Fødevareøkonomisk Institut

Rapport nr. 174

Økologisk svineproduktion

- Økonomien i tre produktionssystemer

Niels Tvedegaard

København 2005

Indholdsfortegnelse:

Forord 5

Abstrakt 7

Sammendrag 9

1. Indledning 13

2. Metode og beregningsgrundlag 15
   2.1. Ø-plan Svin 15

3. Forudsætninger 21
   3.1. De tre systemer 22
   3.2. Investering i produktionsanlæg til svin 23
      3.2.1. Søer på friland og slagtesvin på stald med udeareal (system I). 23
      3.2.2. Sohold med smågrise og slagtesvin på friland (system II) 25
      3.2.3. Enhedsstien (system III) 26
   3.3. Foderblandingsanlæg 27
   3.4. Vedligehold 27
   3.5. Besætning 28
   3.6. Gødningsproduktion 28
   3.7. Effektivitet 29
   3.8. Dyrlæge 30
   3.9. Diverse 31
   3.10. Foderplan 31
   3.11. Priser 32
      3.11.1. Foderpriser 32
      3.11.2. Svinepris 32
   3.12. Markarbejde 33
      3.12.1. Jord 33
   3.13. Forrentning og afskrivning 34
   3.14. Arbejdsbehov 34
   3.15. Sædskifte 35
   3.16. Udbytter 37
   3.17. Tørring 39

3.18. Tilskud ... 39

4. Resultater ... 41
4.1. Markbruget ... 41
4.2. Svineproduktionen ... 43

5. Følsomhed ... 47
5.1. Godkendte grise og arbejdsforbrug ... 47
5.2. Produceret slagtesvin pr. årsso ... 48
5.3. Lønomkostninger ... 48
5.4. Fodereffektivitet ... 48
5.5. Afgrøde- og foderpriser ... 49
5.6. Halmpris ... 51
5.7. Størrelse af udeareal ... 52
5.8. Rente ... 54
5.9. Jordpris ... 54
5.10. Investeringens størrelse ... 55
5.11. Afskrivningsperiode ... 55
5.12. Tilskud ... 56

6. Konklusion ... 57

Litteraturliste ... 59

Appendiks ... 63

Forord

Målgruppen for rapporten er svineavls- samt økonomikonsulenter, der beskæftiger sig med økologi. Ligeledes henvender rapporten sig til landmænd, der praktiserer eller overvejer økologisk svineproduktion. Rapporten er også af interesse for de myndigheder, der regulerer det økologiske jordbrug, idet den beskriver driftsøkonomien ved et noget strammere regelsæt. Endelig beskrives en model (Ø-plan Svin), der er velegnet til fremtidige konsekvensanalyser for ændrede rammevilkår i den økologiske svineproduktion. Man kan henvende sig til Niels Tvedegaard, hvis man er særligt interesseret i Ø-plan modellen.

Der skal rettes en tak til Karin Strudsholm, Danmarks Jordbrugsforskning, som har været sparringspartner ved opstilling af mange af forudsætningerne i rapporten.

Rapporten er udarbejdet af Niels Tvedegaard, Afdeling for Produktion og Teknologi. Fra afdelingen har Johannes Christensen medvirket ved redigeringen.

I rækken af analyser inden for de økologiske driftsformer har instituttet tidligere udsendt Rapport no. 137, der beskriver økologisk mælkeproduktion, Working Paper no. 12/2000 der beskriver økologisk slagtekyllingeproduktion, Working Paper no. 2/2000, der beskriver økologisk planteavl samt Working Paper no. 16/1999, der beskriver omlægning til økologisk svineproduktion.

Fødevareøkonomisk Institut, Juni 2005

Søren E. Frandsen

Abstrakt

Omkostningen ved at producere et kilo økologisk svinekød varierer imellem 14,5 kr. og 19 kr. Omkostningen afhænger af produktionssystemet og belægningsgraden (DE pr. ha). Det er ca. 50 øre pr. kg dyrere at producere økologiske grise på friland sammenlignet med systemer, hvor slagtesvin holdes i stald med løbegård. Den øgede omkostning i systemer på friland skyldes et større arbejdsforbrug. Den isolerede omkostning ved at udvide grisenes udearealer i marken er meget begrænset. Det skyldes en kombination af lave økologiske kornpriser samt det forhold, at græsmarker fra år 2005, som følge af CAP reformen, opnår samme tilskud som kornmarkerne. Enhedsstien med grise opstaldet i telte viser sig at være en noget dyrere produktionsform. Dette skyldes ikke mindst et meget stort halmforbrug, som medfører betydelige omkostninger både mht. indkøb, presning og udmugning. Det forudsættes i analyserne, at der ikke kan anvendes konventionelt husdyrgødning, foder eller halm. Når der ikke kan importeres husdyrgødning til bedriften, så skal belægningen ned på ca. 0,40 DE pr. ha for at bedriften bliver selvforsynende med foder.

Sammendrag

De økonomiske analyser i rapporten omhandler tre forskellige produktionssystemer i økologisk svineproduktion.

System I: Sohold på friland og slagtesvin på stald med løbegård
System II: Både sohold og slagtesvin på friland
System III: Enhedssti, svinene opstaldes i telte med adgang til udeareal

De økonomiske analyser tager udgangspunkt i modelbrug. I hvert system beregnes økonomien ved seks forskellige belægninger rækkende fra 0,20 DE pr. ha til 1,40 DE pr. ha. Besætningen holdes konstant på 100 årssøer med tilhørende produktion af i alt 1.800 slagtesvin. Besætningsstørrelsen svarer til knap 84 DE. De forskellige belægningsgrader opnås ved at ændre det tilhørende areal på modelbedrifterne fra ca. 60 ha op til 419 ha.

De nødvendige bygninger bygges op fra grunden og alt inventar indkøbes. Alt markarbejde foretages til maskinstationstakster. Det betyder, at arbejdsløn, investering og afskrivning samt vedligehold mm. vedrørende markbruget ikke er udspecificeret.

I analyserne er der pålagt modelbedrifterne hårde restriktioner. Det er forudsat, at der ikke kan anvendes konventionelt foder, halm samt husdyrgødning. Disse begrænsninger pålægger produktionen ekstra omkostninger, men meromkostningerne begrænses dog af de lave priser på økologiske afgrøder, som der tages udgangspunkt i. Samtidig hentes der andre økonomiske fordele, idet det forudsættes, at der investeres i hjemmeblanding af foderet. Et nyt element i analyserne er, at græsarealer modtager samme tilskud som marker dyrket med kornafgrøder. Dette medfører, at bedrifterne med store andele græs modtager betydeligt mere i tilskud.

Som økonomisk resultatmål anvendes den nødvendige pris pr. kg svinekød (nulpunktsprisen), når alle produktionsfaktorer er aflønnet. Da det krævede arbejdsforbrug aflønnes med en fastsat timeløn, indgår der ikke noget privatforbrug. Skat, moms og finansieringsforhold er ligeledes holdt uden for beregningerne. Dette giver mulighed for direkte at sammenligne de økonomiske resultater mellem de forskellige produktionssystemer. Med den valgte besætningsstørrelse betyder 10 øre ekstra i afregning pr. kg svinekød en ekstra indtægt på 13.800 kr. De beregnede omkostninger pr. kg produceret svinekød er vist i tabel 1.

Tabel. 1. Omkostning pr. kg produceret svinekød, kr.

DE pr. ha	ha	System I	System II	System III
0,20	419,0	16,8	16,8	19,0
0,40	209,5	15,0	15,3	17,6
0,60	139,7	14,7	15,2	17,3
0,80	104,8	14,6	15,0	17,2
1,00	83,8	14,5	15,0	17,2
1,20	69,8	14,5	14,9	17,2
1,40	59,9	14,6	15,1	17,3

Beregningerne viser, at system I, hvor slagtesvin holdes på stald med løbegård, er den billigste produktionsform. Det koster omtrent 50 øre mere at producere slagtesvinene på friland. I system III (enhedsstien) er omkostningerne noget større.

Tabel 1 viser, at der er betydelige omkostningsforskelle imellem højeste og laveste belægning. Omkostningen pr. produceret kg svinekød er dog inden for samme system næsten uændret fra 1,4 DE pr. ha og ned til 0,60 DE pr. ha. Det skyldes, at inden for dette interval, er markbruget en økonomisk neutral faktor. Ved disse belægninger anvendes avlen til foder i svineproduktionen. Når arealet øges til 419 ha (0,20 DE pr. ha), så skal omtrent halvdelen af avlen sælges ud af bedriften. Med de forudsatte afgrødepriser ab gård på ca. 100 kr. pr. hkg korn, kan maskinomkostninger og kapacitetsomkostninger ikke dækkes af indtægten fra salg af afgrøder, og derfor kommer svineproduktionen til at betale for underskuddet i markbruget. Det giver sig udslag i en højere beregnet nulpunktspris.

Tages der udgangspunkt i, at der kan indkøbes konventionelt halm til strøelse samt 20 pct. konventionelt foder, så reduceres omkostningerne pr. kg produceret svinekød med henholdsvis 58 øre, 63 øre og 117 øre i system I, II og III. Dette er gældende ved en belægning på 0,80 DE pr. ha. Den økonomiske betydning af at kunne supplere gødningstilførslen i marken med konventionelt husdyrgødning er ikke beregnet, men vil sænke omkostningerne yderligere.

Jordprisen er sat til 90.000 kr. pr. ha, og den forrentes med en realrente på 4 pct. Tilskuddet til markbruget udgør i alt 3.170 kr. pr. ha. Dette beløb består af et miljøbetinget tilskud på 870 kr. pr. ha samt den almindelige hektarpræmie på 2.300 kr. pr. ha til alle arealer. Der indgår ikke brak på de opstillede modelbedrifter.

Til gennemførelse af de økonomiske analyser er modellen Ø-plan Svin blevet udviklet yderligere. Ø-plan er et regnearksprogram til økologiplanlægning. Fødevareøkonomisk Institut har igennem de senere år opbygget Ø-plan modellen til konsekvensanalyser inden for økologisk jordbrug. Modellen Ø-plan Svin er et dynamisk planlægningsprogram, der kan beregne de fremtidige økonomiske resultater under varierende forudsætninger som foderpriser, tilskud og afsætningspriser i de enkelte planlægnings år. I Ø-plan indgår fx et modul beregnet til foderplanlægning på bedriften. Modellen indeholder også en optimeringsfunktion til fordeling af den begrænsede husdyrgødning på økologiske bedrifter. Tidligere versioner af programmet har været tilbudt landbrugskonsulenter, og der har været afholdt kurser i anvendelse af programmet.

1. Indledning

Økologisk svineproduktion udgør under en halv pct. af den samlede svineproduktion i Danmark. Slagteriet Friland, som hører under Danish Crown, aftager den største del af produktionen.

Tabel 1.1. Antal økologiske svin slagtet, stk.

Slagteri	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004
Friland	28.000	38.000	41.000	38.000

Kilde: Nannerup, 2005.

Den begrænsede produktion afsættes på et lille marked, og noteringen på økologisk svinekød er derfor følsom over for små ændringer i efterspørgslen på få markeder. Dette har også resulteret i et svingende tillæg på afregningspriserne for økologisk svinekød. Samtidigt har stykomkostninger varieret meget, hvilket primært skyldes svingende foderpriser. Traditionelle systemer til produktion af konventionelle svin er normalt uegnede til økologisk svineproduktion. Det kræver derfor betydelige investeringer at omlægge produktionen. Ved omlægning fra konventionel til økologisk svineproduktion kan der produceres væsentlig færre grise i de samme bygninger pga. øgede pladskrav (Tvedegaard, 1999). Til sammenligning kan nævnes, at konventionelle løsdriftsstalde til malkekvæg umiddelbart kan opfylde de økologiske regelsæt uden behov for ombygninger eller reduktion af besætningen (Tvedegaard, 2002). Endelig optager kreaturer modsat svin en meget væsentlig mængde grovfoder, hvilket passer bedre ind i det økologiske sædskifte. Ovennævnte forhold er formentlig nogle af de primære grunde til, at økologisk svineproduktion i omfang er langt efter den økologiske mælkeproduktion.

Produktionsreglerne for økologisk produktion ændrer sig løbende. Anno 2005 er det tilladt at anvende 20 pct. konventionelt foder i den daglige foderration til svin. Ligeledes kan der importeres 70 kg konventionel husdyrgødning pr. ha når den samlede mængde husdyrgødning på ejendommen ikke overstiger 140 kg N pr. ha. Endeligt er det i dag tilladt at anvende konventionelt halm til strøelse.

I Danmark er det normalt, at økologiske slagtesvin produceres i stald med adgang til løbegård. Det er usikkert om det i fremtiden bliver et krav, at også slagtesvinene skal

på friland. Analyserne i rapporten beskriver omkostningerne i de forskellige produktionssystemer.

Da både de økonomiske og tekniske forudsætninger i den økologiske sektor hele tiden ændrer sig, er der fundet behov for at udvikle en fleksibel model, der kan håndtere disse forhold. Opgaven har også været at opbygge modellen således, at den dynamiske omlægningsperiode kan beskrives. Den udviklede model benævnes Ø-plan Svin og er anvendt til de økonomiske analyser i rapporten.

Rapporten koncentrerer sig om følgende problemstillinger:

- Økonomien i forskellige produktionssystemer
- Økonomisk betydning af forskellige belægningsgrader
- Økonomisk følsomhed ved ændrede forudsætninger

Sigtet er, at det udviklede modelapparat og rapportens analyser skal understøtte de økologiske svineproducenters fremtidige strategiske beslutninger med hensyn til valg eller fravalg af produktionsmetode. I analyserne er det forudsat, at der ikke kan anvendes konventionelt foder, husdyrgødning og halm.

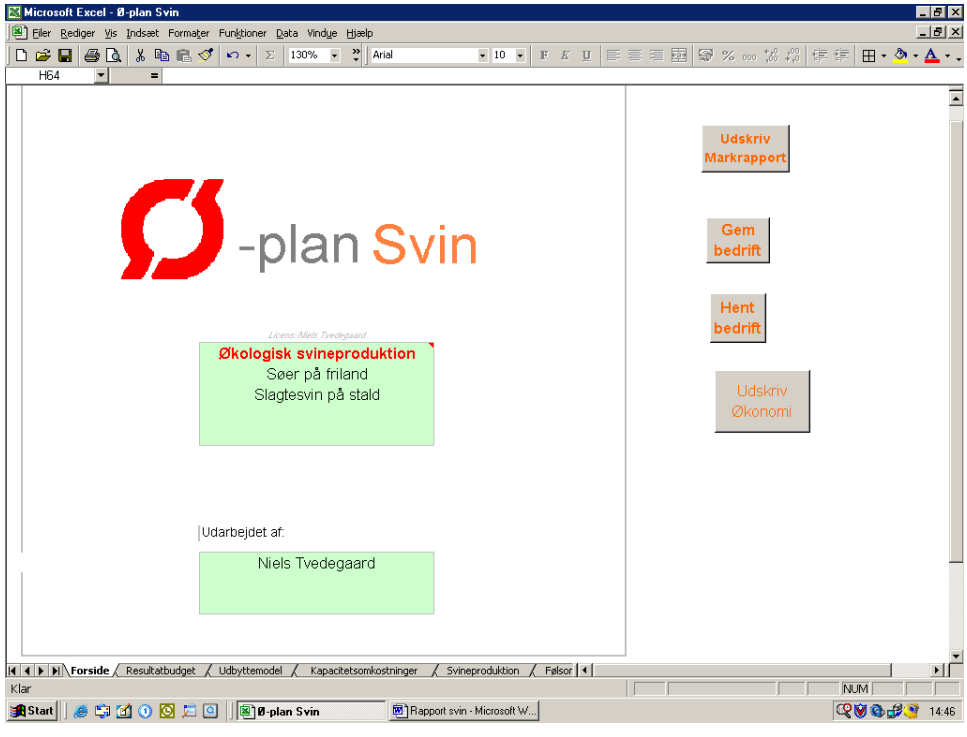
Læsningen af rapporten forudsætter, at de almindelige regler for økologisk jordbrugsproduktion er kendte. Ligeledes forudsættes et grundlæggende kendskab til de økologiske produktionsformer.

2. Metode og beregningsgrundlag

I dette kapitel gives en kort beskrivelse af modelværktøjet Ø-plan Svin samt valg af beregningsgrundlag.

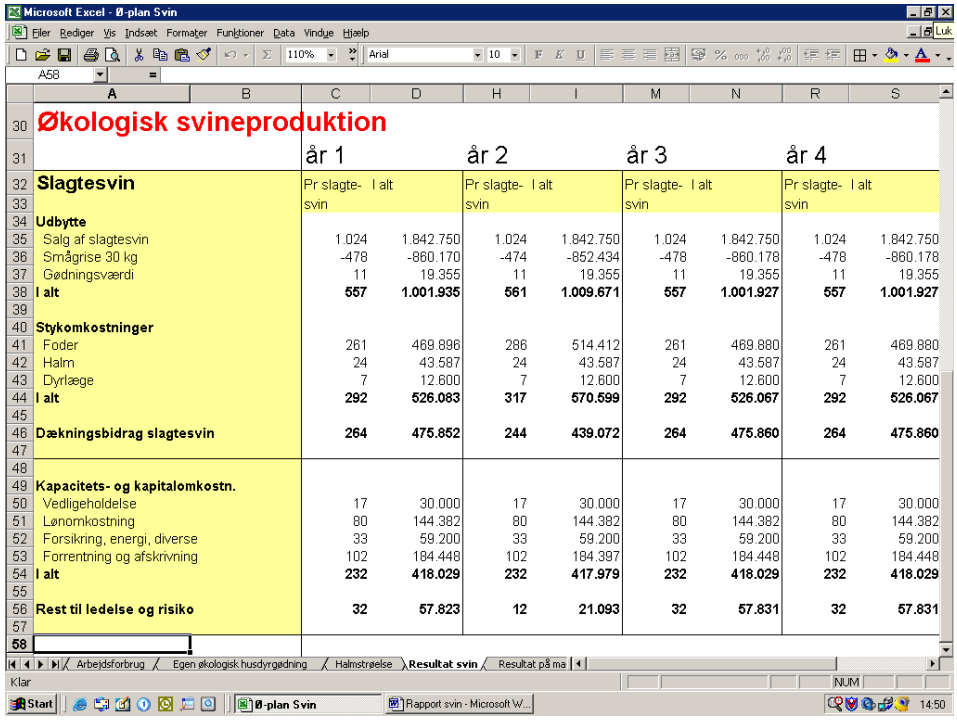
2.1. Ø-plan Svin

Figur 2.1. Forsidebillede til programmet Ø-plan Svin



Modellen Ø-plan Svin er udviklet specielt til analyser inden for økologisk svineproduktion, og er en del af det modelapparat, som Fødevareøkonomisk Institut har opbygget til økonomiske analyser inden for økologisk jordbrug. Modellen kan belyse økonomien over en seks årig periode, inden for hvilken den økonomiske betydning af fx prisændringer og regelændringer kan vurderes. I modellen er der således mulighed for at vise økonomien fra omlægningens start til udløbet af tilsagnsperioden, der lovgivningsmæssigt strækker sig over fem år.

