

NorFor-optimering i økologiske besætninger
Workshop den 25. september 2012

Projekt: 5752

Ansvarlig	KFJ
Oprettet	09-10-2012
Side	1 af 4

Erfaringer med optimering af økologiske rationer

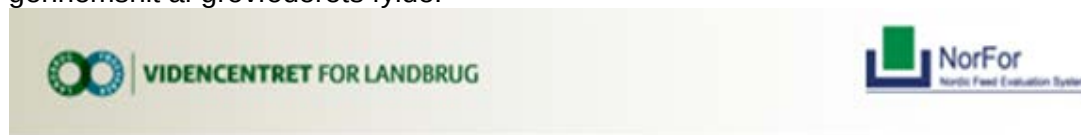
Energiudnyttelse

Bestemmelse af niveauet for optagelse af frisk græs i Foderkontrol gøres ud fra en vurdering af græsmarkens vækst eller afstem med energiudnyttelsen (er bedre at bruge end 'fylden'). De fleste anvender en energi-udnyttelse på 92-93 %.

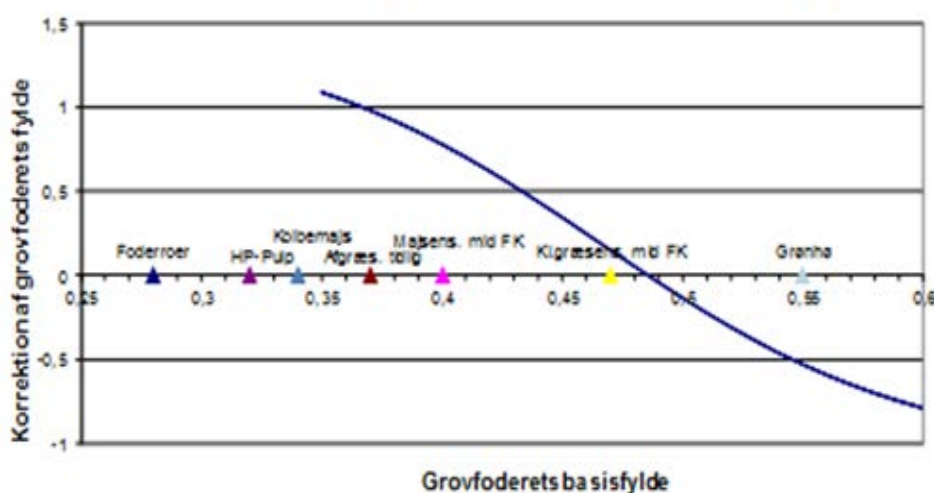
Vurdering af grovfoderets fylde

I rationer med stor andel letfordøjeligt grovfoder, vil kærne typisk kunne optage mere foder end forventet i forhold til at der er opnået max fylde. Det skyldes at der laves en korrektion af grovfoderets basisfylde og denne korrektion er måske for høj for de danske grovfodermidler. Forklæringsvariablen 'Korrektion for grovfoderets basisfylde' kan tilvælges, så man kan se hvad NorFor gør i den enkelte ration. Hvis denne parameter har en værdi på fx 0,5 betyder det at foderrationens fylde opvurderes med 0,5 fyldeenheder, mens en negativ værdi betyder at fylden af foderrationen nedvurderes.

Nedenstående figur viser den korrektion der er i NorFor for metabolisk regulering af foderoptagelsen. Det er parameteren "Grovfoderets basisfylde" der indgår i beregningen, dvs. et vægtet gennemsnit af grovfoderets fylde.



Korrektion af grovfoderets basisfylde



Partikellængde på 8 mm er grænsen

Støttet af
Fødevareministeriet og EU



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Figuren viser at jo mindre fyldeværdi grovfoderet har jo stærkere er den metaboliske regulering. Omvendt vil fylde blive nedvurderet, hvis grovfoderet har en fyldeværdi over 0,49.

I en foderration der består af 10 kg ts kraftfoder (FV = 0,22) og 10 kg ts grovfoder (FV = 0,45/kg ts) bliver fyldeværdien $10 * 0,22 + 10 * 0,45 = 6,7$

Men på grund af den metaboliske regulering bliver fylde $6,7 + \text{ca. } 0,3 = 7,0$. Jeg har aflæst de 0,3 på figuren.

