BEFTNING

Nr. 730 · 1996

Studier i økologiske jordbrugssystemer

Troels Kristensen (red.)

Landbrugs- og Fiskeriministeriet
Statens Husdyrbrugsforsøg

STATENS HUSDYRBRUGSFORSØG

Forskningscenter Foulum, Postboks 39, 8830 Tjele • Tlf. 89 99 19 00 • Fax 89 99 19 19

Forskningscenter Bygholm, Postboks 536, 8700 Horsens • Tlf. 75 60 22 11 • Fax 75 62 48 80

Statens Husdyrbrugsforsøg har til formål at gennemføre forskning samt indsamle og opbygge viden af betydning for erhvervsmæssigt husdyrbrug og jordbrugsteknik i Danmark. I forskningen skal der lægges vægt på ressourceudnyttelse, dyrevelfærd, internt og eksternt miljø, produkternes kvalitet og konkurrenceevne samt en hurtig og sikker formidling af resultaterne.

Institutionen omfatter følgende forskningsafdelinger: Afdeling for Ernæring, Afdeling for Råvarekvalitet, Afdeling for Avl og Genetik, Afdeling for Sundhed og Velfærd, Afdeling for Jordbrugsteknik og Produktionssystemer samt Centrallaboratorium. Servicefunktionerne varetages af Afdeling for Landbrugsdrift, Afdeling for Stalddrift samt af Statens Husdyrbrugsforsøgs Sekretariat.

Husdyrforskningen finder fortrinsvis sted på Forskningscenter Foulum, mens den jordbrugstekniske forskning udføres på Forskningscenter Bygholm. Herudover har institutionen adgang til en række privat-/organisationsejede forsøgsstationer m.m.

Forskningsresultaterne publiceres i internationale, videnskabelige tidsskrifter samt i publikationer udgivet af Statens Husdyrbrugsforsøg. Abonnement på årsrapporter, forskningsrapporter, beretninger og informationsblad kan tegnes ved henvendelse til ovenstående adresse.

DANISH INSTITUTE OF ANIMAL SCIENCE

Research Centre Foulum, P.O. Box 39, DK-8830 Tjele • Tel +45 89 99 19 00 • Fax +45 89 99 19 19

Research Centre Bygholm, P.O. Box 536, DK-8700 Horsens • Tel +45 75 60 22 11 • Fax +45 75 62 48 80

The aim of the Danish Institute of Animal Science is to carry out research and accumulate knowledge of importance to animal husbandry and agricultural engineering. In the research, great importance is attached to the utilization of resources, environment, animal welfare, and to the quality and competitiveness of the agricultural products along with a rapid and efficient dissemination of the results.

The institute comprises six research departments: Dept. for Nutrition, Dept. for Product Quality, Dept. for Breeding and Genetics, Dept. for Animal Health and Welfare, Dept. for Agricultural Engineering and Production Systems, and a Central Laboratory. Service departments include Dept. for Farm Management and Services, Dept. for Livestock Management, and a Secretariat.

The research departments for animal science together with management and service departments are located at Research Centre Foulum. The technical research takes place at Research Centre Bygholm.

Research results are published in international scientific journals and in publications from the Danish Institute of Animal Science. For subscription to reports and other publications please contact the above address.

ISSN 0908-021X

Beretning nr. 730
fra Statens Husdyrbrugsforsøg

Studier i økologiske jordbrugssystemer

Troels Kristensen (red.)

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri a·s

Manuskript afleveret januar 1996

Forord

Forskning ved Sektion for Produktionssystemer under Afd. for Jordbrugsteknik og Produktionssystemer har et bedrift- og helhedsorienteret sigte med henblik på at erkende den samlede virkning af ændringer i et eller flere af bedriftens hovedelementer.

I det forløbne år (maj 1994 til april 1995) har de bedriftsorienterede aktiviteter været bygget op omkring projektet "Udvikling og demonstration af økologiske landbrugssystemer". I nærværende beretningen præsenteres resultater fra tre hovedtyper af økologiske bedrifter, kvæg-, æg- og planteproduktion.

De detaljerede registreringer af produktionens gennemførelse, som foretages i dette projekt, er det afgørende "fundament" for tilknyttede, mere forskningsprægede aktiviteter ved Statens Husdyrbrugsforsøg og Statens Planteavlsforsøg. Resultaterne herfra vil blive publiceret særskilt.

Projektet har herudover et tæt samarbejde med Landbrugets Rådgivningscenter, Sektion for Økologi, omkring formidling af resultaterne til rådgivere og landmænd.

Alle forsøgsværter takkes for et godt samarbejde omkring projektets udførelse. Uden et positivt samarbejde mellem projektets medarbejdere og forsøgsværterne ville gårdstudier som grundlag for en virkelighedsnær, bedriftsorienteret forskning ikke kunne gennemføres.

Forskningscenter Foulum

Svend Martin Nielsen

Indholdsfortegnelse

1 Økologisk kvægproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1994-95 7
Troels Kristensen, Ib Sillebak Kristensen og Mette Vaarst

1.1 Indledning 7
1.2 Produktionsforløbet i marken 8
1.3 Produktionsforløbet i stalden 9
1.3.1 Besætningens sundhedstilstand 13
1.4 Bedriftens produktionsøkonomi 15
1.5 Indhold i gårdrapporter 17
1.6 Litteratur 17
1.8 Gårdrapporter 18

2 Økologisk æg- og planteproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1994-95 .. 93
Ib Sillebak Kristensen

2.1 Indledning 93
2.2 Hønseholdet 94
2.3 Næringstofbalancer og markudbytter 96
2.4 Gårdrapporter for ægproduktion 101
2.5 Gårdrapporter for planteproduktion 122
2.6 Litteratur 154

Appendiks

A Demonstration og udvikling af økologiske landbrugssystemer - projektbeskrivelse 155

B Forsøgsværter og -teknikere 157

C Registreringsomfang 158

D Opgørelsesprincipper 164

1 Økologisk kvægproduktion

Troels Kristensen, Ib Sillebak Kristensen og Mette Vaarst

1.1 INDLEDNING

Siden 1987 har der ved Statens Husdyrbrugsforsøg været aktiviteter omkring økologisk kvægproduktion. Forskningen har været bygget op omkring studier i private økologiske landbrug og primært været baseret på beskrivelse af produktionsforløbet på de enkelte gårde. Desuden er der foretaget sammenlignende analyser til konventionelle driftsresultater for at kunne vurdere og tolke de fundne resultater ved økologisk drift samt beskrive den økologiske driftsform i forhold til kendt viden.

