

Deltidsbete i stället för rastbete på gårdar med automatisk mjölkning

På SLU:s forskningscentrum i Uppsala genomfördes 2011 ett försök där mjölkavkastning jämfördes från kor som hölls på rastbete jämfört med produktionsbete. Slutsatsen var att djuren på produktionsbete mjölkade signifikant mer än djuren på rastbete trots att korna på rastbete erbjöds ett mycket bra ensilage inne.

Bakgrund

Många gårdar med automatisk mjölkning (AMS) tycker att det är svårt att kombinera automatisk mjölkning med betesbaserad mjölkproduktion. Därför väljer de rastbete för att uppfylla den svenska lagstiftningen och erbjuder djuren full inomhusutfodring under betesperioden. En viktig aspekt är att många anser att kornas mjölkningsfrekvens blir lägre vid betesdrift och besöken i mjölkningseenheten mer oregelbundna. Därmed står roboten överksam under vissa perioder av dygnet medan det är kö till roboten under andra tider. En annan orsak till att man har gått över till enbart rastbete är att betestillgången och betes kvaliteten ofta varierar mycket under säsongen och det är därmed svårt att planera utfodringen och säkra högmjölknarnas näringsförsörjning. När korna går på bete vet man inte riktigt hur mycket de äter och om de får i sig den näring de behöver.

Frågan är om man kan hitta ett mer ekonomiskt lönsamt sätt att bedriva mjölkproduktion under sommaren än med rastbete. En möjlighet är att utnyttja betet till fullo när man ändå måste ha djuren ute några timmar enligt lagstiftningen och sträva efter att erbjuda korna rikligt med bra bete en stund varje dag. Genom att ha dem inne under halva dygnet kan man sedan ge tillskott inne och säkra deras näringstillförsel även under perioder med betesbrist. Därmed kan man få ett flexibelt system och kompensera för variationer i betesmängd och dess näringssammansättning under säsongen. Med en kombinerad modell skulle man

kunna dra en viss nytta av betets ringa kostnad men samtidigt vara säker på att djuren får tillräckligt med foder genom att erbjuda dem ensilage under halva dygnet. Vår hypotes var att korna som fick produktionsbete i stället för enbart rastbete skulle ge en större avkastning och en minskad foderkostnad genom modellen med deltidbete.

Försök

Försök, finansierat av Stiftelsen lantbruksforskning, där deltidbete jämfördes med rastbete genomfördes under sommaren 2011 på SLU:s forskningscentrum Kungsängen i Uppsala. Korna i ett stall med automatisk mjölkning delades in i två grupper med olika behandlingar: rastbete eller produktionsbete. Alla kor hade möjlighet att vara ute 9,5 timmar (06.00–15.30) och de båda grupperna hade följande förutsättningar:

- Rastbete: 33 kor/ha under 9,5 tim. Fri tillgång på ensilage inne under 24 timmar.
- Produktionsbete: 8,2 kor/ha under 9,5 timmar. Nytt bete dagligen och fri tillgång på ensilage under 16 timmar (kl. 14.00–06.00).

Ensilaget som erbjöds inne hade ett stort näringsinnehåll för att se om produktionsbete kunde ge lika bra eller större avkastning jämfört med rastbete där djuren fick grovfoder med mycket bra näringsinnehåll. Utfodringen av kraftfoder var lika i båda grupperna.

Resultat

I enlighet med planerna hade både produktionsbetet och ensilaget ett stort innehåll av energi och råprotein under hela försöket (tabell 1). Även vegetationen på rastbetet hade ett högt näringsvärde.

Tabell 1. Näringsinnehåll i produktionsbete, rastbete och ensilage

	Energi, MJ/kg ts	Råprotein, g/kg ts
Produktionsbete	11,0	196
Rastbete	11,1	183
Ensilage	10,9	146



Foto: Eva Spörndly

Den genomsnittliga betestilldelningen på produktionsbetet var stor (20,0 kg ts/ko och dag) vilket gav möjligheter till ett stort betesintag medan mängden rastbete var litet (3,7 kg ts/ko och dag) med kort nedbetad grässvål.