De 0,3 er den parameter der hedder "Korrektion via grovfoderets basisfylde....."

Min pointe er så at jeg synes NorFor "straffer" meget dansk grovfoder, der som gennemsnit har en fyldeværdi på 0,45. og hvis korrektionen ikke er så "hård" som NorFor beregner, så er det måske grunden til at man i nogle tilfælde kan gå op på en fyldebalance på fx 110%. I Peter Lunds præsentation fra Fodringsdagen var der stor forskel i foderoptagelsen mellem de rationer med let fordøjeligt grovfoder og de rationer med tungt fordøjeligt grovfoder, en forskel som jeg tror/gætter på vil beregnes til at være mindre i NorFor, pga. at NorFor "straffer" det let fordøjelige grovfoder med ekstra fylde.

Korrektionen for metabolisk regulering af foderoptagelsen er også beskrevet i det gamle foderoptagelsessystem men aldrig implementeret, så det er ikke fordi jeg sætter spørgsmålstejn til korrektionen, bare til niveauet af korrektionen.

Partikellængde og fylde: Usnittet halm har ikke en større fylde end snittet halm - "Fordi man var lang engang, betyder det ikke at man fylder mere i vommen". Det er måske en sandhed med modifikationer, men hverken i det gamle fodervurderingssystem eller i NorFor indgår partikellængde i beregning af grovfodermidlernes fylde. Men de fleste er nok enige i at køer æder mere halm, når det er snittet fint frem for når det er langt – er det "fyldeeffekt" eller er det "lyst til at æde lang halm" effekt?

Fyldebalance- hvad siger den? En fyldebalance på 100% er lig med =maksimal foderoptagelseskapacitet. Så fyldebancen viser hvor mange procent rationen ligger over eller under maksimal foderoptagelseskapacitet. Der er mange faktorer udover koen og foderet, der påvirker foderoptagelseskapaciteten. Derfor vil den enkelte besætning ofte have en anden foderoptagelseskapacitet end den beregnede i NorFor.

Foderoptagelseskapacitet

Er blevet sænket for jersey. Husk NorFor passer som gennemsnit.

Vombelastning (VBT)

Er vejledende. Hvad er minimumsniveauet for VBT? Erfaringer med ydelsesfald, når VBT < 0,3. Et niveau på 0,4 er lavt men en del af de økologiske besætninger ligger mellem 0,3-0,4. Husk at max-værdien på 0,6 er en antaget grænse!

En specialestuderende fra KU-Life har lavet et litteraturstudie med det formål at:

"Formålet med denne metaanalyse har været, på baggrund af publicerede data, at klarlægge om der er sammenhæng mellem tyggetidsindekset (TI) og vombelastningstallet (VBT) beregnet i NorFor og SARA. Et andet formål er at vurdere den i NorFor anbefalede maksimale værdi for en foderrations vombelastningstal på 0,6 samt det anbefalede minimale tyggetidsindeks på 32 min/kg TS med henblik på forebyggelse af SARA."

Fra konklusionen:

"Metaanalysen har vist, at VBT har sammenhæng til vommiljøet udtrykt ved vom-pH og eddikesyre/propionsyre forholdet, således at øget VBT medfører reduceret vom-pH, re-

duceret fedtprocent i mælken samt reduceret eddikesyre/propionsyre forhold i vommen. Der er ikke fundet sammenhæng mellem TI og vom-pH samt eddikesyre/propionsyre forhold i vommen, men det er vist, at øget TI medfører højere fedtindhold i mælken. Det er vigtigt at bemærke at der er anvendt amerikanske studier i denne undersøgelse og at de adskiller sig væsentligt fra dansk fodringspraksis. Ud fra amerikanske forsøg (og standarder) konkluderes det, at den nuværende maksimum anbefaling på 0,6 for VBT kan øges til ca. 0,9 hvorved der fortsat kan fastholdes et vom-pH på mere end 6. ”

AAT/PBV

Vælg AAT, g/MJ (parameteren har fået nyt navn og hedder nu AAT til mælk, hvis der kopieres en gammel foderplan hedder parameteren fortsat AAT) og optimér efter den til malkende køer. Anbefaling fra VFL:

Højtlakterende: min 15,0 g/MJ

Midt-Sen lakterende: min 14,0 g/MJ

Der er dog en del der går ned i AAT også til de højtydende køer- flere ligger på 14,0-14,5 g/MJ, men her er PBV relativt højt samtidig (~25 g/kg TS).