Disse sammenlignende analyser mellem økologiske og konventionelle bedrifter har vist, at strukturen i besætningen dvs. dyrenes fordeling på laktationer, størrelse, alder mv. som gennemsnit er upåvirket af driftsformen, men med en betydelig variation inden for de to systemer. Årsproduktionen af mælk må derimod forventes at falde med ca. 5% ved overgang til økologisk drift, primært pga. en lavere energikoncentration i vinterrationen. Der er dog også i den økologiske driftsform besætninger med et højt produktionsniveau (Kristensen & Kristensen, 1995). Det påpeges, at specielt de højestydende besætninger risikerer at få en produktionsnedgang ved overgang til økologisk drift. Det skyldes, at kravet til foderrationens koncentrationsgrad øges med produktionsniveauet. Ved en høj selvforsyningsgrad med økologisk foder kan det være vanskeligt under økologiske dyrkningsbetingelser at producere tilstrækkeligt energirigt foder, korn og roer, uden at gødningsforsyningen til disse N-krævende afgrøder bliver udbyttebegrænsende.

Det er i markdriften, at de største ændringer sker ved overgang til økologisk drift. Sammenlignende analyser viser, at udbyttetabet ved økologisk drift i forhold til konventionelt er 21 - 37% i kornafgrøder og 12 - 18% i roer og kløvergræs (Kristensen & Halberg, 1995). På gårdniveau kan det absolutte tab blive større, såfremt omlægningen betyder ændringer i afgrødevalget fra højtydende afgrøder som roer og hvede til afgrøder med lavere udbyttepotentiale som kløvergræs og vårbyg.

Økonomiske beregninger viser, at for bedrifter med høj selvforsyning med økologisk foder kan økologisk drift være attraktiv ved de nuværende tilskudsordninger og merpriser på mælk (Kristensen & Kristensen, 1995). Ud over de traditionelle parametre til vurdering af landbrugs-

produktionen er det nødvendigt at fokusere på miljø- og velfærdsmæssige aspekter som bl.a. omtalt af Kristensen (1995) for at vurdere den økologiske driftsforms bæredygtighed.

I bestræbelserne på at forstå og udvikle den økologiske driftsform foregår der en fortsat registrering af produktionsforløbet i 12 kvægbrug, heraf et med ammekvæg. I det følgende præsenteres resultaterne fra driftsåret 1994/95 med udgangspunkt i de enkelte gårde. Indledningsvis er der en kort introduktion til de opnåede resultater, mens der i de efterfølgende gårdrapporter for de enkelte gårde præsenteres en række tekniske og økonomiske resultater.

1.2 PRODUKTIONSFORLØBET I MARKEN

I økologiske kvægbedrifter planlægges markdriften i et tæt samspil med besætningen. De væsentligste forhold, som øver indflydelse på afgrødevalget, er besætningens foderforsyning og næringsstofproduktion via husdyrgødning samt udnyttelse af sædskiftet med hensyn til forfrugtvirkning og ukrudtsbekæmpelse. Askegård & Vester (1995) konkluderer, at hovedårsagen til udbyttenedgangen ved økologisk markdrift er begrænsningen i plantetilgængelige næringsstoffer, mens andre udbyttebegrænsende faktorer som ukrudt, sygdomme og skadedyr kan reduceres ved dygtig driftsledelse.

Det typiske økologiske sædskifte på kvægbedrifterne er en 5 marksdrift med korn med udlæg, kløvergræs to år, efterfulgt af korn og en rækkeafgrøde. Der er dog, som det fremgår af gårdrapporterne, nogen variation mellem gårdene. Variationen er i en række tilfælde knyttet til dårlig arrondering og varierende jordbundsforhold på den enkelte bedrift.

Vækstråret var præget af ekstreme vejrforhold. Foråret var meget vådt og koldt, mens sommeren var tør og varm. I hele vækstperioden var der et nedbørsunderskud i forhold til fordampningen. (Friis et al., 1994). Jordbundsforholdene og mulighederne for vanding har derfor haft betydelig indflydelse på udbyttet på de enkelte bedrifter.

I tabel 1.1 er vist de opnåede nettoudbytter for de enkelte afgrøder i vækstråret 1994. Udbytterne er hovedsagelig registreret via opfodring i besætningen, idet der kun er et begrænset salg af korn.

Kornafgrøderne er opgjort i de to hovedgrupper vinter- og vårsæd, hvor artsvalget varierer efter primært jordbundsforhold. Udbyttet i vårsæden er relativt højt i forhold til udbyt-tet i vintersæden, hvilket kan skyldes, at de dårligste vårsædsarealer er anvendt til helsæd. De lave udbytter i kerneafgrøderne hænger sammen med en lav næringsstofforsyning (Kristensen & Halberg, 1995). Ligeledes er der 18% ukrudt og udlæg i vårsædsmarkerne med udlæg, mens sygdoms- og skadedyrsangreb var moderate. Sædskiftegræs, der primært er kløvergræs, udgør på alle bedrifter den arealmæssigt væsentligste afgrøde. Udbyttet varierer fra 38 a.e. pr. ha på

H-nr. 54-7 til over 70 a.e. på H-nr. 13-8 og 33-8. Roer, der dyrkes på fem bedrifter, er fodersukkerroer, kun på H-nr. 49-9 dyrkes desuden kålroer. Mellem bedrifterne er der en stor variation i udbyttet, og som gennemsnit er udbyttet på lidt højere niveau end tidligere registreret på de tilsvarende økologiske gårde.

Tabel 1.1 **Nettoudbytte ved økologisk markproduktion i vækståret 1994, hkg eller a.e. pr. ha**

H-nr.	Vintersæd	Vårsæd	Kartofler	Roer rod+top	Helsæd dæks.+eft.	Græs	
						Sædsk.	Vedv.
13-8	65	58	140	104	46	79	20
15-8	45	31	_	107	28	48	19
30-8	48	41	-	-	42	52	27
33-8	42	41	-	-	59	73	34
40-4	-	36	-	-	43	59	26
41-4	-	36	148	-	29	50	-
49-9	25	-	235	90	32	49	35
53-8	37	33	183	91	-	52	25
54-7	33	-	131	-	45	38	25
60-4	-	41	-	-	41	53	32
61-4	-	-	-	99	67	49	31
71-9	-	34	-	-	45	47	28
Gns	42	39	167	98	43	55	27

Afgrødeproduktionen er nærmere beskrevet i gårdrapporterne for de enkelte gårde, der indeholder en detaljeret beskrivelse af indsats, udbytte og afgrødetilstand for de enkelte afgrøder/marker.