Figur 2.2. Skærmbillede; Resultatoversigt for slagtesvin



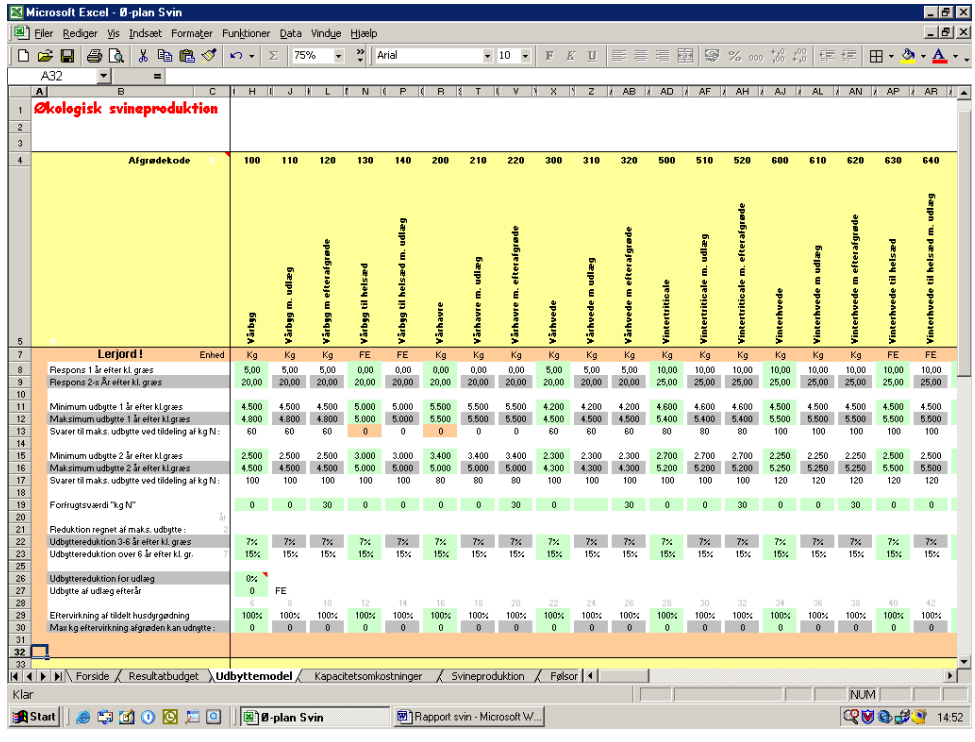
Økologisk svineproduktion								
	år 1		år 2		år 3		år 4	
Slagtesvin	Pr slagte-svin	I alt	Pr slagte-svin	I alt	Pr slagte-svin	I alt	Pr slagte-svin	I alt
Udbytte								
Salg af slagtesvin	1.024	1.842.750	1.024	1.842.750	1.024	1.842.750	1.024	1.842.750
Smågrise 30 kg	-478	-860.170	-474	-852.434	-478	-860.178	-478	-860.178
Gødningsværdi	11	19.355	11	19.355	11	19.355	11	19.355
I alt	**557**	**1.001.935**	**561**	**1.009.671**	**557**	**1.001.927**	**557**	**1.001.927**
Stykomkostninger								
Foder	261	469.896	286	514.412	261	469.880	261	469.880
Halm	24	43.587	24	43.587	24	43.587	24	43.587
Dyrlæge	7	12.600	7	12.600	7	12.600	7	12.600
I alt	**292**	**526.083**	**317**	**570.599**	**292**	**526.067**	**292**	**526.067**
Dækningsbidrag slagtesvin	**264**	**475.852**	**244**	**439.072**	**264**	**475.860**	**264**	**475.860**
Kapacitets- og kapitalomkostn.								
Vedligeholdelse	17	30.000	17	30.000	17	30.000	17	30.000
Lønomkostning	80	144.382	80	144.382	80	144.382	80	144.382
Forsikring, energi, diverse	33	59.200	33	59.200	33	59.200	33	59.200
Forrentning og afskrivning	102	184.448	102	184.397	102	184.448	102	184.448
I alt	**232**	**418.029**	**232**	**417.979**	**232**	**418.029**	**232**	**418.029**
Rest til ledelse og risiko	**32**	**57.823**	**12**	**21.093**	**32**	**57.831**	**32**	**57.831**

Ø-plan Svin er et planlægningsværktøj, der på grundlag af de produktionstekniske sammenhænge inden for økologisk svineproduktion, kan beregne de forventede økonomiske konsekvenser under og efter omlægningen til økologisk drift. Hvert år udvides eller ændres de økologiske avlsregler, og modellen dækker dermed et behov for en nemmere tilgang til at analysere konsekvensen af de gennemførte eller planlagte ændringer. Ligeledes er det tiltænkt, at modellen skal anvendes til udredningsarbejde vedrørende økologisk svineproduktion. Modellen er således både egnet som et rådgivningsværktøj og til myndighedsopgaver.

Den økologiske produktionsmetode er meget kompleks, da markbruget er meget afhængig af husdyrholdet og omvendt. Modellen er derfor opbygget med en udbyttemodel (se figur 2.3), som kan estimere afgrødernes udbytte afhængigt af afgrødernes placering i sædskiftet og den tildelte husdyrgødning. Udbyttemodellen er en deloptimeringsfunktion i den samlede model, og optimerer placeringen af den begrænsede

husdyrgødning. Afgrødernes udbytterespons for kvælstof er estimeret ud fra data fra Studielandbrugene. Udbyttemodellen er tidligere blevet indbygget i modellen Ø-plan Mark, som er beskrevet i et Working Paper om økologisk planteavl (Tvedegaard, 2000).

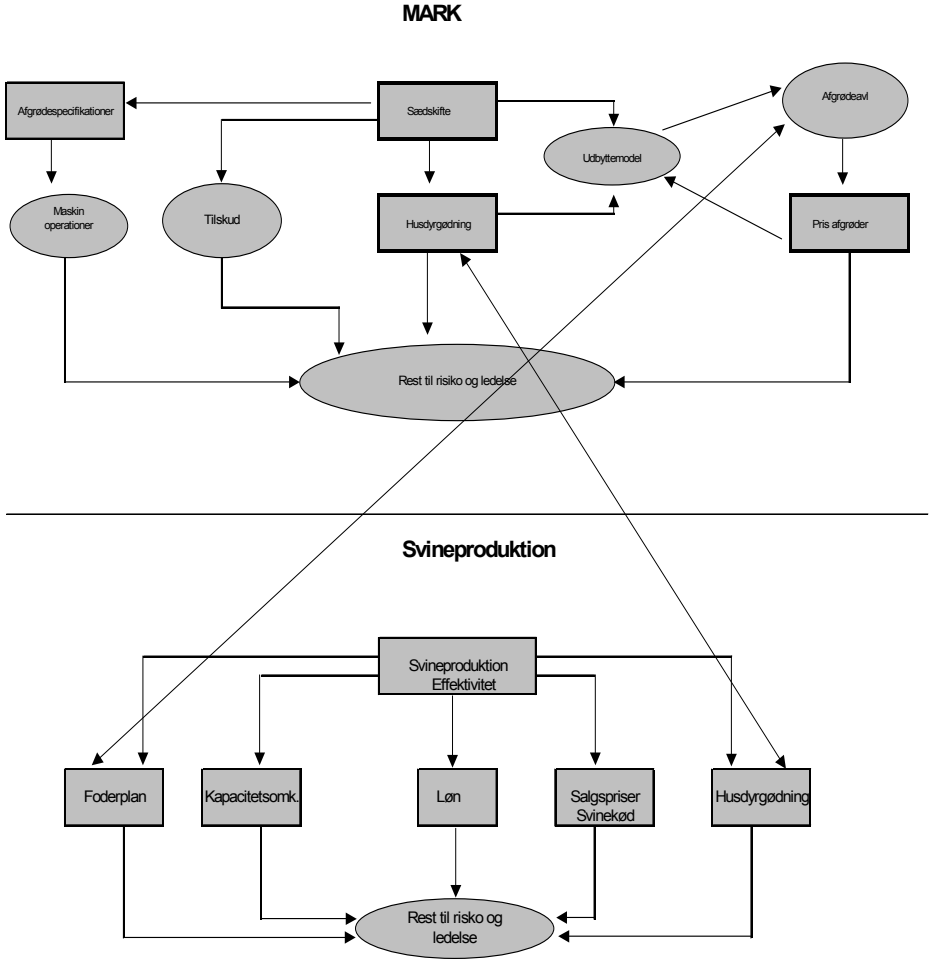
Figur 2.3. Skærmbillede; Udbyttemodellen



Selvom Ø-plan Svin er opbygget i et Excel regneark, kræves der ikke større indsigt i brug af regneark for at anvende modellen. Regnearket er sikret imod utilsigtede ændringer af formler, ligesom programmet indeholder mange makroer til udførelse af de ellers mere komplicerede beregninger og analyser. Regnearket er opdelt i underliggende ark (i alt 42 ark), således at mellemresultater alt efter ønske kan hentes frem. Langt de fleste underliggende ark anvendes dog ikke ved en almindelig brug af modellen. Da modellen er så omfattende, er der i et appendiks til rapporten givet en kort oversigt og beskrivelse af de forskellige ark, og deres specifikke funktion. Formålet med appendiks er at give et indtryk af Ø-plan modellens betydelige detaljeringsgrad.

Skematisk ser de væsentligste sammenhænge ud, som vist i figur 2.4. De firkantede bokse i figuren er moduler i Ø-plan, hvor der indtastes data for den aktuelle bedrift. De runde bokse er derimod moduler, der som udgangspunkt beregnes automatisk.

Figur 2.4. Modelopbygning



Som økonomisk resultatmål i Ø-plan anvendes resultatet efter arbejds- og kapitalaflønningen, der kan fortolkes som ”Rest til ledelse og risiko”. Det er valgt at foretage aflønning af alle produktionsfaktorer for bedre at kunne lave produktionsøkonomiske sammenligninger og udlede mere generelle konklusioner. Derfor indgår privatforbruget og andre privatøkonomiske forhold heller ikke i beregningerne, idet der i stedet er gennemført en fuld aflønning af den anvendte arbejds- og kapitalindsats. Ligeledes er der set bort fra skat, moms og finansiering i modelberegningerne.

Beregningen af lønomkostningerne er en tilnærmelse, idet der ikke tages hensyn til delelighedsproblemer. Det forudsættes herved, at arbejdskraften kan finde alternativ anvendelse uden for bedriften, når dette er nødvendigt for at udfylde hele arbejdsåret.

De økonomiske beregninger er lavet i faste priser, hvilket betyder, at der regnes med en realforrentning af den investerede kapital.

3. Forudsætninger

I dette kapitel beskrives de vigtigste beregningsforudsætninger. Det er ikke muligt at gengive det samlede bilagsmateriale fra Ø-plan Svin.

Hovedvægten i de gennemførte modelberegninger er lagt på at analysere økonomien i de tre forskellige produktionssystemer ved forskellige belægningsgrader (DE pr. ha). Belægningsgraden udtrykker her besætningsstørrelsen i forhold til hele bedriftens areal og ikke kun belægningen på grisenes udearealer. Der tages udgangspunkt i en fast besætningsstørrelse på 100 søer med tilhørende produktion af i alt 1.800 slagtesvin (83,8 DE), mens det tilhørende jordtilliggende varieres. De anvendte cases opstilles som modelbrug. Det betyder, at der forudsættes bygget nyt på bar mark. Økonomien beregnes for følgende modelbrug:

Tabel 3.1. Cases

DE pr. ha	Antal årssøer	Jord, ha
0,20	100	419,0
0,40	100	209,5
0,60	100	139,7
0,80	100	104,8
1,00	100	83,8
1,20	100	69,8
1,40	100	59,9

I beregningerne er der opsat en række forudsætninger inden for henholdsvis svineproduktionen og markbruget. Da den eksakte viden inden for økologisk svineproduktion er temmelig begrænset, er nogle forudsætninger noget usikre. Det gælder fx arbejdsforbrug i de forskellige produktionssystemer og forventning til økologiske foderpriser. På alle vigtige grundforudsætninger beregnes derfor den økonomiske følsomhed.

Forudsætningerne tager udgangspunkt i et strammere økologisk regelsæt.

- Der anvendes 100 pct. økologisk foder
- Der anvendes kun økologisk gødning fra egen besætning.
- Der anvendes kun økologisk halm, som dog kan importeres.

Som nævnt i ovenstående, er det forudsat, at der kun anvendes økologisk gødning fra egen besætning til markbruget. Der importeres eller eksporteres altså ikke gødning

uanset belægningsgraden. Hvis det var forudsat, at der kunne sælges og købes økologisk gødning, så ville forskellene i markbruget imellem de forskellige belægningsgrader blive udlignet, da husdyrgødningen ville blive flyttet imellem bedrifterne således, at den marginale udnyttelse var omtrent den samme. Når der ikke kan flyttes husdyrgødning betyder dette dog samtidigt, at bedrifterne med høje belægningsgrader har et overskud af næringsstoffer, som dermed går glip af indtægter fra alternativt salg af husdyrgødning.

Følgende grundforudsætninger adskiller sig også fra den almindeligt praktiserede økologiske svineproduktion anno 2005:

- Udearealerne til grise rokeres rundt i 4-marks sædskifte
- Der opstilles blandingsanlæg til foder på bedriften
- Der gives enhedspræmie til alle arealer

3.1. De tre systemer

Som tidligere nævnt tager analyserne udgangspunkt i tre forskellige systemer

- Frilandssohold året rundt med slagtesvineproduktion i stalde med løbegårde (system I)
- Frilandssohold og slagtesvin på friland hele året (System II)
- Enhedstikonceptet baseret på teltanlæg (System III)

De tre systemer er i analyserne forskellige hvad angår:

- Investeringsbehov
- Nødvendigt udeareal til grise
- Arbejdsbehov i slagtesvineproduktionen
- Halmforbrug
- Opsamlet mængde husdyrgødning

System I er i dag det mest almindelige system, hvor slagtesvinene holdes på stald med adgang til løbegård. Denne driftsform giver mulighed for at minimere arbejdsforbruget i forhold til de andre systemer. Produktionsformen er dog følsom over for strammere økologiregler, hvis det indføres, at fx også slagtesvin skal være på friland. I dag skal søerne som minimum være på friland 150 dage om året (Plantedirektoratet, 2003). Slagterierne kræver dog, at søer med smågrise skal gå på friland hele året (gri-

sene skal være født på friland). System II, hvor både søer og slagtesvin holdes på friland, er mindre følsomt over for ændringer i de økologiske avlsregler. Systemet er dog mere arbejdskrævende og kræver et noget større areal i markplanen. I system III (enhedsstien) er grisene opstaldet i telte på dybstrøelse med en bund af strandskaller. Teltene placeres i sæt af to telte med ca. 50 meters mellemrum, og fra teltene er der adgang til marken.

Størrelsen af udearealet til grise samt andelen af opsamlet husdyrgødning påvirker sammensætningen af sædskifterne på ejendommene

I de tre forskellige systemer forudsættes der at være den samme effektivitet (fx FE pr. kg tilvækst, grise pr. årsso m.m.). Denne forudsætning skyldes primært det meget begrænsede datamateriale systemerne imellem.

3.2. Investering i produktionsanlæg til svin

Investeringerne omfatter et nyt anlæg i de tre systemer til 100 søer med tilhørende produktion af 1.800 slagtesvin.

Den samlede investering i de tre systemer beregnes til følgende beløb:

Tabel 3.2. Investering i produktionsanlæg, kr.

	Søer med smågrise	Slagtesvin	Foderblandingsanlæg	I alt
System I	865.500	1.500.000	400.000	2.765.500
System II	675.900	529.100	400.000	1.605.000
System III	900.660	1.002.540	400.000	2.303.200

Med hensyn til udendørsmekaniseringen (traktor, motorcykel m.v.) er der nogen usikkerhed på investeringernes størrelser i de forskellige systemer.

3.2.1. Søer på friland og slagtesvin på stald med udeareal (system I).

Soholdet

Prisen pr. stiplads beregnes til ca. 6.000 kr. (Landsudvalget for svin, 2004). Denne pris er ekskl. stipladser til smågrise fra fravænning og op til 30 kg. Udgifterne fordeles på følgende poster:

Hytter:	218.750 kr.
Hegn:	37.500 kr.
Vogne:	46.875 kr.
Motorcykel	15.625 kr.
Traktor med frontlæsser:	125.000 kr.
Faciliteter til foder og vand	93.750 kr.
Løbeafdeling	62.500 kr.
I alt	600.000 kr.

Udgifterne er beregnet ved at lave en forholdsmæssig reduktion af udgifterne fra en besætning på 160 søer (Landsudvalget for svin, 2004) og ned til 100 søer. Det er altså forenklet antaget, at prisen pr. stiplads vil være den samme ved 100 søer med slagtesvin som ved 160 søer med slagtesvin.

Smågrisestalden koster 1.475 kr. pr. stiplads (Landsudvalget for svin, 2004). Der forudsættes at være to kuld pr. so eller i alt 200 kuld. Smågrisene forventes jævnt fordelt således, at der er ca. fire kuld pr. uge. Ved fravænning vejer smågrisene ca. 18. kg. De skal gå i smågrisestalden indtil 30 kg, hvilket forudsættes at svare til fire uger. Tilførslen af smågrise er ca. 40 stk. pr. uge. Da de opholder sig i smågrisestalden i fire uger er der behov for 160 smågrisepladser. Her ud over er der behov for sygepladser samt ekstra stier til de grise, der ikke når at veje 30 kg indenfor de fire uger. Der budgetteres derfor med i alt 180 smågrisepladser á 1.475 kr. I alt 265.500 kr. Som for slagtesvinestalden forudsættes det, at råbygningens andel er 65 pct. og at gulve og inventar udgør 35 pct. (Landsudvalget for svin, 2004).

		Kr. i alt	Afskrivningsperiode
Råbygning:	959 kr. * 180	172.620 kr.	20
Gulve og inventar:	516 kr. * 180	92.880 kr.	10

Slagtesvin

Slagtesvinestalden anvendes fra smågrisene vejer 30 kg og indtil slagtetidspunktet hvor grisene vejer ca. 100 kg. Det forudsættes, at der skal etableres 500 stipladser.

En stiplads til slagtesvin (fra 30-100 kg) koster 3.000 kr. (Landsudvalget for svin, 2004) Heraf udgør råbygningen 1.950 kr. (65 pct.). Dvs. at gulv og inventar udgør 35 pct. af anlægsomkostningen eller 1.150 kr. pr. stiplads. I anlægsinvesteringen er der

indregnet 12 måneders opbevaringskapacitet til gødning fordelt på 50 pct. ajle og 50 pct. fast gødning og med udgangspunkt i 20 m^3 pr. DE pr. år.

500 stipladser		kr. i alt	Afskrivningsperiode, år
Råbygning:	1.950 * 500 =	975.000 kr.	20
Gulve og inventar:	1.050 * 500 =	525.000 kr.	10

3.2.2. Sohold med smågrise og slagtesvin på friland (system II)

Soholdet

Opstillingen mht. soholdet ligner meget system I. Den eneste forskel er, at smågrisene ikke kommer på stald fra fravænning og indtil 30 kg. Der skal i stedet bruges nogle ekstra hytter til smågriseafdelingen:

		Afskrivningsperiode, år
Hytter til søer:	218.750 kr.	10
Hegn:	37.500 kr.	10
Vogne:	46.875 kr.	10
Motorcykel:	15.625 kr.	10
Traktor med frontlæsser:	125.000 kr.	10
Faciliteter til foder og vand:	93.750 kr.	10
Løbeafdeling:	62.500 kr.	10
Smågriseafdeling:	75.900 kr.	10
I alt	675.900 kr.	

Slagtesvin

System II, hvor alle slagtesvin er på friland, er det mest ekstensive system. Investeringerne er markant lavere end i system I.

		Afskrivningsperiode, år
Hytter (ca. 40 stk.):	144.600 kr.	10
Vogne:	46.875 kr.	10
Motorcykel:	15.625 kr.	10
Traktor med frontlæsser:	125.000 kr.	10
Hegn og faciliteter til foder og vand:	197.000 kr.	10
I alt	529.100 kr.	

3.2.3. Enhedsstien (system III)

Der skal anvendes i alt 30 telte til de 100 søer med slagtesvin.

Anlægsprisen er 50.940 kr. pr. telt. Omkostningen fordeles på følgende måde:

Tabel 3.3. Omkostning til etablering af en enhedssti

	Antal	Enhed	Pris, kr.	Total. Kr.
Telt	1	Stk.	13.200	13.200
Mast	1	Stk.	500	500
Pæle	32	Stk.	185	5.920
Muslinger	70	M3	42	2.940
Tovværk	1	Stk.	200	200
Trævægge	194	Lbm.	20	3.880
Vandkopper	4	Stk.	3.000	12.000
Anlæg af vand	1			1.000
Elhegn				1.600
Vej				5.000
Montering	14	Timer	300	4.200
Diverse				500
I alt				50.940

Kilde: Hindrup, 2004.