Resultatet visade att mjölkavkastningen både som kg mjölk och som kg ECM hos gruppen med produktionsbete var avsevärt större jämfört med rastbetesdjuren medan fetthalten var något lägre (tabell 2 och figur 1).

Korna på produktionsbete åt 9,8 kg ts ensilage vilket var signifikant mindre jämfört med djuren på rastbete som åt 12,2 kg ts. Beteendestudier som utfördes i början, mitten och slutet på juni (tre dagar * 9,5 timmar) visade att korna på produktionsbete betade signifikant längre än korna på rastbete, 21 % respektive 11 % av de 9,5 timmar de kunde vara ute. Rastbeteskorna ägnade således en

hel del tid åt att beta trots att intaget per minut troligen var mycket litet p.g.a. den korta nedbetade grässvålen. Korna på produktionsbete var ute under signifikant

Forts. nästa sida

Forts. från föreg. sida

längre perioder, 38 % av möjlig tid (9,5 timmar) jämfört med 27 % för rastbeteskorerna. Dessa tider motsvarar 15 % respektive 11 % av tiden under ett helt dygn.

Tabell 2. Produktionsdata för kor på produktionsbete jämfört med rastbete under 9,5 timmar/dag, medelvärde för 12 veckor (9/5–1/8 2011)

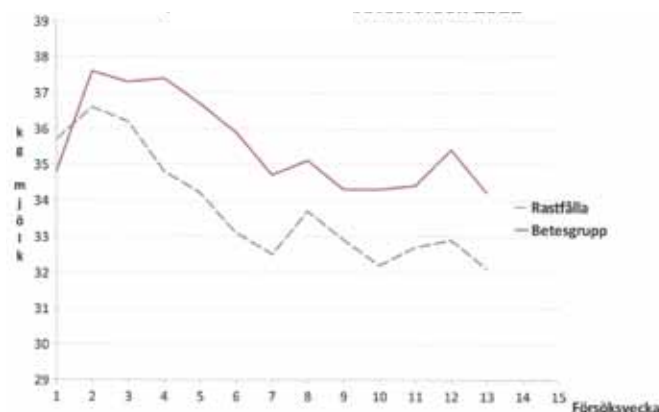
	Produktionsbete	Rastbete	Skillnad prod.bete och rastbete
Mjölkkavkastning, kg	35,6	33,3	+2,3 **
Mjölkkavkastning, kg ECM	35,8	34,2	+1,6 *
Fett, %	4,03	4,25	-0,22 *
Protein, %	3,36	3,37	-0,01 ns
Antal mjölkningar/dag	2,83	2,72	+0,11 ns

** och * innebär att skillnaden är statistiskt säker, dvs. signifikant.

ns = ej signifikant.

Slutsatser

Slutsatsen av försöket var att djuren på produktionsbete mjölkade signifikant mer än djuren på rastbete trots att djuren på rastbete erbjöds ett mycket bra ensilage inne. Skillnaden i ensilagekonsumtion mellan de båda försöksgrupperna var dock mindre än förväntat. Ett mer samlat utsläpp av djuren på morgonen skulle kanske kunna öka betesintaget genom ökade



Figur 1. Mjölkkavkastning i betesförsök 2011.

möjligheter till synkronisering av betesbetandet. Ett nytt försök planeras för sommaren 2012 för att se om betesutnyttjandet kan ökas utan att äventyra den stora avkastningen på produktionsbetet.

Eva Spörndly & Sara Andersson, SLU, Inst. för husdjurens utfodring och vård, tel: 018-67 16 32, e-post: eva.sporndly@slu.se

iNDF och fibersmältbarhet

En större andel av fibern hos baljväxter än hos vallgräs är osmältbar (iNDF). Eftersom fiberhalten (NDF) är lägre i baljväxterna så sjunker ändå inte den totala mängden smältbar torrsubstans och därmed energivärdet lika mycket som i gräsen om skörden fördröjs 6–12 dagar. Den smältbara delen av fibern i baljväxter smälts dessutom fortare än fibern i gräs, vilket gör att foderintaget ofta blir större med baljväxtrikt vallfoder.