1.3 PRODUKTIONSFORLØBET I STALDEN

De nuværende prisforhold på økologisk foder og mælk betyder, at malkekøernes fodring er tilrettelagt efter højest mulig udnyttelse af besætningens produktionskapacitet under hensyn til en høj selvforsyning med økologisk foder. Kun H-nr. 61-4 har i perioden haft mulighed for indkøb af 25% konventionelt foder i forbindelse med overgang til økologisk produktion.

Græsmarksfoder fra kløvergræsmarken udgør den væsentligste faktor i besætningens foderforsyning. I sommerperioden kan der via afgræsning opnås en høj foderoptagelse, og i vinterfodring

kan ensilage bidrage med foder af tilstrækkelig høj fordøjelighed til at opnå et højt foderniveau, uden at andelen af restriktivt foder bliver uhensigtsmæssig høj. Desuden bidrager kløveren til bedriftens N-forsyning via kvælstoffiksering.

Som det fremgår af tabel 1.2 udgør græsmarksfoderet mellem 50 - og 70% af køernes energiforsyning, mens andelen hos opdrættet generelt er endnu højere. Den angivne mængde tilskudsfoder er hovedsageligt indkøbt konventionelt foder, som primært har været rapskager.

Tabel 1.2 Malkekøernes foderforbrug i året 1994/95 og fodereffektivitet i staldperioden.

H-nr.	Gns. vægt kg	Foderforbrug, FE/årsko						Foder-eff. vint., %
		I alt	Græsmarksfoder		Ro-er/ kart.	Korn og lign.	Tilskuds-foder	
			Ens.+hø+ frisk	Grøn-piller				
13-8	525	5440	3131	104	605	538	1062	80
15-8	373	4189	2273	178	716	621	401	104
33-8	596	5542	3609	181	.	1362	390	92
40-4	555	5140	3467	123	-	1073	477	91
41-4	532	5196	3300	-	27	769	1100	86
49-9	394	4754	2312	76	713	986	667	90
53-8	533	5337	2807	65	600	1164	701	87
54-7	514	4680	2644	-	128	1170	738	91
60-4	589	5810	3005	675	-	1473	657	90
61-4	575	5565	3248		693	840	784	85
71-9	591	5795	3337	139	18	1525	776	95

Roer indgår i foderrationen på fem af bedrifterne, mens en mindre mængde kartofler er opfodret på fire bedrifter (H-nr. 41-4, 49-9, 54-7 og 71-9). Generelt var foderforsyningen i vinterperioden anstrengt med relativt tungt fordøjeligt ensilage og en mindre mængde økologisk korn end budgetteret. Det betød et større behov for indkøb til høje priser (ca. 2,00 kr./FE), hvilket var medvirkende til, at foderniveauet på nogle af bedrifterne blev lavet. Det lave foderniveau er en medvirkende årsag til en høj foderudnyttelse, f.eks. på H-nr. 15-8.

Køernes årsproduktion af mælk, opgjort fra ydelseskontrollen, og beregnet tilvækst er vist i tabel 1.3. Desuden er mælkeproduktionen angivet ved ydelsen 1-24 uger efter kælvning, samt laktationskurvens hældning beregnet i perioden 1 til 24 uger efter kælvning. Årsydelsen i energikorrigeret mælk (EKM) varierer fra 5790 på H-nr. 54-7 til over 8000 kg på H-nr. 60-4. Mælkens indhold af fedt og protein er angivet, og specielt i besætningerne på H-nr. 54-7 og 61-4 er der en høj proteinydelse i forhold til fedt.

Køerne i første laktation har som gennemsnit givet 5,4 kg mælk mindre end de øvrige køer i perioden 1-24 u.e.k., men også med en klart fladere laktationskurve. I besætningerne H-nr. 15-8, 49-9, 54-7, 60-4 og 61-4 har produktionsniveauet for førstekalvskøerne været stabilt i hele laktationen. Hos de ældre køer har specielt køerne på H-nr. 13-8, 53-8 og 71-9 meget stejle laktationskurver. Det må forventes, at faldende andel af ad libitum foder giver anledning til relativt stejle laktationskurver. Desuden vil en række andre forhold omkring udfodring kunne øve indflydelse.

Tabel 1.3 Køernes årsproduktion samt niveau og forløb af mælkeproduktion 1 - 24 uger efter kælvning.

	Årsproduktion				Ydelse 1-24 u.e.k, kg EKM			
	EKM	Fedt	Protein	Tilv.	1. Lakt.		≥ 2. Lakt.	
H-nr.	Kg	%	%	Kg	Gns.	b[1)]	Gns.	b[1)]
13-8	6616	4,46	3,60	30	18,2	-0,3	24,3	-2,2
15-8	6221	5,41	3,79	19	18,6	0,0	22,5	-1,3
33-8	7399	4,09	3,30	35	22,2	-0,3	28,1	-1,9
40-4	6622	4,16	3,31	54	19,4	-0,4	23,7	-1,8
41-4	6383	4,19	3,40	42	17,3	-0,3	24,8	-1,0
49-9	6361	5,94	4,19	54	17,3	0,0	22,9	-0,8
53-8	6696	4,39	3,55	51	19,4	-0,4	23,6	-1,9
54-7	5790	4,16	3,56	21	17,7	0,2	21,9	-1,5
60-4	8155	4,07	3,40	13	24,8	-0,1	29,5	1,1
61-4	7021	4,16	3,66	46	19,9	0,0	25,6	1,3
71-9	7953	4,09	3,23	59	22,5	-0,3	28,6	-2,2
Gns	6838			39	19,3	-0,2	24,7	-1,5

[1)] Ydelsesændring pr. 4 uger.

Foderværdien af det opfodrede ad libitum foder i vinterperioden er vist i tabel 1.4. Ad libitum foderet bestod af mindre mængder hø samt ensilage fra græs, lucerne, helsæd og roetop. Oftest er der ved lagring foretaget en sammenblanding af ensilage fra de enkelte afgrøder. Resultaterne repræsenterer derfor foderet, som køerne er blevet tilbudt, og refererer ikke til nogen entydig afgrøde. Kristensen & Kristensen (1995) konkluderede, at fordøjeligheden af helsædsensilage i de økologiske bedrifter var væsentligt lavere end ved konventionel drift. Energikoncentrationen har generelt været lavere end planlagt. En højere andel af helsæd, som samtidig havde en lavere fordøjelighed end standard, var væsentlige årsager. Indholdet af protein afspejler nogenlunde forholdet mellem helsæd og kløverensilage. Det normale protein-indhold i kløvergræs er ca. 16% og i helsæd af byg eller byg/ært ca. 11%. Trods et fint tørstof-indhold var ad libitum foderet derfor relativt fyldende med 0,7 FF/FE i gennemsnit.