Der anvendes 14 telte til søer med smågrise og 16 telte til slagtesvin.

Investeringen i maskiner forudsættes at være den samme som i system II:

Soholdet

		Afskrivningsperiode, år
14 telte á 50.940 kr.:	713.160 kr.	10
Vogne:	46.875 kr.	10
Motorcykel:	15.625 kr.	10
Traktor med frontlæsser:	125.000 kr.	10
I alt	900.660 kr.	

Slagtesvin

		Afskrivningsperiode, år
16 telte á 50.940	815.040 kr.	10
Vogne:	46.875 kr.	10
Motorcykel:	15.625 kr.	10
Traktor med frontlæsser:	125.000 kr.	10
I alt	1.002.540 kr.	

3.3. Foderblandingsanlæg

De tre systemer forudsættes at investere i det samme anlæg til blanding af foder.

Det forudsættes, at de samlede omkostninger til hjemmeblanding af foderet udgør 20 øre pr. FE (Vils, 2004).

Foderforbruget i besætningen er 597.534 FE (ca. 600.000 FE) ekskl. grovfoder. Den årlige omkostning til hjemmeblanding af foderet er således ca. 120.000 kr.

Investeringen i anlægget forudsættes at være 400.000 kr., som afskrives over 10 år. Omkostningen på 120.000 kr. fordeler sig som vist i tabel 3.4.

Tabel 3.4. Omkostninger til foderblandingsanlæg, kr.

	I alt	Pris pr. FE
Afskrivning og forrentning	49.000	0,08
Vedligehold, 4 pct.	16.000	0,03
Energi og diverse	29.000	0,05
Løn	26.000	0,04
I alt	120.000	0,20

Omkostninger til løn er beregnet med udgangspunkt i et tidsforbrug på i gennemsnit ca. 30 minutter om dagen.

3.4. Vedligehold

Det forudsættes, at der ikke er forskel på de almindelige udgifter til vedligehold imellem de tre systemer. I system III er der dog en ekstra udgift til udskiftning af strandskaller. I system III er halmen til strøelse placeret direkte på en bund af muslingeskal-

ler. Der muges ud 2 gange om året i hvert telt, og hver gang skal der udskiftes ca. 1/3 af muslingeskallerne. Udgiften til muslingeskaller svarer til ca. 2.000 kr. pr. telt pr. år. I system III er der 30 telte, så den samlede årlige udgift til muslingeskaller udgør ca. 60.000 kr.

Tabel 3.5. Udgifter til vedligehold, kr.

	Svineproduktion	Foderblandingsanlæg	Muslingeskaller	I alt
System I	73.100	16.000	0	89.100
System II	73.100	16.000	0	89.100
System III	73.100	16.000	60.000	149.100

3.5. Besætning

Besætningen i de tre systemer ligger fast på 100 søer med slagtesvineproduktion. Der produceres i alt 1.800 slagtesvin om året.

Besætningen er omregnet til antal dyreenheder efter følgende tabel.

1 dyreenhed svarer til:

- 4,3 årssøer med pattegrise til fravænning ved fire uger (7,2 kg)
- 175 smågrise opdrættet fra 7,2 kg til 30 kg
- 36 slagtesvin opdrættet fra 30-100 kg

Besætningen kan omregnes til følgende dyreenheder:

100 søer med pattegrise:	23,3 DE
1840 smågrise	10,5 DE
1800 slagtesvin	50,0 DE
I alt	83,8 DE

3.6. Gødningsproduktion

Besætningen på 100 søer med produktion af slagtesvin udgør 83,8 dyreenheder. Normproduktionen af kvælstof er som vist i tabel 3.6.

Tabel 3.6. Kvælstof i husdyrgødning, kg

		N
Søer med pattegrise	16,4 kg pr. årsso * 100 søer	1.640
Smågrise	0,57 kg pr. smågris * 1.840 grise	1.049
Slagtesvin	2,73 kg pr. slagtesvin * 1.800 slagtesvin	4.914
I alt		7.603

Kilde: Håndbog for Driftsplanlægning, 2005.

I udbyttemodellen i Ø-plan antages det, at en kløvergræsmark til grøngødning har samme forfrugtsvirkning som et udeareal anvendt til grise. Herefter er det den opsamlede gødning i form af fast møg eller gylle, som er vigtig i forhold til sammensætning af det optimale sædskifte samt til estimeringen af udbytter i planteavlen. Det antages, at følgende mængder kvælstof opsamles og udnyttes i de tre systemer:

Tabel 3.7. Opsamlet kvælstof, kg

	Total N	Udnyttelses pct.[1)]	Udnyttet N, kg
System I	4.461	70	3.113
System II	0	0	0
System III	6.082	52	3.188

[1)] Udnyttelses pct. er 1. års virkning plus eftervirkning.

Den opsamlede husdyrgødning i system I stammer udelukkende fra smågrise og slagtesvin på stald. Husdyrgødningen består primært af gylle, og udnyttelsen er derfor højere end i system III. I system III opsamles den største mængde husdyrgødning, idet også søerne er placeret i telte med dybstrøelse. Udnyttelsen af husdyrgødningen er dog lavere, da der er tale om fast møg. Den samlede udnyttede kvælstof svarer stort set til, hvad der opnås i system I. I system II hvor alle grise er på friland, opsamles der ikke husdyrgødning.

3.7. Effektivitet

Tabel 3.8 viser effektiviteten i svineproduktionen. Effektiviteten antages at være den samme i de tre produktionssystemer.

Tabel 3.8. Anvendte effektivitetstal	
Sohold:	
Fravænnede grise pr. årsso, stk.	19,0
Døde smågrise, pct.	3,3
Smågrise produceret pr. årsso, stk.	18,4
Sofoder pr. årsso inkl. polte, FE	2.200
Smågrisefoder pr. produceret smågris, FE	30
Udskiftning pr. so pr. år, pct.	25
Slagtesvin:	
Foder pr. kg tilvækst, FE	3,10
Dødelighed, pct.	2,2
Godkendelsesandel, pct.	65

Tabel 3.9 viser, at halmforbruget i enhedsstien (system III) er næsten fire gange større end i system I og II.

Tabel 3.9. Halmforbrug pr. so inkl. slagtesvin, kg	
	Halm, i alt
System I	1.445
System II	1.445
System III	5.400

3.8. Dyrlæge

Omkostningerne til veterinære udgifter, der er vist i tabel 3.10, antages at være de samme i de tre systemer.

Tabel 3.10. Dyrlægehonorar og veterinære udgifter	
Veterinære udgifter pr. årsso indtil fravænning	125 kr.
Veterinære udgifter pr. smågris	3 kr.
Honorar til dyrlæge pr. årsso	50 kr.
Honorar til dyrlæge pr. smågris	1 kr.
I alt pr. so med 19 smågrise	251 kr.
Veterinære udgifter pr. produceret slagtesvin	5 kr.
Honorar til dyrlæge pr. produceret slagtesvin	2 kr.
I alt pr. produceret slagtesvin	7 kr.

Kilde: (Landsudvalget for svin, 2004).

3.9. Diverse

Omkostninger til diverse i svineproduktionen, der er vist i tabel 3.11, antages at være de samme i de tre systemer.

Tabel 3.11. Diverse omkostninger

Vandforbrug pr. årsso	6,5 m^3
Vandforbrug pr. slagtesvin	0,7 m^3
Vandpris pr. m^3	8,60 kr.
Samlede udgifter til vand, sohold	5.590 kr.
Samlede udgifter til vand, slagtesvin	10.836 kr.
E-kontrol pr. so	65 kr.
E-kontrol pr. produceret slagtesvin	2 kr.
Samlede udgifter til E-kontrol, sohold	6.500 kr.
Samlede udgifter til E-kontrol, slagtesvin	3.600 kr.
Energiforbrug pr. produceret slagtesvin	9 kr.
Energi pr. årsso	100 kr.
Samlede udgifter til energi	26.200 kr.

Kilde: (Landsudvalget for svin, 2004).

3.10. Foderplan

Foderplanen er sammensat ud fra 100 pct. økologisk fodring.

Foderplanen, vist i tabel 3.12, er udtryk for et gennemsnit over året. Der er opstillet henholdsvis foderplan for vinter- og sommerperioden.

Tabel 3.12. Den økologiske foderplan, FE i pct. af den samlede ration

	Drægtige søer	Diegivende søer	Smågrise	Slagtesvin
Hvede			40,0	
Triticale	50,0	40,0		32,0
Havre	17,5	24,5	30,0	18,0
Ært	2,5	30,5	2,0	14,0
Lupin			2,0	14,0
Kløvergræs-ensilage				2,0
Lucerne-ensilage	15,0	2,5	1,0	5,0
Afgræsning	15,0	2,5	1,0	
Sojakage			8,0	
Fiskemel			9,0	
Rapskage (14 pct.)			7,0	15,0
I alt	100	100	100	100

3.11. Priser

Priserne på økologiske produkter er meget usikre som følge af et lille og usikkert marked. Økologiske planteprodukter er fx faldet kraftigt i pris de seneste år, som følge af en forskydning i udbud i forhold til efterspørgsel.

3.11.1. Foderpriser

Prisforskellen imellem salg og køb antages at være ca. 20 øre pr. kg. Det forudsættes at bedriften selv har foderblandeanlæg, og derfor kan købe korn direkte fra økologiske planteavlere.

Tabel 3.13. Priser, kr. pr. kg

	Salg	Køb
Hvede	1,00	1,20
Triticale	0,95	1,15
Havre	0,85	1,05
Ært	1,30	1,50
Lupin	1,40	1,60
Kløvergræs-ensilage	1,00	1,30
Lucerne-ensilage	1,00	1,30
Raps	2,80	
Sojakage		3,70
Fiskemel		5,00
Rapskage		1,80
Halm	0,30	0,50

3.11.2. Svinepris

Afsætningspriserne i de forskellige systemer fastsættes således, at alle omkostninger er betalt. Fra godkendte til ikke godkendte grise er der forudsat en prisforskel på 3,00 kr. pr. kg. Der fratrækkes yderligere 4,00 kr. pr. kg ved salg af udsættersøer.

Eksempel:

Godkendte slagtesvin:	16,50 kr. pr. kg
Ikke godkendte slagtesvin:	13,50 kr. pr. kg
Søer:	9,50 kr. pr. kg

På bedriften sælges der følgende mængder kød i de forskellige katagorier:

Godkendte slagtesvin (65 pct.):	87.750 kg
Ikke godkendte slagtesvin (35 pct.):	47.250 kg
Søer:	3.938 kg

3.12. Markarbejde

I beregningerne forudsættes det, at alt markarbejde undtagen pasning af udegrise udføres af en maskinstation. Eksempler på omkostninger til mark arbejdet er angivet i tabel 3.14.

Tabel 3.14. Maskinstationstakster, kr.

Operation	Pris pr. ha.
Stubharvning	140
Pløjning	475
Såning med kombisæt	275
Ukrudtsharvning	115
Såning af udlæg	100
Tromle	125
Mejetærskning af korn	800
Hjemkørsel korn	123

Kilde: (Landscentret, 2004).

Omkostningerne til maskinoperationerne forudsættes at være de samme uafhængigt af markbrugets størrelse. Dette er en lidt forenklet antagelse, da større arealer formentlig kan opnå rabatter.

3.12.1. Jord

Analyserne tager udgangspunkt i at bedriften etableres på en middeltype jord (JB 5), og der tages udgangspunkt i en jordpris på 90.000 kr. pr. ha.

Danmarks statistik opgiver, at dansk landbrug i år 2003 betalte 1,081 milliard kr. i ejendomsskat. Samme år blev der ifølge Danmarks Statistik drevet 2.657.706 ha.

Den gns. Ejendomsskat pr. ha kan herefter beregnes til 407 kr., og dette beløb anvendes i beregningerne.

Realrenten er sat til fire pct. i beregningerne. Det giver følgende omkostninger til jordrente og ejendomsskat.

Lerjord: 4.007 kr. pr. ha.

3.13. Forrentning og afskrivning

I de økonomiske resultatoversigter er forrentning og afskrivning af investeringerne samlet som én post.

Den samlede forrentning og afskrivning beregnes herefter ud fra realrenten og de forskellige afskrivningsperioder. Inventar og tekniske installationer afskrives over 10 år, og de faste anlæg (kun i system I) afskrives over 20 år. For de enkelte grupper er det forudsat, at den årlige sum af renteudgift og afskrivning er en fast størrelse (annuitet) i hele aktivets levetid.

Investeringen i jord samt besætningskapital afskrives ikke. Det skal igen nævnes, at alt markarbejdet forudsættes udført af maskinstation, og derfor indgår der ikke nogen direkte forrentning og afskrivning af de anvendte maskiner til markbruget. Forrentning og afskrivning af maskinerne er indirekte indeholdt i maskinstationsomkostningerne.

Da beregningerne laves i fast priser, anvendes realrenten, som her er forudsat at være 4 pct. p.a. (Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut, 1998).

3.14. Arbejdsbehov

Det beregnede arbejdsbehov vedrører udelukkende pasningen af svinebesætningen. Det eksakte arbejdsbehov er noget usikkert.

Den anvendte timesats er 136 kroner. Denne sats svarer til den overenskomstmæssige landbrugsløn (Petersen, 2004). Markbruget aflønnes ved maskinstationstakster, og timesatsen har derfor ingen direkte betydning her.

Det anvendte tidsforbrug i svineproduktionen er angivet i tabel 3.15.

Tabel 3.15. Tidsforbrug, timer

	Pr. so med opdræt	Pr. produceret slagtesvin
System I	17,0	0,55
System II	17,0	0,95
System III	17,0	0,75

Tidsforbruget er ekskl. hjemmeblanding af foder samt pasning af markafgrøder.

3.15. Sædskifte

I analyserne med varierende belægning holdes dyreholdet konstant på 100 søer med tilhørende slgtesvineproduktion. Økonomien beregnes ved følgende belægninger (DE pr. ha): 0,20; 0,40; 0,60; 0,80; 1,00; 1,20 og 1,40. Det betyder, at det samlede jordtilliggende varierer fra 59,9 ha til 419 ha.

I alle scenarierne forudsættes det, at det areal, som anvendes til udeareal til besætningen, indgår i et fire marks sædskifte.

I sædskifterne indgår først og fremmest det nødvendige udeareal til grisene, samt areal til den nødvendige produktion af ensilage. Behovet for arealer til ensilage er ca. 6,5 ha med lucerne og 2,0 ha med kløvergræs.

Herefter er afgrødefordelingerne i sædskifterne tilpasset foderplanen til grisene. Dog indgår der om muligt vinterraps i sædskiftet. Vinterraps indgår ikke direkte i foderplanen, men der anvendes rapskage.

I alle sædskifter indgår der ”sanerende” afgrøder (Kløvergræs og lucerne). Kløvergræs dyrkes i udpræget grad som grøngødning i sædskiftet. Kløvergrønbrak i sædskiftet med mulighed for afpudsning mod tidsler er nødvendig på lerjord. Kløvergræs og efterafgrøder reducerer således opformeringen af tidsler i sædskiftet (Askegaard et al., 2004) Det er forudsat at det er nødvendigt med kløvergræs hver 5-6 år. Ved de lave belægninger (stort areal) er mængden af husdyrgødning pr. ha endvidere begrænset. Kløvergræs bruges altså også til at samle kvælstof til efterfølgende kornafgrøder. Kløvergræs modtager også efter CAP-reformen samme hektarpræmie som korn, hvilket betyder, at økonomien i sædskiftet optimeres ved at inddrage kløvergræs som grøngødning i sædskifter, hvor adgangen til husdyrgødning er begrænset.

Det forudsættes, at markerne til afgræsning i gennemsnit giver et udbytte på 3.000 FE pr. ha. Foderenhederne fra grisenes udearealer er ikke værdisat i analyserne.

Ved at lade højværdiafgrøder som kartofler eller rajgræs til frø indgå i sædskifterne kunne økonomien i markbruget formentlig forbedres. Det er dog helt undladt at dyrke højværdiafgrøder i analysen. Dette er valgt alene af hensyn til gennemskueligheden af resultaterne.

Tabel 3.16. Afgrødefordeling i system I ved de forskellige belægninger, ha

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
Vårhvede	52,7	10,8					
Vintertriticale	93,4	51,5	35,4	23,8	16,8	11,8	8,8
Vårhavre	86,4	44,5	31,1	25,2	21,7	19,3	17,8
Kløvergræs til udegrise	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Kløvergræs til ensilage	2,0	2,0	2,0	1,6	2,0	2,6	1,1
Kløvergræs til grøngødning	72,7	30,8	17,4	11,9	8,0	5,0	5,0
Lucerne til ensilage	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Markært	59,4	17,5	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
Lupin	17,0	17,0	14,4	8,5	5,0	2,6	1,1
Vinterraps	23,7	23,7	21,1	15,2	11,7	9,3	7,8
I alt, ha	419,0	209,5	139,7	104,8	83,8	69,8	59,9

Tabel 3.17. Afgrødefordeling i system II ved de forskellige belægninger, ha

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
Vårhvede	8,2	8,2	8,2	1,2			
Vintertriticale	158,6	53,8	18,9	11,9	6,0		
Vårhavre	38,7	38,7	38,7	38,7	36,0	33,3	29,9
Kløvergræs til udegrise	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Kløvergræs til ensilage	2,0	2,0	2,0	2,0			
Kløvergræs til grøngødning	78,0	25,6	8,2	1,2			
Lucerne til ensilage	6,7	6,7	6,7	6,7	6,0	6,6	
Markært	23,2	23,2	23,2	16,2	15,0	15,0	15,0
Lupin	71,8	19,5	2,0	2,0			
Vinterraps	16,7	16,9	16,9	9,9	6,0		
I alt, ha	419,0	209,5	139,7	104,8	83,8	69,8	59,9

Tabel 3.18. Afgrødefordeling i system III ved de forskellige belægninger, ha

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
Vårhvede	8,5	8,5	6,2				
Vintertriticale	131,8	61,9	28,9	21,4	14,4	9,7	6,5
Vårhavre	77,7	42,8	37,9	31,0	27,5	25,2	23,5
Kløvergræs til udegrise	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Kløvergræs til ensilage	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	
Kløvergræs til grøngødning	60,5	25,6	12,2	5,3	1,8		
Lucerne til ensilage	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,5
Markært	25,5	25,5	14,7	8,5	8,5	8,5	8,5
Lupin	45,5	10,6	8,0	7,3	3,8	1,5	
Vinterraps	52,2	17,3	14,7	14,0	10,5	8,2	6,5
I alt, ha	419,0	209,5	139,7	104,8	83,8	69,8	59,9

Tabel 3.19. Sanerede afgrøder, pct.

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
System I	21	21	22	24	26	28	30
System II	24	24	23	25	25	31	25
System III	19	20	21	21	23	24	25

Tabel 3.20. Andel kvælstoffikserende afgrøder, pct.

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
System I	39	38	37	39	40	41	43
System II	47	44	41	41	43	52	50
System III	35	38	37	37	37	38	39

Andelen af kvælstoffikserende afgrøder er størst i system II, hvor der ikke opsamles husdyrgødning. Andelen af kvælstoffikserende afgrøder er generel høj. Ved lave belægninger skyldes det mangel på kvælstof, da der ikke importeres husdyrgødning til bedriften. Ved høje belægninger skyldes det, at udearealerne til grisene udgør en betydelig del af bedriftens arealer.

