

Teknisk opbygning og udvikling af prototype

- Første version af budgetmodulet

Forfattere

Kirsten Marie Risbjerg, Landbrug & Fødevarer F.m.b.A., SEGES Erhvervsøkonomi

Maria Vejle Madsen, Landbrug & Fødevarer F.m.b.A., SEGES Erhvervsøkonomi

Hovedkonklusion

Sammenligningstests af tre modeller har vist, at et budgetteringsværktøj minimum skal kunne håndtere resultat, likviditet, investering og finansiering med mulighed for at tilvælge en høj detaljeringsgrad. Vi arbejder videre med den mest dækkende model.

Sammendrag

Tre forskellige modeller for budgettering konstrueret i Excel, som hver især viser et koncept for budgettering, illustrerer et arbejdsflow og giver eksempler på brugerflader, er testet mod hinanden i en systematisk sammenligningstest. Disse tests har vist, at et budgetteringsværktøj som minimum skal kunne håndtere resultat, likviditet, investering og finansiering med mulighed for at tilvælge en høj detaljeringsgrad.

Notatet beskriver overvejelser og hypoteser, som førte til konstruktionen af 3 modeller til sammenligningstests og inkluderer screen dumps fra de 3 modeller til sammenligning.

En af modellerne er meget overordnet og kan kun bruges til at lægge et overslag over årets samlede indtjening. De to øvrige modeller indeholder både resultat og likviditet og man kan arbejde med den detaljeringsgrad, man ønsker.

På baggrund af testresultaterne er den mest dækkende model udvalgt som grundlag for det videre arbejde. De bedste elementer fra de to øvrige modeller er indarbejdet, hvorefter den samlede model er videreudviklet, i det den løbende er blevet præsenteret for potentielle brugere i en række tests og tilpasset imellem tests på baggrund af observationer og tilbagemeldinger under testseancerne.

Baggrund

Der bygges videre på konklusionerne fra projektet "Budgettering og benchmarking, der giver landmanden grundlag for proaktiv ledelse" fra 2017-18. I dette projekt blev der i samarbejde med landmænd udviklet en model, der sikrer landmandens involvering og ejerskab til budgettet med målsætninger og forudsætninger. En konklusion i projektet var, at der er behov for et enkelt og brugervenligt budgetteringsværktøj, der gør det muligt for landmanden at budgettere med afsæt i egne målsætninger og udarbejde budget på kontoniveau.

I gennem test af en række versioner af en prototype er vi i 2019 kommet tættere på, hvad det er, en ny budgetteringsmodel skal rumme. Vi lagde især vægt på processen omkring at sætte mål for virksomheden, samt hvordan disse mål indarbejdes i budgettet på en brugervenlig måde og fremstår klart og tydeligt i det endelige budget.

I 2020 fortsætter arbejdet med udviklingen af en prototype, men fokus er nu drejet over på selve budgetteringen.

Vi har arbejdet med disse antagelser om succes-parametre for et budget:

1. Det skal kunne vise forventet resultat OG forventet likviditet
2. Det skal tage afsæt i nuværende niveau for produktion og indtjening og vise effekten af ændret adfærd (med andre ord vise den forventede effekt af at arbejde med sine målsætninger).

Vores opgave er at sigte imod et produkt, der er maksimalt brugervenligt, samtidig med at det kan opfylde 1. og 2.

Vi arbejder videre med, hvordan de nødvendige oplysninger til budgettering af resultat og likviditet kan overføres til et budgetteringsværktøj, enten automatisk eller afgivet af brugeren via intuitive brugerflader.

Målet er, at alle kan arbejde med værktøjet og enten selv lægge deres budget eller få en kvalificeret dialog med en rådgiver, der bliver betalt for at gøre budgettet færdigt. At brugeren har ejerskab til sit budget, kan se sine mål i budgettet og se i opfølgningerne, hvordan det går med målene.

Materialer og metoder

I februar afholdt vi en workshop for ni landmænd med vidt forskellige produktioner (se notat: https://sp.landbrugsinfo.dk/afrapportering/business/2020/sider/eo_20_5378_Workshop_2602_notat.pdf) for at undersøge, hvordan de hver især arbejder med målsætninger, og hvornår målsætningerne indarbejdes i budgettet.

Efter workshoppen fortsatte arbejdet med udgangspunkt i prototypen i Axure, der blev udarbejdet i 2019 (se notat: https://www.landbrugsinfo.dk/Afrapportering/innovation/2019/Sider/EO_19_5378_Udkast_prototype.pdf?download=true). Det blev dog hurtigt klart, at det var nødvendigt at teste på en model, som kan regne, for at undersøge brugervenligheden af selve budgetteringsdelen. Formålet var desuden at undersøge, hvordan landmanden kommer af med informationen om, hvordan indtægter og udgifter fordeles resultat- og likviditetsmæssigt over året. Indtægter og udgifter blev kategoriseret i typer efter, hvordan posterne skal fordeles over. Vi afgrænsede os til de væsentligste poster.