Tabel 1.4 Foderværdien af ad libitum foderet i køernes vinterration, gennemsnit og spredning.

		Tørstof, %		Org.stof, FK		Prot., %		Kg ts/FE		FF/FE	
H-nr.	Antal	Gns	s	Gns	s	Gns	s	Gns	s	Gns	s
13-8	11	39	9	69	2	14	6	1,36	0,10	0,68	0,04
15-8	6	31	6	67	8	17	5	1,45	0,33	0,77	0,25
33-8	10	24	6	68	2	14	2	1,39	0,07	0,71	0,09
40-4	16	36	14	69	5	13	4	1,37	0,20	0,69	0,14
41-4	16	33	9	69	6	14	2	1,38	0,22	0,70	0,17
49-9	20	27	10	67	4	16	4	1,40	0,19	0,72	0,13
53-8	5	39	1	73	1	13	1	1,25	0,06	0,63	0,05
54-7	8	35	2	68	5	11	3	1,44	0,20	0,71	0,13
60-4	9	44	12	71	6	10	1	1,36	0,22	0,67	0,15
61-4	8	29	9	71	5	13	3	1,33	0,17	0,65	0,12
71-9	16	51	9	69	5	11	2	1,39	0,17	0,73	0,13

Sommerfodringen er på alle bedrifterne tilrettelagt med en væsentlig andel af frisk græs, primært via afgræsning. På enkelte bedrifter (H-nr. 13-8, 40-4, 41-4 og 60-4) blev afgræsningen suppleret med staldfodring af frisk græs pga. arronderingsforholdene på bedrifterne. I tabel 1.5 er vist køernes foderration og produktion i sommerhalvåret. Græs udgør fra 5,8 til over 9 FE svarende til mellem 49 og 60% af energibehovet. Produktionen er angivet ved den faktiske mælkeproduktion i EKM og tilvæksten i kg. Til vurdering af den opnåede mælkeproduktion er sommerydelsen udtrykt i forhold til ydelsen i vinterhalvåret, efter at der er korrigeret for forskelle i laktationsstadie og -nummer. Sommerydelsen har som gennemsnit været den samme som i vinterhalvåret, men på enkelte gårde (H-nr. 13-8 og 53-8) er ydelsen i sommerperioden væsentligt lavere og modsat høj på H-nr. 49-9 og 54-7. På H-nr. 60-4 var der et betydeligt vægttab i sommerhalvåret uden, at ydelsen blev reduceret.

Tabel 1.5 Malkekøernes foderration og produktion i sommeren 1994.

H-nr.	Foderration, FE pr. dag				Mælkeydelse, EKM		Tilvækst
	Græs	Ensilage	Konc.	I alt	Kg pr. dag	Rel.,%[1]	g pr. dag
13-8	5,6	3,9	4,8	14,3	17,4	93	143
15-8	6,1	3,0	3,9	13,0	16,9	98	123
33-8	9,3	2,1	4,2	15,6	19,7	99	149
40-4	8,7	2,0	3,8	14,5	18,6	99	86
41-4	8,8	1,1	4,2	14,1	16,7	97	189
49-9	6,3	1,8	4,9	13,0	17,6	105	97
53-8	8,6	1,0	4,9	14,5	16,6	90	277
54-7	7,0	1,0	5,7	13,7	16,7	107	77
60-4	6,2	3,5	5,6	15,3	22,2	98	-160
61-4	8,0	2,2	5,8	16,0	19,4	99	258
71-9	8,2	1,6	6,6	16,4	21,8	101	113

[1] Ydelsen i sommerhalvåret i forhold til efterfølgende vinter efter korrektion for forskelle i laktationsstadium og -nummer inden for besætning.

1.3.1 Sundhedsforhold

Besætningernes sundhedsforhold er detaljeret beskrevet i gårdrapporterne ved f.eks. dødelighed, fødselshjælp og sygdomsfrekvens. For en nærmere redegørelse for de enkelte parametre henvises til Vaarst et al. (1991). De viste resultater er primært baseret på data indberettet til dyrekartoteket på LEC af besætningsejernes dyrlæger og kvægavlsforeninger.

Forhold vedrørende kælvninger, kalvedødelighed og sygdomsbehandlinger er i vid udstrækning individuelle for den enkelte besætning. I gårdrapporterne er specielle forhold i en vis udstrækning kommmenteret.

Racemæssige forhold må vurderes at gøre sig gældende i forbindelse med kælvningsvanskeligheder i nogle besætninger. Kroniske yverinfektioner, temperament og gentagne omløbninger angives af værterne blandt de væsentligste årsager til udsætninger.

Tabel 1.6 Yversundheden udtrykt dels ved registreringer foretaget over året (dyrlægebehandlinger, tankcelletal og enkeltkocelletal) og dels ved et øjebliksbillede (december 1994) i form af bakterieresultater fra enkeltkirtelprøver.

Gård	Dyr-læge beh.	Tankcelletal x 1.000 fraktiler		Forhøjet celletal % køer		Køer med bakt.	Fordeling af diagnoser, %			
H-nr.	% lakt.	50%	(10-90)%	1 x	≥2x	%	Staf.	Dys.	Miljø	Andre
13-8	13	340	(190-450)	20	54	44	3	0	37	60
15-8	14	100	(50-500)	33	6	33	13	13	0	74
33-8	26	270	(200-370)	16	45	51	68	11	8	13
40-4	23	280	(220-330)	11	60	47	43	11	8	38
41-4	26	240	(190-360)	20	57	60	84	4	4	8
49-9	5	180	(130-250)	14	27	41	26	6	11	57
53-8	15	130	(80-240)	13	13	43	10	13	7	70
60-4	23	290	(210-360)	14	51	32	38	5	24	33
61-4	32	250	(210-320)	25	39	32	79	0	3	18
71-9	28	300	(180-430)	16	35	49	18	25	36	44

Som det fremgår af yversundhedsparametrene i tabel 1.6 er sundhedsniveauet meget forskellige mellem besætningerne. Ko-relaterede yverinfektioner udgør generelt størstedelen af bakterieinfektionerne. Yversundheden må fortsat vurderes at udgøre det væsentligste sundhedsmæssige problem i de økologiske besætninger.

