



## Systemanalys av balensilage för hästutfodring

Projektnamn: Systemanalys av balensilage för hästutfodring - snittat vs. långstråigt vallfoder

Projektledare: Cecilia Müller, Institutionen för husdjurens utfodring och vård, SLU

År: 2007

Kontaktperson: Cecilia Müller, cecilia.muller@huv.slu.se, 018-67 29 93

Snittning av grönmassan vid balkonservering av hösilage jämfördes i detta projekt med konservering av långstråigt grönmassa. Studien visade att snittning av grönmassan vid produktion av rundbalshösilage inte kan förväntas påverka konserveringsförloppet eller öka baldensiteten, men också att utfodring med snittat hösilage inte påverkade hästarnas ättid eller träckegenskaper annorlunda än utfodring med långstråigt hösilage.

### Syfte och bakgrund

Det blir allt vanligare att hästar utfodras med inplastat vallfoder, så kallat hösilage istället för hö. Inplastat vallfoder konserveras ofta i långstråigt form, men det är också relativt vanligt med olika hygienfel i sådant foder, som t ex tillväxt av mögel och bakterier, i olika stadier av produktion, lagring och utfodring av hösilaget. I andra konserveringssystem, som t ex torn- och plansilo eller slangensilering, är det vanligt att grönmassan snittas eller exakthackas för att underlätta ensileringen, förbättra packningsgraden och den hygieniska kvaliteten samt förlänga hållbarheten efter öppning. Det kan därför vara av intresse att undersöka om snittning av grönmassan kan ge samma positiva effekter vid balkonservering av hösilage. Det kan dock också finnas nackdelar med snittat vallfoder då det skall användas för hästutfodring. Snittat vallfoder kanske äts upp fortare än ett långstråigt foder, vilket i sådana fall ger en kortare total ättid. Ättiden är viktig för hästar, eftersom för korta ättider kan bidra till att hästen utvecklar beteendestörningar. Det finns också äldre rekommendationer gällande strå längden på vallfoder till hästar, som säger att vallfodret inte bör vara kortare hackat än 5 cm för att foderinpackning i tarmen skall kunna undvikas.

Syftet med studien var därför dels att undersöka om snittning av grönmassan vid skörd av rundbalshösilage kan förbättra fodrets hygieniska kvalitet i olika stadier av lagring och utfodring, dels om snittat vallfoder inverkar negativt på hästars ättid och fodersmältning jämfört med långstråigt hösilage.

### Resultat

Studien visade att snittat (nominell snittlängd 7 cm) och långstråigt hösilage som producerats från samma vall vid samma skördetillfälle hade samma kemiska och mikrobiologiska sammansättning, med undantag av antalet enterobakterier som var aningen högre i det snittade hösilaget. Öppnade hösilagebalar var hållbara i minst fem dagar oavsett om de var snittade eller långstråiga. Snittade balar hade samma balvikt och baldensitet (kg ts per m<sup>3</sup>) som långstråiga balar, och det fanns inte heller någon skillnad i konserveringsförluster mellan snittat och långstråigt hösilage.



Jäst i ensilage. Foto: Cecilia Müller.



Snittat hösilage inverkade inte annorlunda än långstråigt hösilage på hästarnas ättid (minuter per kg ts). Tugghastigheten (antal tuggningar per minut) var aningen högre då hästarna åt snittat jämfört med långstråigt hösilage, men skillnaden var mycket liten (differens på 2 tuggningar/minut). Hästarnas fodersmältning vid utfodring med snittat eller långstråigt hösilage undersöktes via träckens egenskaper. Träckens pH-värde var aningen lägre och halten ättiksyra tenderade att vara aningen högre då hästarna utfodrades med långstråigt hösilage jämfört med snittat, men skillnaderna var mycket små och bedömdes inte ha någon avgörande biologisk betydelse. Det fanns inte heller några skillnader i fördelningen av partikelstorlek i träcken.

## Metoder

Försöksfodret producerades med samma balpress, från samma gräsvall och i samma skörd. Varannan bal snittades, och varannan bal lämnades långstråig. Balarna vägdes direkt efter inplastning och innan de utfodrades för att konserveringsförlusterna skulle kunna beräknas. Hösilaget utfodrades till tio skolhästar på Flyinge som ingick i den dagliga undervisningsverksamheten. Utfodringsförsöket gjordes som ett change-overförsök i två perioder med två hästgrupper. I den första perioden utfodrades fem hästar med snittat hösilage och fem hästar med långstråigt hösilage, därefter bytte hästgrupperna foder så att alla hästar utfodrades med båda fodertyperna. Under utfodringsförsöket provtogs fodret för analys av kemisk och mikrobiologisk sammansättning, och hållbarheten efter öppning av balarna studerades med hjälp av temperaturmätningar och analys av hösilagets kemiska sammansättning. Under tiden balen stod öppen provtogs den dagligen under fem dagar.



*Den rundbalspress som användes i försöket.  
Foto: Cecilia Müller.*

Hästarna observerades dagligen under den sista veckan i varje period med avseende på ättid (minuter/kg ts hösilage), tugghastighet (antal tuggningar/minut) och sväljhastighet (antal sväljningar/minut). Hästarnas träck provtogs också dagligen under samma vecka. Träckproverna analyserades för pH, torrsbstans, kortkedjiga fettsyror och partikelstorlek.

## Slutsats

Resultatet av försöket visade att snittning av grönmassan vid skörd av rundbalshösilage inte inverkade annorlunda på konserveringsresultatet, den hygieniska kvaliteten i fodret, hållbarheten efter öppning, hästarnas ätbeteende eller hästarnas fodersmältning, jämfört med att konservera grönmassan i långstråig form. Slutsatsen är alltså att snittat hösilage kan användas för hästutfodring, men snittningen kan inte förväntas ha samma positiva effekter på rundbalskonservering som den har i andra konserveringssystem, som t ex slangensilering, plan- eller tornsilo.



## **Vetenskapliga referenser**

Müller, C.E. 2009. Long-stemmed vs. Cut haylage in bales – Effects on fermentation, aerobic storage stability, equine eating behaviour and characteristics of equine faeces. Accepted in *Animal Feed Science and Technology*.doi: 10.1016/j.anifeedsci.2009.04.016

*Det här projektet har fått anslag från Stiftelsen Svensk Hästforskning. Det här är en populärvetenskaplig sammanfattning av den slutrapport som forskarna skrivit efter forskningsprojektets slut. Mer information kan fås direkt från forskarna själva eller från Stiftelsen Svensk Hästforskning, [www.hastforskning.se](http://www.hastforskning.se).*