3.16. Udbytter

Til estimering af udbytterne i marken er anvendt udbyttemodellen i Ø-plan (Tvedegaard, 2000). Udbytterne i modellen varierer afhængigt af placeringen i sædskiftet

samt den tildelte mængde husdyrgødning. Overordnet er der stort set ingen variation på udbytterne i følgende afgrøder:

- Kløvergræs til udegrise, 3.000 FE pr. ha
- Kløvergræs til slæt, ca. 5.500 FE pr. ha
- Lucerne til ensilage, 6.000 FE pr. ha

Tabel 3.21. Udbytter i system I ved de forskellige belægninger, hkg pr. ha

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
Vårhvede	29,0	29,0					
Vintertriticale	44,7	43,6	43,9	48,6	50,9	51,2	51,6
Vårhavre	39,2	41,7	43,3	43,2	47,2	49,6	49,6
Markært	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6	31,6
Lupin	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8
Vinterraps	21,9	21,9	22,5	24,0	24,0	24,0	24,0
I alt, ha	419,0	209,5	139,7	104,8	83,8	69,8	59,9

Tabel 3.22. Udbytter i system II ved de forskellige belægninger, hkg pr. ha

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
Vårhvede	26,0	26,0	26,0	26,0			
Vintertriticale	40,1	38,5	34,1	33,9	34,5		
Vårhavre	43,7	43,7	43,7	43,7	44,2	46,7	45,7
Markært	33,2	33,2	33,2	33,8	34,0	34,0	34,0
Lupin	31,9	31,8	29,8	29,8			
Vinterraps	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0		
I alt, ha	419,0	209,5	139,7	104,8	83,8	69,8	59,9

Tabel 3.23. Udbytter i system III ved de forskellige belægninger, hkg pr. ha

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
Vårhvede	26,0	26,0	26,0				
Vintertriticale	37,3	42,5	49,8	51,9	52,9	53,2	54,5
Vårhavre	43,4	45,0	44,2	44,9	47,7	49,6	49,6
Markært	32,4	32,4	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0
Lupin	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	
Vinterraps	20,0	22,5	23,5	23,9	24,0	24,0	24,0
I alt, ha	419,0	209,5	139,7	104,8	83,8	69,8	59,9

Generelt er udbytterne stigende ved stigende belægning.

Tabel 3.24. Værdi af avl i gennemsnit, kr. pr. ha

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
System I	3.211	3.525	3.798	3.959	4.109	4.259	4.155
System II	3.181	3.298	3.416	3.515	3.460	3.405	3.050
System III	3.373	3.554	3.838	4.140	4.252	4.312	4.214

Værdien af avlen er beregnet som gennemsnittet af hele bedriftens areal. Der dyrkes fra 20-30 pct. af arealerne med græs til udegrise, eller kløvergræs til grøngødning. Afgrødeværdien fra disse arealer er sat til nul.

Udbytterne i kornafgrøderne er stigende ved stigende belægning, hvilket skyldes, at forfrugten i højere grad bliver kløvergræs samt, at der er mere husdyrgødning til rådighed pr. ha.(system I og III). Tabel 3.24 viser dog, at afgrødeværdien falder fra 1,20 DE pr. ha til 1,40 DE pr. ha. Det skyldes, at afgrøden fra grisenes udearealer ikke er værdisat. Ved de høje belægninger udgør udearealerne en relativ høj andel af arealet, og derfor trækkes den gennemsnitlige afgrødeværdi ned. Udbytteintervallerne stemmer fint overens med tidligere undersøgelser. Det er således fundet, at udbyttet falder 5-14 pct., når gødningsniveauet falder fra 1,4 til 0,9 DE pr. ha (Askegaard & Eriksen, 1997).

3.17. Tørring

Tørringstaksterne er fastsat til 120 kr. pr. tons for korn, 230 kr. pr. tons for raps og 140 kr. pr. tons for ært og 200 kr. pr. tons for lupin. (Dansk Landbrugsrådgivning, 2004). Omkostningerne forudsættes at være inklusiv opbevaringsfaciliteter til afgrøderne.

3.18. Tilskud

Hektarpræmien er forudsat værende 2.300 kr. pr. ha til alle bedriftens arealer. Økologitilskuddet forudsættes at være 870 kr. pr. ha. Det samlede tilskud er således 3.170 kr. pr. ha.

4. Resultater

Først præsenteres delresultaterne og dernæst resultaterne for bedrifternes samlede økonomi.

Det økonomiske resultat er opdelt i henholdsvis et markbidrag samt et bidrag fra svineproduktionen. Det er gjort ved at fastsætte interne overførselspriser. Den interne overførselspris er defineret, som den pris afgrøden alternativt kunne forventes solgt til ab gård.

4.1. Markbruget

Ved beregningen af det økonomiske resultat for markbruget er det som nævnt forudsat, at der anvendes maskinstation til alt markarbejdet. Taksterne for maskinstationsarbejdet er hentet fra Landbrugets Rådgivningscenter (2004). Denne metode gør det mere enkelt at sammenligne bedrifter med forskellige afgrødefordelinger og jordtilliggender. Til gengæld er enhedsprisen for maskinstationsydelser ens for alle bedrifter. Det betyder, at bedriften med 419 ha (0,20 DE pr. ha) betaler samme enhedspris, som bedriften med 59,9 ha (1,40 DE pr. ha).

Dækningsbidraget fra markbruget er vist i tabel 4.1. Der er tale om dækningsbidrag II, hvorved udgifterne til maskinstation er blevet afholdt. Beløbene er afrundet til hele antal 100 kr.

Tabel 4.1. Dækningsbidrag fra marken, kr. pr. ha

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
System I	3.000	3.200	3.300	3.400	3.400	3.500	3.300
System II	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	2.800
System III	2.900	2.900	2.900	2900	2.700	2.600	2.300

Den bedste økonomi opnås i system I.

Dækningsbidraget er inklusiv arealpræmien på 3.170 kr. pr. ha. Tilskuddet gives uafhængigt af afgrødevalget, og der kan derfor argumenteres for, at dette ikke bør indgå i dækningsbidraget. Fratrækkes tilskuddet er dækningsbidraget negativt i system II og III. Ved beregningen af dækningsbidraget er der dog anvendt afgrødepriser ab gård. Svineproduktionen har således fordel af, at den interne overførselspris er lav. Kunne

marken ikke levere kornet, skulle svinefoderet købes til en højere pris uden for bedriften.

Tabel 4.2. Markens omkostning til husdyrgødning, kr.

System I	30.018
System II	0
System III	83.155

Det er forudsat, at der ikke kan importeres eller eksporteres husdyrgødning. Det betyder, at markbruget ved de høje belægninger ikke kan udnytte husdyrgødningen optimalt. System III har meget høje udgifter til håndtering af husdyrgødning, og når denne skal fordeles på et lille areal forringes økonomien.

Kapacitetsomkostningerne pr. ha, som består af jordrente, ejendomsskat samt beholdningsrente, er ens i alle tre systemer. Jordprisen er sat til 90.000 kr., og med en realrente på fire pct. betyder det en jordrente på 3.600 kr. pr. ha. Ejendomsskatten er sat til 407 kr. pr. ha og endelig beregnes beholdningsrenten til ca. 75 kr. pr. ha. De samlede kapacitetsomkostninger i markbruget er således ca. 4.080 kr. pr. ha. Dækningsbidraget fratrukket kapacitetsomkostningerne, der betegnes som ”Rest til ledelse og risiko”, er vist i tabel 4.3.

Tabel 4.3. Markens ”Rest til risiko og ledelse”, kr. pr. ha

	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
System I	-1.100	-900	-800	-700	-700	-600	-700
System II	-1.000	-1.000	-1.000	-900	-1.000	-1.000	-1.300
System III	-1.200	-1.200	-1.200	-1.200	-1.300	-1.500	-1.800

Det ses, at det økonomiske resultat for markbruget, med anvendelse af ab gård afgrødepriser, er negativ ved alle belægninger. Hvis markbruget ikke producerede foder, skulle alt foder dog købes udefra til en højere pris. Derfor er markbrugets økonomiske betydning for bedriften i alle tilfælde bedre end angivet i tabel 4.3.

4.2. Svineproduktionen

Tabel 4.4. Foderomkostning pr. årsso inkl. smågrise, kr.

Belægning	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
System I	2.924	2.946	3.105	3.165	3.199	3.226	3.248
System II	2.903	2.914	3.042	3.117	3.159	3.175	3.253
System III	2.897	2.898	3.005	3.108	3.147	3.175	3.199

Foderomkostningen falder jo mere foder der kan produceres på bedriftens egen jord. Med de givne forudsætninger vil den isolerede råvarepris være 2.897 kr., hvis alle dyrkbare fodermidler kommer fra bedriften. Omvendt vil foderprisen være 3.525 kr., hvis alle fodermidler skulle købes udefra.

Tabel 4.5. Foderomkostning pr. produceret slagtesvin, kr.

Belægning	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
System I	250	252	261	267	270	273	275
System II	250	251	265	268	272	273	278
System III	250	252	260	265	269	272	275

En foderpris på 250 kr. pr. produceret slagtesvin er den samlede råvarepris når alt dyrkbart foder produceres på bedriften. Skal alle råvarer indkøbes bliver omkostningen 289 kr. pr. produceret slagtesvin.

Belægningsgraden har ikke den store betydning for fodringsomkostningen. Forskellen mellem en belægningsgrad på 0,20 og 1,40 er for en so med smågrise ca. 350 kr. eller 35.000 kr. for 100 søer. Tilsvarende er forskellen for slagtesvin ca. 25 kr. pr. stk. eller 45.000 kr. for 1.800 producerede slagtesvin.

Tabel 4.6. Samlede omkostninger til halm, 1.000 kr.

Belægning	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40
System I	44	44	53	60	64	67	67
System II	44	44	60	67	69	73	73
System III	199	236	253	259	263	266	267

Omkostningerne til halm i system III er markant højere end i de øvrige to systemer.

Tabel 4.7. Lønomkostninger, kr.

	Pr. so med opdræt	Pr. produceret slagtesvin
System I	2.312	75
System II	2.312	129
System III	2.312	102

Omkostningerne er ekskl. hjemmeblanding af foder.

Tabel 4.8. Forrentning og afskrivning, kr.

	Pr. so med opdræt	Pr. produceret slagtesvin
System I	1.198	103
System II	1.050	63
System III	1.327	97

Tabel 4.9. Samlede kapacitets- og kapitalomkostninger, kr.

	Pr. so med opdræt	Pr. produceret slagtesvin
System I	4.728	233
System II	4.545	249
System III	5.117	273

Kapacitets- og kapitalomkostningerne for svineproduktionen i de enkelte systemer er de samme uanset belægningsgraden. Dette skyldes, at besætningen ved alle belægninger er sat til samme størrelse. Kapacitetsomkostningerne omfatter vedligehold, lønomkostning, forsikring, energi og diverse, mens kapitalomkostningerne består af forrentning og afskrivning af de afholdte investeringer.

Tabel 4.10. Omkostning pr. kg produceret svinekød, kr.

DE pr. ha	Ha	System I	System II	System III
0,20	419,0	16,8	16,8	19,0
0,40	209,5	15,0	15,3	17,6
0,60	139,7	14,7	15,2	17,3
0,80	104,8	14,6	15,0	17,2
1,00	83,8	14,5	15,0	17,2
1,20	69,8	14,5	14,9	17,2
1,40	59,9	14,6	15,1	17,3

Den billigste produktion kan planlægges i system I, hvor søerne er på friland, og slagtesvinene er i stald med løbegård. Det koster i gennemsnit ca. 50 øre ekstra pr. kg at producere slagtesvinene på friland. Meromkostningen skyldes primært et højere arbejdsforbrug. I system III (enhedststien) er omkostningerne højest. I forhold til system I er omkostningerne i gennemsnit ca. 2,70 kr. højere pr. kg produceret svinekød.

Omkostningen pr. produceret kg svinekød indenfor de enkelte systemer er omtrent den samme fra en belægningsgrad på 0,80 til 1,20 DE pr. ha. Det skyldes, at resultatet i markbruget er omtrent neutralt ved disse belægningsgrader. Falder belægningsgraden yderligere, forringes markbrugets resultat. Det skyldes at udbytterne falder som følge af små mængder husdyrgødning til rådighed. Fra 0,40 til 0,20 DE pr. ha stiger omkostningerne markant. Det skyldes, at markbruget omtrent skal sælge halvdelen af avlen ab gård ved laveste belægning. Det økonomiske resultat forringes tilsvarende fra 1,20 til 1,40 DE pr. ha. Dette skyldes, at sædskiftet ved højeste belægning ikke kan planlægges optimalt. Tilsvarende kan husdyrgødningen ikke udnyttes optimalt.

Omkostningerne pr. produceret kg svinekød skal ses i forhold til den samlede investering. I de anvendte analyser er svineholdet konstant 100 søer med tilhørende produktion af slagtesvin. Der er forudsat en fast jordpris på 90.000 kr. pr. ha. Tabel 4.11 viser den samlede investering i de forskellige scenarier.

Tabel 4.11. Den samlede investering, mio. kr.

Belægning	Areal, ha	System I	System II	System IIII
0,20	419,0	41,0	39,9	40,6
0,40	209,5	21,9	21,0	21,8
0,60	139,7	15,9	14,7	15,5
0,80	104,8	12,8	11,6	12,3
1,00	83,8	10,9	9,7	10,4
1,20	69,8	9,6	8,4	9,2
1,40	59,9	8,7	7,6	8,3

Af tabel 4.11 ses, at investeringen er markant højere ved de lave belægninger. Når investeringen i jord øges, så stiger følsomheden over for ændringer i udbyttet og rente tilsvarende.

5. Følsomhed

Følsomhedsberegningerne omfatter følgende parametre.

- Effektivitet
- Pris på afgrøder og foder
- Pris på halm
- Arbejdsforbrug i svineproduktionen
- Godkendelsesprocent
- Udbytte i marken
- Investeringens størrelse
- Rente

Afregningsprisen for svinekød anvendes som resultatparameter. En stigning i noteringen på 10 øre pr. kg betyder en øget indkomst på 13.804 kr. for bedriften.

5.1. Godkendte grise og arbejdsforbrug

I de tre systemer anvendes den samme effektivitet i svineproduktionen. Da besætningens størrelse er konstant, så er følsomheden på parametrene vist i tabel 5.1 konstante uafhængig af belægningsgraden.

Tabel 5.1. Følsomhed, kr.

	I alt	Notering
+5 pct. godkendte grise	20.115	-0,15
Tidsforbrug + 1 time pr. årsso	-13.500	0.98
Tidsforbrug + 0,1 time pr. produceret slagtesvin	-24.300	0,18

Det forudsættes som udgangspunkt, at der kan godkendes 65 pct. af slagtesvinene. Noteringsforskellen mellem godkendte og ikke godkendte grise er sat til 3,0 kr. pr. kg. Tabel 5.1 viser, at når godkendelsesprocenten øges fra 65 pct. til 70 pct., så tjenes der 20.115 kr. ekstra. Denne fortjeneste kan betale for et ekstra tidsforbrug på ca. 5 minutter pr. produceret slagtesvin.

5.2. Produceret slagtesvin pr. årsso

I alle tre systemer er der ved belægningen 0,60 DE pr. ha (139,7 ha) beregnet den økonomiske betydning af, at der produceres et slagtesvin ekstra pr. årsso. Det forudsættes her, at investering, foderforbrug og arbejdsbehov øges forholdsmæssigt.

Tabel 5.2 viser at et ekstra produceret slagtesvin pr. årsso resulterer i en markant forbedring af økonomien. En forbedring fra 18 til 19 producerede slagtesvin pr årsso er dog en krævende opgave.

Tabel 5.2. Betydning af et ekstra produceret slagtesvin pr. årsso, kr.

	I alt	Notering
System I	47.253	-0,34
System II	48.006	-0,35
System III	54.505	-0,39

5.3. Lønomkostninger

Betydningen for økonomien i svineproduktionen af at timelønnen nedsættes med 10 kr. i timen vises i tabel 5.3.

Tabel 5.3. Betydning af –10 kr. i timen, kr.

	I alt	Notering
System I	26.900	-0,19
System II	34.100	-0,25
System III	30.500	-0,22

Når landmanden selv udfører arbejdet, er det ikke sikkert, at han stiller krav om en timeløn på 135 kr. timen. Svineproduktionen medfører isoleret set et arbejdsbehov i system I, II og III på henholdsvis 2.906 timer, 3.631 timer og 3.268 timer. Ved årligt at arbejde 1.800 timer svarer arbejdsforbruget til mellem 1,6 og 2,0 mandeår. Ved fx at anvende en landbrugspraktikant til en lavere timesats kunne lønudgiften reduceres.

5.4. Fodereffektivitet

I de tre systemer er kravet til udeareal forskelligt, hvilket betyder, at afgrødefordelingerne er forskellige. Derfor er der forskel på, hvor meget foder der indkøbes udefra. Ved 0,60-1,40 DE pr. ha kan markbruget dog ikke i nogen af systemerne forsyne svi-

neproduktionen med de nødvendige fodermængder. En forøgelse af foderbehovet skal derfor indkøbes i alle tre systemer. Tabel 5.4 viser den økonomiske betydning af dårligere fodereffektivitet beregnet ud fra, at det ekstra foderforbrug skal indkøbes.

Tabel 5.4. Følsomhed for fodereffektivitet, kr.

	I alt	Notering
+ 100 FE pr. årsso	-11.244	0,08
+ 0,1 FE pr. kg tilvækst for slagtesvin	-16.605	0,12

5.5. Afgrøde- og foderpriser

Konsekvensen af en 10 pct.'s stigning i foder- og afgrødepriserne ses i tabel 5.5.

Tabel 5.5. Betydning af 10 pct. højere afgrøde og foderpriser, 1.000 kr.

Belægning	Areal, ha	System I	System II	System IIII
0,20	419,0	61,9	59,2	67,3
0,40	209,5	0,7	-5,3	1,3
0,60	139,7	-27,2	-30,5	-23,5
0,80	104,8	-45,3	-42,6	-39,2
1,00	83,8	-46,6	-50,0	-47,8
1,20	69,8	-52,9	-56,1	-52,6
1,40	59,9	-56,6	-58,0	-56,9

Uanset belægning sælges avlen af vinterraps. Tilsvarende indkøbes der rapskage, fiskemel samt sojakage. Alle afgrøder og fodermidler stiger lige meget i følsomhedsbetragtningen. Når betydningen af en højere foder- og afgrødepris omtrent er nul, så er den teoretiske selvforsyning omkring 100 pct. Dette er tilfældet når belægningen er nede på ca. 0,40 DE pr. ha. Den lave belægning ved teoretisk selvforsyning skyldes, at et betydeligt areal i de opstillede sædskifter anvendes til kløvergræs til grøngødning, og at dette areal dermed i sig selv ikke producerer foder. At indføre kløvergræs til grøngødning kan alligevel betale sig, da afgrødepriserne som udgangspunkt er lave, og at der ikke er mulighed for at importere husdyrgødning til bedriften.

Beregningerne tager udgangspunkt i en kornpris på ca. 100 kr. pr. hkg, der er niveauet i år 2004/2005. For bare to år siden var priserne på økologisk korn ca. 140 kr. ab gård eller ca. 40 pct. højere. Hvis beregningerne gennemføres med disse højere afgrødepriser ville omkostningerne pr. produceret kg svinekød ændre sig som vist i tabel 5.6.

Tabel 5.6. Foderpris + 40 pct. Marginal betydning pr. kg produceret svinekød, kr.

DE pr. ha	Ha	System I	System II	System III
0,20	419	-1,8	-1,7	-2,0
0,40	209,5	-0,1	0,1	-0,1
0,60	139,7	0,8	0,8	0,7
0,80	104,8	1,3	1,2	1,1
1,00	83,8	1,4	1,4	1,3
1,20	69,8	1,5	1,6	1,5
1,40	59,9	1,6	1,7	1,6

Beregningerne er lavet ud fra en ”alt andet lige” betragtning. Det vil sige med samme sædskifte og under forudsætning af, at alle fodermidler stiger lige meget. Med en højere kornpris kunne sædskifterne eventuelt med fordel ændres til at indeholde en mindre andel kløvergræs til grøngødning. Jo lavere selvforsyningsgraden er, jo mere følsom er bedriften for højere foderpriser.