Bakgrund

Ett vallfoders energivärde för idisslare avgörs framförallt av fiberns smältbarhet. När man i Sverige har lämnat in ett vallfoderprov för energianalys så har det egentligen inneburit en smältbarhetsbestämning med våmvätska (VOS), direkt eller indirekt via ett NIR-instrument kalibrerat mot VOS. Svaret har kommit i form av omsättbar energi, som bygger på sambandet mellan smältbarheten och vallfodrets energivärde hos får utfodrade på underhållsnivå. Det har gett ett slags arbetsvärden som i regel har fungerat bra som hjälpmedel i utfodringen. Att smältbarhet och energiutbyte varierar med utfodringsnivån har man hanterat med olika behovsrekommendationer.

I verkligheten är smältbarheten hos ett foder resultatet av två konkurrerande processer. Nedbrytningen i våmmen tävlar med utflödet av ofullständigt nedbrutet foder. En högre utfodringsnivå innebär i regel större utflöde och sänkt smältbarhet. Norförsystemet tar hänsyn till det här och beräknar energivärdet i en viss foderstat till ett visst djur utifrån en rad egenskaper, analyserade eller från tabell. De egenskaper hos ett vallfoder som avgör hur mycket fiber som smälts i en viss situation är dels med vilken hastighet fibern smälts, dels, och framförallt, hur stor andel av fibern som överhuvudtaget är smältbart. Det sistnämnda måttet kallas potentiellt nedbrytbar NDF (Neutral Detergent Fibre) men av praktiska och historiska skäl talar man i analysammanhang i regel om den andra delen, osmältbar NDF

(iNDF). Medan VOS-analysen svarade på vad smältbarheten (och energiutbytet) är i en standardsituation så är iNDF tänkt att vara en ändpunktsmätning, ett mått på hur stor andel av fibern som är osmältbar även om den stannar i våmmen under obegränsad tid. Som referensmetod för iNDF används en 12-dygnsinkubation av foderprovet i våmmen och därifrån har kalibreringar för NIR-instrument utvecklats för gårdsprover.

Aktuell forskning

Flera forskningsprojekt med koppling till iNDF pågår i de nordiska länderna. Syften är dels att kartlägga olika fodergrödor, dels att undersöka hur referensmetoden ”påse i våmmen” förhåller sig till andra sätt att mäta nedbrytningen. Alternativen är då främst olika *in vitro*-metoder, alltså inkubation i provrör med våmvätska eller enzymer samt kemiska analyser av olika fiberfraktioner utöver NDF, i första hand ADF (Acid Detergent Fibre) och lignin. Vid Inst. för husdjurens utfodring och vård vid SLU arbetar vi vidare med att etablera samband mellan referensanalysen för iNDF och VOS-metoden samt med att på olika sätt utveckla VOS med längre inkubationstider. I samarbete med Fältforsk har iNDF analyserats i 240 blandvallsprover från SLF-projektet ”Breddat skördefenster” och proven har sedan använts till VOS-analys och andra *in vitro*-metoder. Några av resultaten presenteras här tillsammans med resultat från danska och svenska lusernprover som också ingått i materialet.

Skillnader mellan grödor och skördetidpunkter

Vallgrödor skiljer sig åt i fiberegenskaper och det är likaså skillnader beroende på utvecklingsstadium och om det handlar om en förstaskörd eller en återväxtskörd. Baljväxtvallar har lägre NDF-halt men högre halt av iNDF än gräsvallar. Det innebär att betydligt mer av baljväxternas NDF är osmältbar (figur 1). I gengäld smälts baljväxtfibern snabbare än gräsens

Forts. nästa sida

fiber. Det är särskilt tydligt för lusern, där nedbrytningen under en VOS-inkubation på 96 timmar närmar sig resultatet från en 12-dygnsinkubation i våmnen. Med både gräs, rödklöver och vitklöver har det i den långa våminkubationen försvunnit ytterligare ca 45 % av det som fanns kvar efter VOS-inkubationen men med lusern bara drygt 20 %.

