

Ekologisk mjölkproduktion baserad på vall och spannmål



Eva Spörndly,
Husdjurens
utfodring och
vård, SLU



Problemet: tillgång och pris på ekologiska proteinfodermedel



Frågor

- Kan kraftfoder med enbart spannmål vara ett alternativ?
- Kräver detta i så fall ett vallfoder med ett högt protein innehåll?
- Hur mycket lägre blir avkastningen?

Bara spannmål?

Några Fördelar

- Producenten kan odla allt foder själv
- Lägre kostnader
- ...?

Nackdelar

- Minskad avkastning
– (hur mycket???)



Försök 4 behandlingar/grupper

- 2 kraftfoder
 - Spannmål (13 MJ/kg ts, 12% rp)
 - Spannmål + proteinfodermedel (15,5 MJ/kg ts; 34% rp)
- 2 ensilage kvaliteter (energi 11,3 MJ/kg ts)
 - Tidigt skördat (29/5) + klöverensilage (17% rp)
 - Normalt skördat (8 juni) (13% rp)

Behandlingar

Kraftfoder (sp+prot) + proteinrikt ensilage	Spannmål + proteinrikt ensilage
Kraftfoder (sp+prot) + Gräsenilage	Spannmål + Gräsenilage

Utfodring

- Fri tillgång på ensilage i alla försöksled
- Spannmål eller kraftfoder för att täcka energibehovet
- Beräkningar baserade på antagandet att djurens intag av ensilage var 15 kg ts

Energi och proteinförsörjning

- Behandlingar med proteintillskott:
 - Full energi- och proteinförsörjning
- Behandlingar med bara spannmål
 - Full energiförsörjning
 - Underutfodrade med protein (AAT) (ca 85% av beräknat behov)

Behandlingar

Kraftfoder (sp+prot) + proteinrikt ensilage	Spannmål + proteinrikt ensilage
Kraftfoder (sp+prot) + Gräsenilage	Spannmål + Gräsenilage

Målsättning med projektet

Huvudmålsättning

- Att studera hur avkastningen påverkas när kraftfodret utgörs av enbart spannmål
- Att studera effekten med hög resp lägre proteininnehåll i ensilaget

Övrig målsättning

- Att mäta metanproduktionen hos korna på dessa foderstater

Mätningar

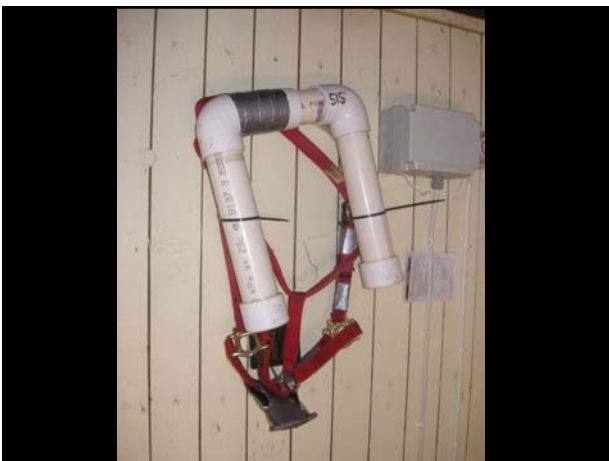
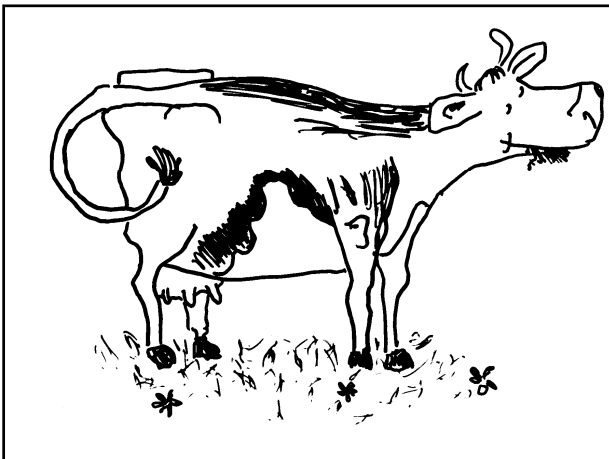
- Mjölproduktion & mjölkens sammansättning
- Foderkonsumtion
- Metan: Eget försök med 6 kor på samma foder

*Inga resultat ännu -
-försöken pågår under våren!*

Mätning av kornas metanproduktion

Syfte

1. Att kvantifiera metanproduktionen på olika ekologiska foderstater (de som studerades i produktionsförsöket)
2. Att förbättra och förenkla metodiken för mätning av metanproduktionen



Mätning av metanproduktion

- Metodik som använder spårgas: SF₆ (svavelhexafluorid)
- Kapsel i vom avger definerad mängd SF₆/dygn
- Behållare med undertryck suger in en del av kons utandningsgas
- Prov tas från behållare och koncentration av metan och spårgas analyseras
- Mängden metan i stalluften mäts

Mätning av metanproduktion

- Relation metan/spårgas känd och
- Mängd spårgas/dygn känd
- Koncentrationen metan i stallluft mäts

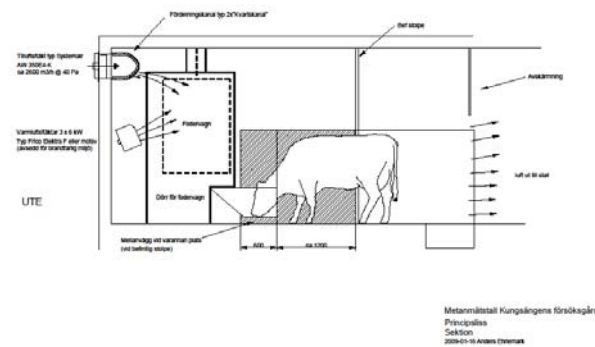
=> mängd metan/dygn kan beräknas

Problem uppstod!



- Flera kor i stallet →
- Hög koncentration av metan och spårgas i bakgrundsmätningar
- Gaserna ventilerades ej ur stallet ordentligt → osäkra resultat

Metodikutveckling genom Ekoforsk – ombyggnad och bättre ventilation !



Ombyggnad till "Metan stuga" med bättre ventilation

Resultat:

- Koncentrationen av spårgas och metan i bakgrundsmätningarna minskade med 33%!



Svenska foderstater

Kg ECM	g CH ₄ /dag	Referens
~20	~ 300 g	Danielsson, 2009
~35	~ 450-500 g	Prel resultat
~45	~ 650-700 g	Prel resultat

- ~ 12-18 g metan/kg ECM



Nötkreatur idisslar och rapar växthusetgasen metan när de smälter sitt foder - men de kan också utnyttja cellulosa och hemicellulosa i gräs för att