

Hur mjölkar kor som bara får vall och spannmål? – kan löna sig och förbättrar dessutom proteinutnyttjandet!

Vad händer om man utfodrar mjölkkor med bara vallfoder och spannmål? Vi har i två försök utfodrat med enbart vallfoder och spannmålskross, utan något proteinkoncentrat. Resultatet blev mindre mjölk med högre fett- och proteinhalter, ca 10 % mindre avkastning mätt som energikorrigerad mjölk (ECM). Det blir dock ett positivt ekonomiskt netto om man sätter eko-priser på mjölk och foder.



Foto: R. Spörndly



Foto: R. Spörndly

Mycket intresse kretsar idag kring strävan efter att hitta inhemska ersättningar till soja och annat improterat proteinfoder. Samtidigt stiger andelen ekologisk mjölk konstant. Den ekologiska produktionen har ifrågasatt många etablerade ”sanningar” från förr, som t.ex. gödselgivor till slåttervall. Detta stimulerade oss att ställa frågan – *måste* man utfodra mjölkorna med proteinfoder? Med intern finansiering från SLU satte vi upp följande försök med två kraftfoder och två ensilagekvaliteter vilket ger totalt fyra foderstater:

Försöksår 1

År 1 utfodrades korna med fyra foderstater som uppfyllde KRAV:s regler och med fri tillgång till ensilage:

- A) Ensilage (170 g rp/kg ts) + spannmål och koncentrat
- B) Ensilage (170 g rp/kg ts) + endast spannmål
- C) Ensilage (130 g rp/kg ts) + spannmål och koncentrat
- D) Ensilage (130 g rp/kg ts) + endast spannmål

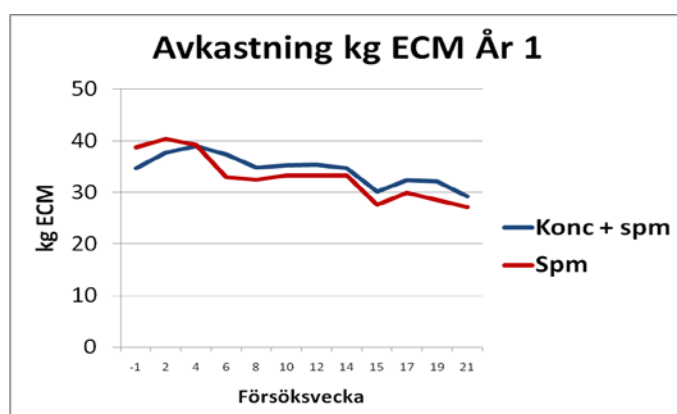
Båda ensilagen kom från samma förstaskördade vall med klöver/gräs men *Ens 170* skördades en vecka tidigare än *Ens 130* och mixades med en del ren rödklöver för att få upp proteinhalten. Energivärdet var minst 11,3 MJ/kg ts i båda proteinnivåerna. Försöket pågick i 5 mån med 28 kor (i medeltal i lakt.vecka 9 vid försöksstart). Pelletterna med spannmålen innehöll korn/vete/havre i relationen 35/34/25 och pelletterna med koncentratet innehöll sojaexpeller/rapskaka/havre/rapfrö/sojaböna i relationen 48/16/15/12/4. Halten råprotein i totalfoderstaterna var 19, 16, 17 respektive 14 % i foderstaterna A, B, C respektive D.

Vår tanke var att det proteinrikare ensilaget skulle kunna ge större mjölkproduktion än det proteinfattigare när det kompletterades endast med spannmål. Så blev inte fallet. Det blev ingen effekt av ensilagens proteinhalt (tabell 1). Effekten av att utfodra koncentrat var emellertid tydlig, 4,5 kg större ECM-avkastning per dag (tabell 1 och figur 1). Skillnaden var större i kg mjölk, men både fett- och proteinhalten blev signifikant högre för korna som bara fick spannmål. Koncentratgivan hade även en stimulerande effekt på konsumtionen av ensilage (14,7 kg ts per dag) jämfört med korna som endast fick spannmålskomplement (13,7 kg ts).