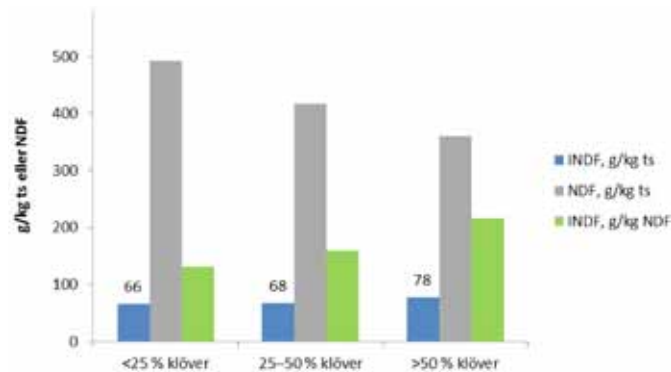
Skillnaden mellan olika delskördar (figur 2) var liten men vid förstaskörden ökade halten osmältbar NDF med ungefär 45 g/kg ts om skörden fördröjdes 6–12 dagar i gräsvallarna (figur 3). I klöverrika vallar ökade inte mängden iNDF per kg ts lika mycket, helt enkelt för att baljväxterna innehåller mindre fiber överhuvudtaget så att försämrade fibersmältbarhet inte blir lika synlig när den slås ut på hela torrsesubstansen. Anger man däremot iNDF/kg NDF, så minskar smältbarheten i själva fiberdelen ungefär lika mycket i både gräs och baljväxter. Detta är det sätt som värdena ofta redovisas på, men det är då viktigt att ha i minnet att det är totalmängden osmältbart material som slår igenom på fodervärdet. Det blir också tydligt om man jämför försämringen av omsättbar energi enligt VOS-metoden för proven i figur 3. I gräsvallarna sjönk värdet med 1,1 MJ/kg ts vid 6–12 dagars fördröjning, medan motsvarande tapp för de baljväxtrikaste vallarna var 0,5 MJ/kg ts.

Torsten Eriksson, SLU, Inst. för husdjurens utfodring och vård (HUV), tel: 018-67 16 43, e-post: Torsten.Eriksson@slu.se
Rolf Spörndly, SLU, HUV, **Jan Jansson**, Hushållnings-sällskapet Sjuhärad & **Nilla Nilsson-Linde**, SLU, Inst. för växtproduktionsekologi

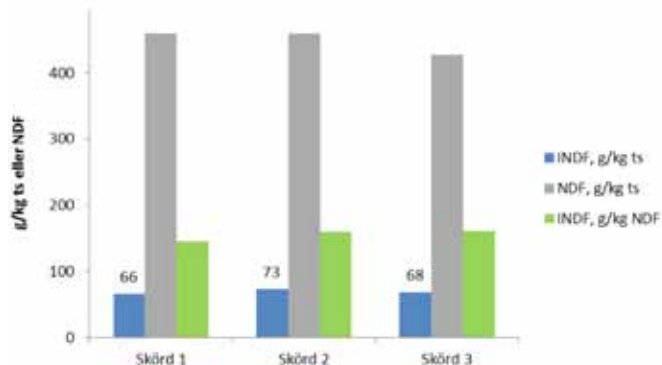
Lästips:

Eriksson, T. 2008. *In vitro*-metod för osmältbar Neutral Detergent Fiber (iNDF). Slutrapport SLF-projekt H0630380. <http://www.lantbruksforskning.se/?id=8746&cid=8941&pid=H0630380&tid=projekt>

