

Vejledning i brugen af værktøjet "Optimér dit grovfoderlager"

Indhold

1. Præsentation af regneark.....	1
2. Vejledning til regnearksmodellen.....	1
2.1. Modellens formål	1
2.2. Modellens opbygning	1
2.3. Modellens principper	2
2.4. Perioder	2
2.5. Enheder.....	2
2.6. Oplysninger.....	2
2.7. Simulering.....	5
2.8. Output	5
2.9. Anvendelse	7

1. Præsentation af regneark

Der kan være likviditet og indtjening at hente ved en tættere styring af beholdningen af grovfoder, kombineret med en fornuftig strategi for en optimering af beholdningen.

Det er svære tider i alle grene af dansk landbrug, og uanset i hvor høj grad den enkelte bedrift er ramt af konjunkturerne, vil det være en god ide at se på mulige potentialer for en forbedring af både likviditeten og indtjeningen. I det følgende beskrives en model, der tjener til at skabe overblik over grovfoderbeholdningens forløb hen over det næste års tid, og set i forhold til et benchmark.

2. Vejledning til regnearksmodellen

2.1. Modellens formål

Formålet med modellen er at sætte fokus på de generelt for høje beholdninger af grovfoder, herunder at foretage en afklarende simulering af de risikoelementer, der indgår i landmændenes beslutningsgrundlag. På den måde kvantificeres risikoelementerne, og der kan tages beslutninger om markplaner på et mere sikkert grundlag, der kan optimere grovfoderbeholdningerne.

2.2. Modellens opbygning

Ud over forsiden til modellen anvendes der kun en enkelt fane. I denne fane fortages der indtastninger, og resultaterne og grafikken vises. For at kunne få udbytte af modellens risikosimulering er det en forudsætning, at der er installeret @Risk på computeren.

2.3. Modellens principper

2.4. Perioder

Modellen regner på 14 perioder fra og med november (år1) til og med december (år2).

2.5. Enheder

Enhederne i modellen er foderenheder (FEN).

2.6. Oplysninger

Risikovurdering
(forudsætter brug af @Risk)

Tryk her for at komme til forsiden

Går til forsiden

Indtast de mindst tænkelige mængder (i pct. af "normal/middel")

Indtast de størst tænkelige mængder (i pct. af normal/middel)

Indtast afgrøder (brug rullelisten)

Indtast beholdningen af foderenheder pr. 1. november (år1)

Angiv total antal ha til dyrkning

Angiv antal ha pr. afgrøde

Angiv afgrødeudbytte pr. ha

Angiv antal årskøer

Angiv mælkeproduktion pr. årsko

Angiv antal årsopdræt

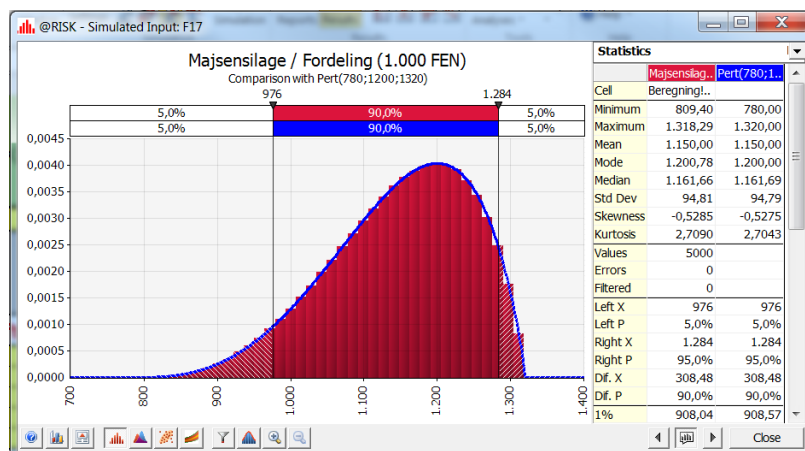
Indsæt værdier i de gule felter!		Usikkerhed			
		Min	Max		
Grovfoderbeholdning ved høst (1. november):					
Majsensilage, middel FK		850	90%	110%	
Kløvergræsens., mid FK, 40% kløver		293	95%	105%	
Halm		50	95%	105%	
Blank		-	0%	0%	
Blank		-	0%	0%	
Beholdning i alt		1.193			
Udbytte ved næste års høst:					
Markareal til rådighed	199				
Majsensilage, middel FK	100	12.000	1.200	65%	110%
Kløvergræsens., mid FK, 40% kløver	70	9.000	630	75%	105%
Halm	10	4.500	45	95%	105%
Blank	-	-	-	0%	0%
Blank	-	-	-	0%	0%
Markareal til andre afgrøder	19				
Udbytte i alt		1.804			
Grovfoderbehov de kommende 12 måneder:					
Antal årskøer	253				
Mælkeproduktion (kg EKM pr. årsko)	10.960				
Antal årsopdræt (kalve 0-6 mdr. + kvier 6 mdr. til kælvning)	270				
Majsensilage, middel FK		853	95%	105%	
Kløvergræsens., mid FK, 40% kløver		664	95%	105%	
Halm		33	95%	105%	
Blank		-	95%	105%	
Blank		-	95%	105%	
Grovfoderbehov i alt		1.550			