Det blev besluttet at udarbejde små del-tests i Excel for at afprøve idéer nemt og hurtigt og kun bruge ressourcer på at indarbejde noget i prototypen, som vi beslutter at gå videre med ("tænk stort, test hurtigt, fejl billigt").

Før der blev rekrutteret testpersoner, ændrede vi retning efter lange diskussioner i projektgruppen om, hvordan landmænd fra vores primære målgruppe ønskede at arbejde. Der blev tegnet et antal skitser med forskellige idéer. På denne baggrund blev der i Excel konstrueret tre forskellige modeller for budgettering, som hver især viste et koncept for budgettering, illustrerede et arbejdsflow og viste eksempler på brugerflader.

Der blev rekrutteret 18 testpersoner via et opslag på Facebook, hvor vi søgte efter personer med begrænset budgetteringserfaring. Ni af disse har deltaget i sammenligningstests, hvor hver testperson løser det samme opgavesæt tre gange, en gang i hver model. Opgavesættet (kvægversion) findes som bilag 1.

For at minimere bias præsenteredes testerne for de tre modeller (A, B, C) i forskellig rækkefølge:

	Modelrækkefølge		
Testperson 1	A	B	C
Testperson 2	B	C	A
Testperson 3	C	A	B
Testperson 4	A	B	C
Testperson 5	B	C	A
Testperson 6	C	A	B
Testperson 7	A	B	C
Testperson 8	B	C	A
Testperson 9	C	A	B

Figur 1: Forløb af sammenligningstests

Opgavesættet såvel som model A og C blev præsenteret i to versioner; en tilpasset mælkeproduktion og en tilpasset slagtesvineproduktion. Model B blev lavet i én version, som til gengæld indeholdt flere forskellige driftsgrene. 7 ud af de 9 testpersoner var mælkeproducenter og en var slagtekalveproducent og valgte modeller og opgave tilpasset mælkeproduktion. Kun en af disse testpersoner var svineproducent og arbejdede med slagtesvineversionen.

Ved hver sammenligningstest var der en testleder samt to observatører til stede.

Testleder forklarede formål med og fremgangsmåde for testen og guidede, hvis tester kørte fast, men prøvede at forholde sig så passivt som muligt.

Testpersonerne løste det udleverede opgavesæt en gang i hver Excel-model. De blev bedt om at tænke højt og kommentere undervejs.

De to observatører sad i baggrunden i forhold til testeren og observerede og noterede uden at interagere med testeren undervejs i testen.

Efterfølgende er observationer og noterede udsagn fra testerne organiseret i et overbliksskema efter følgende model:

	Spørgsmål 1	Spørgsmål 2	Spørgsmål 8	Generelle kommentarer
Tester 1					
Model A					
Model B					
Model C					
Tester 2					
Model B					
Model C					
Model A					
.....					
Tester 9					
model C					
Model A					
Model B					

Figur 2: Organisering af respons fra testere

Model A

A er bygget op med et overbliksbillede, hvorfra man kan gå til en række "arbejdssider", hvor hhv. mark, stald, kapacitet, finansiering, investering og privat kan behandles.

Forsiden indeholder hovedposterne fra resultatbudgettet. De fleste af disse poster står til 0, når man åbner budgetteringsprogrammet, og udfyldes løbende, efterhånden som posterne beregnes på arbejdssiderne. Posterne "af- og nedskrivninger" og "renteudgifter" er udfyldt med et beløb. Dette skyldes, at arbejdssiden "kapacitet" på forhånd indeholder en oversigt over de aktiver, som findes i virksomheden ved budgetårets start - med tilhørende afskrivninger - og "finansiering" indeholder en oversigt over lån med tilhørende rentetilskrivning og afdrag, som findes i virksomheden ved budgetårets start.

Der er skitseret, at der skal være tilsvarende oversigter over budget for investering og finansiering samt balance-budget.

Forsiden indeholder kun de driftsgrene, den pågældende virksomhed arbejder med.

[Gå til mælk](#)



[Gå til mark](#)



[Gå til kapacitet](#)

[Gå til finansiering](#)

[Gå til skat og privat](#)

Budget 2020 - Resultat	Budget 2020 - Investering og finansiering
Mælk salg	0
Efterbetaling mælk	0
Kvæg	0
Besætningsforskydning	0
Grovfoder	0
Korn	0
Færdigblanding	0
Andet indkøbt foder	0
Dyrlæge og medicin	0
Diverse vedrørende husdyr	0
Dækningsbidrag mælk	0
Byg	0
Udsæd vårbyg	0
Majs	0
Udsæd majs	0
Græs	0
Udsæd græs	0
Udsæd efterafgrøder	0
Handelsgødning	0
Planteværn	0
Diverse vedr. markbrug	0
Dækningsbidrag Planteavl	0
Maskinstationsindtægter	0
Dækningsbidrag i alt	0
Energi	0
Maskinstation mv.	0
Vedligehold	0
Lønoms-kostninger	0
Ejendomsskat og forsikringer	0
Diverse omkostninger	0
Kontante kapacitetsomkostninger	
Af- og nedskrivninger mv.	-1.375.000
Kapacitetsomkostninger i alt	-1.375.000
Afkøbet EU-støtte mv.	0
Forpagtningsafgift mv.	0
Renteindtægter	0
Renteudgifter	-276.587
Finansiering i alt	-276.587
Privat	
Resultat før regulering og skat	

Figur 3: Uddrag af forsiden på model A

Man navigerer til siden, man ønsker at arbejde i, ved at klikke på det relevante link.