Tabel 5.7 viser, at ved at anvende foderpriser 40 pct. højere (kornpris ca. 140 kr. pr. hkg) end udgangspunktet i analyserne (kornpris ca. 100 kr. pr. hkg), så vender billedet. Nu er det billigst at producere ved de lave belægninger. Det skyldes, at markbruget nu, isoleret set, giver et overskud, og at svineproduktionen derfor behøver at bidrage mindre for at ”rest til risiko og ledelse” samlet set for bedriften bliver nul. For at det isolerede resultat i svineproduktionen er nul med 40 pct. højere foderpris, skal noteringen altså være højere end vist i tabel 6.7. Med denne notering ville det bedre kunne betale sig at stoppe svineproduktionen og alene drive planteavl. Tilrettelæggelsen af den optimale belægning skal derfor planlægges ud fra forventningen til den fremtidige pris på økologisk foder.

Tabel 5.7. Foderpris + 40 pct. Omkostning pr. kg produceret svinekød, kr.

DE pr. ha	Ha	System I	System II	System III
0,20	419	15,0	15,1	17,0
0,40	209,5	14,9	15,4	17,5
0,60	139,7	15,5	16,0	18,0
0,80	104,8	15,9	16,2	18,3
1,00	83,8	15,9	16,4	18,5
1,20	69,8	16,0	16,5	18,7
1,40	59,9	16,2	16,8	18,9

I analyserne tages udgangspunkt i 100 pct. økologisk fodring. Økologireglerne tillader i dag at anvende 20 pct. konventionelt foder pr dag til svin. Med udgangspunkt i den anvendte foderplan i analysen vil muligheden for at anvende 20 pct. konventionelt foder især minimere foderomkostningen for smågrise og slagtesvin. Det skyldes, at smågrise og slagtesvin fodres med rapskager og sojaskrå.

20 pct. af foderet forudsættes nedsat med følgende beløb:

Drægtige søer: -20 øre pr foderenhed betyder en besparelse på 4.600 kr.
Diegivende søer: -20 øre pr foderenhed betyder en besparelse på 4.200 kr.
Smågrise: -80 øre pr foderenhed betyder en besparelse på 8.800 kr.
Slagtesvin: -60 øre pr foderenhed betyder en besparelse på 46.900 kr.

Tallene viser, at specielt ved produktion af slagtesvin har det stor betydning, at kunne anvende de konventionelle fodermidler.

Ovenstående er gældende når bedriften ikke er selvforsynende med korn. Med den forudsatte prisforskel imellem økologisk korn og konventionelt korn på 20 kr. pr hkg ab gård vil det næppe kunne betale sig, at sælge økologisk korn til foderstoffen og tilsvarende lade foderstoffen levere konventionelt korn.

5.6. Halmpris

Enhedsstien (system III) har et markant højere forbrug af halm (ca. 540 tons). Forbruget er næsten 4 gange større end i system I og II. I beregningerne forudsættes det, at halmudbyttet i triticale og hvede er fast med 2.600 kg pr. ha. Halmen i marker dyrket med havre forudsættes snittet. Forbruget på 540 tons i system III svarer således til produktionen fra mere end 200 ha. Dette er problematisk i forhold til en situation, hvor der alene kan anvendes økologisk halm. Den interne overførselspris på halm er sat til 30 øre pr. kg. Købsprisen er sat til 50 øre pr. kg som også skal dække omkostninger til transport. Købsprisen er meget usikker under den forudsætning, at der alene kan anvendes økologisk halm. Tabel 5.8 viser betydningen af, at prisen på halm øges med 10 pct.

Af tabel 5.8 ses det, at system I og II er selvforsynende med halm omkring 0,40 DE pr. ha. System III køber stadigvæk halm ved 0,20 DE pr. ha. Med de store halmmængder, der anvendes i system III, er systemet følsomt over for halmprisen.

Tabel 5.8. Betydning af 10 pct. øget pris på halm, 1.000 kr.

Belægning	Areal, ha	System I	System II	System III
0,20	419,0	5,0	8,3	-9,3
0,40	209,5	0,1	0,2	-18,4
0,60	139,7	-2,6	-4,2	-22,8
0,80	104,8	-4,1	-5,6	-24,2
1,00	83,8	-5,0	-6,5	-25,1
1,20	69,8	-5,7	-7,2	-24,4
1,40	59,9	-6,1	-7,2	-26,2

Økologireglerne tillader i dag at anvende konventionelt halm til at strø med. Forudsættes det i analyserne, at der kan købes konventionelt halm til 30 øre pr kg (leveret) vil dette billiggøre produktionen. Ved belægningen på 0,80 DE pr hektar vil det betyde følgende besparelser:

System I: 15.500 kr.
System II: 22.400 kr.
System III: 96.900 kr.

5.7. Størrelse af udeareal

Størrelsen på udearealet til grisene i sædskiftet, er i de forskellige systemer planlagt, så de netop opfylder lovgivningen anno 2005. Det vil sige, at belastningen er 280 kg N pr. ha i seks måneder eller 140 kg N i gennemsnit set over hele året. Det betyder følgende areal til udegrisene:

System I: 5,0 ha
System II: 15,0 ha
System III: 8,5 ha

På modelbrugene med meget jord indeholder sædskifterne i alle systemer en betydelig andel kløvergræs til grøngødning. Disse arealer kunne i princippet udnyttes til at give grisene mere plads på udearealet og dermed samtidigt nedsætte miljøbelastningen.

Det forudsættes nu, at udearealet fordobles i alle systemer:

System I: 10,0 ha
System II: 30,0 ha

System III: 17,0 ha

Omkostningen forbundet med en fordobling af udearealet afhænger af belægningsgraden. Når avlen fra det udvidede areal alternativt skulle være solgt (0,20-0,40 DE pr. ha), er det noget billigere at give grisene plads. Det samme vil være gældende for en producent som sælger alle sine afgrøder og efterfølgende køber færdige økologiske foderblandinger ved foderstoffen. I analyserne er prisforskellen mellem køb og salg på råvarerne sat til ca. 20 kr. pr. hkg.

Betydningen af at udearealet øges til det dobbelte er vist i tabel 5.9. Det forudsættes, at den reducerede avl af korn skulle være solgt ab gård.

Tabel 5.9. Omkostning ved fordobling af udeareal, kr.[1)]

	Ha	1.000 kr.	Notering
System I	+ 5,0	2,0	0,01
System II	+15,0	-12,6	0,09
System III	+8,5	-13,5	0,10

[1)] Avlen fra det manglende areal skulle alternativt sælges.

Det ses af tabel 5.9 at omkostningerne ved en fordobling af udearealet er begrænsede. Beregningerne er dog lavet under forudsætning af, at det daglige arbejdsbehov ved pasning af grisene ikke øges. De begrænsede omkostninger skyldes den forholdsvis lave kornpris og, at der med CAP reformen gives hektarpræmie samt miljøbetinget tilskud til arealer med kløvergræs.

Forudsættes det, at afgrøderne skulle anvendes til foder i svineproduktionen, og at de manglende fodermidler nu må indkøbes til ekstra 20 kr. pr. hkg, bliver omkostningen større som vist i tabel 5.10.

Tabel 5.10. Omkostning ved fordobling af udeareal, kr.[1)]

	Ha	1.000 kr.	Notering
System I	+ 5,0	-5,0	0,04
System II	+15,0	-51,0	0,37
System III	+8,5	-13,8	0,1

[1)] Avlen fra det manglende areal skulle alternativt anvendes til foder på bedriften.

5.8. Rente

Produktionsomkostningerne er nogenlunde konstante selv om belægningen sænkes fra 1,20 DE pr. ha til 0,40 DE pr. ha. Ved de lave belægninger skal der dog investeres i mere jord, og dermed stiger følsomheden over for udsving i renten.

Tabel 5.11. Betydning af øget rente med en pct. 1.000 kr.

Belægning	Areal, ha	System I	System II	System III
0,20	419,0	-400	-393	-397
0,40	209,5	-211	-204	-209
0,60	139,7	-148	-141	-146
0,80	104,8	-117	-109	-114
1,00	83,8	-98	-91	-95
1,20	69,8	-85	-78	-83
1,40	59,9	-77	-69	-74

En rentestigning på en pct. slår meget kraftigt ud på scenarierne med de store jordtilliggender. En stigning i afgrødepriserne fra ca. 100 kr. pr. hkg til 140 kr. pr. hkg (40 pct.) betød ved et areal på 419 ha (0,20 DE pr. ha) en merindkomst på 236.000 til 269.000 kr. til hele bedriften. Ved samme belægning betyder en ændring i renten på en pct. en merudgift på ca. 400.000 kr. eller noget mere end betydningen af den betydelige stigning i afgrødeprisen.

5.9. Jordpris

Jordprisen er sat til 90.000 kr. pr. ha, og den skal forrentes med den fastsatte realrente på fire pct. p.a. En forskel på 10.000 kr. i jordpris betyder således 400 kr. i rentebelastning pr. ha. Tabel 5.12 viser ændringerne i produktionsomkostninger pr. kg svinekød, når jordprisen bliver ændret i forhold til den forudsatte jordpris på 90.000 kr. pr. ha.

Tabel 5.12. Ligevægtspris i system I ved forskellige jordpriser, kr.

Belægning	ha	70.000	*80.000*	90.000	100.000	110.000	120.000
0,20	419,0	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	20,4
0,40	209,5	13,8	14,4	15,0	15,6	16,2	16,8
0,60	139,7	13,9	14,3	14,7	15,1	15,5	15,9
0,80	104,8	14,0	14,3	14,6	14,9	15,2	15,5
1,00	83,8	14,0	14,3	14,5	14,7	15,0	15,2
1,20	69,8	14,1	14,3	14,5	14,7	14,9	15,1
1,40	59,9	14,3	14,4	14,6	14,8	14,9	15,1

Når jorden bliver dyrere, så bliver forskellen på ligevægtsprisen større fra den lave og til den høje belægning. Ved en jordpris på 80.000 kr. pr. ha er omkostningen pr. kg produceret svinekød omtrent den samme fra 0,40 til 1,40 DE pr. ha. Ved den laveste belægning er det isolerede resultat dårligere. Det skyldes, at manglen på gødning slår igennem, samt at der faktisk anvendes flere ressourcer på at drive jorden end den afgrødeværdi der produceres. Ved belægningen på 0,20 DE pr. ha skal omtrent halvdelen af avlen sælges ud af bedriften, og dermed til en lavere pris. Såfremt markbruget skal være lige så rentabelt ved 0,20 DE pr. ha som ved 0,40 DE pr. ha., så skal jordprisen ned på ca. 65.000 kr. pr. ha. Det betyder, at det isolerede økologiske markbrug (hvor hele avlen sælges ud af bedriften) kan forrente en jordpris på ca. 65.000 kr. pr. ha., når der kan tilføres husdyrgødning fra 0,20 DE pr. ha.

Med en jordpris på 120.000 kr. er der en forskel på 5,3 kr. pr. kg svinekød fra den lave til den høje belægning. Jordprisen er, som forventet, bestemmende for, hvilket jordtilliggende der optimalt skal høre til besætningen.

5.10. Investeringens størrelse

Ved de lave belægninger og de store arealer er den isolerede investering i de forskellige systemer af mindre betydning. Efterfølgende beregnes følsomheden af investeringsstørrelsen i produktionsapparatet til svin. System I er det mest investeringstunge system, hvor der bygges stald til smågrise og slagtesvin med udeareal. Tabel 5.13 viser betydningen af, at investeringen ændres 10 pct. i forhold til udgangspunktet.

Tabel 5.13. Betydning af 10 pct. lavere investering

	Kr. i alt	Ændring 0-punkt, kr. pr. kg
System I	28.391	-0,21
System II	19.787	-0,14
System III	23.464	-0,17

Har man mulighed for fx i system I at anvende eksisterende stalde og dermed nedbringe investeringen pr. stiplads, er der mulighed for sænke nulpunktsprisen.

5.11. Afskrivningsperiode

System I er følsomt over for ændrede økologiregler mht. opstaldning af slagtesvin. Strammere regler kunne fx resultere i et krav om, at slagtesvin skal være på friland i

sommerperioden ligesom søerne. I dette tilfælde vil stalden til slagtesvin være dyr at have stående tom i sommerhalvåret. Der kan således argumenteres for, at afskrivningsperioden skal sættes til en kortere periode.

I system I er de faste anlæg afskrevet over 20 år (ca. 40 pct. af den samlede investering). De resterende 60 pct. (inventar, maskiner etc.) afskrives over 10 år. Hele investeringen i system II og III forudsættes afskrevet over 10 år. Tabel 5.14 viser betydningen af, at afskrivningsperioden formindskes med et år. Det vil sige, at inventar og maskiner afskrives over 9 år og faste anlæg afskrives over 19 år.

Tabel 5.14. Betydning af 1 år kortere afskrivningsperiode

	Kr. i alt	Ændring 0-punkt, kr. pr. kg
System I	-21.158	0,15
System II	-17.979	0,13
System III	-25.800	0,19

5.12. Tilskud

Det samlede tilskud i analyserne er forudsat at være 3.170 kr. Tabel 5.15 viser betydningen af, at tilskuddet sænkes med 10 pct.

Tabel 5.15. Betydning af 10 pct. mindre tilskud, kr.

Belægning	Areal, ha	I alt	Notering
0,20	419,0	-138.823,-	1,01
0,40	209,5	-66.412,-	0,48
0,60	139,7	-44.285,-	0,32
0,80	104,8	-33.222,-	0,24
1,00	83,8	-26.565,-	0,19
1,20	69,8	-22.127,-	0,16
1,40	59,9	-18.988,-	0,14

Jo større areal bedriften råder over, jo større er følsomheden naturligvis over for ændringer i tilskuddet. Bedriften opnår selvforsyning med foder ved en belægning på ca. 0,40 DE pr. ha. Ved en højere belægning er bedriften følsom over for stigende foderpriser. Omvendt er bedriften ved lavere belægning (mere jord) mere følsom over for fx rentestigninger og ændringer af tilskud.

6. Konklusion

Under forudsætning af skrappere økologiregler viser analyserne, at det stadigvæk er muligt at producere økologisk svinekød til rimelige priser. Produktionsomkostningerne i systemerne med høj belægning kan holdes nede pga. lave priser på økologisk foder. Tabel 6.1 viser omkostningerne pr. kg produceret svinekød i de tre systemer.

Tabel 6.1. Omkostning pr. kg produceret svinekød, kr.

DE pr. ha	Ha	System I	System II	System III
0,20	419,0	16,8	16,8	19,0
0,40	209,5	15,0	15,3	17,6
0,60	139,7	14,7	15,2	17,3
0,80	104,8	14,6	15,0	17,2
1,00	83,8	14,5	15,0	17,2
1,20	69,8	14,5	14,9	17,2
1,40	59,9	14,6	15,1	17,3

Beregningerne viser, at den billigste måde at producere økologiske svin på er i system I, hvor soholdet er på friland, og slagtesvinene er på stald med adgang til løbegård. I system II, hvor også slagtesvin er på friland, er produktionsomkostningerne ca. 50 øre højere pr. kg. Investeringerne i system II er lavere, men kan ikke udligne et større behov for arbejdskraft. Alle timer aflønnes med 136 kr. i timen. Økonomien i system III belastes af et meget stort og dyrt forbrug af halm og en deraf følgende stor omkostning til udmugning. Endvidere er der i system III betydelige løbende omkostninger til muslingeskaller, der anvendes i bunden af teltene.

Belægningen skal helt ned på ca. 0,40 DE pr. ha for at den teoretiske selvforsyning er omtrent 100 pct. Det skyldes den lave tilførsel af husdyrgødning og det betydelige areal med grøngødning, som indgår i sædskifterne.

Når avlen skal anvendes til eget foder, er markbruget næsten økonomisk selvbærende ved en jordpris på 90.000 kr. Når afgrøderne anvendes i egen foderplan sparer bedriften den alternative indkøbspris, som er forudsat værende ca. 20 kr. højere pr. hkg end prisen ab gård. Det betyder også, at nulpunktsprisen for svinekød ikke er specielt påvirket af størrelsen på arealet, når hele avlen kan anvendes til foder i besætningen.

Ved en belægning på 0,20 DE pr. ha stiger omkostningerne i alle systemer betydeligt. Det skyldes, at ca. halvdelen af avlen fra de i alt 419,0 ha skal sælges. Når prisen ab

gård på korn er forudsat værende ca. 100 kr. pr. hkg kan indtægterne ikke dække variable omkostninger og jordrente.

Omkostningen ved at give grisene et større udeareal er meget begrænset. I sædskifterne med de lave belægninger indgår der betydelige arealer med kløvergræs til grøngødning, som alternativt kan anvendes til et større udeareal.

Litteraturliste

Askegaard, M. og Eriksen, J (1997): Udbytter og kvælstofudvaskning i relation til gødningsniveau og type. SP rapport nr. 15 s. 37-46. Økologisk planteproduktion. Danmarks JordbrugsForskning.

Dansk Landbrugsrådgivning (2004): Økologikalkuler 2004 – for de enkelte produktionsgrene. Landscentret.

Direktoratet for FødevareErhverv (2001a): Hektarstøtte og anmeldelse af foderarealer. Vejledning til planlægning af høsten 2002. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Direktoratet for FødevareErhverv (2002a): Vejledning til indberetning om økologisk jordbrugsproduktion, ansøgning om hektarstøtte og anmeldelse af foderarealer for 2002. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Direktoratet for FødevareErhverv (2002b): Forenkling af tilskudsordningen for økologisk jordbrug. Upubliceret udkast.

Fødevareøkonomisk Institut (2002): Regnskabsstatistik for økologisk jordbrug 2000. Serie G nr. 5. Fødevareøkonomisk Institut.

Hindrup, B. (2004): Upubliceret. Omkostninger ved etablering af enhedssti.

Jacobsen, L. B. (2001): Potentialet for økologisk jordbrug. Sektor- og samfundsøkonomiske beregninger. Rapport nr. 121. Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut.

Landbrugets Rådgivningscenter (1998): Håndbog til driftsplanlægning 1998. Landskontoret for Uddannelse. Landbrugets Rådgivningscenter.

Landbrugets Rådgivningscenter (1999b): Økologiske budgetkalkuler. Regneark. Landbrugets Rådgivningscenter.

Landbrugets Rådgivningscenter (2001a): Kom godt i gang med Bedriftsplan. Vejledning til programmet. 1. udgave. Landbrugets Rådgivningscenter.

Landbrugets Rådgivningscenter (2001b): Økologikalkuler 2001 – for de enkelte produktionsgrene. Landskontoret for uddannelse. Landbrugets Rådgivningscenter.

Landbrugets Rådgivningscenter (2001c): Håndbog til driftsplanlægning 2001. Landskontoret for uddannelse. Landbrugets Rådgivningscenter.

Lauritsen, A., Olsen, O. & Sørensen, S. (2000): Driftsgrensøkonomi for økologisk jordbrug 1998/99. Working Paper no. 5/2000. Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut.

Nannerup, J.P. (2005): Upubliceret opgørelse over slagtninger. Afdelingsleder ved Afdeling for Landmandskontakt, Friland Food.

Petersen, H. (2004): Landbrugsstatistik 2003, Serie A. Fødevareøkonomisk Institut.

Plantedirektoratet (2000a): Vejledning om økologisk jordbrugsproduktion, August 2000. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Plantedirektoratet (2000b): Information om de nye økologiregler, Juni 2000. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske institut (1998): Landbrugsregnskabsstatistik 1997/98. Serie A nr. 82. Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut.

Askegaard, M., J.E Olesen, I.A. Rasmussen, E. Driessen, E. Nielsen, H.C. Thomsen, H. Bak og J.F. Lindberg (2004): Økologiske sædskifter til produktion af korn, Grøn Viden, Markbrug nr. 298, Oktober 2004. Danmarks Jordbrugsforskning, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Tvedegaard, N. (1999): Omlægning til økologisk svine- og planteproduktion. Working Paper no. 16/1999. Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut.

Tvedegaard, N. (2000): Omlægning til økologisk planteavl – analyse af de økonomiske konsekvenser på udvalgte planteavlsbedrifter. Working Paper no. 2/2000. Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut.

Tvedegaard, N. (2000): Omlægning til økologisk slagtekyllingeproduktion. Working Paper no. 12/2000. Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut.

Tvedegaard, N. (2002): Økologisk mælkeproduktion. Rapport no. 137. Fødevareøkonomisk Institut.