AAT til mælk udtrykker hvor meget AAT, der er til rådighed til mælkeproduktion i forhold til den energimængde, der skal bruges til mælkeproduktionen (=planlagt EKM-ydelse)

AAT til mælk = (AAT – AATbasis)/NEL

Hvor:

AAT er; AAT fra foderet + AAT fra evt. mobilisering

AATbasis er; AAT brugt til vedligehold, foster, tilvækst og evt. deponering.

NEL er, den energimængde (MJ) der skal bruges til den planlagte mælkeydelse dvs. NEL i ovenstående ligning er ”fast” når først ydelsesniveauet mv. er defineret.

Husk at se indholdet af AAT i forhold til Energibalancen

Hvis < 100: giver ofte en AAT til mælk, der er under anbefalingen på 15 g/MJ idet der ”mangler energi”. NEL i ligningen er fortsat den samme, mens AAT beregnes ud fra den givne foderration.

Hvis > 100: er AAT oftest over normen som fx i en Foderkontrol. Igen er det NEL, der er fast og i en Foderkontrol er der oftest tildelt mere foder end behovet = energiidnyttelse under 100. Men i ligningen er NEL beregnet ud fra den opnåede mælkeydelse og når kørerne så er tildelt lidt for meget foder i forhold til energiidnyttelse på 100 %, så der de også tildelt mere AAT og derved bliver tælleren i brøken større, mens nævneren er den samme.

’AAT i foder/NEL i foder’ (g/MJ) er en forklaringsvariabel, der fortæller noget om andelen af AAT i foderet i forhold til energi i foderrationen. I starten af laktationen er behovet for AAT i foderrationen større end 15,0 gram/MJ idet koen mobiliserer. Mobilisering tilfører køen en stor andel energi, men kun en lille mængde AAT. Derfor skal foderrationen være AAT-koncentreret. Senere i laktationen er behovet lavere end 15,0 gram/MJ, idet deponering og foster ikke kræver så meget AAT/MJ som mælkeproduktion.

’AAT inkl. mobilisering/deponering’ (g/MJ), er en optimeringsvariabel, der giver samme resultat som optimering efter AAT til mælk. Parameteren viser at AAT-behovet i forhold til energibehovet varierer gennem laktationen pga. mobilisering og deponering. Siger i princippet det samme som ’AAT i foder/NEL i foder’ mht. varierende AAT-behov gennem laktationen

PBV: 10 g/kg TS er minimum for NorFor og det er det samme som den gamle norm på 0 g PBV, idet NorFor indregner recirkulering af N. Man kan godt gå 'lidt' under, hvis AAT er opfyldt.

AAT-balance- hvad siger den?

Skal kun bruges til goldkøer og ikke til de malkende køer.

Lysin og methionin

Der ligger ikke nogle normer i NorFor endnu men det vil blive indarbejdet med tiden. Planen er at det faglige arbejde er færdigt i 2012, hvorefter det skal implementeres i DMS. En tommelfingerregel er at forholdet mellem lysin:methionin bør være 3:1. Ca. 2/3 af aminosyrerne stammer fra den mikrobielle del i vommen.

Fodringsprincip ved individuel tildeling af kraftfoder

- 1) Vælg 'Fuldfoder-TMR1' og optimér en grundration
- 2) Vælg derefter 'Fuldfoder- dage, EKM' og lav ydelsesgrupper - optimér med grundration og individuelt kraftfoder

Afkast- forventet profit

Mælkeprisen er fast på 2,15 kr., så beregningen kan pt. ikke bruges.

Projektet er støttet af Promilleafgiftsfonden for landbrug