Figur 1. Indtastningsbillede for basisoplysninger.

Usikkerhed

I kolonnerne "usikkerhed" angives de lavest tænkelige og højest tænkelige værdier for henholdsvis beholdning, afgrødeudbytte og foderbehov. De angives i procent af den bedste beregning eller skøn af beholdningen pr. 1. november, den bedste vurdering af det kommende års høstudbytte, og det vurderede forbrug til fodring det kommende år.

Ud fra en de angivne værdier dannes der for hver parameter en fordeling, der danner grundlag for den samlede risikosimulering af beholdningen i løbet af året og indtil ultimo år 2. For eksempelvis afgrødeudbyttet af majsensilage kunne fordelingen se ud som i figur 2.



Figur 2. Eksempel på fordelingskurve. Vandret akse: afgrødeudbytte, lodret akse: sandsynlighed.

Figur 2 viser at det vurderede "normaludbytte" på denne bedrift på 1,2 mio. FEN (12.000 FEN på 100 ha) "topper" kurven, hvilket indikerer at sandsynligheden for denne værdi er størst. Den viser også at det mindst tænkelige udbytte på værdi på 65 pct. af "normaludbyttet" ikke er særlig sandsynligt, og at det højest tænkelige udbytte på 110 pct. af normaludbytte heller ikke er særlig sandsynligt. Beregningen viser at med 90 pct. sandsynlighed vil udbyttet ligge mellem 976.000 og 1.284.000 FEN eller 9.760 og 12.840 FEN pr. ha. Det er landmandens egne vurderinger, der skal lige til grund for de indtastede data.

Høstudbytte (klar til opfodring)

Indtastningsbilledet indeholder en tabel til angivelse af høstudbyttets fordeling hen over høståret. Det er vigtigt at bemærke, at perioden der angives skal være den periode høstudbytte er klar til opfodring. Høstes det eksempelvis i april, men er første klar til opfodring i maj måned, skal høstudbytte angives i maj måned. Høstudbyttet angives i procent af det samlede høstudbytte pr. afgrøde, der således skal summere op til 100 pct. (se figur 3).

Fordeling af høst (klar til opfodring) (%)					
Måned	Majsensilage, middel FK	Kløvergræsens, mid FK, 40% kløver	Halm		
Nov					
Dec					
Jan					
Feb					
Mar					
Apr		10%			
Maj		15%			
Jun		20%			
Jul		20%	75%		
Aug		20%	25%		
Sep	25%	15%			
Okt	75%				
I alt	100%	100%	100%	0%	0%

Figur 3. Indtastningsbillede til fordeling af høstudbyttet over høståret.

Fordeling af forbrug

For hver af grupperne "årskøer" og "årsopdræt" angives hvor meget grovfoder den pågældende gruppe skal fodres med i de pågældende måneder, fordelt på typen af grovfoder. Foderforbruget angives i kg tørstof pr. dyr pr. dag. Mængden af tørstof omregnes til foderenheder, og ganges op med det angivne antal årskøer og årsopdræt og antallet af dage i den valgte måned.

Fordeling af forbrug (Kg. tørstof grovfoder pr. årsko pr. dag)						
Måned	Majsensilage, middel FK	Kløvergræsens., mid FK, 40% kløver	Halm	Blank	Blank	FEN i alt (1.000)
Nov	9,0	4,5				84
Dec	9,0	4,5				87
Jan	9,0	4,5				87
Feb	9,0	4,5				79
Mar	9,0	4,5				87
Apr	9,0	4,5				84
Maj	9,0	4,5				87
Jun	9,0	4,5				84
Jul	9,0	4,5				87
Aug	9,0	4,5				87
Sep	9,0	4,5				84
Okt	9,0	4,5				87
I alt (1.000 FE)	690	337	-	-	-	1.026
Nov	9,0	4,5				84
Dec	9,0	4,5				87

Foderforbruget skal angives i kg. tørstof pr. årsko.