Andelen af dyrlægebehandlinger er i de fleste besætninger meget lav. Kriterierne for dyrlægetilkald er forskellige fra driftsleder til driftsleder. I størstedelen af de tilknyttede besætninger angiver driftslederen at behandle et vist antal tilfælde af yverbetændelse selv. Yverbetændelsestilfælde behandlet af driftslederen er især af en karakter, der ikke involverer nedsat almenbefindende eller feber. Forhold vedrørende ejerbehandlinger i økologiske besætninger er diskuteret indgående i forbindelse med afrapporteringen af tidligere projekt vedr. sundhedsforhold i økologiske besætninger (Vaarst, 1995). Det må understreges at andelen af dyrlægebehandlinger ikke nødvendigvis udtrykker den enkelte besætnings reelle sygdomsforekomst.

1.4 BEDRIFTENS PRODUKTIONSØKONOMI

I de registrerede kvægbedrifter er der mellem 1,0 og 1,4 ha pr. ko, hvorfor produktionsøkonomi i væsentligt omfang er karakteriseret via besætningens indtjening. I regnskabsåret er anvendt de i tabel 1.6 viste priser ved beregning af den interne omsætning og beholdningsforskydning. I appendiks er nærmere redegjort for de anvendte opgørelsesmetoder. Den interne pris på foder er fastsat ud fra årets gennemsnitlige noteringer for økologisk foder, mens de angivne priser til beregning af besætningsværdien er baseret på noteringen på konventionelt omsat kvæg. På enkelte af bedrifterne opnås en mindre merpris ved salg af økologisk kød.

Tabel 1.6 Prisforudsætninger ved intern anvendelse og statusforskydning

Foder, kr. pr. kg		
Sødmælk	Gns. afregningspris	
Korn, ærter	1,75	
Græspiller	1,10	
Kartofler	0,35	
Dyr	Tunge racer	Jersey
Spædkalve kr. pr. stk.	1070	130
Besætningsforskydning		
- stykværdi, kr.	1070	534
- kg værdi, kr. (køer/opdræt)	9,00 / 9,81	6,75 / 10,31
Udsæd, kr. pr. kg		
Korn	3,25	
Ærter	4,10	
Hestebønner	6,00	
Kartofler	4,00	
Udlægsblandinger	20,00	

I tabel 1.7 er nogle af de væsentligste økonomiske nøgletal samlet. Mælkeindtægten er klart den største indtægtskilde, og som det ses, er der en variation på over 7.000 kr. pr. ko. Det skyldes såvel mængde- som prisforskelle. Foderomkostninger er tæt knyttet til andelen af grovfoder, da køerne kun betaler de direkte stykomkostninger. Desuden vil en høj andel af indkøbt økologisk foder belaste omkostningerne.

Tabel 1.7 Økonomiske nøgletal for økologiske kvægbrug maj 1994 - april 1995

			Besætningen				Bedriften	
			Udgifter		Bidrag		Bidrag	Drift-overskud
H-nr.	Indtægt kr./MPE	Mælkepris kr./EKM	Foder	An-det	pr.MPE	pr.EKM	pr.MPE (%)[1]	pr.MPE
13-8	22.715	3,18	5277	968	16.471	2,49	18.745 (88)	6.697
15-8	19.645	3,13	4751	1067	13.828	2,22	18.126 (76)	7.879
33-8	23.342	3,20	4857	1179	18.307	2,47	22.470 (81)	12.643
40-4	23.499	3,25	4073	694	18.733	2,83	21.172 (88)	12.775
41-4	22.955	3,38	6104	1181	15.670	2,45	19.631 (80)	11.724
49-9	22.530	3,40	4834	656	17.040	2,68	27.188 (63)	16.721
53-8	25.190	3,23	5684	1115	18.391	2,75	23.641 (82)	11.473
54-7	16.915	2,55	5855	973	10.088	1,74	26.091 (39)	9.453
60-4	27.730	3,36	6513	1178	20.039	2,65	22.705 (88)	11.443
61-4	19.664	2,54	4358	1561	13.746	1,96	14.529 (95)	6.436
71-9	25.997	2,82	6866	1251	17.879	2,25	20.314 (88)	14.196

[1] i parentes % af bidrag fra kvæg.

Bidraget fra besætningen er angivet pr. MPE og pr. kg EKM, mens bedriftens bidrag er angivet pr. MPE og som den andel, besætningen udgør af det samlede bidrag. Det resterende bidrag er fra marken, hvor omfanget fremgår af de enkelte gårdrapporter samt fra anden indtægt f.eks. tilskud til økologisk drift.

Driftsoverskuddet, der fremkommer efter, at kapacitetsomkostninger og afskrivninger er fratrukket bidraget, varierer for bedrifter med mere end 80% af bidraget fra kvæg mellem 6400 og 14.200 kr. pr. MPE.

1.5 INDHOLD I GÅRDRAPPORTER

Gårdrapporten indeholder følgende afsnit

- systembeskrivelse og overordnede resultater 1994/95 samt seneste fem år,
- tekniske og økonomiske resultater i 1994/95,
- markens produktion i vækstår et 1994,
- besætningens sundhedsforhold i 1994/95.

Der er for de bedrifter, som har deltaget i tidligere års registreringer ved SH, angivet nøgletal for de seneste fem regnskabsår. Som supplement til tidligere opgørelser er beregnet den teoretiske selvforsyning som den totale afgrødeproduktion i procent af besætningens foderforbrug. For yderligere information henvises til Kristensen (1994), Halberg et al. (1993), Kristensen et al. (1992) og Kristensen & Kristensen (1991).

1.6 LITTERATUR

Anon. 1995. Avlsregler for økologisk jordbrug. Landsforeningen Økologisk Jordbrug. pp 16.

Kristensen, T. & Kristensen, E.S., 1995. Malkekvægets foderforsyning og produktion samt bedriftens økonomi. I: Økologisk landbrug med udgangspunkt i kvægbedriften. Intern Rapport nr. 42, Statens Husdyrbrugsforsøg, 81-98.

Kristensen, I.S. & Halberg, N, 1995. Markens nettoudbytte, næringsstofforsyning og afgrødetilstand på økologiske og konventionelle kvægbrug. I: Økologisk landbrug med udgangspunkt i kvægbedriften. Intern Rapport nr. 42, Statens Husdyrbrugsforsøg, 33-52.

