

## Forskellige muligheder for vask og snitning af roer

*Kvægbrugskonsulent Niels Martin Nielsen, Landbo-Limfjord, Skive*

Formålet med indlægget er, at vise eksempler på opbevarings- og udfodringsteknikker til foderroer, som er tilpasset udfodrings- og opbevaringsmulighederne på nutidens kvægbrug.

Nordvestjylland har en lang tradition for roedyrkning med stabile udbyttenevauer på 10.000-18.000 FE/ha.

Majshelsæd giver mange steder et varierende udbytte under kolde og blæsende forhold. Kolbemajs opnår sjældent det optimale tørstofindhold i Nordvestjylland.

Græsensilage med høj fordøjelighed har høje omkostninger til slæt. Alternative fodermidler som HP-pulp koster 30 øre/FE ekstra i transportomkostninger end på øerne.

Kvægbrugene har kun i få tilfælde arealer med korn til salg. I perioder med høje priser på tilskuds-foder er det særlig attraktivt at hæve selvforsyningen på kvægbedrift med roer.

Marko programmet kan anskueliggøre den økonomiske påvirkning på den enkelte bedrift. Beregningseksempler viser potentiale på bedriftsniveau op til 700 kr. pr. årsko.

Vi har fulgt håndteringen af roer på 10 kvægbrug, heraf har 8 bedrifter fodret med friske roer i 3-6 måneder. På 7 bedrifter er der lavet samensilering af roer og roepiller. Samensileringen er sket i perioden fra november 2013 til januar 2014. De samensilerede roer opfodres hele året og anvendes med 3-6 kg tørstof til de malkende køer. Indlægget viser eksempler på håndteringen af roerne. Indlægget om analyser, foderværdi og beregninger behandler ensileringsprocessen og omdannelsen af sukker.

### **Snitning af roer**

Udfodringen ved roefodring er at få neddelt roer til små stykker og opblandet i foderet.

Roerne til frisk opfodring er neddelt med vertikal mixervogn med fuldt knivsætning, hydraulisk skovl med knuser og traditionel roeskærer.

Ved fodring med friske roer er det effektivt at lave et støbmix af den daglige ration af roer og tilskudsfoder. Hele roer fyldes i vertikalblender under omrøring, tilskudsfoder tilsættes og blandingen fortsættes 15 minutter.

I udfodringssystemer, der ikke involverer vertikalblendere, snittes roerne forud for opblanding. Vi har set hydrauliske skovl med knuser og traditionelle roeskærer.

Ved samensilering er der anvendt vertikal mixer, samt tre forskellige roeknuser af typen Betacut, Elefant og Ørum til findelingen.

I alle tilfælde er der opnået et findelt produkt. Målinger med Penn State partikelseparator og visuel vurdering viser et ensartet fordeling af partiklerne ved de forskellige metoder, således den færdige ensilage kun har 10-20 % vægt af partikler >18 mm.

## **Rengøring af roer**

Tørrensning forud for frisk opfodring og ensilering er praktiseret med Thyregod tørrensere, pariserhjul, og stationær roeryster. Muligheden for manuelt at fratage sten inden snitning af roerne er afgørende, hvor optagningen ikke har fraskilt sten. Vertikalblandere og hydrauliske skovle kan håndtere enkelte sten.

Vådrensning er anvendt ved ensilering på 3 bedrifter. Vådrensning er gennemført med Elefant på en ejendom. Denne maskine både renser og knuser roerne. Efterfølgende er roer og roepiller opblandet i fuldfodervogn.

På to bedrifter er anvendt samme hjemmekonstrueret roevasker, hvorefter roerne er snittet sammen med roepiller i fuldfoderblander. Vådrenserne frasorterer sten i vandbadet.

I de roer, der er snittet til samensilering, er der målt 5-14 % aske i tørstoffet i 4 prøver, heraf er der målt 4-11 % sand i tørstoffet.

Sandindholdet og stenindholdet i ensilagen er lavest på de bedrifter, hvor roerne er optaget med oppehjul under tørre vejrforhold, uanset jordtype og om der senere sker tør- eller vådrensning.

## **Indlægning og kapacitet**

En effektiv transportkæde ved ensilering er en læsser, der fylder roerne i renseren. Renseren afleverer roerne i en vertikalblander, der snitter roerne og opblander roepiller i en arbejdsgang under påfyldningen og efterfølges af 10 minutters blanding. Vertikalblanderen anvendes som transport til siloen, hvor blandingen afleveres.