Tabell 1. Mjölkaavkastning År 1. Inga samspel mellan effekten av kraftfoder och ensilage förekom

| | Effekt av kraftfoder | | | Effekt av ensilage | | |
|------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|
| | Spann- mål + konc. | Bara spann- mål | Sign. nivå, krf. | Ensilage 170 g rp | Ensilage 130 g rp | Sign. nivå, ensilage |
| Mjölk, kg | 36,4 | 29,8 | *** | 32,8 | 33,4 | ej sign. |
| ECM, kg | 35,6 | 31,1 | ** | 33,4 | 33,3 | ej sign. |
| Fett, % | 3,99 | 4,43 | * | 4,20 | 4,22 | ej sign. |
| Protein, % | 3,15 | 3,32 | * | 3,25 | 3,22 | ej sign. |

Statistiskt säkra skillnader visas med antal stjärnor.



Figur 1. Mjölkaavkastningen (kg ECM per ko och dag) under de 20 försöksveckorna År 1. När vi sätter in ekologiska priser på mjölk och foder, 4,68 kr för mjölken, 1,20/kg ts ensilage, 3,00/kg spannmål och 7,20/kg koncentrat, visar det sig att trots den mindre avkastningen blir nettot mjölk minus foder 4,08 kr per ko och dag bättre för korna som endast fick spannmål.

Försöksår 2

Stärkta av resultaten från År 1 ville vi se om resultaten kunde upprepas ett år till. Vi valde att använda endast en ensilagekvalitet för att få fler kor i varje grupp. Totalt 32 kor som i medeltal var i laktationsvecka 15 vid försöksstart fick ett tidigt skördat (11,6 MJ och 179 g rp per kg ts) ensilage av klöver/gräs i tre månader. En grupp fick endast spannmål medan den andra fick spannmål + koncentrat. Nu konstruerades foderstaterna så att mängden AAT var lika i de två grupperna. Det uppnåddes genom överutfodring av energi för spannmålsledet som ju hade ett kraftfoder med mindre protein. AAT-rekommendationen kunde därigenom uppfyllas upp till 40 kg ECM. Därefter kunde AAT-rekommendationen inte uppnås.

Totalfoderstaterna upp till 40 kg ECM kom att hålla 16 respektive 19 % rp. Grovfodret gavs inte i fri tilldelning.

Resultaten på mjölkavkastningen från År 2 påminner mycket om de från det första året. Meravkastningen från korna som fick koncentrat var 2,7 kg ECM. I tabell 2 kan man också se att liksom första året var fett- och proteinhalten högre i spannmålsledet. Tillämpar man samma priser År 2 som År 1, blir återigen nettot mjölk minus foder till fördel för korna som endast fick spannmålskross, 9,38 kr per ko och dag. Används istället prisnivån för konventionell produktion (mjölk, 3,30/kg, spannmål, 2,00 kr/kg, koncentrat 3,50 kr/kg och ensilage 1,20 kr/kg ts) blir nettot mjölk minus foder -0,33 kr per ko, till nackdel för korna som endast fick spannmålskross.

Figur 2. Mjölkavkastning År 2

| | Spm +konc | Bara spm. | Skillnad | Signifikans- nivå |
|----------------|--------------|--------------|----------|----------------------|
| kMjök, kg | 41,4 | 36,4 | 5,0 | *** |
| ECM, kg | 40,0 | 37,3 | 2,7 | * |
| Fetthalt, % | 3,8 | 4,2 | -0,4 | * |
| Proteinhalt, % | 3,2 | 3,3 | -0,1 | * |

Slutsats

Utfodring av endast spannmålskross som komplement till högkvalitativt ensilage kan ge ett bättre netto i ekologisk mjölkproduktion än om kraftfodret även består av proteinkoncentrat. Vid en beräkning av proteineffektiviteten, dvs. hur mycket av utfodrat kväve som återfinns i mjölken, så ökade den med i genomsnitt 16 % när man utfodrade med endast spannmål som komplement till ensilaget.

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

Rolf Spörndly, SLU, HUV, tel: 018-67 19 92, e-post: rolf.sporndly@slu.se