Udregnet totalt forbrug af foderenheder, ud kg. tørstof, antal årskøer og dage i måneden.

Figur 4. Indtastningstabel for opfodring af årskøer pr. dag.

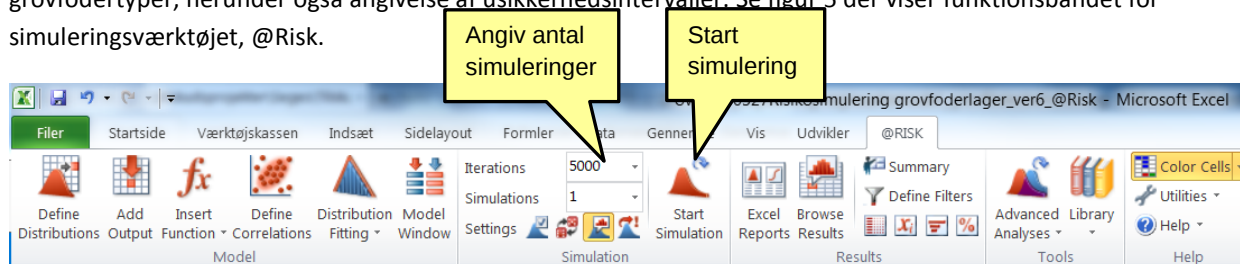
Der findes sen tilsvarende tabel til fodring af årsopdræt.

Ved omregningen fra kg. tørstof til foderenheder er denne tabel anvendt

Grovfoder	% TS	Kg. TS pr. FEN	FEN pr. kg. TS
Blank	-	-	-
Byghelsæd	38,2	1,33	0,75
Foderoer, 18 % TS	18,0	1,14	0,88
Frisk græs staldfodring	17,5	1,18	0,85
Halm	85,0	3,03	0,33
Hestebønner	85,0	0,91	1,10
Kernemajs, crimpet	53,5	0,91	1,10
Kløvergræs, 12-15 cm, 40% kløver	17,5	1,14	0,88
Kløvergræsens., mid FK, 40% kløver	35,0	1,23	0,81
Kolbemajs, ensilage	47,4	1,03	0,97
Lucerneensilage, høj FK	44,3	1,43	0,70
Majsensilage, middel FK	34,3	1,20	0,83
Markærter	85,0	0,89	1,12
Vedv. Græs, lav FK	35,0	1,39	0,72

2.7. Simulering

Modellen er nu klar til at beregne og simulere både den totale beholdning af grovfoder og de enkelte beholdninger af grovfodertyper, herunder også angivelse af usikkerhedsintervaller. Se figur 5 der viser funktionsbåndet for simuleringsværktøjet, @Risk.



Figur 5. Funktionsbåndet for @Risk.