På arbejdssiderne Mælk og Mark indtastes produktions- og prisoplysninger. Det er muligt at vælge mellem egen pris eller prognoseprisen. Dette kan benyttes, hvis man har mere præcise oplysninger end prisprognosen, f.eks. hvis man har kontrakt på et fodermiddel. Hvis man ikke udfylder "egen pris", regnes automatisk med prognoseprisen.

Til højre for udfyldningsfelterne findes en oversigt over resultatbudgettet, som udfyldes, efterhånden som oplysningerne indtastes i budgettet. Længere til højre ses den likviditetsmæssige fordeling af posterne over året (disse oversigter kan ikke ses på figur 3).

Det er tanken, at der i en endelig prototype skal være mulighed for at fordele alle poster likviditetsmæssigt, men i modellen er det kun vist for salg af mælk og salg af vårbyg. Man kan fordele ligeligt over året, lige på kvartalerne eller manuelt med varierende beløb på hver måned.

Mælkesalg	Årskøer [] (285)	Mælkeydelse kg EKMårsko [] (9.775)	Samlet årsproduktion 0 kg EKM	Egen pris [] (XX) kr.	Prognosepris 2,38 kr.	I alt 0 kr. Fordel likviditet
Efterbetaling		0 kg EKMårsko			0,11 kr.	0 kr.
Køer	Antal [] (19)	Pris kr. [] (5.604)	Salg, kvæg 0 kr.			B2020 0 kr.
Kvier	[] (5)	kr. [] (4.600)	0 kr.			
Spædkalve, levebrug	[] (32)	kr. [] (1.116)	0 kr.			
Køer	Primo Antal [] 7.000 kr.	Ultimo Antal [] 7.000 kr.	Forskydning 0 kr.			B2020 0 kr.
Kvier	[] 5.400 kr.	[] 5.400 kr.	0 kr.			
Kalve	[] 2.100 kr.	[] 2.100 kr.	0 kr.			
Grovfoder			Beløb [] (XX) kr.			B2020 0 kr.
Majs	Antal [] FEN (694.260)	Pris kr./FEN [] (1,01)	0 kr.			
Græs	[] FEN (929.100)	kr./FEN [] (1,17)	0 kr.			
Korn	Antal [] kg (442.605)	Pris kr./kg []				B2020 0 kr.
Færdigblanding mv.			Beløb [] (XX) kr.			B2020 0 kr.
A-blanding	Antal [] kg (204.345)	Pris kr./kg [] (1,55)	0 kr.			
Rapsprodukter	[] kg (340.575)	kr./kg [] (2,00)	0 kr.			
Soyaskråkager	[] kg (106.305)	kr./kg [] (2,65)	0 kr.			
Mineralblanding			[] (98.500) kr.			

Figur 4: Uddrag af arbejdsiden Mælk i model A

Køer	Antal [] (19)	Pris kr. [] (5.604)	Salg, kvæg 0 kr.	B2020 0 kr.
Kvier	[] (5)	kr. [] (4.600)	0 kr.	
Spædkalve, levebrug	[] (32)	kr. [] (1.116)	0 kr.	
Køer	Primo Antal [] 7.000 kr.	Ultimo Antal [] 7.000 kr.	Forskydning 0 kr.	B2020 0 kr.
Kvier	[] 5.400 kr.	[] 5.400 kr.	0 kr.	
Kalve	[] 2.100 kr.	[] 2.100 kr.	0 kr.	

Figur 5: Uddrag af arbejdsiden Mælk i model A. Indtastningsområde for dyreomsætning, besætningsforskydning og -status.

På arbejdssiden Kapacitet behandles kapacitetsomkostninger inkl. afskrivninger, som fremgår af en tabel over de aktiver, der findes i virksomheden ved budgetårets start, eller som tilføjes i budgettet via investering.

På arbejdssiden Finansiering behandles finansieringsomkostningerne. Der findes en oversigt over finansiering ved budgetårets start, hvorfra renteomkostninger og afdrag automatisk overføres til budgettet. Hvis der investeres i budgetåret, skal ny finansiering automatisk indplaceres på finansieringssiden.