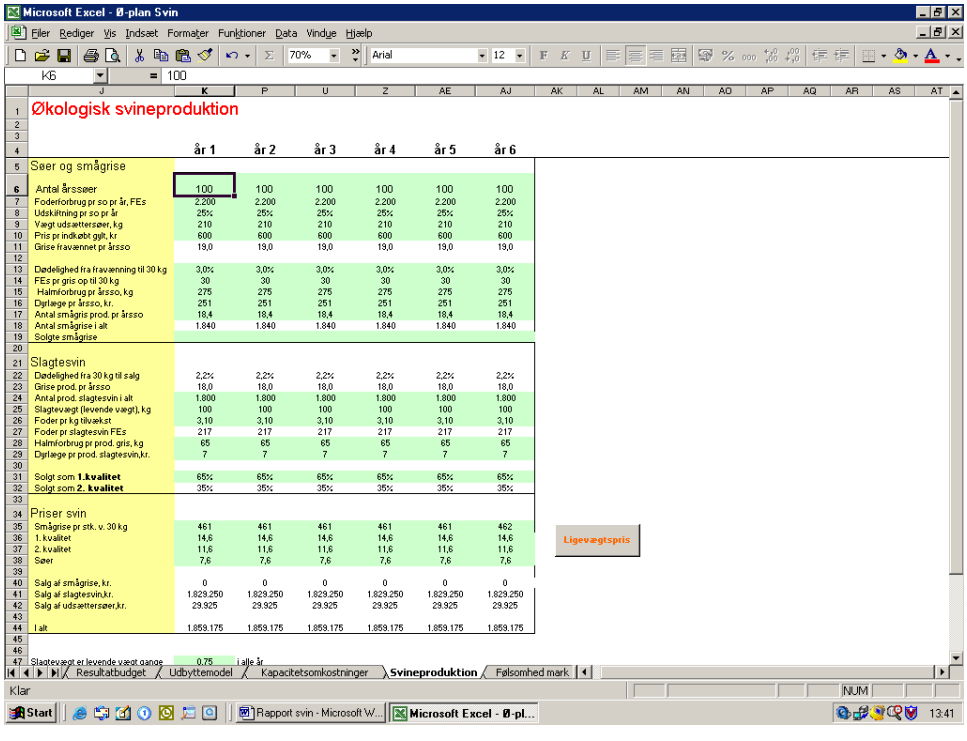
Vils, E. (2004): Personlig meddelelse. Konsulent ved Landsudvalget for Svin, Landscentret, Skejby.

Appendiks

I dette appendiks gives en kort oversigt over de regneark, som modellen Ø-plan Svin er opbygget af. Ligeledes gives der en meget kort beskrivelse af deres funktion. Appendikset skal give indtryk af modellens detaljeringsgrad til eventuelt interesserede brugere af modellen. (dvs. konsulenter, forskere og myndigheder). De vigtigste ark er suppleret med et tilhørende skærmbillede. Da modellen indeholder i alt 42 ark, kan alle skærmbilleder af praktiske årsager ikke gengives her.

"Svineproduktion"

Besætningens størrelse og effektivitet. Endvidere priser på svinekød.



Økologisk svineproduktion

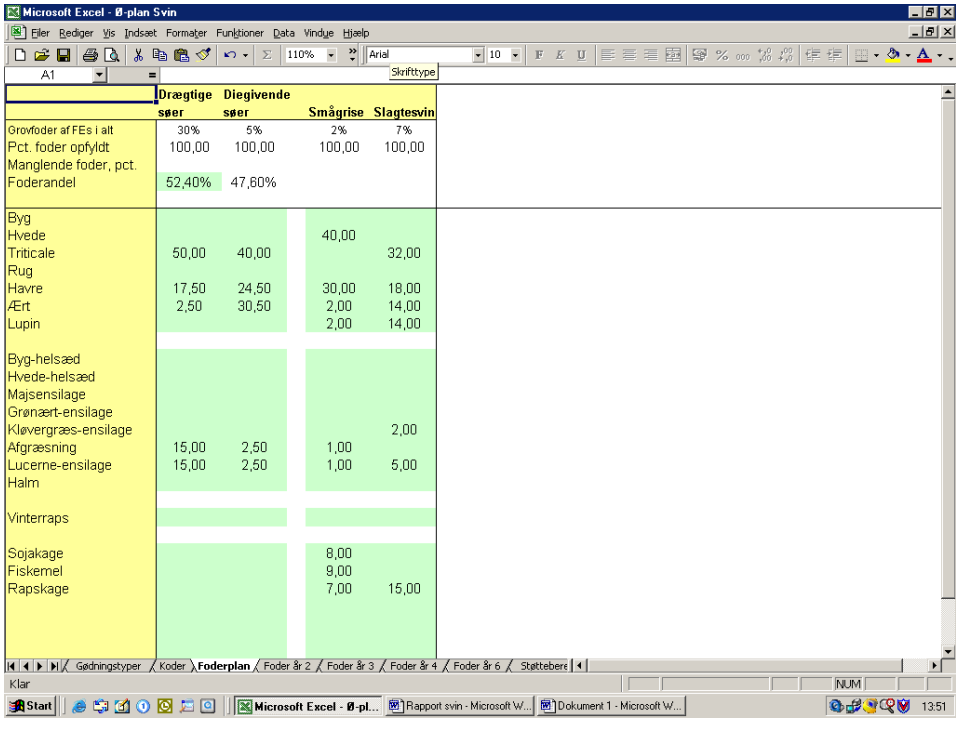
	år 1	år 2	år 3	år 4	år 5	år 6
Søer og smågrise						
Antal årssøer	100	100	100	100	100	100
Foderforbrug pr so pr år, FEs	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
Udskiftning pr so pr år	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Vægt udsætterspøer, kg	210	210	210	210	210	210
Pris pr indkøbt gylt, kr	600	600	600	600	600	600
Grise fravænnet pr årsso	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0
Dødelighed fra fravænning til 30 kg	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%	3,0%
FEs pr gris op til 30 kg	30	30	30	30	30	30
Halmforbrug pr årsso, kg	275	275	275	275	275	275
Dyrlæge pr årsso, kr.	251	251	251	251	251	251
Antal smågris prod. pr årsso	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4
Antal smågrise i alt	1.840	1.840	1.840	1.840	1.840	1.840
Solgte smågrise						
Slagtesvin						
Dødelighed fra 30 kg til salg	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
Grise prod. pr årsso	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Antal prod. slagtesvin i alt	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
Slagtevægt (levende vægt), kg	100	100	100	100	100	100
Foder pr kg tilvæk.st	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10
Foder pr slagtesvin FEs	217	217	217	217	217	217
Halmforbrug pr prod. gris, kg	65	65	65	65	65	65
Dyrlæge pr prod. slagtesvin,kr.	7	7	7	7	7	7
Solgt som **1.kvalitet**	65%	65%	65%	65%	65%	65%
Solgt som **2. kvalitet**	35%	35%	35%	35%	35%	35%
Priser svin						
Smågrise pr stk. v. 30 kg	461	461	461	461	461	462
1. kvalitet	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
2. kvalitet	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6
Søer	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Salg af smågrise, kr.	0	0	0	0	0	0
Salg af slagtesvin,kr.	1.829.250	1.829.250	1.829.250	1.829.250	1.829.250	1.829.250
Salg af udsætterspøer,kr.	29.925	29.925	29.925	29.925	29.925	29.925
I alt	1.859.175	1.859.175	1.859.175	1.859.175	1.859.175	1.859.175

Slagtevægt et levende vægt gange 0,75 i alle år

Ligevægtspris

” Foderplan”

Indtastning af foderplan for henholdsvis drægtige søer, diegivende søer, smågrise samt slagtesvin.



	Drægtige søer	Diegivende søer	Smågrise	Slagtesvin
Grovfoder af FEs i alt	30%	5%	2%	7%
Pct. foder opfyldt	100,00	100,00	100,00	100,00
Manglende foder, pct.				
Foderandel	52,40%	47,60%		
Byg				
Hvede			40,00	
Triticale	50,00	40,00		32,00
Rug				
Havre	17,50	24,50	30,00	18,00
Ært	2,50	30,50	2,00	14,00
Lupin			2,00	14,00
Byg-helsæd				
Hvede-helsæd				
Majsensilage				
Grønært-ensilage				
Kløvergræs-ensilage				2,00
Afgræsning	15,00	2,50	1,00	
Lucerne-ensilage	15,00	2,50	1,00	5,00
Halm				
Vinterraps				
Sojakage			8,00	
Fiskemel			9,00	
Rapskage			7,00	15,00

”Foder år 1-6”

I alt 6 ark, der i hvert år viser balancen mellem foderproduktionen fra marken og behovet i svineproduktionen.

Microsoft Excel - Ø-plan Svin

S45 = =SUM(S8:S43)

Foder år 5

Økologisk svineproduktion

Foderenheder pr dag	Drægtige Søer	Diegivende Søer	Smågrise	Slagtesvin	Forbrug FE i alt	Egen avl til foder	Forbrug af egen avl	Indkøb	Pris pr FE	Salg FE
Byg										
Hvede			22.080		22.080			22.080	1,17	
Triticale	57.640	41.888		124.992	224.520	87.130	87.130	137.390	1,05	
Rug										
Havre	20.174	25.656	16.560	70.308	132.698	80.970	80.970	51.729	1,17	
Ært	2.882	31.940	1.104	54.684	90.610	23.092	23.092	67.518	1,33	
Lupin			1.104	54.684	55.788	16.499	16.499	39.289	1,40	
Byg-helsæd										
Hvede-helsæd										
Majsensilage										
Grønært-ensilage										
Kløvergræs-ensilage				7.812	7.812	8.149	7.812		1,00	337
Afgræsning	17.292	2.618	552		20.462	15.000	15.000	5.462	0,13	
Lucerne-ensilage	17.292	2.618	552	19.530	39.992	40.200	39.992		1,00	208
Halm										
Vinterraps						48.181				48.181
Sojakage			4.416		4.416			4.416	3,70	
Fiskemel			4.968		4.968			4.968	4,24	
Rapskage			3.864	58.590	62.454			62.454	1,64	
I alt	**115.280**	**104.720**	**55.200**	**390.600**	**665.800**	**319.220**	**270.495**	**395.305**		**48.726**
Pris pr foderenhed, kr.	0,93	1,14	1,68	1,25						

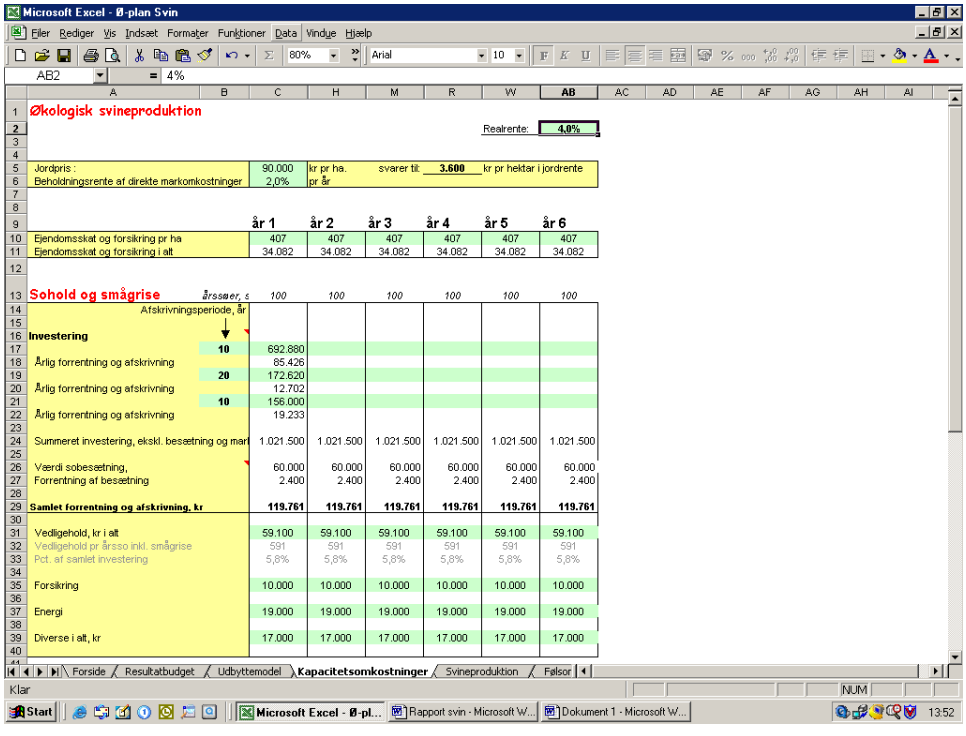
Resultat mark / Optimal husdyrgødningsfordeling / Foder år 1 / Foder år 5 / Priser / Arbejdsforb

Klar NUM

Start | Microsoft Excel - Ø-pl... | Rapport svin - Microsoft W... | Dokument 1 - Microsoft W... 13:59

”Kapacitetsomkostninger”

Indtastning af investeringerne samt deres afskrivningsperiode. Indtastning af jordpris og ejendomsskat samt indtastning af omkostninger til vedligeholdelse og forsikring m.m.



Microsoft Excel - Ø-plan Svin

Filer Rediger Vis Indsæt Formater Funktioner Data Vindue Hjælp

AB2 = 4%

Økologisk svineproduktion

Realrente: 4,0%

Jordpris :	90.000	kr pr ha.	svarer til: 3.600	kr pr hektar i jordrente
Beholdningsrente af direkte markomkostninger	2,0%	pr år		

	år 1	år 2	år 3	år 4	år 5	år 6
Ejendomsskat og forsikring pr ha	407	407	407	407	407	407
Ejendomsskat og forsikring i alt	34.082	34.082	34.082	34.082	34.082	34.082

Sohold og smågrise	*årssøer, s*	*100*	*100*	*100*	*100*	*100*	*100*
Afskrivningsperiode, år							
Investering							
	10	692.880					
Årlig forrentning og afskrivning		85.426					
	20	172.620					
Årlig forrentning og afskrivning		12.702					
	10	156.000					
Årlig forrentning og afskrivning		19.233					
Summeret investering, ekskl. besætning og mart		1.021.500	1.021.500	1.021.500	1.021.500	1.021.500	1.021.500
Værdi sobesætning,		60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Forrentning af besætning		2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400
Samlet forrentning og afskrivning, kr		**119.761**	**119.761**	**119.761**	**119.761**	**119.761**	**119.761**
Vedligehold, kr i alt		59.100	59.100	59.100	59.100	59.100	59.100
Vedligehold pr årsso inkl. smågrise		591	591	591	591	591	591
Pct. af samlet investering		5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%	5,8%
Forsikring		10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Energi		19.000	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
Diverse i alt, kr		17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000

Forside / Resultatbudget / Udbyttemodel / Kapacitetsomkostninger / Svineproduktion / Følsor

Klar NUM

Start | Microsoft Excel - Ø-pl... | Rapport svin - Microsoft W... | Dokument 1 - Microsoft W... | 13:52

”Resultat Mark”

Det isolerede økonomiske resultat opstillet for markbruget.

Microsoft Excel - Ø-plan Svin

V8 =HVIS(SÆDSKIFTE!$C$37=0;0;W8/SÆDSKIFTE!$C$37)

Økologisk svineproduktion

	år 1		år 2		år 3		år 4		år 5		år 6
	Pr ha	I alt	Pr ha	I alt	Pr ha	I alt	Pr ha	I alt	Pr ha	I alt	Pr ha
Udbytte											
Afgrødeværdi	4.123	345.278	4.444	372.164	4.098	343.137	4.109	344.066	4.109	344.066	3.98
Halm	156	13.088	156	13.088	156	13.088	156	13.088	156	13.088	21
Tilskud	3.170	265.456	3.170	265.456	3.170	265.456	3.170	265.456	3.170	265.456	3.17
I alt	**7.450**	**623.822**	**7.771**	**650.708**	**7.424**	**621.681**	**7.435**	**622.610**	**7.435**	**622.610**	**7.37**
Stykomkostninger											
Udsæd	642	53.789	642	53.789	642	53.789	642	53.789	642	53.789	69
Husdyrgødning (inkl. udbringelse)	358	30.018	358	30.018	358	30.018	358	30.018	358	30.018	35
Tørring	416	34.825	415	34.794	416	34.847	418	34.996	418	34.996	42
I alt	**1.417**	**118.631**	**1.416**	**118.600**	**1.417**	**118.653**	**1.419**	**118.802**	**1.419**	**118.802**	**1.47**
Arbejds- og maskinomkostninger	2.596	217.373	2.596	217.373	2.596	217.373	2.596	217.373	2.596	217.373	2.52
Dækningsbidrag	**3.437**	**287.818**	**3.758**	**314.735**	**3.411**	**285.655**	**3.421**	**286.435**	**3.421**	**286.435**	**3.37**
Jordrente	3.600	301.464	3.600	301.464	3.600	301.464	3.600	301.464	3.600	301.464	3.60
Jordskat	407	34.082	407	34.082	407	34.082	407	34.082	407	34.082	40
Beholdningsrente	80	6.720	80	6.719	80	6.721	80	6.724	80	6.724	8
Rest til ledelse og risiko	**-650**	**-54.448**	**-329**	**-27.530**	**-676**	**-56.612**	**-667**	**-55.835**	**-667**	**-55.835**	**-71**

Følsomhed mark | SÆDSKIFTE | Afgrødefordeling og avl | **Resultat mark** | Optimal husdyrgødnin

Klar NUM

Start | Rapport svin - Microsoft W... | Microsoft Excel - Ø-pl... 13:33

”Resultat på markniveau”

Beregning af økonomien for de enkelte marker, hvorved økonomien i fx forskellige sædskifter kan beregnes.