Kristensen, E.S., 1995. Forskning i økologisk landbrug ved Statens Husdyrbrugsforsøg. I: Økologisk landbrug med udgangspunkt i kvægbedriften. Intern Rapport nr. 42, Statens Husdyrbrugsforsøg. 105-112.

Askegaard, M. & Vester, J., 1995. Udbyttebegrænsende faktorer i økologisk planteproduktion. I: Økologisk landbrug med udgangspunkt i kvægbedriften. Intern Rapport nr. 42, Statens Husdyrbrugsforsøg. 53-68.

Kristensen, T., 1994. Økologisk kvægbrugsdrift, tekniske-økonomiske gårdresultater 1993/94. Intern Rapport nr. 33, Statens Husdyrbrugsforsøg. 67-84.

Halberg, N., Kristensen, E.S. & Kristensen, I.S., 1993. Økologisk kvægbrugsdrift, tekniske-økonomiske gårdresultater 1992-93. 722. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg. 74-111.

Kristensen, E.S., Halberg, N. & Kristensen, I.S., 1992. Økologisk kvægbrugsdrift, tekniske-økonomiske gårdresultater 1991-92. 714. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg. 138-175.

Kristensen, E.S. & Kristensen, I.S., 1991. Økologisk kvægbrugsdrift, tekniske-økonomiske resultater 1990-91. 699. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg. 90-129.

Friis, E., Mikkelsen, H.E. & Olesen, J., 1994. Vækstråret september 1993 - august 1994. Grøn Viden nr. 143. Statens Planteavlsforsøg, 6 pp.

Vaarst, M. 1995. Sundhed og sygdomshåndtering i danske økologiske malkekvægbesætninger. Ph.D.afhandling, Klinisk Institut, KVL & Afd. for Forsøg med Kvæg og Får, Forskningscenter Foulum. 152 sider.

Vaarst, M. K. Brock, C. Enevoldsen & E.S. Kristensen 1991. Sundhed, sygdomsforebyggelse og - behandling samt reproduktion i økologiske malkekvægbesætninger. I: Studier i kvæg-produktionssystemer. 699. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg, 130-187.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 13-8

Produktion Mælkeproduktion.

Historie Overtaget i 1976.
Biodynamisk dyrkning fra 1951 til 1991, herefter økologisk dyrkning.
Arealet er udvidet i 1979, 1987 og 1994.

Stalde Nyere løsdriftstald til 120 køer. Dybstrøelse, med spalter ved ædepladserne.
Opdræt opstaldet på dybstrøelse.
Gødningsopbevaring: Dybstrøelse 900 m^2. Gylle: 600 m^3.

Besætning RDM.
Vinter: Kløvergræs/lucerneensilage, helsæd og roer.
Sommer: Afgræsning og staldfodring med frisk græs og ensilage.
Mælkekvote: 545.660 kg, 5,94% fedt.
Leverer økologisk mælk til MD-Foods.

Arbejdskraft 1 bruger og 2 medhjælpere.

Jord 142,6 ha, heraf 122,3 ha sædskifte. JB 6, 7 og 8.

Sædskifteprincip Byg/vinterhvede m. udlæg - kløvergræs/lucerne 2 år - vinterhvede -kartofler/roer.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(142,6 ha)	(121,6 stk)	
- Mælk, kg EKM, leveret	739.130	5.183	6.078	x
- Afgrøder, FE	729.914	5.119	6.003	0,99
Næringsstofoverskud				
- Kvælstof, kg N	18.469	130	152	0,025
- Fosfor, kg P	866	6	7	0,001
Økonomi				
- Bidrag, kr.	2.279.403	15.985	18.745	3,08
- Driftsoverskud, kr.	814.300	5.710	6.697	1,10

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	5.801	6.148	6.628	-	6.616
Afgrøder, FE pr. ha	6.109	6.047	6.189	-	5.119
Areal, ha pr. ko	1,01	0,86	0,88	-	1,17
Teoretisk selvforsyning, %	98	86	75	-	83
Bidrag i alt, 1000 kr.	2.494	2.818	2.650	-	2.279
Driftsoverskud, 1000 kr.	1.039	1.191	1.087	-	814

Teknisk-økonomiske resultater

Det dyrkede areal er udvidet til 143 ha svarende til 1,17 ha pr. ko. Udbyttet i gns. af hele arealet blev 5.119 FE pr. ha eller ca. 1.000 FE lavere end tidligere år. 14,4 ha blev dyrket konventionelt med tildeling af handelsgødning, men ingen indsats mod ukrudt og skadedyr, hvilket sandsynligvis er årsagen til det relativt lave udbytte. I de 9,2 ha vårbyg under omlægning blev udbyttet meget lavt. I det økologisk dyrkede korn blev udbyttet ligeledes lavt, ca. 42 Hkg kerne pr. ha, når udbyttet beregnes som gns. af korn til modenhed og helsæd. Derimod blev udbyttet i kløvergræs højt; det skal bemærkes, at 82% af udbyttet er udnyttet frisk til køerne. Det opnåede udbytte er således beregnet indirekte via en antaget foderudnyttelse på 87%. Såfremt den faktiske udnyttelse har været lavere (80% i vinterhalvåret), vil det reducere udbyttet i kløvergræsmarken.

I de økologisk dyrkede kornafgrøder opnås et højt bidrag pga. et højt udbytteniveau kombineret med høje salgspriser og få omkostninger. Omkostningerne til maskinstation er generelt lave i marken, hvor dyrkningen er baseret på en høj anvendelse af egne maskiner.

Grovfoder udgør over 2/3 af køernes foderration, mens det øvrige foder er eget korn og indkøbt kraftfoder. Gennemsnitsprisen på det indkøbte foder 2,04 kr./FE er høj, primært pga. at foderet udfodres via automat, hvorfor det var nødvendigt at indkøbe pilleterede blandinger frem for rene råvarer, f.eks. rapskage.

Omsætningen af dyr er præget af et stort salg af lavdrægtige kvier til levebrug, 44 stk. I forhold til det store salg af avlsdyr er tilvækstværdien lav, hvilket skyldes, at den opnåede merpris for avlsdyrsalget kun var ca. 1.000 kr./stk. Det store salg af avlsdyr var muligt pga. gode reproduktionsforhold og sundhed i besætningen.