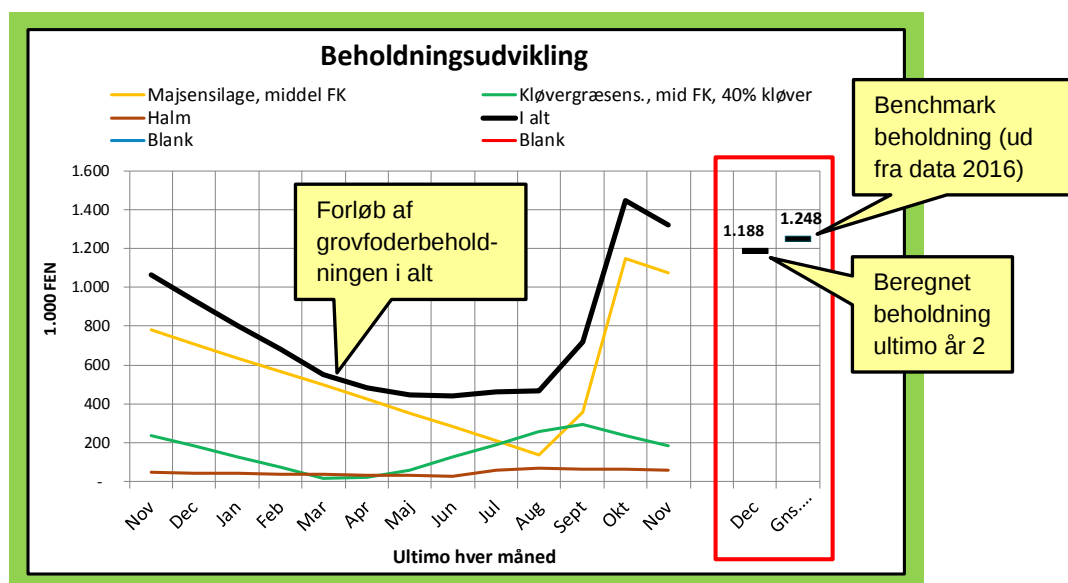
2.8. Output

Der gives et kvartalsvis overblik over de beregnede beholdninger pr. afgrøde jf. figur 6.

Risikovuering beholdninger ultimo hvert kvartal	Ult. jan	Ult. apr	Ult. juli	Ult. okt
Majsensilage, middel FK	635	427	212	1.147
Kløvergræsens., mid FK, 40% kløver	126	25	192	238
Halm	42	34	59	62
Blank	-	-	-	-
Blank	-	-	-	-
Risikovuering beholdninger ultimo hvert kvartal	Ult. jan	Ult. apr	Ult. juli	Ult. okt
Beholdning i alt	802	485	463	1.447

Figur 6. Kvartalsvis beholdning fordelt på grovfoderafgrøde.

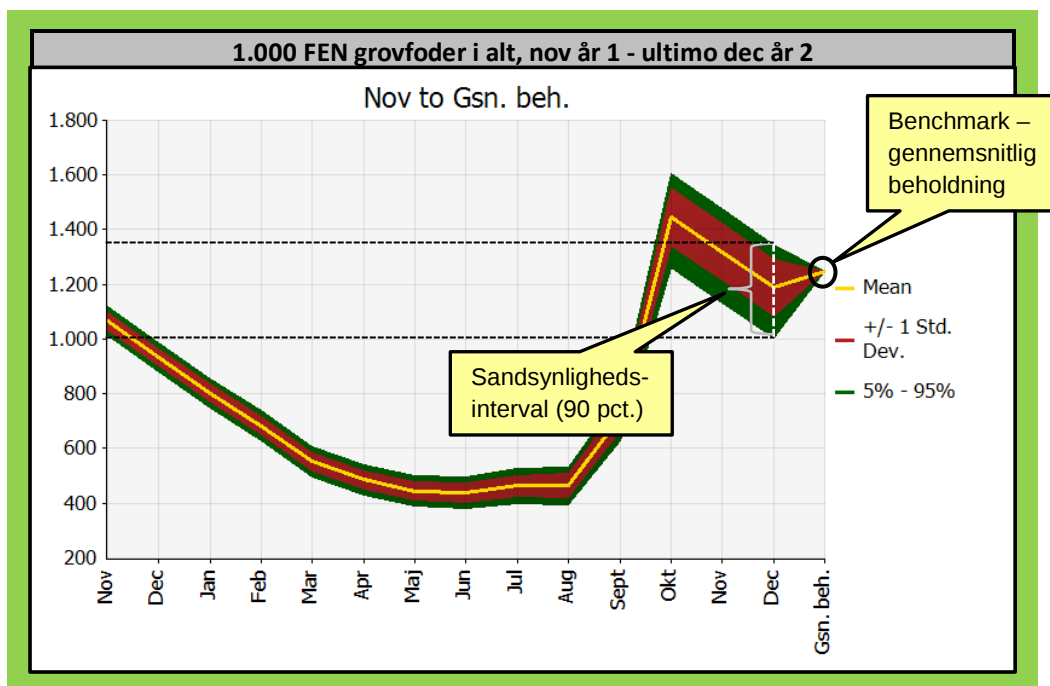
For hele perioden fra primo november år 1 til ultimo december år 2 gives der en grafisk fremstilling af grovfoderbeholdningen, både pr. afgrøde og totalt. Samtidig vises der en benchmarkværdi¹, der er baseret på den gennemsnitlige beholdning primo 2016 og produktionen af kg. EKM i det efterfølgende 2016.



Figur 7. Grovfoderbeholdning måned for måned, og benchmark ultimo år 2.