Microsoft Excel - Ø-plan Svin

Filer Rediger Vis Indsæt Formater Funktioner Data Vindue Hjælp

R5 = Rest til ledelse og risiko

Økologisk svineproduktion

Mark	Hektar	JB	Afgrødeværdi	Halm	Tilskud	I alt	Udsæd	Husdyrgødning	Tørring	Stykomk. i alt	Arbejds- og maskinomk.	Dækningsbidrag	Jordrente	Jordskat	Beholdningsrente	Rest til ledelse og risiko
1	5,00	5	2.204		3.170	**5.374**	493		300	**793**	1.648	**2.933**	3.600	407	49	**-1.123**
2	5,00	5	2.749		3.170	**5.919**	699		380	**1.079**	1.863	**2.977**	3.600	407	59	**-1.089**
3	5,00	5	2.016		3.170	**5.186**	556	69	284	**910**	1.535	**2.741**	3.600	407	49	**-1.315**
4	5,00	5	1.357		3.170	**4.527**	350	9	191	**550**	1.320	**2.657**	3.600	407	37	**-1.387**
5	6,70	5	5.162	260	3.170	**8.592**	750	454	463	**1.666**	3.024	**3.902**	3.600	407	94	**-199**
6	6,70	5	5.122	260	3.170	**8.552**	700	495	460	**1.654**	3.088	**3.809**	3.600	407	95	**-293**
7	6,70	5	5.038	130	3.170	**8.338**	759	386	437	**1.582**	3.031	**3.726**	3.600	407	92	**-373**
8	6,70	5	4.946	130	3.170	**8.246**	809	446	456	**1.712**	2.956	**3.578**	3.600	407	93	**-522**
9	6,70	5	5.399	130	3.170	**8.699**	703	386	363	**1.452**	3.014	**4.233**	3.600	407	89	**137**
10	3,04	5	4.075	260	3.170	**7.505**	630	508	478	**1.615**	2.642	**3.248**	3.600	407	85	**-844**
11	3,04	5	4.099	260	3.170	**7.529**	630	436	479	**1.545**	2.642	**3.342**	3.600	407	84	**-749**
12	3,04	5	4.062	260	3.170	**7.492**	630	389	476	**1.495**	2.642	**3.355**	3.600	407	83	**-735**
13	3,04	5	4.062	260	3.170	**7.492**	630	495	485	**1.610**	2.642	**3.241**	3.600	407	85	**-851**
14	3,04	5	4.174	260	3.170	**7.604**	630	470	485	**1.585**	2.642	**3.378**	3.600	407	85	**-714**
15	3,04	5	4.145	260	3.170	**7.575**	630	441	485	**1.556**	2.642	**3.378**	3.600	407	84	**-713**
16	2,00	5	4.753	260	3.170	**8.183**	630	507	478	**1.615**	2.924	**3.644**	3.600	407	91	**-453**
17	2,00	5	4.818	260	3.170	**8.248**	630	470	485	**1.585**	2.924	**3.739**	3.600	407	90	**-358**
18	2,00	5	4.818	260	3.170	**8.248**	630	440	485	**1.555**	2.924	**3.769**	3.600	407	90	**-328**
19	2,00	5	4.750	260	3.170	**8.180**	630	495	485	**1.610**	2.924	**3.646**	3.600	407	91	**-452**
20	2,00	5	5.091	260	3.170	**8.521**	630	597	485	**1.811**	2.924	**3.785**	3.600	407	95	**-317**
21	2,00	5	5.061	260	3.170	**8.491**	630	784	485	**1.899**	2.924	**3.668**	3.600	407	96	**-436**

Egen økologisk husdyrgødning | Halmstrøelse | Resultat svin | Resultat på markniveau | Estim

Klar NUM

Start | Microsoft Excel - Ø-pl... | Rapport svin - Microsoft W... | Dokument 1 - Microsoft W... 13:56

”Resultat Svin”

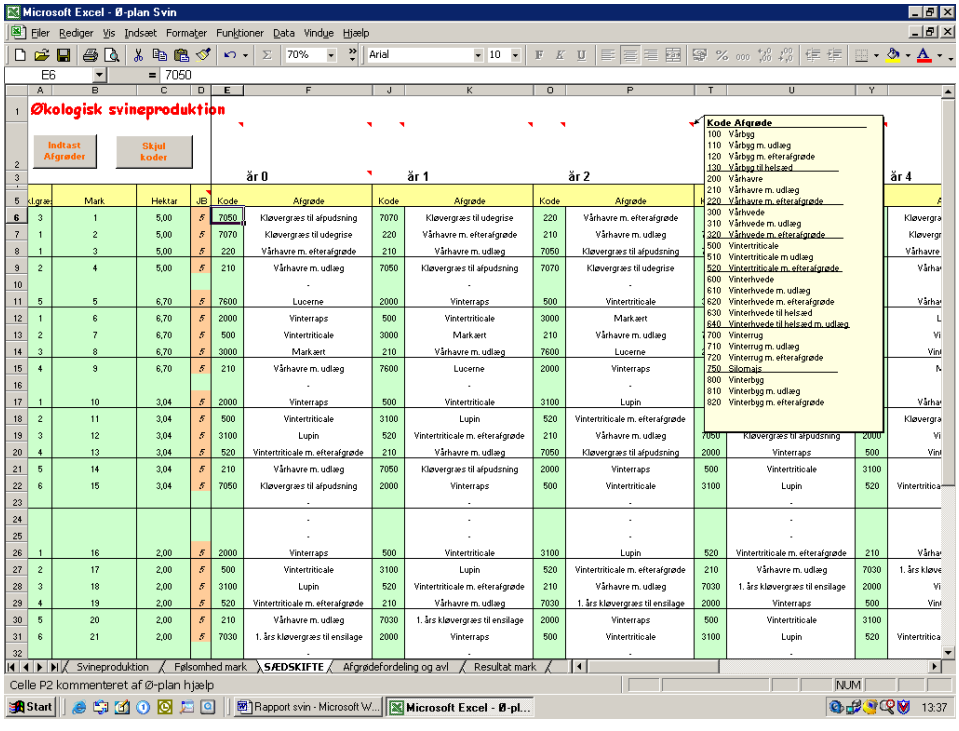
Det isolerede økonomiske resultat opstillet for henholdsvis søer med smågrise og slagtesvin.

Microsoft Excel - Ø-plan Svin

	A	B	C	D	H	I	M	N	R	S
1	**Økologisk svineproduktion**									
2										
3			år 1		år 2		år 3		år 4	
4	**Søer med smågrise til 30 kg**		pr årsso	I alt	pr årsso	I alt	pr årsso	I alt	pr årsso	I alt
5										
6	**Udbytte**									
7	Smågrise		8.483	848.327	8.484	848.362	8.484	848.439	8.485	848.461
8	Udskiftning		149	14.925	149	14.925	149	14.925	149	14.925
9	Gødningsværdi		10	1.014	10	1.014	10	1.014	10	1.014
10	**I alt**		**8.643**	**864.265**	**8.643**	**864.301**	**8.644**	**864.378**	**8.644**	**864.400**
11										
12	**Stykomkostninger**									
13	Foder		3.200	319.987	3.497	349.717	3.200	319.993	3.199	319.876
14	Halm, strøelse		121	12.089	121	12.089	121	12.089	121	12.089
15	Dyrlæge, avl, kontrol		251	25.100	251	25.100	251	25.100	251	25.100
16	**I alt**		**3.572**	**357.177**	**3.869**	**386.907**	**3.572**	**357.183**	**3.571**	**357.066**
17										
18	**Dækningsbidrag**		**5.071**	**507.088**	**4.774**	**477.394**	**5.072**	**507.195**	**5.073**	**507.334**
19										
20										
21	**Kapacitets- og kapitalomkostninger**									
22	Vedligehold		591	59.100	591	59.100	591	59.100	591	59.100
23	Lønomkostning		2.479	247.928	2.479	247.928	2.479	247.928	2.479	247.928
24	Forsikring, energi, diverse		460	46.000	460	46.000	460	46.000	460	46.000
25	Forrentning og afskrivning		1.198	119.761	1.198	119.761	1.198	119.761	1.198	119.761
26	**I alt**		**4.728**	**472.789**	**4.728**	**472.789**	**4.728**	**472.789**	**4.728**	**472.789**
27										
28	**Rest til ledelse og risiko**		**343**	**34.299**	**46**	**4.605**	**344**	**34.407**	**345**	**34.545**
29										

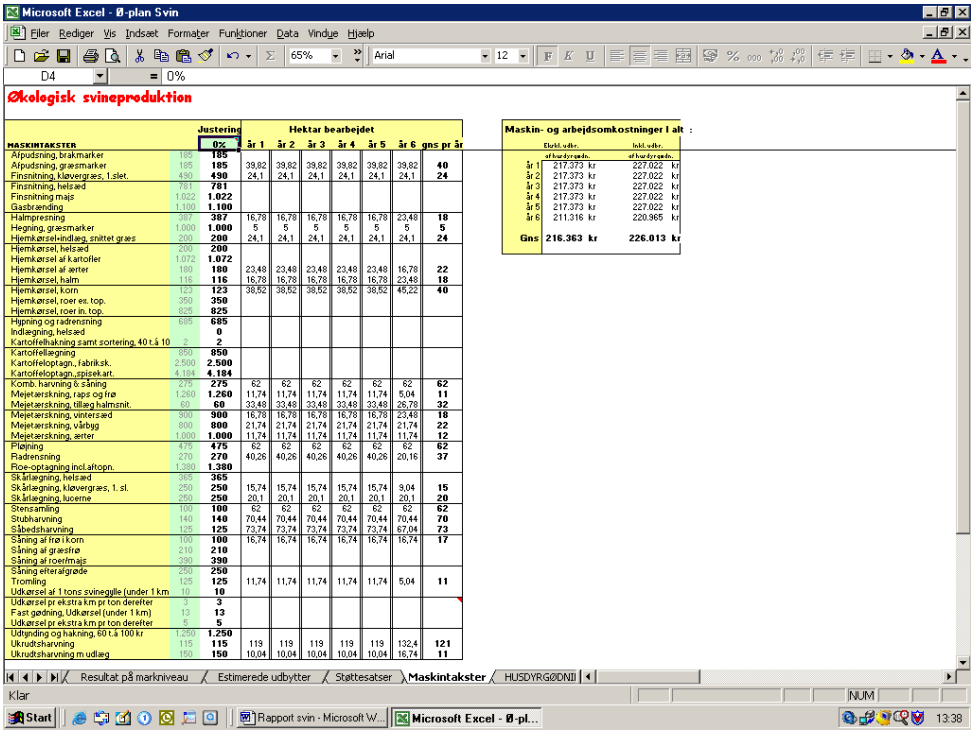
”Sædskifte”

Indtastning af afgrøder vha. koder samt markstørrelser og numre.



”Maskintakster”

Beregning af de samlede maskinoperationer i markbruget og beregning af prisen for disse.



Microsoft Excel - Ø-plan Svin

Filer Rediger Vis Indsæt Formater Funktioner Data Vindue Hjælp

D4 = 0%

Økologisk svineproduktion

MASKINTAKSTER		Justering 0%	Hektar bearbejdet år 1	år 2	år 3	år 4	år 5	år 6	gns pr år
Afpudsning, brakmarker	185	**185**							
Afpudsning, græsmarker	185	**185**	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	39,82	**40**
Finsnitning, kløvergræs, 1.slet.	490	**490**	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	**24**
Finsnitning, helsæd	781	**781**							
Finsnitning majs	1.022	**1.022**							
Gasbrænding	1.100	**1.100**							
Halmpresning	387	**387**	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	23,48	**18**
Hegning, græsmarker	1.000	**1.000**	5	5	5	5	5	5	**5**
Hjemkørsel+indlæg, snittet græs	200	**200**	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	24,1	**24**
Hjemkørsel, helsæd	200	**200**							
Hjemkørsel af kartofler	1.072	**1.072**							
Hjemkørsel af ærter	180	**180**	23,48	23,48	23,48	23,48	23,48	16,78	**22**
Hjemkørsel, halm	116	**116**	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	23,48	**18**
Hjemkørsel, korn	123	**123**	38,52	38,52	38,52	38,52	38,52	45,22	**40**
Hjemkørsel, roer ex. top.	350	**350**							
Hjemkørsel, roer in. top.	825	**825**							
Hjpning og radrensning	685	**685**							
Indlægning, helsæd		**0**							
Kartoffelhakning samt sortering, 40 t.á 10	2	**2**							
Kartoffellægning	850	**850**							
Kartoffeloptagn., fabriksk.	2.500	**2.500**							
Kartoffeloptagn., spisprek.art.	4.184	**4.184**							
Komb. harvning & såning	275	**275**	62	62	62	62	62	62	**62**
Mejetærskning, raps og frø	1.260	**1.260**	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	5,04	**11**
Mejetærskning, tillæg halmsnit.	60	**60**	33,48	33,48	33,48	33,48	33,48	26,78	**32**
Mejetærskning, vintersæd	900	**900**	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	23,48	**18**
Mejetærskning, vårbyg	800	**800**	21,74	21,74	21,74	21,74	21,74	21,74	**22**
Mejetærskning, ærter	1.000	**1.000**	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	**12**
Pløjning	475	**475**	62	62	62	62	62	62	**62**
Radrensning	270	**270**	40,26	40,26	40,26	40,26	40,26	20,16	**37**
Roe-optagning incl.aftopn.	1.380	**1.380**							
Skårlægning, helsæd	365	**365**							
Skårlægning, kløvergræs, 1. sl.	250	**250**	15,74	15,74	15,74	15,74	15,74	9,04	**15**
Skårlægning, lucerne	250	**250**	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	20,1	**20**
Stensamling	100	**100**	62	62	62	62	62	62	**62**
Stubharvning	140	**140**	70,44	70,44	70,44	70,44	70,44	70,44	**70**
Såbedsharvning	125	**125**	73,74	73,74	73,74	73,74	73,74	67,04	**73**
Såning af frø i korn	100	**100**	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	16,74	**17**
Såning af græsfrø	210	**210**							
Såning af roer/majs	390	**390**							
Såning efteralgrøde	250	**250**							
Tromling	125	**125**	11,74	11,74	11,74	11,74	11,74	5,04	**11**
Udkørsel af 1 tons svinegylle (under 1 km	10	**10**							
Udkørsel pr ek.stra km pr ton derefter	3	**3**							
Fast gødning, Udkørsel (under 1 km)	13	**13**							
Udkørsel pr ek.stra km pr ton derefter	5	**5**							
Udtynding og hakning, 60 t.á 100 kr	1.250	**1.250**							
Ukrudtsharvning	115	**115**	119	119	119	119	119	132,4	**121**
Ukrudtsharvning m udlæg	150	**150**	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04	16,74	**11**

Maskin- og arbejdsomkostninger I alt :

	Ekskl. udhv. af hvedgrænds.	Inkl. udhv. af hvedgrænds.
år 1	217.373 kr	227.022 kr
år 2	217.373 kr	227.022 kr
år 3	217.373 kr	227.022 kr
år 4	217.373 kr	227.022 kr
år 5	217.373 kr	227.022 kr
år 6	211.316 kr	220.965 kr
Gns	**216.363 kr**	**226.013 kr**

Resultat på markniveau / Estimerede udbytter / Støttesatser / Maskintakster / HUSDYRGØDNIN

Klar NUM

Start Rapport svin - Microsoft W... Microsoft Excel - Ø-pl... 13:38

”Udsæd”

Beregning af omkostninger til udsæd på markniveau.

Microsoft Excel - Ø-plan Svin

Filer Rediger Vis Indsæt Formater Funktioner Data Vindue Hjælp

A5 = Mark

Økologisk svineproduktion

		år 1			år 2			år 3			år 4		
Mark	Hektar	Udgift pr ha	Mark i alt	Afgrøde	Udgift pr ha	Mark i alt	Afgrøde	Udgift pr ha	Mark i alt	Afgrøde	Udgift pr ha	Mark i alt	Afgrøde
1	5,00			Kløvergræs til udegrise	861	4.305	Vårhavre m. efterafgrøde	1.237	6.185	Vårhavre m. udlæg			Kløvergræs til
2	5,00	861	4.305	Vårhavre m. efterafgrøde	1.237	6.185	Vårhavre m. udlæg			Kløvergræs til afpudsning			Kløvergræs til
3	5,00	1.237	6.185	Vårhavre m. udlæg			Kløvergræs til afpudsning			Kløvergræs til udegrise	861	4.305	Vårhavre m. ef
4	5,00			Kløvergræs til afpudsning			Kløvergræs til udegrise	861	4.305	Vårhavre m. efterafgrøde	1.237	6.185	Vårhavre m. u
				-			-			-			-
5	6,70	270	1.809	Vinterraps	578	3.873	Vintertriticale	934	6.258	Markært	1.237	8.288	Vårhavre m. u
6	6,70	578	3.873	Vintertriticale	934	6.258	Markært	1.237	8.288	Vårhavre m. udlæg	600	4.020	Lucerne
7	6,70	934	6.258	Markært	1.237	8.288	Vårhavre m. udlæg	600	4.020	Lucerne	270	1.809	Vinterraps
8	6,70	1.237	8.288	Vårhavre m. udlæg	600	4.020	Lucerne	270	1.809	Vinterraps	578	3.873	Vintertriticale
9	6,70	600	4.020	Lucerne	270	1.809	Vinterraps	578	3.873	Vintertriticale	934	6.258	Markært
				-			-			-			-
10	3,04	578	1.757	Vintertriticale	817	2.484	Lupin	878	2.669	Vintertriticale m. efterafgrøde	1.237	3.760	Vårhavre m. u
11	3,04	817	2.484	Lupin	878	2.669	Vintertriticale m. efterafgrøde	1.237	3.760	Vårhavre m. udlæg			Kløvergræs til
12	3,04	878	2.669	Vintertriticale m. efterafgrøde	1.237	3.760	Vårhavre m. udlæg			Kløvergræs til afpudsning	270	821	Vinterraps
13	3,04	1.237	3.760	Vårhavre m. udlæg			Kløvergræs til afpudsning	270	821	Vinterraps	578	1.757	Vintertriticale
14	3,04			Kløvergræs til afpudsning	270	821	Vinterraps	578	1.757	Vintertriticale	817	2.484	Lupin
15	3,04	270	821	Vinterraps	578	1.757	Vintertriticale	817	2.484	Lupin	878	2.669	Vintertriticale
				-			-			-			-
				-			-			-			-
				-			-			-			-
16	2,00	578	1.156	Vintertriticale	817	1.634	Lupin	878	1.756	Vintertriticale m. efterafgrøde	1.237	2.474	Vårhavre m. u
17	2,00	817	1.634	Lupin	878	1.756	Vintertriticale m. efterafgrøde	1.237	2.474	Vårhavre m. udlæg			1. års kløvergr
18	2,00	878	1.756	Vintertriticale m. efterafgrøde	1.237	2.474	Vårhavre m. udlæg			1. års kløvergræs til ensilage	270	540	Vinterraps
19	2,00	1.237	2.474	Vårhavre m. udlæg			1. års kløvergræs til ensilage	270	540	Vinterraps	578	1.156	Vintertriticale
20	2,00			1. års kløvergræs til ensilage	270	540	Vinterraps	578	1.156	Vintertriticale	817	1.634	Lupin
21	2,00	270	540	Vinterraps	578	1.156	Vintertriticale	817	1.634	Lupin	878	1.756	Vintertriticale
				-			-			-			-
				-			-			-			-
				-			-			-			-
				-			-			-			-
Udsæd kr. i alt :			**53.789**			**53.789**			**53.789**			**53.789**	

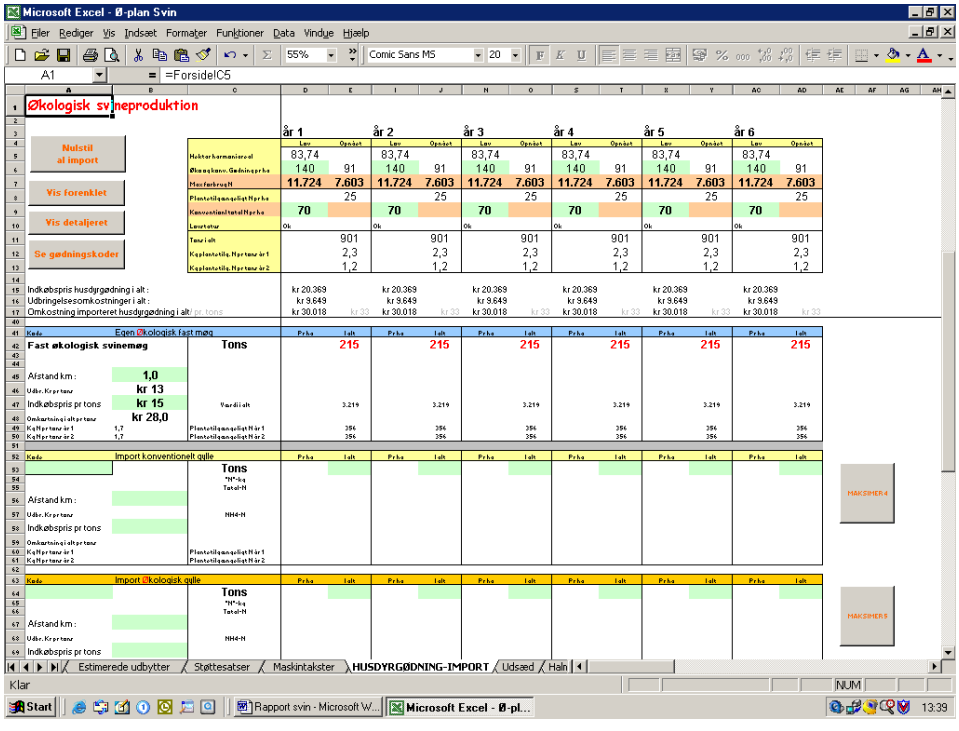
Støttesatser / Maskinlakster / HUSDYRGØDNING-IMPORT / Udsæd / Halm / Tørring / År efter kl.

Klar NUM

Start | Microsoft Excel - Ø-pl... | Rapport svin - Microsoft W... | Dokument 1 - Microsoft W... | 14:09

”Husdyrgødningsimport”

Automatisk beregning af den maksimalt tilladte husdyrgødningsimport.



”Udbyttemodel”

Afgrødernes udbytterespons for tilført kvælstof på sandjord samt lerjord samt forventede udbyttenedgange i de økologiske afgrøder afhængig af antal år efter dyrkning af kløvergræs.