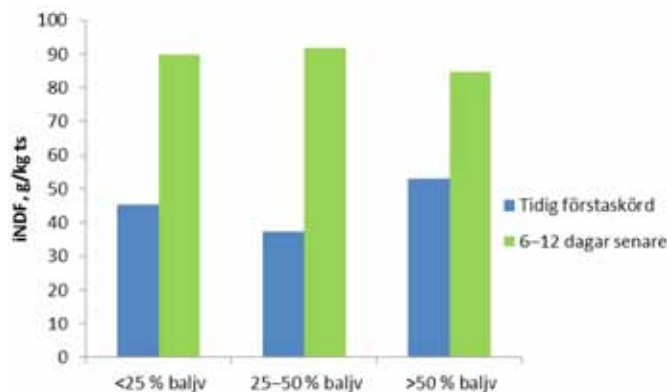
Spörndly, R., Nilsson-Linde, N. & Jansson, J. 2010. Norför-analyser till projekt ”Vallfröblandningar för breddat skörde-fönster”. Slutrapport SLF-projekt H0841020. <http://www.lantbruksforskning.se/?id=8746&cid=8941&pid=H0841020&tid=projekt>



Figur 1. Halter av NDF och iNDF per kg ts samt iNDF/kg NDF i 240 parcellprover med blandvall sorterade efter klöverandel. Medelvärden för 3 delskördar per år.



Figur 2. Halter av NDF och iNDF per kg ts samt iNDF/kg NDF i samma 240 parcellprover med blandvall som i figur 1 men sorterade efter delskörd.



Figur 3. Förändring i iNDF-halt under 6–12 dagar i samband med skörd i 60 parcellprover med blandvall sorterade efter klöverhalt.

Rättelse i Svenska Vallbrev 2011:3

I Magnus Hallings artikel om ”Skördestrategier i engelskt rajgräs för bättre övervintring” i Svenska Vallbrev 2011:3 blev diagrammet i figur 1 ”Uppsala 2009 efterverkan” förväxlat med resultatet från en annan försöksplats. Artikeln med rätt diagram finns nu att läsa på www.svenskavall.se

De viktigaste slutsatserna från försöket i Uppsala var att:

- Övervintringen i engelskt rajgräs i mellersta Sverige gynnas av en tidig första skörd.
- En fjärde sen skörd jämfört med bara tre påverkade också övervintringen negativt.
- Resultaten från Uppsala avvek till viss del från resultaten från de sydligare försöksplatserna.

Redaktionen beklagar tryckfelsnissens misstag!

Vi har lämnat synpunkter på CAP efter 2013

Vi vänder oss framförallt mot detaljstyrningen i ”förgröningen” och hävdar att de föreslagna reglerna motverkar sitt syfte om bättre miljö. Kravet på växtföljd med minst tre grödor passar inte svenska förhållanden där ett typiskt animalieproduktionsföretag finns i mellan- eller skogsbygd och har stor andel grovfoder. Brist på mark inom rimligt avstånd, dålig arrondering samt stenbunden och odränerad jord medför att det är optimalt med stor andel vall eller möjligen enbart vall. Detsamma gäller för norra Sverige där även klimatet begränsar grödvalet. Kravet om tre grödor tvingar fram ett öppet växtodlingsbruk med bearbetning av jorden och risk för utlakning samt odling av grödor som medför större miljörisker än vall. Se vidare vårt svar på hemsidan www.svenskavall.se

Lars Jakobsson, ordf. Svenska Vallföreningen, tel: 070-648 27 22, e-post: Lars.Jakobsson@t.lrf.se

Mognadsstadiets inverkan på fibersmältbarheten i grovfoder

I ett forskningsprojekt har jag undersökt om mognadsstadiet hos grovfodergrödan påverkar fiberhalten i träcken och smältbarheten av ensilaget.

Under två år har jag varit på Jordbruksverket i USA:s (USDA) forskningscenter Dairy Forage Research Center i Madison, Wisconsin och tillsammans med forskarkollegor försökt utröna vilken effekt mognadsstadiet har på fibersmältbarheten. Både helsäd och vall har analyserats, men denna artikel fokuserar på helsäden. När man mäter fibersmältbarheten i ett grovfoder gör man oftast en NDF-analys, där ett prov först kokas i en tvällösning som sen filtreras bort. Normalt sett ger NDF-värdet ett bra mått på den olösliga delen av fibern som finns i ett vallfoder. När man mäter smältbarheten, så måste man dock analysera NDF-halten även i träck och det är här problem kan uppstå. För vissa typer av prover, t.ex. träck kan delar av fibern försvinna som partikelförluster under filtreringen och när dessa

förluster förekommer i träck så registreras de som att djuret har brutit ned dem. Min hypotes var alltså att dessa förluster förekommer och att partikelförlusterna från träck är större när man utfodrat med ett grovfoder som skördats tidigt.



