

Projekt: 4044 Maksimering af restbeløb

Effekt af øget energiniveau på fodereffektivitet, produktion & økonomi

Baggrund

Foder- og især mælkepriser har svinget meget hen over de seneste år. Spørgsmålet er hvordan man som mælkeproducent bliver bedre til at øge restbeløbet i tider med varierende priser og dermed skiftende bytteforhold mellem foder og mælk. Vi ved at det sidste kg råvarer/kraftfoder udnyttes ringere end det første kg kørne tildeles. Udfordringen kan dog være, at besætninger reagerer mere eller mindre på en justering af kraftfoderandelen (rationens energikoncentration).

Formål

Formålet med rationsændringen er at fastlægge responset i mælk, fedt og protein samt fodereffektivitet og økonomi på en øgning råvare/kraftfoder tildelingen.

Ændring i foderrationen

Som udgangspunkt lå foderplanen i bedriften på et passende energiniveau ud fra gældende priser på foder og mælk. Der var dog interesse for om øget korn (som et billigt fodermiddel) kunne øge mælkeydelsen. Det blev derfor besluttet at øge korn-andelen af to omgange. Første rationsændring bestod primært af øget korn (+0,8 kg TS/ko/dag) og reduceret majsensilage (-0,4 kg TS/ko/dag) (Periode_2). Rationsændring nr to bestod i fortsat øget korn (+0,6 kg TS/ko/dag) og øget rapskage/soja (+0,2 kg TS af hver /ko/dag) samt reduceret majsensilage (-0,3 kg TS/ko/dag) (Periode_3).

Resultater

En oversigt over foderoptagelse, rationens næringsstofindhold, mælkeproduktion, fodereffektivitet og økonomi som følge af den stigende kraftfoder-tildeling ses i tabel 1. Kraftfodertildeling blev øget i to trin med samlet 1,9 kg TS, dvs. godt 2 kg kraftfoder. Således øgedes stivelses-indholdet i rationen med 25 g/kg TS fra 152 til 177 g/kg TS og NDF-indholdet faldt med 19 g/kg TS. AAT og PBV var stort set uændret.

Tabel 1. Effekt af rationsændringer på foderoptagelse, rationsparametre, mælkeproduktion, fodereffektivitet og økonomi. Forsøget bestod af tre 3-ugers perioder, hvor Periode_1 var udgangspunktet (kontrol) og i periode 2 og 3 blev kraftfoder-andelen i TMR-rationen øget med ca 3%-enheder.

	Periode_1	Periode_2	Periode_3
Foderoptagelse¹			
TS-optag (kg/ko/dag)	20,9	21,9	22,4
Grovfoder (kg TS/ko/dag)	14,1	14	13,7
Kraftfoder (kg TS/ko/dag)	6,8	7,9	8,7
Kraftfoder-andel (% af TS)	33	36	39
NEL (MJ/ko/dag)	137	144	146
NEL (MJ/kg TS) ²	6,55	6,59	6,63
Næringsstoffer²			
AAT (g/MJ)	16,3	16,1	16,2
PBV (g/kg TS)	14	14	16
Stivelse (g/kg TS)	152	168	177
NDF (g/kg TS)	332	322	313
Mælkeydelse³			
Mælk (kg/ko/dag)	29,0	30,7	31,5
Fedt %	4,36	4,28	4,13
Protein %	3,54	3,58	3,54
EKM (kg/ko/dag)	30,6	32,2	32,3
Fodereffektivitet (FE)			
FE (kg EKM/kg TS)	1,46	1,47	1,44
FE (kg EKM/MJ NEL)	0,223	0,224	0,221
Økonomi⁴			
Foderudgifter (kr/ko/dag)	30,0	31,7	33,0
Mælkeindtægt (kr/ko/dag)	72,5	76,3	76,6
Restbeløb (kr/ko/dag)	42,5	44,5	43,6
Antal køer ⁵	176	165	164
Restbeløb (totalt kr/dag)	7475	7341	7147

¹ Baseret på daglige noterede foder mængder ilæst foderblander og fratrukket foder til kalve samt rest-foder de sidste 14 dage af hver 3 ugers periode.

² Baseret på foderkontroller i DMS udregnet på grundlag af 14 dages foder mængder.

³ Mælkeproduktionen er opgjort ud fra tankmælks-data de sidste 14 dage i hver periode. Der er således ikke taget højde for forskydninger i paritet og d.f.k. Se Tabel 2.

⁴ Baseret på anvendte/indkøbte foderpriser og standard grovfoder-priser samt en mælkepris på 2,37 kr/kg EKM.

⁵ Antal køer er baseret på daglige noteringer (og dermed ikke DMS-indberetninger) af malkende køer de sidste 14 dage af hver 3 ugers periode.