Aktiv	Nettopris	Afskrivningsperiode	Scrapværdi	Årets afskrivning	Udbetaling	Annuitet / Serie	Løbetid	Rentesats	Afdrag i budgetår	Renter i budgetår
<input type="text" value="Indsæt navn på investering"/>	<input type="text" value="kr."/>	<input type="text" value="år."/>	<input type="text" value="kr."/>	<input type="text" value="##### kr."/>	<input type="text" value="kr."/>	Vælg fra liste	<input type="text" value="år."/>	<input type="text" value="pct."/>	<input type="text" value="#DIVISION!0! kr."/>	<input type="text" value="0 kr."/>
<input type="text" value="Indsæt navn på investering"/>	<input type="text" value="kr."/>	<input type="text" value="år."/>	<input type="text" value="kr."/>	<input type="text" value="##### kr."/>	<input type="text" value="kr."/>	Vælg fra liste	<input type="text" value="år."/>	<input type="text" value="pct."/>	<input type="text" value="#DIVISION!0! kr."/>	<input type="text" value="#DIVISION!0! kr."/>
<input type="text" value="Indsæt navn på investering"/>	<input type="text" value="kr."/>	<input type="text" value="år."/>	<input type="text" value="kr."/>	<input type="text" value="##### kr."/>	<input type="text" value="kr."/>	Vælg fra liste	<input type="text" value="år."/>	<input type="text" value="pct."/>	<input type="text" value="#DIVISION!0! kr."/>	<input type="text" value="#DIVISION!0! kr."/>

Figur 6: Indtastningsfelter til nye investeringer

Type	Udløb afdragsfrihed	Restgæld, primo	Annuitet / Serie	Løbetid (år)	Rentesats, pct.	Bidragssats, pct.	Rente og bidrag, kr.	Afdrag i budgetår, kr.	Restgæld, ultimo
Fast ejendom									
Cibor6, 2018	2028	11.753.000		30	-0,85	1,10	-29.383	-	-
Obligationslån	-	8.537.000		20	0,50	1,10	-133.700	-361.550	8.175.450
Bank	-	2.318.333		15	4,75	-	-106.450	-154.556	2.163.777
Maskiner									
Leasing 1	-	675.000		8	0,85	-	-5.388	-82.269	592.731
Leasing 2	-	213.564		6	0,85	-	-1.667	-35.000	178.564
I alt							-276.587	-633.375	11.110.522

Figur 7: Uddrag fra arbejdssiden Finansiering. Oversigten viser finansiering i virksomheden ved budgetårets start.

Model B

B er modsat de to andre modeller designet efter, at landmændene skal lægge et simpelt og overordnet budget med få detaljer.

Der er en forside, som viser budgethovedposterne for resultatbudgettet med tilhørende poster fra seneste regnskab til sammenligning.

Det er markeret med grønt, hvor man skal taste blandt andet produktionsomfang og kapacitetsomkostninger (her kan man støtte sig til tidligere realiserede tal). Det er muligt at budgettere for mange forskellige produktionsgrene, så som mælk, slagtesvin, søer, mink, kyllinger, korn, kartofler og grovfoder.

Det er ikke muligt at splitte poster op til et detaljeret niveau. F.eks. kan stykomkostningerne ikke deles op, men fremgår som en samlet post pr. produktionsenhed, altså pr. årsko, pr. ha osv.

Kapacitetsomkostningerne er ligeledes samlede poster

Budget

År:

Tilføj / fjern målsætning

Produktion og dækningsbidrag

- Dækningsbidrag er angivet i kr. pr. enhed

	2019 Regnskab		2020 Budget	
	ha	DB	ha	DB
Græs og helsæd	35,0	8.000	50,0	9.000
Majshelsæd	30,0	10.000	30,0	0
Korn	10,0	2.000	30,0	8.600
Raps				0
Kartofler				0
Græs til frø				0
Vedvarende græs / Brak / Randzoner	3,0			
Dækningsbidrag mark i alt <i>i 1.000 kr.</i>	78,0	600	110,0	708
	stk.		stk.	
Køer	100	11.000	100	39.650
Slagtekalve		0		0
Søer med smågrise		0		0
Smågrise 7-30 kg		0		0
Slagtesvin		0		0
Kyllinger		0		0
Minktæver		0		0
Dækningsbidrag husdyr i alt <i>i 1.000 kr.</i>		1.100		3.965
Maskinstationsindtægt		100		
Miljøforanstaltninger				
Diverse				
Dækningsbidrag i alt		1.800		4.673
Dieselolie		-50		
Energi (el og varme)		-50		
Maskinstation		-300		
Vedligehold		-300		
Lønoms-kostninger		-50		
Ejendomsskatter		-50		
Forsikringer		-100		
Diverse omkostninger		-100		
Kontante kapacitetsomkostninger		-1.000		0

Figur 8: Uddrag af forsiden af model B – øverste del

Man skal skifte til fanen "Forudsætninger, dækningsbidrag" for at udfylde netop dette. På denne fane er det også markeret med grønt, hvor man skal indtaste oplysninger. Når man indtaster en omkostning, skifter feltet farve til rødt. Der er ikke sammenligningstal som sidste års tal eller normalt at støtte sig til, mens man indtaster oplysningerne.

Det er ikke muligt at fordele budgetposterne tidsmæssigt over året. De optræder alene som et samlet tal. Dermed er der ikke mulighed for at få overblik over cash flow over året eller følge op på, om man har haft de forventede indtægter og udgifter på et givet tidspunkt.