Bidraget pr. MPE på 16.471 kr. er lidt lavere end tidligere år, primært pga. lavere mælkepris, hvilket har reduceret gårdens samlede bidrag med ca. 15% i forhold til de foregående år.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha		Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg +	(a.e.)	kr./kg	
Kartofler	3,5	21	0	140		2,21	18.903
Vinterhvede	3,3	17	0	65		1,75	10.931
Vårhvede+udlæg	5,9	19	0	71	+ (5)	1,75	11.784
Havre+udlæg	2,6	21	0	28	+ (9)	1,75	4.643
Korn (konv.)	14,4	0	0	31		0,80	1.291
Byg (½ øko)	9,2	0	0	19	+ (3)	1,75	3.129
Grovfoder				a.e.		kr./FE	
Roer	6,5	25	1758	102 + 2		0,25	
Hels.(byg m. udl.)	16,3	21		39			
Helsæd (hvede)	18,1	28	709	53			
Lucerne	24,4	7		74		0,18	
Kløvergræs	18,0	13		85			
Vedv. græs	20,3	2	0	20			
I alt salgsafgrøder	38,9 ha		Bidrag:	231.207 kr.;		grovfoder	103,6 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	121,6		118,6	
Statusvægt (Beg./slut)	523/527		271/239	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	63	40 (67)
Overført (mdr. v. klv.)	48	472	48	550 (26)
Solgt - levebrug	2	465	44	367
- slagtning	52	543	8	345
- døde	1	450	8	155

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	1062	184	17	-
- Korn, biprodukter	538	136	-	0,21
- Mælk m.m.	-	55	-	-
- Grønpiller	104	-	1	-
- Roer (inkl. top)	615	-	-	0,06
- Frisk græs	1066	637		
- Ensilage, hø	2055	759		0,82
- Halm	-	20		
I alt	5440	1791	18% +	1,09 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	6616 / 4,46 / 3,60		
- Tilvækst, kg pr. dyr	30	240	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	80	(7,0)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (92% leveret)		19.357	(3,18 kr/kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (4%)		922	
- Tilvækst		2.436	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		4.060	(2,04 kr./FE)
- Grovfoder		1.217	(0,19 kr./FE)
- Dyrlæge		310	
- Andet		657	
Bidrag (1 ko + 0,98 opdræt + 1,09 ha)		16.471	

Markrapport

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. **H-nr. 13-8**

Mark	Afgrøde	For-frugt	Ha	Jordprøver Udt. 12/3-93 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N % udn. -		P kg/ha	K -	Udb. hkg /a.e.
Modenhed:															Kerne
23	Vinterhvede Haven	Kløv 1 år	3,3	6	6,8	4	16	Gylle	17	10	20	15	15	122	65
20	Nøgen havre+udl Rhita+bl 5	Hvede	1,3	6	6,6	2	10	Komp	23	11	28	65	50	92	25
21	Nøgen havre+udl Rhita+bl 5	Roer	1,3	6	6,0	2	6	Komp	19	11	28	54	41	76	32
15	Vårhvede+udl Dragon+bl 5	Roer	5,9	8	7,2	5	29	Gylle	19	11	20	17	16	137	71
Helsæd:															a.e
8	Vårbyg	Hvede	3,2	7	7,3	3	25	Komp	21	11	28	59			
	Collie							Gylle	4	4	30	6	48	112	36
Fl	Vårbyg+udl Digger+bl 5	Hvede	11,5	6	7,1	3	20	Komp	20	11	28	54	41	76	32
14	Vårbyg, Digger	Kløv 2 år	1,6	7	7,0	7	29	Komp	19	5	55	33	13	95	12
Fl	Vinterhvede	Kløv 2 år	18,1	7	7,6	2	23	Gylle	6	12	20	9			
	Haven							Komp	18	10	17	31	48	149	53
Rækkeafgrøder:															
4	Kartofler Sava+Revelimo+Folvo.	Kartofler	3,5	6	6,9	3	22	Komp	21	11	33	71	46	85	140
8	Roer, Magnum	Hvede	6,5	7	7,2	3	26	Komp	21	11	33	69	}		
								Gylle	4	4	55	10	48	113	104
Græs:															
Kløvergræs			18,0	6	7,5	3	28	Gylle	13	2	40	68	13	72	80
Lucerne			24,4	6	7,0	2	16	Gylle	7	2	40	23	8	17	74
Vedv. græs			20,3	-	-	-	-	Gylle	2	2	30	12	2	5	20

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994. **H-nr. 13-8**

Gården blev i foråret 1994 udvidet med 14,4 ha, der blev dyrket med konventionelt, handelsgødet korn uden plantebeskyttelse. Kornet blev stærkt angrebet af meldug og rust, og der var 70-80 vindaks/m^2. I alt blev der dyrket 31 hkg/ha.

Udlæg blev sået samtidigt med vårsæden. I det regnrige forår blev udlægget godt etableret og udgjorde midtsommer 5-13% af afgrødemassen. På trods af tørken gav efterafgrøderne 500-1.300 FE/ha i efterafgrøde.

Vinterhvede efter kløvergræs blev sået lidt sent, d. 7/10, med kun 150 kg udsæd/ha. Sammen med svag gødskning - 17 ton/ha før såning - kan det forklare det lave aksantal på 310 aks/m^2, mens udbyttet på 65 hkg/ha var overraskende højt.

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994. **H-nr. 13-8**

Afg/ Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.1-10/7		bladdækning		Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm	Eft. afgr
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Rust	Lus	Svampe	hkg	hkg	a.e.
23	7/10				93	5+0	310	57	0	0	0	0	65	12	
20	29/4				84	9+5	178	108	0	0	0	0	25	22	13
21	29/4				79	8+8	135	152	0	0	0	0	32	15	5
15	19/4				66	2+10	340	13	0	0	0	0	71	24	5

Helsæd:													a.e. Hels	+	Eft	=	Total
8	27/4				71	29+-	175	175	0	0	0	0	36	+	0	=	36
Byg	25/4				78	8+13	319	88	21	0	0	0,5	32	+	11	=	43
14	25/5				93	4+-	142	297	0	0	0	0	12	+	0	=	12
Hve	2/10				95	5+0	293	139	0	0	0	0	53	+	0	=	53

Rækkeafgrøder:							1000 / ha					Karvirus	Rod	+	Top	=	Total
4	25/4	2[1)]	5+6		79	21	68	3					140	hkg salgsvare			
8	24/4	4[2)]	5+6	13/7	70	19		7				0	102	+	2	=	104
				19/10	83	11	70	6				4					

Græs:													Ens	+	Frisk	=	Total
Kløvergræs				56	37	2							35	+	45	=	80
Lucerne				14	83	0							58	+	16	=	74
Vedv. græs				8	74	18	-	-					0	+	20	=	20

(1) Kartofler er hyppet i 5 og 6 mdr.
(2) Roer er renset 3 gange og hakket 1 gang.