Foto: Johanna Wallsten

Analysmetod

Bakgrunden till detta projekt kommer från tidigare smältbarhetsstudier som genomförts på helsädesensilage av forskare vid Sveriges lantbruksuniversitet. Jag valde att använda mig av delar av detta material till mina analyser. Proverna inkluderade vete, korn och havre skördat vid axgång, tidig mjölkmodnad och tidig degmodnad. Proverna tvättades först med en buffert och olika organiska lösningsmedel, för att få bort så mycket

protein, stärkelse och fett som möjligt, utan att förlora beståndsdelar ur cellväggen. Proverna filtrerades inte, istället centrifugerades de mellan tvättarna. Det cellväggsmaterial som erhöles användes sedan för ytterligare analyser.



Foto: Johanna Wallsten



Foto: Johanna Wallsten

Ligninanalyser

I detta vallbrev fokuserar jag på de ligninanalyser som gjordes. Lignin är en beståndsdel i cellväggen och fibern, som anses vara mer eller mindre osmältbar för djuret. Lignin är också viktigt eftersom ligninmolekylerna kan binda till kolhydratfraktioner i fibern och göra dem mindre smältbara. Jag analyserade lignin på två olika sätt. I den ena analysen inkuberas cellväggsmaterialet från ovan med acetylbromidlösning (ABL). Ligninet går i lösning och denna lösning mäts sedan med UV-ljus vid våglängd 280, där ligninet absorberar ljuset. Absorptionen räknas om till vikt genom en koefficient för gräslignin. Den andra analysen kallas för permanganatlignin (PML) och är en tvåstegsanalys. Först kokas foderprovet i en sur tvällösning, som filtreras bort. Sedan behandlas resterande fraktion (kallad ADF) med en kaliumpermanganatlösning som löser upp ligninet. Mängden lignin mäts som skillnaden mellan ADF och den rest som blir kvar i slutet.

Resultat

Halten PML var betydligt lägre än ABL både i foder och i träck (tabell 1).

Tabell 1. Medelvärde (g/kg torrsbstans) av acetylbromidlignin (ABL) och permanganatlignin (PML) i ensilage och träck från helsäd skördat vid olika mognadsstadiet

	Axbgång			Tidig mjölkmodnad			Tidig degmodnad		
	Havre	Korn	Vete	Havre	Korn	Vete	Havre	Korn	Vete
Ensilage									
ABL	111	92	90	117	85	90	105	87	93
PML	56	44	51	60	53	57	52	51	61
Träck									
ABL	186	166	167	187	160	168	196	177	170
PML	88	82	105	97	98	107	95	101	112

Forts. nästa sida



Vallguide 2012

bjuder på nya sorter & vallblandningar!

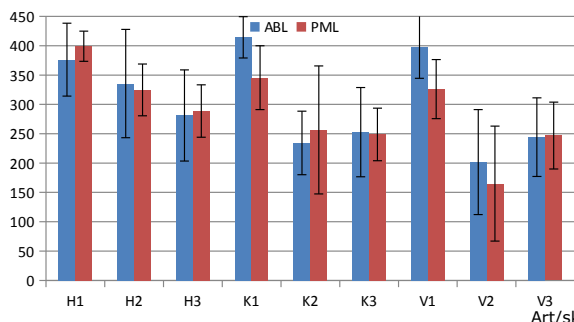
www.scandinavianseed.se



Forts. från föreg. sida

Figur 1 visar "smältbarheten" för båda ligninanalyserna och resultatet indikerar att lignin försvann med båda analysmetoderna, samt att förlusterna verkade vara störst för det minst mogna materialet, dvs. skörd vid axgång. Även för den ligninanalys

Skenbar smb
(g/kg lignin)