Forudsætninger til dækningsbidrag

Kvæg: 2020

Køer		Slagtekalve	
Ydelse, kg, EKM leveret	9.500 kg	Slagtevægt	kg
Mælkepris inkl. efterbetaling	2.70 kr./kg EKM	Altregningspris, kr./kg	kr.
Dyreomsætning	kr./årsko	Dyreomsætning	kr.
Stykomkostninger	14.000 kr./årsko	Stykomkostninger	kr.
DB	39.650 kr./årsko	DB	0 kr.

Svin: 2020

Søer		Smågrise		Slagtesvin	
Producerede smågrise pr. årsko	stk.	Smågrisenotering, kr./gris	kr.	Slagtevægt	kg
Smågrisenotering, kr./gris	kr.	Indkøb af fravænnede, kr./gris	kr.	Notering, kr./kg	kr.
Dyreomsætning	kr.	Stykomkostninger	kr.	Køb af smågrise, kr./gris	kr.
Stykomkostninger	kr.	DB	0 kr.	Stykomkostninger	kr.
DB	0 kr.	DB	0 kr.	DB	0 kr.

Figur 9: Uddrag af fanen "forudsætninger til dækningsbidrag"

Det er muligt at indtaste en investering i model B på et overordnet niveau:

Til investering og afdrag	417	4.366		
Investeringer i alt	-200		Levetid investering <input type="text" value="10"/>	
Likviditetskrav / overskud	217	4.366		
Indlån, indsat/hævet			Udløb afdragsfrihed i året (tast ekstra afdrag)	
Realkredit fast	-100	-100	Realkredit fast <input type="text"/>	
Realkredit variabel	0	0	Realkredit variabel <input type="text"/>	
Bank	-200	-200		
Anden finansiering	0	0		
Løs gæld	-100			
Moms	-50	0		
Kassekredit bevægelse	233	-4.066		
Balance:				
	Regnskab		Budget	
	Primo	Ultimo	Primo	Ultimo
Jord	5.000	5.000	5.000	5.000
Driftsbygninger	200	150	150	100
Inventar	300	250	250	200
Besætning	1.700	1.700	1.700	1.700
Beholdninger	300	300	300	300
Stuehus	1.000	1.000	1.000	1.000
Andet (indlån, tilgodehavende mm.)	0	0	0	0
Aktiver i alt	8.500	8.400	8.400	8.300
Realkredit fast	-500	-400	-400	-300
Realkredit variabel	-5.000	-5.000	-5.000	-5.000
Bank	-2.000	-1.800	-1.800	-1.600
Anden gæld	-500	-400	-400	-400
Moms	-100	-50	-50	-50
Kassekredit	-500	-733	-733	3.333
Gæld i alt	-8.600	-8.383	-8.383	-4.017
Udskudt skat	200	200	200	200
Egenkapital	100	217	217	4.483

Nye lån i 1.000 kr.

Realkredit fast	
Beløb	<input type="text"/>
Rente	0,0%
Løbetid	0
Realkredit variabel	
Beløb	<input type="text"/>
Rente	0,0%
Løbetid	0
Bank	
Beløb	<input type="text"/>
Rente	0,0%
Løbetid	0
Anden finansiering (herunder leasing)	
Beløb	<input type="text"/>
Rente	0,0%
Løbetid	0

Figur 10: Uddrag af forsiden af model B – delen vedrørende investering og balance

Model B indeholder udover hovedposter fra resultatbudgettet også hovedtal for likviditet og balance. Hvis man indtaster en investering, flyttes den automatisk ind i balancen. Det er, som det fremgår af figuren ovenfor, muligt at indtaste nye lån, som også automatisk rykkes ind i balancen. Endelig er der en markering, som gør opmærksom på, at man skal forholde sig til evt. udløb af afdragsfrihed i budgetåret.

Nederst i overblikbilledet findes en oversigt over de vigtigste nøgletal, som udfyldes, når budgettet er lagt:

Nøgletal:	2019	2020
Afkastningsgrad	11,2%	55,1%
Gældsrente	2,0%	2,5%
Soliditetsgrad	2,6%	54,0%
Nulpunkt: (Kr. pr.)		
Resultat (konsolidering)		
Likviditet		
Konsolidering i året		

Figur 11: Model B: oversigt over de vigtigste nøgletal

Model C

Den sidste model, der indgik i sammenligningstestene, har en række fællestræk med model A, men differentierer sig ved, at kapacitetsomkostningerne også skal fordeles på stald og mark.

