
P, g	15	16	22	24	37	39	40	38
Ca/P	2,0	2,0	2,0	2,0	0,9	1,0	1,0	1,9
Överskott Ca, gram	9,0	9,0	15,0	17,0	0,0	0,0	0,0	29,0
Överskott P, gram	7,0	8,0	11,0	8,0	22,0	14,0	11,0	8,0
K, g	61	80	88	119	146	164	182	138
Mg, g	8	6	9	9	10	11	11	16
K/Mg	7,6	13,8	10,1	13,6	14,1	15,6	17,0	8,5
Na, g	0	0	0	0	6	7	7	1
Se, mg/kg ts	0,3	0,2	0,3	0,2	0,5	0,4	0,4	0,3
Cu, mg/kg ts					9,3	8,6	8,1	
E-vitamin, mg/kg ts	22,2	17,5	22,9	17,7	25,9	24,0	22,5	22,4
% Krav-odlat								

EFFrp, % av ts	8	9	9	9	13	13	13	9
EFD	27	19	25	19	9	8	7	25
LLKH, % av ts								
EPD	75	76	75	76	79	79	79	72

Nr	Titel och författare	År
228	"Är korta spenar ett problem i samband med mjölkning?" "Are short teats a problem when milking?" Anna Israelsson	2006
229	Betydelsen av tillgång till dricksvatten och duschar på mjölkproduktion, beteende och värmestress hos Murrah bufflar The effect of drinking water allowance and use of water sprinklers on milk production and behaviour in Murrah buffaloes Maria Svanfelt	2006
230	Konsekvenser av NORFOR-systemet vid beräkning av foderstater för mjölkkor Consequences from using the NORFOR feed evaluation system when calculating feed rations for dairy cows Charlotte Silfving	2006
231	Mjölkningsfrekvensens påverkan på mjölkproteinets sammansättning och kvalitet The effect of milking frequency on milk protein composition and quality Annica Edvardsson	2006
232	Mjölkningsfrekvensens inverkan på mjölkfettets kvalitet Effect of milking frequency on milk fat quality Anna-Karin Båvius	2006
233	Hackselängdens betydelse för tuggtid och foderkonsumtion hos mjölkkor Effect of cutting length of silage on total chewing time and feed consumption Anna Bergfors	2006
234	Ammoniak i ensilage till idisslare Ammonia in silage for ruminants Åsa Krysanter	2006
235	Can activity meters be used as heat detectors for water buffaloes in hot climates? Sofia Olsson	2007
236	Dokumentation av ensilerin g med focus på clostridiesporer i mjölk Documentation of ensiling practices with focus on the risk of infecting milk with clostridium spores Hanna Johansson	2007
237	Foderhäckar till hästar I lösdrift Feed racks for horses in loos-housing system Jenny Johansson	2007

I denna serie publiceras examensarbeten (motsvarande 10 eller 20 poäng i agronomexamen) samt större enskilda arbeten (10-20 poäng) vid Institutionen för husdjurens utfodring och vård, Sveriges Lantbruksuniversitet. En förteckning över senast utgivna arbeten i denna serie återfinns sist i häftet. Dessa samt tidigare arbeten kan i mån av tillgång erhållas från institutionen.

DISTRIBUTION:
Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för husdjurens utfodring och vård
Box 7024
750 07 UPPSALA
Tel. 018-67 28 17