Figur 1. Medelvärde med standardavvikelse för skenbar smältbarhet (g/kg lignin) av permanganatlignin (PML) och acetylbromidlignin (ABL) hos helsäd av havre (H), korn (K) och vete (V) skördat vid axgång (1), tidig mjölkmodnad (2) och tidig degmodnad (3).

där vi inte filtrerade proverna så förlorade vi alltså lignin från träckproverna. Förmodligen försvinner även osmälta kolhydrater tillsammans med ligninet. Under senare tid har jag även analyserat vallensilage av olika mognadsstadiet och de första preliminära resultaten pekar på liknande resultat, dvs. större ligninförluster med tidigare mognadsstadium hos grödan, i alla fall vid förstaskörd.

En preliminär slutsats från dessa studier är att fibersmältbarheten för tidigt skördat grovfoder kan över-skattas eftersom analysförlusterna verkar vara större än man tidigare trott. Viktigaste åtgärd för att minimera analysförluster är att laboratorier har bra och hel utrustning när de analyserar NDF på nedbrytningsprodukter, t.ex. träck, samt använder sand för att undvika partikelförluster. Projektet är inte färdiganalyserat än och ytterligare analyser, framförallt på vallfoder, ska göras för att försöka förklara dessa skillnader.



Foto: Matt Digman

Projektet genomförs tillsammans med Dr Ronald Hatfield, USDA. Helsädesproverna tillhör helsädesgruppen vid SLU och vallensilagen tillhör Prof. Pekka Huhtanen, SLU.

Johanna Wallsten, SLU, Inst. för norrländsk jordbruksvetenskap, e-post: johanna.wallsten@slu.se

Sommarmöte Sörmland – Östergötland 8–9 augusti 2012



Onsdagen ägnas åt två sörmländska gårdsbesök, **Harpsund** (175 mjölkkor, robot) och **Ekenäs** (70 mjölkkor, utökning möjlig), som båda har nybyggda ladugårdar och ekologisk produktion. Gårdsvandring i stallar och vallar i kombination med föredrag och diskussioner kring följande teman:

- Problem med vildsvinsskador
- Betesplanering och robotmjölkning – Margareta Dahlberg
- Hur ökar vi proteinvärdet i våra vallar? – Ulrik Lovang

På torsdagen besöker vi den stora vallutställningen **Vall 2012** i Vreta Kloster!

Boka dagarna redan nu! Mer information kommer inom kort på www.svenskavall.se samt i nästa vallbrev.

Välkommen!



Träffpunkt Valldemo Borgeby! 27–28 juni

Sitt ner i vårt trevliga tält, drick en god kopp kaffe eller ett glas saft och prata vall med Svenska Vallföreningen, få ny inspiration...! Vi finns intill Valldemon och har med oss både nya och gamla sanningar!

Hjärtligt Välkomna!

Svenska Vallföreningen

Vinnande vall i varje läge.

Hos oss får du tillgång till ett unikt utbud av vallfröblandningar. Tack vare vårt breda utbud har du alla möjligheter att välja en vinnare oavsett var i Sverige du har din gård och oavsett vilka behov din besättning har. Resultatet blir ett grovfoder av högsta kvalitet. Kontakta gärna någon av våra säljare för att diskutera dina speciella förutsättningar.

Under varumärket SW förädlar och marknadsför Lantmännen Lantbruk sorter inom stråsäd, oljeväxter och vall för ett lönsamt svenskt lantbruk. SW säkerställer ett unikt sortmaterial anpassat för svenska förhållanden.



www.swseed.se

Begränsad eftersändning

Vid definitiv eftersändning återsänds försändelsen med nya adressen på baksidan

Posttidning **B**

Avs: Hushållningssällskapet

Box 5007, 514 05 LÅNGHEM

E-vitamin och β -karotin varierar i vallfoder och kan påverka vitamininnehållet i mjölken

Det finns fortfarande mycket kvar att lära sig om vitaminer i vallfoder och deras betydelse för våra mjölkkor. Även om vitaminer idag får tillsättas syntetiskt så strävar ekologisk produktion efter att begränsa användningen av syntetiska vitaminer och man har dessutom sett fördelar med att erbjuda korna naturligt E-vitamin istället för syntetiskt.