Model C har en startside, hvor man vælger, hvilke driftsgrene man ønsker at arbejde med. Startsideen viser desuden en oversigt over resultatbudgettets vigtigste poster:

Budget 2020	Budget 2020 - resultat	
Mark	Produktion:	
Kvæg	Årskøer	0
Svin	Mælkeydelse pr. årsko	0
Vælg driftsgren	Hektar	0
	Bruttoudbytte	0
	Heraf husdyr	0
	Heraf mark	0
	Stykomkostninger	0
	Heraf husdyr	0
	Heraf mark	0
	Dækningsbidrag	0
	Heraf husdyr	0
	Heraf mark	0
	Heraf andet	0
	Kontante kapacitetsomkostninger	0
	Af- og nedskrivninger mv.	0
	Kapacitetsomkostninger i alt	0
	Resultat af primær drift	0
	Anden indtjening	0
	Afkoblet støtte	0
	Resultat før finansiering	0
	Finansiering i alt	1.941.558
	Resultat efter finansiering	-1.941.558
	Private indtægter	0
	Resultat før regulering og skat	-1.941.558
	Skat	-427.143
	Resultat efter skat	-1.514.416

Figur 12: Model C's startside

Fra startside navigerer man til "arbejdssider", som dækker over produktionen i mark og stald (udbytte, stykomkostninger og kapacitetsomkostninger) samt finansiering. På finansieringssiden er der mulighed for at indtaste en ny investering.

Budget Mark 2020							
Afgrøde	Areal ha (sidste år)	Udbytte (hkg/FEN)/ha	Afregningspriser kr./hkg/FEN	Bruttoudbytte tkr.	Dato for afregning		
Vårbyg	(89,6)	(59)	(103)	0 (544.499)	Indtast dato	Fordel	
Majs	(82)	(11.800)	(1,01)	0 (977.276)	Indtast dato	Fordel	
Græs	(87,9)	(9.800)	(1,35)	0 (1.162.917)	Indtast dato	Fordel	
I alt	0 (259,5)			0 (2.684.692)		Fordel	

	kr.	Fordeling over året
Udsæd	0 199.205	Fordel
Gødning	364.250	Luk fordeling
Planteværn	97.500	Fordel
Diverse vedr. planteavl	47.000	Fordel

+

	Budget 2020	Årsopgørelse 2019	Fordeling over året		
Energi & brændstof + ✖	0	0	Jævn fordelt	Sidste års	Fordel
Maskinstation + ✖	0	0	Jævnt fordelt	Sidste års	Fordel
Vedligehold + ✖	0	0	Jævnt fordelt	Sidste års	Fordel
Løn + ✖	0	0	Jævn fordelt	Sidste års	Fordel
Forsikring + ✖	0	0	Jævn fordelt	Sidste års	Fordel
Diverse + ✖	0	0	Jævn fordelt	Sidste års	Fordel
Afskrivning + ✖	0	0	Jævn fordelt	Sidste års	Fordel
EU-støtte + ✖	0	0	Jævn fordelt	Sidste års	Fordel
Forpagtning + ✖	0	0	Jævn fordelt	Sidste års	Fordel

Gå til start

Gå til kvæg

Gå til finansiering

Figur 13: Arbejdssiden Mark i model C



På arbejdssiden Mark indtastes budgetoplysningerne vedrørende produktionen i marken med mulighed for at indtaste datoen for afregning af salg. Der er flere muligheder for at fordele stykomkostningerne over året. Man kan vælge at fordele jævnt over året, at fordele forholdsmæssigt som sidste år eller manuelt fordele på anden vis. Når man har valgt en fordeling, vises cash flowet pr. måned i en oversigt over året til højre for indtastningsbilledet. Man kan selv vælge, om denne oversigt skal være synlig eller skjult.

Der indtastes desuden alle oplysninger om kapacitetsomkostninger vedrørende planteavl. Der er en åbne/lukkefunktion for alle disse poster, så de kan detaljeres så meget som ønsket. Også her er der mulighed for at vælge likviditetsmæssig fordeling over året.

Sidste års tal vises for alle poster med blå skrift.

Navigationsknapper, som ses nederst på figur 13, giver mulighed for at rykke til de øvrige arbejdssider.

Budget Kvæg 2020			
	2020	Resultat 19	Fordeling over året
Antal årskøer		344	Sidste års Fordel
Produceret kg mælk (kg pr. årsko)		10.592	Sidste års Fordel
Fedt %		3,38	Sidste års Fordel
Protein %		3,81	Sidste års Fordel
Produceret kg EKM (kg pr. årsko)	0	10.119	Sidste års Fordel
Leveringsprocent		92,7	Sidste års Fordel
Leveret kg EKM (kg pr. årsko)	0	9.380	Sidste års Fordel
Leveret kg mælk til mejeri (kg total)	0	3.377.662	Sidste års Fordel
Mælkepris pr. kg mælk leveret		2,62	Sidste års Fordel

	År total		Pris pr. enhed		Beløb	Fordeling over året	
	Kg/stk.FE		Egen pris	Prognose		Sidste års	Fordel
Mælk leveret kg	0 KG				0	Sidste års	Fordel
Mælkeomsætning						Sidste års	Fordel
Køer	Stk					Sidste års	Fordel
Kvier	Sk					Sidste års	Fordel
Kalve	Stk					Sidste års	Fordel
Omsætning kvæg						Sidste års	Fordel
Besætningsforskydning						Sidste års	Fordel
Bruttoudbytte mælk + kvæg	0					Sidste års	Fordel
Foderforbrug  					0	Sidste års	Fordel
Dyrlæge og medicin							Fordel
Diverse vedr. husdyr							Fordel