Microsoft Excel - Ø-plan Svin

Fil Rediger Vis Indsæt Formater Funktioner Data Vindue Hjælp

H9 = 20

Økologisk svineproduktion

Afgrødekode	100	110	120	130	140	200	210	220	300	310	320	500	510	520	600	610	620	630	640	700
	Vårbyg	Vårbyg m. udlæg	Vårbyg m efterafgrøde	Vårbyg til helsæd	Vårbyg til helsæd m. udlæg	Vårhavre	Vårhavre m. udlæg	Vårhavre m. efterafgrøde	Vårhvede	Vårhvede m udlæg	Vårhvede m efterafgrøde	Vintertriticale	Vintertriticale m. udlæg	Vintertriticale m. efterafgrøde	Vinterhvede	Vinterhvede m udlæg	Vinterhvede m efterafgrøde	Vinterhvede til helsæd	Vinterhvede til helsæd m. udlæg	Vinterrug
Lerjord ! Enhed	Kg	Kg	Kg	FE	FE	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	FE	FE	Kg
Respons 1 år efter kl. græs	5,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Respons 2-ik År efter kl. græs	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
Minimum udbytte 1 år efter kl.græs	4.500	4.500	4.500	5.000	5.000	5.500	5.500	5.500	4.200	4.200	4.200	4.600	4.600	4.600	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.800
Maksimum udbytte 1 år efter kl.græs	4.800	4.800	4.800	5.000	5.000	5.500	5.500	5.500	4.500	4.500	4.500	5.400	5.400	5.400	5.500	5.500	5.500	5.500	5.500	5.400
Svarer til maks. udbytte ved tildeling af kg N :	60	60	60	0	0	0	0	0	60	60	60	80	80	80	100	100	100	100	100	60
Minimum udbytte 2 år efter kl.græs	2.500	2.500	2.500	3.000	3.000	3.400	3.400	3.400	2.300	2.300	2.300	2.700	2.700	2.700	2.250	2.250	2.250	2.500	2.500	2.700
Maksimum udbytte 2 år efter kl.græs	4.500	4.500	4.500	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	4.300	4.300	4.300	5.200	5.200	5.200	5.250	5.250	5.250	5.500	5.500	5.200
Svarer til maks. udbytte ved tildeling af kg N :	100	100	100	100	100	80	80	80	100	100	100	100	100	100	120	120	120	120	120	100
Forfrugtsværdi "kg N"	0	0	30	0	0	0	0	30	0		30	0	0	30	0	0	30	0	0	0
Reduktion regnet af maks. udbytte :																				
Udbyttereduktion 3-6 år efter kl. græs	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Udbyttereduktion over 6 år efter kl. gr.	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Udbyttereduktion for udlæg	0%																			
Udbytte af udlæg efterår	0	FE																		
	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44
Eftervirkning af tildelt husdyrgødning	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Mas kg eftervirkning afgrøden kan udnytte :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Forside / Resultatbudget / Udbyttemodel / Kapacitetsomkostninger / Svineproduktion / Følsor

Klar NUM

Start | Microsoft Excel - Ø-pl... | Rapport svin - Microsoft W... | Dokument 1 - Microsoft W... | 13:54

”År efter kløvergræs”

Viser hvor de sanerende afgrøder (kløvergræs og lucerne) i sædskiftet er placeret og hvor mange år der er gået siden disse har været dyrket.

Microsoft Excel - Ø-plan Svin

AC29 = =HVIS($B29=0;0;HVIS(AB29=1;0;(1-AB29)+X29))

Økologisk svineproduktion

		år 0		år 1		år 2		år 3		år 4		år 5		år 6	
Mark	Hektar	"kl.græs"	År siden kl.græs	"kl.græs"	År siden kl.græs	"kl.græs"	År siden kl.græs	"kl.græs"	År siden kl.græs	"kl.græs"	År siden kl.græs	"kl.græs"	År siden kl.græs	"kl.græs"	År siden kl.græs
1	5,00	1		1			1		2	1		1			1
2	5,00	1			1		2	1		1			1		2
3	5,00		2		3	1		1			1		2	1	
4	5,00		3	1		1			1		2	1		1	
5	6,70	1			1		2		3		4	1			1
6	6,70		2		3		4		5	1			1		2
7	6,70		3		4		5	1			1		2		3
8	6,70		4		5	1			1		2		3		4
9	6,70		5	1			1		2		3		4	1	
10	3,04		2		3		4		5		6	1			1
11	3,04		3		4		5		6	1			1		2
12	3,04		4		5		6	1			1		2		3
13	3,04		5		6	1			1		2		3		4
14	3,04		6	1			1		2		3		4		5
15	3,04	1			1		2		3		4		5	1	
16	2,00		2		3		4		5		6	1			1
17	2,00		3		4		5		6	1			1		2
18	2,00		4		5		6	1			1		2		3
19	2,00		5		6	1			1		2		3		4
20	2,00		6	1			1		2		3		4		5
21	2,00	1			1		2		3		4		5	1	

1: "Kl. græs"

Maskinkakster / HUSDYRGØDNING-IMPORT / Udsæd / Halm / Tørring / **År efter kl. græs** / Avl fo

Klar NUM

Start | Microsoft Excel - Ø-pl... | Rapport svin - Microsoft W... | Dokument 1 - Microsoft W... | 14:04

”Optimal husdyrgødningsfordeling”

Programmet optimerer fordelingen af den husdyrgødning, der er til rådighed.

Microsoft Excel - Ø-plan Svin

Filer Rediger Vis Indsæt Formater Funktioner Data Vindue Hjælp

E39 = ='HUSDYRGØDNING-IMPORT1E11

Fordel husdyrgødning | Nulstil husdyrgødningsfordeling | Vis detaljer | Vis forenklet

Økologisk svineproduktion

			år 1						år 2						år 3				
Mark	Hektar	Eftervirkn. ¹ år 0(kg N/ha	Maks. tor pr mark	Tons tildel pr mark	Værdi pr tons	Tons pr ha.	Afgrøde	Maks. tor pr mark	Tons tildel pr mark	Værdi pr tons	Tons pr ha.	Afgrøde	Maks. tor pr mark	Tons tildel pr mark	Værdi pr tons	Tons pr ha.	Afgrøde
1	5,00	25					Kløvergræs til udegrise			20		Vårhavre m. efterafgrøde	109		39		Vårhavre
2	5,00	25			22		Vårhavre m. efterafgrøde	109		43		Vårhavre m. udlæg					Kløvergra
3	5,00	25	54	54	39	11	Vårhavre m. udlæg					Kløvergræs til afpudsning					Kløvergra
4	5,00	25					Kløvergræs til afpudsning					Kløvergræs til udegrise			20		Vårhavre
							-					-					-
5	6,70	25	160	160	62	24	Vinterraps	123	123	60	18	Vintertriticale					Markært
6	6,70	25	131	131	55	20	Vintertriticale					Markært	146	146	39	22	Vårhavre
7	6,70	25					Markært	146	146	43	22	Vårhavre m. udlæg					Lucerne
8	6,70	25	73	73	39	11	Vårhavre m. udlæg					Lucerne	233	233	60	35	Vinterraps
9	6,70	25					Lucerne	233	233	63	35	Vinterraps	87	87	55	13	Vintertriti
							-					-					-
10	3,04	25	59	59	55	20	Vintertriticale					Lupin	93	93	74	30	Vintertriti
11	3,04	25					Lupin	93	93	80	30	Vintertriticale m. efterafgrøde	20	1	39	0	Vårhavre
12	3,04	25	59	59	76	20	Vintertriticale m. efterafgrøde	36	8	43	3	Vårhavre m. udlæg					Kløvergra
13	3,04	25	33	33	39	11	Vårhavre m. udlæg					Kløvergræs til afpudsning	106	106	60	35	Vinterraps
14	3,04	25					Kløvergræs til afpudsning	106	106	63	35	Vinterraps	39	39	55	13	Vintertriti
15	3,04	25	73	73	62	24	Vinterraps	56	56	60	18	Vintertriticale					Lupin
							-					-					-
							-					-					-
							-					-					-
16	2,00	25	39	39	55	20	Vintertriticale					Lupin	61	61	74	30	Vintertriti
17	2,00	25					Lupin	61	61	80	30	Vintertriticale m. efterafgrøde	13	13	51	6	Vårhavre
18	2,00	25	39	39	76	20	Vintertriticale m. efterafgrøde	24	24	55	12	Vårhavre m. udlæg	119		23		1. års kløv
19	2,00	25	22	22	51	11	Vårhavre m. udlæg	120		23		1. års kløvergræs til ensilage	70	70	60	35	Vinterraps
20	2,00	25	109	109	23	54	1. års kløvergræs til ensilage	15	15	63	7	Vinterraps	53	53	55	27	Vintertriti
21	2,00	25	48	48	62	24	Vinterraps	37	37	60	18	Vintertriticale					Lupin
							-					-					-
							-					-					-
							-					-					-
Tons fordelt :				900					901					901			
Tons til rådighed :				901					901					901			
Husdyrgødningsværdi pr år :					**47.459**					**55.383**					**51.963**		

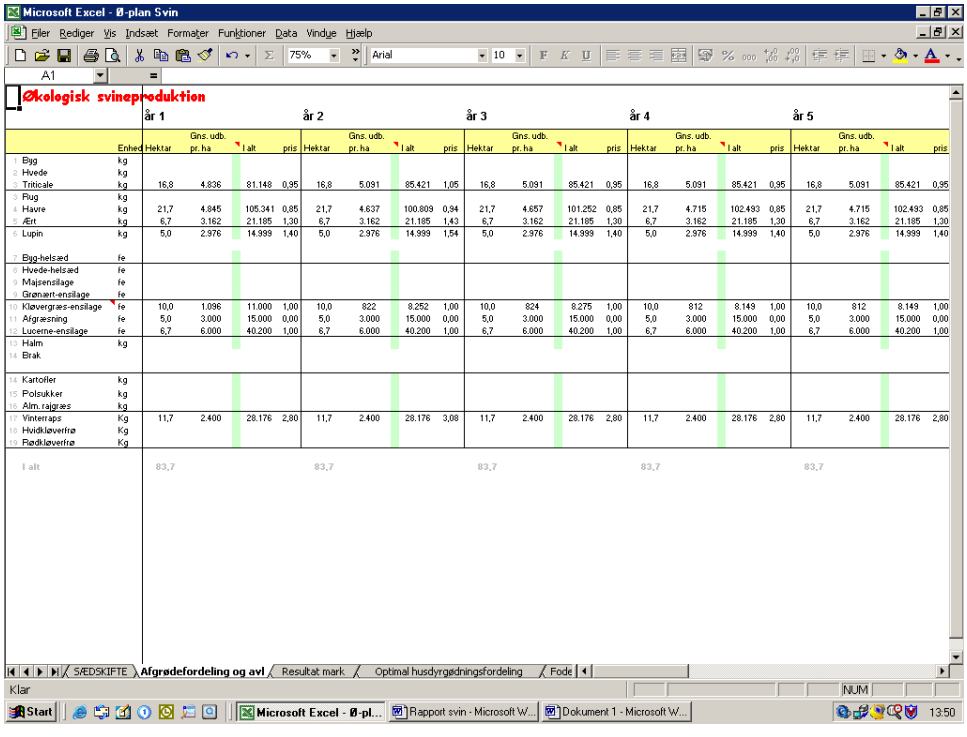
SÆDSKIFTE | Afgrødefordeling og avl | Resultat mark | Optimal husdyrgødningsfordeling | Fode

Klar NUM

Start | Microsoft Excel - Ø-pl... | Rapport svin - Microsoft W... | Dokument 1 - Microsoft W... 13:53

”Afgrødefordeling og avl”

Oversigt over afgrødefordelingen samt de forventede gennemsnitsudbytter pr. afgrø-de.



Microsoft Excel - Ø-plan Svin

Fil Rediger Vis Indsæt Format Funktioner Data Vindue Hjælp

Økologisk svineproduktion

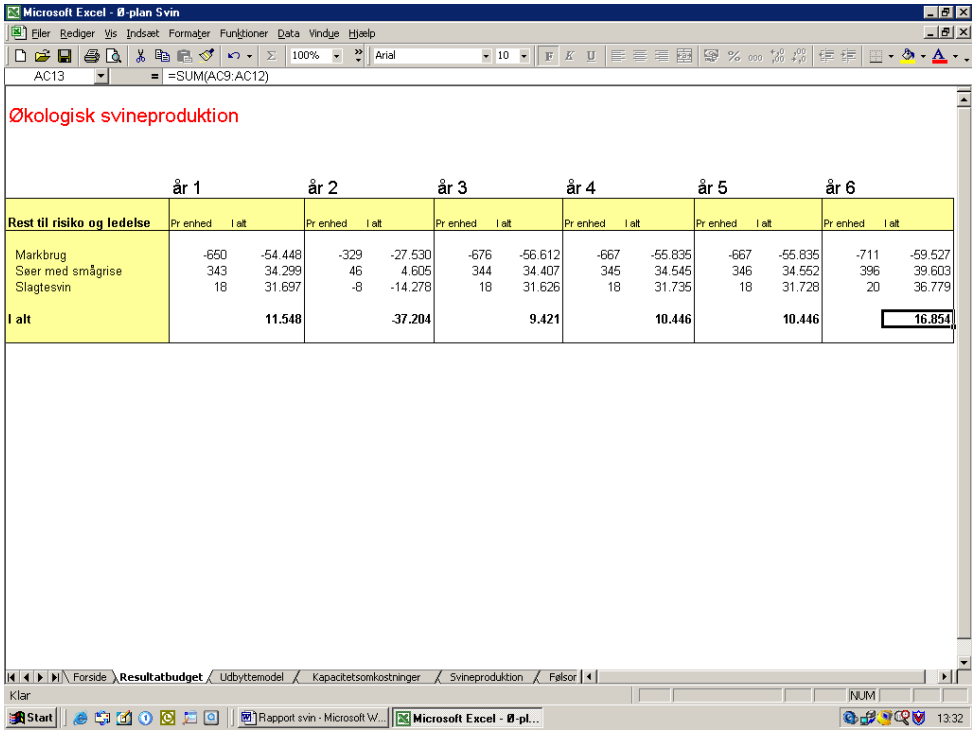
	Enhed	år 1 Hektar	Gns. udb. pr. ha	I alt	pris	år 2 Hektar	Gns. udb. pr. ha	I alt	pris	år 3 Hektar	Gns. udb. pr. ha	I alt	pris	år 4 Hektar	Gns. udb. pr. ha	I alt	pris	år 5 Hektar	Gns. udb. pr. ha	I alt	pris
1 Byg	kg																				
2 Hvede	kg																				
3 Triticale	kg	16,8	4.836	81.148	0,95	16,8	5.091	85.421	1,05	16,8	5.091	85.421	0,95	16,8	5.091	85.421	0,95	16,8	5.091	85.421	0,95
3 Rug	kg																				
4 Havre	kg	21,7	4.845	105.341	0,85	21,7	4.637	100.809	0,94	21,7	4.657	101.252	0,85	21,7	4.715	102.493	0,85	21,7	4.715	102.493	0,85
5 Ært	kg	6,7	3.162	21.185	1,30	6,7	3.162	21.185	1,43	6,7	3.162	21.185	1,30	6,7	3.162	21.185	1,30	6,7	3.162	21.185	1,30
6 Lupin	kg	5,0	2.976	14.999	1,40	5,0	2.976	14.999	1,54	5,0	2.976	14.999	1,40	5,0	2.976	14.999	1,40	5,0	2.976	14.999	1,40
7 Byg-helsæd	fe																				
8 Hvede-helsæd	fe																				
9 Majsensilage	fe																				
9 Grønært-ensilage	fe																				
10 Kløvergræs-ensilage	fe	10,0	1.096	11.000	1,00	10,0	822	8.252	1,00	10,0	824	8.275	1,00	10,0	812	8.149	1,00	10,0	812	8.149	1,00
11 Afgræsning	fe	5,0	3.000	15.000	0,00	5,0	3.000	15.000	0,00	5,0	3.000	15.000	0,00	5,0	3.000	15.000	0,00	5,0	3.000	15.000	0,00
12 Lucerne-ensilage	fe	6,7	6.000	40.200	1,00	6,7	6.000	40.200	1,00	6,7	6.000	40.200	1,00	6,7	6.000	40.200	1,00	6,7	6.000	40.200	1,00
13 Halm	kg																				
14 Brak																					
14 Kartofler	kg																				
15 Polsukker	kg																				
16 Alm. rajgræs	kg																				
17 Vinterraps	Kg	11,7	2.400	28.176	2,80	11,7	2.400	28.176	3,08	11,7	2.400	28.176	2,80	11,7	2.400	28.176	2,80	11,7	2.400	28.176	2,80
18 Hvidkløverfrø	Kg																				
19 Rødkløverfrø	Kg																				
I alt		83,7				83,7				83,7				83,7				83,7			

SÆDSKIFTE | Afgrødefordeling og avl | Resultat mark | Optimal husdyrgødningsfordeling | Fode

Klar

”Resultatbudget”

Viser det samlede økonomiske resultat for mark- og svineproduktionen i en 6 årig planlægningsperiode.



Microsoft Excel - Ø-plan Svin

AC13 = =SUM(AC9:AC12)

Økologisk svineproduktion

	år 1		år 2		år 3		år 4		år 5		år 6	
Rest til risiko og ledelse	Pr enhed	I alt	Pr enhed	I alt	Pr enhed	I alt	Pr enhed	I alt	Pr enhed	I alt	Pr enhed	I alt
Markbrug	-650	-54.448	-329	-27.530	-676	-56.612	-667	-55.835	-667	-55.835	-711	-59.527
Søer med smågrise	343	34.299	46	4.605	344	34.407	345	34.545	346	34.552	396	39.603
Slagtesvin	18	31.697	-8	-14.278	18	31.626	18	31.735	18	31.728	20	36.779
I alt		**11.548**		**-37.204**		**9.421**		**10.446**		**10.446**		**16.854**

Forside | Resultatbudget | Udbyttemodel | Kapacitetsomkostninger | Svineproduktion | Følsor

Klar NUM

Start | Rapport svin - Microsoft W... | Microsoft Excel - Ø-pl... 13:32

Øvrige ark:

”Forside”
Bedriftens navn og adresse samt bemærkninger. Herfra gemmes cases samt udskrives rapporter.

”Halmstrøelse”
Beregning af det samlede halmforbrug samt omkostningen til strøelse.

”Arbejdsforbrug”
Den anvendte arbejdstid og timeløn indtastes.

”Foderenheder”
Omregning fra pris pr. kg foder til pris pr. foderenhed.

”Avl foderenheder”
Omregning fra kg foder til foderenheder af avl fra egen mark.

”Priser”
Afgrødernes salgspriser samt bedriftens indkøbspriser på foder.

”Respons”
Udbytterespons og heraf bestemmelse af husdyrgødningens værdi tildelt de enkelte marker i de enkelte år.

”Max. husdyrgødningstildeling”
Beregning af den maksimale mængde husdyrgødning tildelt de enkelte marker.

”Min-max udbytte”
Oversigt over minimums- og maksimumsudbytter på markniveau afhængigt af forsyningen af kvælstof.

”Estimerede udbytter”
På markniveau gives der en oversigt over de forventede udbytter ud fra det aktuelle sædskifte samt fordelingen af husdyrgødningen.

”Følsomhed mark”
Den økonomiske betydning af ændringer i forudsætningerne for markbruget kan beregnes.

”Følsomhed svin”
Den økonomiske betydning af ændringer i forudsætningerne gældende for svineproduktionen.

”Koder”
Database for alle afgrøder mht. maskinoperationer, udsæd og tørring.

”Tørring”
Beregning af omkostninger til tørring samlet samt på markniveau.

”Halm”
Beregning af halmproduktionen samlet samt på markniveau.

”Støttesatser”
De gældende satser for hektarpræmier, økologitilskud samt lofter for tilskud pr. ha.

”Støtteberegning”
Beregning af det samlede tilskud på markniveau samt det samlede tilskud pr. år.

”Gødningstyper”
I alt 30 gødningstyper med anført NPK indhold, der kan importeres til bedriften.