Avhandlingen ” α -Tocopherol and β -carotene in forages and their utilisation by dairy cows in organic production” försvarades den 13 april 2012 på SLU i Skara. Studierna har finansierats av Jordbruksverket, Stiftelsen Lantbruksforskning, SLU Ekoforsk, Forskningsrådet FORMAS, Agroväst, Lactamin och N-Vet. Nedan följer en kort sammanfattning av resultaten från denna avhandling.

Art, odlingsplats, konserveringsmetod m.m. påverkar vallfodrets innehåll av E-vitamin och β -karotin. SLU i Skara och Umeå har i samarbete med Århus Universitet i Danmark jämfört E-vitamin och β -karotin i ett antal vallväxter och fann att käringtand generellt hade större vitamininnehåll än rödklöver på alla tre orterna medan vitamininnehållet varierade mindre mellan gräsen timotej, ängssvingel och engelskt rajgräs. Vitamininnehållet var oftast större i södra (Skara) än i norra (Umeå) Sverige för både gräs och baljväxter.

Ensilering ökade E-vitamininnehållet i käringtand/timotejblandningar oavsett om de ensilerats med tillsatser eller inte. I rödklöver/gräsblandningar minskade E-vitamininnehållet

under ensilering vid användande av ett syrapreparat medan bakteriebehandlat rödklöver-gräsensilage hade större E-vitamininnehåll är obehandlat.

En stor daglig dos förestrat naturligt E-vitamin utfodrat till mjölkkor under 6 veckor runt kalvning gav högre koncentrationer E-vitamin i blodet vid kalvning och 3 veckor efter kalvning jämfört med koncentrationer hos kor som inte fick tillskottet. Skillnader i E-vitaminkoncentration i mjölken mellan kor som fick tillskottet och de som inte fick det upptäcktes endast då korna samtidigt utfodrades med ett vallfoder med låga vitamin-koncentrationer. Stort vitamininnehåll i vallfoder är bra både för ko, kalv och människa.



Foto: Annika Arnesson

Upplands vallförenings kommande aktiviteter

Vallvandring 3 juli

Samling på Linnés Hammarby.
Efteråt grillar vi på Lövsta.

Bussresa till Vall 2012 Vreta kloster 9 augusti

Vi plockar upp resenärer med start från Rimbo och vidare över Uppsala och Strängnäs.

Sista anmälningsdag 5 aug.

Information och anmälan:

Tommy Karlsson, tel: 070-264 59 87,
e-post: kundbykalle@hotmail.com

För mer info, se www.svenskavall.se

Hanna Lindqvist, SLU, Inst. För husdjurens miljö och hälsa,
tel: 0511-67 144, e-post: hanna.lindqvist@slu.se

Lästips:

Lindqvist, H. 2012. α -Tocopherol and β -carotene in forages and their utilisation by dairy cows in organic production. Acta Universitatis agriculturae Sueciae 15. <http://pub.epsilon.slu.se/8637/>

SVENSKA VALLBREV kommer ut med sju nummer 2012.

Manusstopp	Utgivning
Nr 4 14 maj	20 juni
Nr 5 27 aug	21 sep
Nr 6 26 sep	19 okt
Nr 7 19 nov	14 dec

Redaktör: Nilla Nilsson-Linde, ansvarig utgivare,
tel: 070-662 74 05, e-post: Nilla.Nilsson-Linde@slu.se

Red. o layout: Irène Persson,
tel: 070-616 66 27, e-post: irenee.persson@gmail.com

Vill du bli medlem i Svenska Vallföreningen? Betala 350 kr till
pg. 72 27 23-4 eller bg. 108-9705 och ange namn och adress.



ISSN 1653-8064



Yngve Dahlström

Marknadens bredaste och bästa sortmaterial!

Förutom våra standardblandningar är kund-
anpassade fröblandningar vår specialitet!

Kastellegården

Tel 0703-31 46 60
www.kastellegården.se