Status/balance	Antal primo	Antal ultimo	Forskydning	Pris primo	Pris ultimo	Værdi ændr	Samlet besætningsforskydning
Køer							
Kvier over 2 år							
Kvier 1-2 år							
Kvier under 1 år							
Grovfoder							
Græs							
Majs							

Figur 14: Uddrag af arbejdsiden Kvæg i model C

Arbejdsiden Kvæg er bygget op som arbejdsiden Mark med indtastning af oplysninger om produktion og priser, sidste års tal at støtte sig til og mulighed for at fordele likviditetsmæssigt over året. Der indgår desuden en statusdel, hvor besætningsforskydningen beregnes. Det er tanken, at primoværdierne og de anbefalede statuspriser er at finde i tabellen i den endelige prototype, når man påbegynder budgetteringen.

Ligesom for Mark indtastes kapacitetsomkostninger vedrørende stalden med mulighed for at oprette så mange poster, man ønsker, og med mulighed for at fordele likviditetsmæssigt over året enten jævnt, som sidste år eller manuelt.

Finansieringsmodul								Fordel	
Kreditor	Hovedstol (tkr.)	Restgæld (tkr.)	Rente	Bidrag/marginal	Renteomk (tkr.)	Afdrag	Rest løbetid (mdr)	Afdragsfri indtil	
DLR	15.000	13.200	0,20%	1,20%	184,8	733	216	01-01-2027	
DLR	7.540	6.480	1,10%	1,10%	142,56	463	168	-	
Bank lån	3.400	980	4,00%	0	39,2	196	60	-	
Leasing - NH T6 170	468	468	0,85%	0	3,978	47	120	-	
Leasing - NH T7 210	950	540	4,45%	0	24,03	108	60	-	
Total	27.358	21.668	-	-	395	1.547	-	-	
Afdrag og renter i budgetåret (tkr.)						395	1.547	i alt	1.942

Ny leasing i budgetåret							
Kreditor	Pris (tkr.)	Førstepgangsytelse (tkr.)	Rentebærende	Løbetid (mdr)	Rente i %	Renteomk (kr.)	Ydelse pr. måned
			0			0	Tilføj til budget
							Tilføj til budget
							Tilføj til budget
							Tilføj til budget
							Tilføj til budget
							Tilføj til budget

- Gå til start
- Gå til mark
- Gå til kvæg

Figur 15: Arbejdssiden Finansiering i model C

På arbejdssiden Finansiering findes eksisterende lån ved budgetårets begyndelse, når man påbegynder budgetteringen. Nedenfor kan tilføjes ny finansiering, som automatisk rykkes på plads i finansieringsoversigten. I første omgang er det kun muligt at indtaste en ny leasing, men en endelig prototype skal indeholde alle typer finansiering.

Det er endnu ikke muligt at indtaste oplysninger om aktivet, der investeres i, ligesom der ikke er bygget en oversigt over aktiver i denne model. Begge dele vil indgå i en endelig prototype.

Forskelle

Prototype B er meget mere overordnet end de to andre. Man skriver f.eks. blot stykomkostningerne som ét samlet beløb og fordeler ikke ud på de underliggende poster.

Prototype A og C fordeler stykomkostningerne på mark og stald.

Prototype C fordeler også kapacitetsomkostningerne på mark og stald, hvilket prototype A ikke gør.

Resultater og diskussion

Respons model A:

Testerne har nemt ved at finde rundt i modellen og kommenterer på, at de forskellige ting ligger der, hvor man vil forvente det. De fleste vidste med det samme, hvor de skulle taste, og hvor de ikke skulle.

Kommentarer fra testerne:

- Nem og overskuelig
- Giver et godt overblik.
- Kan godt lide, at man gør stald helt færdig først og så går til mark.
- Kan godt lide, at den selv sætter de rigtige fortegn.
- Kan godt lide, at de kan følge budgettet løbende, imens man taster forudsætningerne, så man kan se, hvor tallene rent faktisk ryger hen.
- De kan godt lide forsiden og muligheden for at man selv kan bestemme "hvor man vil hen"

- Nogle vil gerne have mulighed for at åbne yderligere linjer og de kan generelt godt lide, at man kan åbne og lukke efter behov.
- Nogle savner sammenligningstal på forsiden, så det har vi tilføjet muligheden for.
- Kan godt lide, at de kun ser linjer for de driftsgrene, de selv har.

Respons model B:

Testerne havde svært ved at finde ud af, hvordan de skulle skrive oplysninger ind i modellen. Især havde de meget svært ved at finde der, hvor de skulle taste investering og finansiering. Nogle nævner, at denne model virker rodet og svær at gennemskue. Flere testere, som prøvede model A efter B, kommenterede, at denne model var enklere at bruge, selvom der indgik langt flere detaljer. Lignende kommentarer er faldet, når model C blev testet efter B.

Enkelte nævner, at modellen måske kan bruges til et hurtigt overslag, der hvor de i dag bruger "bagsiden af en konvolut". Der er ingen, som er interesserede i at lægge deres "rigtige" budget i et program, som ikke kan vise cash flow, da det er noget, de bruger i deres økonomistyring.