Foderoptagelse: Tørstof- og dermed energioptaget steg hhv. 1,5 kg og 9 MJ fra periode 1 til 3. Generelt vil man forvente at tørstofoptaget stiger med 0,5 kg TS hvis kraftfoderoptaget øges med 1 kg TS. Der var altså tale om et større respons i foderoptag (=1 kg TS) end forventet ved den øgede kraftfoderandel i periode 2, mens stigningen i foderoptagelse i periode 3 svarede til det forventede på 0,5 kg TS. En medvirkende forklaring til det høje respons i foderoptagelse i periode 2 er sandsynligvis reduktionen i antallet af køer, som faldt fra 176 i periode 1 til 165 køer i periode 2. Færre køer på det samme areal har før vist sig at mindske den sociale stress og dermed medført højere foderoptag og ydelse pr ko. Tilsvarende har udsætning af køer som middel mod kvoteoverskridelse heller ikke altid givet den forventede reduktion i mælk, da de resterende køer har øget deres ydelse.

Mælkeproduktion: Tankmælksdata viser stigende mælkeydelse (+2,5 kg), faldende fedtprocent i mælk (-0,23 %-enheder) og uændret proteinindhold i mælken da kraftfoderandelen blev øget fra 33 til 39% af TS i rationen i to trin (se Tabel 1). Tankmælksdata tager ikke hensyn til forskelle i d.f.k. og paritetsforskydninger i de tre perioder, men af Tabel 2 fremgår det, at forskydningerne er beskedne. Stigningen i d.f.k. fra 169 til 181 hen over perioderne taler for at tankmælksydelsen justeres en smule op i periode 3, mens den højere andel af ældre køer i periode 3 taler for en beskeden nedjustering. En statistisk analyse af de 3 ydelseskontroller (YK), hvor der justeres for forskydninger i paritet og d.f.k. viser, at der var signifikant højere EKM-ydelse i periode 3 end i periode 1 og 2.

Fodereffektivitet: Fodereffektiviteten blev næsten ikke påvirket. Der ses dog tendens til en lidt ringere fodereffektivitet i periode 3, hvor køerne blev fodret med det højeste kraftfoderniveau.

Økonomi: Restbeløbet blev øget med 2,0 kr/ko/dag ved skift i foderration fra periode 1 til periode 2. Det skyldes den højere mælkeydelse, som igen kan være afstedkommet af det lavere antal køer i stalden (se forklaring under "foderoptagelse"). Rationsændringen fra periode 2 til 3 er mere sammenlignelig fordi antallet af køer er ens (165 vs 164, se Tabel 1), og selvom der var en højere EKM-ydelse (stigning i kg mælk og fald i fedt) og flere mælkeindtægter i periode 3, så steg foderudgifterne endnu mere, således at restbeløbet faldt. Energieniveauet i periode 2 var således økonomisk optimalt i denne besætning.

Økonomi & antal køer i stalden

Når man regner på det totale restbeløb (kr/besætning/dag) var restbeløbet 134 kr højere ved at passe de 11 ekstra køer i periode 1 ift. periode 2. Det svarer til 12 kr pr ekstra ko pr dag, hvilket er beskedent, når man sammenholder det med det gns. restbeløb på ca 43 kr/ko/dag.

Periode 2 og 3 er mere sammenlignelig fordi antallet af køer er mere ens end det var tilfældet i periode 1.

Tabel 2. Ydelseskontrol-data ved afslutning på hver af de tre perioder. Effekt af rationsændringer på foderoptagelse, rationsparametre, mælkeproduktion, fodereffektivitet og økonomi. Forsøget bestod af tre 3-ugers perioder, hvor Periode_1 var udgangspunktet (kontrol) og i periode 2 og 3 blev kraftfoder-andelen i TMR-rationen øget **med ca 1 kg**

Parameter	Periode 1	Periode 2	Periode 3
Dage fra kælvning	168.9	174.1	181.0
Kælvenummer	2.18	2.18	2.24
Andel 1. kalvs	0.49	0.47	0.44
Mælk, kg	28.52	29.55	30.97
Fedt, %	4.42	4.37	4.13
Protein, %	3.55	3.59	3.53
EKM	29.92	30.93	31.41

Konklusion

- Resultaterne omkring øget kornandel i periode 1 versus periode 2 er ikke nemt sammenlignelige, idet koantallet var noget mindre i periode 2, hvilket sandsynligvis har været en medvirkende faktor til øget foderoptagelse og øget mælkeydelse samt højere restbeløb i periode 2.
- I periode 3 blev andelen af korn, raps og soja øget fra 36% af TS til 39% af TS (=1,0 kg extra TS/ko/dag), hvilket gav et beskedent respons på 0,1 kg EKM
- En øget kraftfoderandel udover de 36% af TS (144 MJ NEL) ser ikke ud til at øge mælkeydelsen og ved 144 MJ fandtes det højeste restbeløb med daværende foder- og mælkepriser
- Extra køer udover de ca 165 medførte et lavt resbeløb på disse på ca 12 kr/ko/dag

Nicolaj I. Nielsen
16/3-2017