Ved siloen klarer en læssemaskine indlægning i silo.

Læsseren klarer også påfyldning af roepiller i vertikalblanderen.

To vertikalblandere fylder transportkæden, når roer og silo ligger i umiddelbar nærhed af hinanden.

Kapaciteten ved den beskrevne arbejdsgang med to vertikalblandere ligger på 40-50 ton roer/time. Omkostningerne til mandskab og maskiner er vurderet til 20-30 øre/FE roer ved denne kapacitet.

Roensilagen ensilerer let med det store sukkerindhold. Ensilagen er indlagt i 2-2,5 m højde. Ensilagen synker 20-30 % af den oprindelige højde. Indlægningen bør afsluttes med sammentrykning med lettere køretøj med tvillinghjul i det omfang, det er muligt. Evt. trykkes med skovl fra gummi-ged. Det forøger stabiliteten i ensilagen ved udtagning.

I et tilfælde er roensilagen lagt 1-1,5 m ovenpå majs-helsæd. Majsens kan suge lidt overskudssaft og der opnås en tilfredsstillende fremgang i både majs- og roensilage.

Der er ikke problemer ved varmedannelse i sommerperioden, hvor forbruget giver en fremgang på ca. 20-30 cm/dag i stakken.

## **Roensilagen**

Tørstofindholdet i roensilagen er vigtig.

Ved et tørstofindhold i roerne på 22-24 % giver 14-16 % roerpiller af samlede mængde, et samlet tørstofindhold på 28-29 % tørstof (tørreskab før korrektion for flygtige stoffer), som er stabil med hensyn til varmedannelse og en konsistens af ensilagen, så den ligger fast i siloen.

18-20 % roepiller giver en tør ensilage med over 30 % tørstof, der let tager varme ved udtagning. Er andelen af roepiller lavere end 14-16 % bliver ensilagen våd med risiko for, at ensilagen løber ud af siloen og tab ved saftløb. Evt. indlægning ovenpå majs- eller græsensilage der kan suge saften.

Vær opmærksom på hvor meget vand der kommer med over i ensilagen ved vådrensning.

Med 15 % roepiller i blandingen bliver tørstoffordelingen i ensilagen 60 % roetørstof og 40 % tørstof fra roepiller

### **Fremstillingstidspunkt**

Erfaringen er, at roerne bør tages op og lægges nogle dage i kule inden rensning og ensilering. Det fremmer frarensning af jord.

Tabet af tørstof i roekule forventes at være større end i roensilagen. Det taler for en hurtig ensilering.

Praktiske forhold taler for fremstilling over en længere periode. De samme maskiner kan anvendes på flere bedrifter. Silokapaciteten kan udnyttes.

Sker læsning og transport på marken, kan en periode med barfrost øge fremkommeligheden under våde forhold.

På flere bedrifter er der fodret med friske roer fra optagningstidspunktet, og til roensilagen er klar, dels for at komme hurtig i gang med opfodring af roerne, dels for at begrænse behovet for roepiller

### **Udtagning og udfodring**

Vi har fulgt roensilagen gennem opfodringsperioden.

På en ejendom er der løbende målt foderværdi og indhold af flygtige stoffer i roensilagen. Vi har desuden belyst tabet af flygtige stoffer fra foderstrengen på foderbordet gennem 24 timer. Indlægget om foderværdi af Ole Aaes behandler resultaterne.

Erfaringen med opblanding er, at roensilagen bidrager til at klistre blandingen godt sammen. Evt. opblandes majs-, græsensilage og råvarer inden roensilagen tilsættes.

Erfaringerne med udfodringen af roensilagen er, at det har fungeret godt hos køerne.

Der er anvendt fra 3-6 kg tørstof pr. dag i rationen sammen med majs og græsensilage.

Et ydelsesniveau med dagligt 40-42 kg EKM/malkende ko har kun været positivt påvirket af fodringen med roensilage.

Bedrifterne vurderer, at ædelysten er meget god, og den store andel af letfordøjelige fibre har en positiv påvirkning på gødningskonsistens og sundheden. Der er en opfattelse af, at fedtprocenten er positiv påvirket 0,1-0,2 enheder i forhold til en fodring med større mængde korn eller kolbemajs.

Afslutningsvis vil jeg gerne takke de 10 bedrifter i LandboLimfjord, som har bidraget med erfaringer med håndtering af roer og roensilage.