Kommentarer fra testerne:

- Alt for simpel til, at den er brugbar.
- Det er ikke nok bare at skrive samlede stykomkostninger.
- Foder skal udspecificeres, da det er en stor post.
- Nogle nævner, at de godt kan lide, at man kan fordele med én pris til intern overførsel og en anden til salg.
- Mange kan godt lide, at de kan se sidste års tal.

Der er, modsat de to andre modeller, indlagt mulighed for budgetopfølgning. Dog kun i form af, hvor mange procent der på opfølgningstidspunktet er tjent eller forbrugt af det budgetterede beløb for hele året.

Respons model C:

Testerne havde lidt svært ved at finde ud af, hvilke felter de skulle taste i, og hvilke der blev regnet noget ud i (disse felter vil være låst i en endelig budgetmodel). Når de havde forsøgt sig lidt frem og fundet ud af, hvordan tastefelterne var markeret, gik det dog fint.

Kommentarer fra testerne:

- Kan godt lide idéen med at man kan fordele kapacitetsomkostningerne på mark og stald, men mange nævner også at de ikke vil gøre det. Flere nævner, at de måske hellere vil fordele på de enkelte maskiner.
- Kan godt lide, at de kun ser linjer for den driftsgren de selv har.

I løbet af sammenligningstestene gjorde vi det muligt at fordele kapacitetsomkostningerne på stald og mark i model A. Forskellen fra model C er nu, at man i model A fordeler kapacitetsomkostningerne på stald og mark på kapacitetssiden, når man er færdig med stald- og marksiden, hvor man i model C fordeler kapacitetsomkostningerne, mens man arbejder på hhv. stald og marksiden.

Det blev i løbet af få tests klart, at model A, tæt fulgt af model C, overordnet var nemmest at anvende og at model B, udover at være bøvl at anvende, diskvalificerede sig selv ved ikke at tilbyde de funktioner, som brugerne har behov for (overblik over cash flow samt mulighed for opfølgning i løbet af året). De resterende

sammenligningstests underbyggede blot disse observationer yderligere. Vi brugte dog også de resterende sammenligningstests til at undersøge nærmere, hvilke facetter fra hhv. model C, og model A, der skulle fusioneres, og hvilke detaljer fra model B, det var værd at tage med.

Konklusion

Vi arbejder videre med model A tilføjet elementer fra de to andre modeller. Den primære tilføjelse er muligheden for opdeling af kapacitetsomkostninger på driftsgrene som i model C. Der er desuden tilføjet flere åbne/lukkefunktioner som i model C.

Deltagere

David Ahle Andersen, Jacob Krog, Jan Erik Bottke, Nicolai Østergaard

Arbejdspakke: AP2 - Udvikling prototype, teknisk udvikling

Leverance: Notat der beskriver prototypens tekniske opbygning, samt udviklingen af prototypen

Projektnr: 5378

Appendiks

Bilag 1 – opgavesæt til sammenligningstests, kvægversion

- 1) Indtast 290 årskøer og en ydelse på 10.000 kg. EKM leveret.
 - a) Vælg mellem egen pris på 2,40 kr./kg. EKM. eller prognoseprisen på 2,38 kr./kg. EKM. Efterbetaling er 0,11 kr./kg. EKM.

Fedt%: 3,37

Protein%: 3,82

Leverings%: 93

- 2) Fordel indtægten fra salg af mælk ligeligt over årets 12 måneder.

- 3) Indtast årets foderforbrug. Du har følgende tal:

a) A-blanding: 205.000 kg til 1,92 kr./kg

b) Rapsprodukter: 340.000 kg til 2,00 kr./kg

c) Soyaskrå/kager: 105.000 kg til 2,65 kr./kg

d) Mineralblanding: 98.000 kr.

Sum af foderomkostningerne ovenfor: 1.449.850 kr., svarende til 4.999 kr./årsko

- 4) Indtast en samlet stykomkostning på 4.350.000 kr., svarende til 15.000 kr./årsko

- 5) Indtast følgende for vårbyg:

Areal på 90 ha,

Udbytte på 50 hkg/ha

Vælg mellem egen pris på 116 kr. eller prognoseprisen 111 kr.

6) Fordel indtægten for salg af byg. Du sælger for 350.000 kr. i høst.

7) Indtast dit energi- og brændstofforbrug.

Samlet forbrug på 335.000 kr.

Heraf forbrug mark på 235.000 kr.

Heraf forbrug stald på 100.000 kr.

8) Du investerer i en maskine med en pris på 585.000 kr. Maskinen afskrives over 10 år med en scrapværdi på 35.000 kr.

Den finansieres med leasing over 7 år med en førstegangsydelse på 20% (117.000 kr.). Rentesats 0,85%.

Svarende til en månedlig ydelse på 7.818kr.

Restværdi er 60.000 kr.

Indtast investering og finansiering i budgettet.



SEGES

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

T: +45 8740 5000

F: +45 8740 5010

E: info@seges.dk

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

SEGES er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende notatets informationer.