Figur 8 viser den totale beholdning af grovfoder over året inkl. sandsynlighedsintervaller i et trefarvet bånd. Den gule linje i midten af båndet markerer beholdningen uden de angivne risikointervaller/sandsynlighedsintervaller. Det mørkerøde bånd angiver +/- en standardafvigelse², og det yderste grønne bånd angiver det interval som værdierne med 90 pct. sikkerhed vil ligge indenfor.

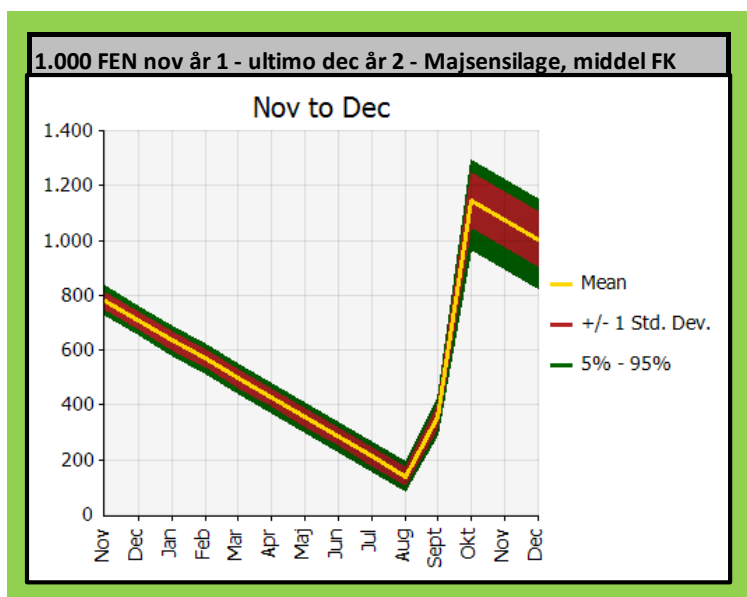
¹ Benchmarkværdi = grovfoderbeholdning primo 2016 i forhold til produktionen af kg. EKM i 2016 for 1.553 kvægbedrifter. Udregnet til 0,45 FEN i beholdning primo pr. kg. EKM produceret det følgende kalenderår.



Figur 8. Beholdningsudvikling med sandsynlighedsbånd.

På figuren kan man aflæse beholdningen pr. 31.12 år2 med 90 pct. sikkerhed vil ligge mellem omkring 1.35 mio. FEN og 1 mio. FEN, med et benchmark på lige omkring 1,25 mio. FEN. Det virker som et fornuftigt niveau, dog med en pæn risiko for at opnå en beholdning mindre end benchmark. Det behøves ikke at være kritisk, men bør sørge for at etablere en plan B, hvis forudsætningerne opfyldes i retning af lave udbytter, lavere beholdning end vurderet og et foderforbrug i den høje ende. Figuren illustrerer også at sandsynlighedsbåndet udvides hen over perioden i takt med at der høstes grovfoder, hvor usikkerheden om udbyttens størrelse er betragtelig.

For hver enkelt af de specificerede afgrøder vises der i modellen en beholdningsudvikling med sandsynlighedsbånd, men dog uden benchmark, da det kun gælder for den totale beholdning. Se eksempelvis figur 9, der viser at sandsynlighedsbåndet øges fra det øjeblik at høsten af græs påbegyndes i foråret.



Figur 9. Beholdningsudvikling med sandsynlighedsbånd for græsensilage.

² Standardafvigelse kort fortalt: observationernes gennemsnitlige afvigelse fra middeltallet

2.9. Anvendelse

Modellen kan anvendes til i første omgang at få et overblik over det forventede forløb af de enkelte grovfoderbeholdninger frem til næste årsskifte. Dernæst kan den bruges til at kvantificere en ellers meget vanskelig opgørelse af den samlede usikkerhed ved:

- Beholdningsopgørelsen
- Udbytteneiveauet
- Foderbehovet

... og på den måde skabe en tryghed omkring tallene, der kan føre frem til en mere sikre og måske aggressive beslutninger om reduktion af grovfoderbeholdningen.

Sidst men ikke mindst yder modellen også et værdifuldt benchmark, der kan tjene som en guideline for hvor stort et gennemsnitligt grovfoderlager kan være. Den sidste del skal dog vurderes under hensyntagen til sammensætningen af grovfodertyperne i fodringen.