Nøgen havre med kløvergræsudlæg havde knap 15% ukrudt og udlæg ved skridning, hvilket sandsynligvis er hovedårsagen til de lave udbytter på 32 hkg/ha.Vårhvede efter roer var noget åben (20% synlig jord; 340 aks/m² og 80 cm høj) og bar præg af N-mangel, alligevel gav vårhveden 71 hkg/ha.

Helsæd af vårbyg gav lave udbytter, 12-36 a.e./ha, hvilket hang sammen med 20-30% ukrudt og udlæg samt tynd og åben plantebestand (142-319 aks/m²). Helsæd af vinterhvede gav 52 a.e./ha.

Kartofler blev taget op i juli og gav et pænt udbytte på 140 hkg.

Roer gav 10.200 FE rod/ha, hvilket er meget flot i betragtning af, at der var 19% ukrudt i juli måned.

Kløvergræs og lucerne gav høje udbytter på 80 og 74 a.e./ha. Begge afgrøder havde god bælgplanteandel.

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.94	54	21	51
Antal køer 30.04.95	39	38	40
Afgået (heraf døde) i per.	18(0)	8(0)	29(1)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	56	46	110
Antal dg e.klv.: 75% udsat	255	160	242
Antal kalve født (antal kælvn)	49(48)	45(43)	53(51)
% levendefødte kalve	85	91	91
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	25(2)	7(0)	4(0)
Dødelighed, %	Kalve<1 md: 4	Kalve> 1 md: 6	Opdræt>1 år: 0
Reproduktion (fraktiler)	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	23,4	25,3	28,5
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	312	343	419
≥ 2. laktation	326	340	390
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 190	50%: 340	90%: 450
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 20	Forhøjet≥1x: 54	
Yverbetændelsesbakterier			
Bakteriefrie køer, %	dec. 1994: 56		
Fordeling af mastitisbakterier	% af bakt. diagnoser dec. 1994:		
	Staf.: 3	Dysg.: 0	Miljø: 25 Øvrige: 60
Sygdomsbehandl. ved dyrlæge			
% køer behandl. ved dyrlæge,			
Yverbetændelse	13		
Mælkefeber, % køer ≥ 3. lakt.	2	Tilbageh.efterb, % kælvn.: 4	
Anden sygdom, køer	5		
Sygdom, kalve < 1 år	4		

Kommentarer:
BVD (PI-dyr udsat) vurderes at have påvirket besætningens sundhedstilstand ganske betydeligt, herunder reproduktionseffektivitet, yversundhed og formodentlig også forekomst af aborter (6 aborter i sidste tredjedel af drægtigheden). 75% af de foretagede sygdomsbehandlinger af kalve har drejet sig om luftvejsinfektioner. Øvrige sygdomsbehandlinger hos køer har været behandling af løbekatar. Der har ikke været behandlede klovlidelser, dog blev der ved beskæring i februar konstateret et stort antal langtåede køer. Der havde været lungeorminfektioner hos nogle ungdyr på græs gennem sommeren. Mælkefeber forebyggedes fra driftsårets begyndelse med calcium peroralt. Dødsfald hos femtekalvsko i forb.m. voldsomt tilfælde af yverbetændelse.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 15-8

Produktion Mælkeproduktion.

Historie Overtaget i 1986.
Biodymanisk dyrkning siden 1951.

Stalde Bindestald til 44 køer. Hundyropdræt på dybstrøelse.
Lagre: Ajlebeholder 290 m^3. Ensilage i plansilo 350 m^3.

Besætning Blandet Jersey + krydsning med Ayrshire.
Vinter: Lucerneensilage, helsæd og roer.
Sommer: Rotationsgræsning.
Mælkekvote: 178.303 kg, 6,19% fedt.
Leverer økologisk mælk til MD-Foods.

Arbejdskraft 1 bruger og ½ medhjælper.

Jord 51 ha, heraf 40 ha sædskifte. JB 6 (55%). JB 7 (45%).

Sædskifteprincip Byg/ært m. udlæg, lucerne (2 år), vinterhvede, havre m. udlæg, kløvergræs (2 år), roer/grønsager, vårhvede.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(51,0 ha)	(35,7 køer)	
- Mælk, kg EKM, leveret	199.378	3.909	5.585	x
- Afgrøder, FE	200.803	3.937	5.625	1,01
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	3.911	77	110	0,020
- Fosfor, kg P	-53	-1	-1	0
Økonomi				
- Bidrag, kr.	647.111	12.688	18.126	3,25
- Driftsoverskud, kr.	281.277	5.515	7.879	1,41

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	6.235	6.097	6.795	-	6.221
Afgrøder, FE pr. ha	5.200	3.833	3.533	-	3.937
Areal, ha pr. ko	1,00	1,44	1,47	-	1,43
Teoretisk selvforsyning, %	89	90	85	-	101
Bidrag i alt, 1000 kr.	744	742	688	-	647
Driftsoverskud, 1000 kr.	347	427	412	-	281

Teknisk-økonomiske resultater

Bedriften har et generelt lavt produktionsniveau med 6.200 kg EKM pr. ko og et gns. udbytte i marken på 4.000 FE pr. ha. Et stort areal, 1,43 ha pr. årsko, betyder, at bedriften teoretisk kan være selvforsynende med foder. I indeværende år er der dog indkøbt 12 procent af de anvendte FE som erstatning for solgt hvede.

Udbyttet i marken er på niveau med de foregående år siden arealudvidelsen, hvor næringsstoftilførslen pr. ha har været lav (9 ton husdyrgødning i gns.). Udbyttet i hvede blev pænt, mens havren, som de foregående år, gav et skuffende lavt udbytte. Tilsvarende gav kornafgrøderne til helsæd et lavt udbytte. De kvælstofkrævende afgrøder placeret "dårligst" i sædskiftet har tydelige symptomer på næringsstofmangel, hvilket giver en åben afgrøde med mulighed for udvikling af ukrudt.

Besætningen er i perioden udvidet fra 31 til 45 køer, hovedsagelig ved eget tillæg. Der er dog indkøbt 5 kælvekvier. Foderniveauet til såvel køer som opdræt blev lavt pga. dels manglende grovfoder, dels grovfoder med en lav fordøjelighed (1,45 kg ts/FE). Det resulterede i en nedgang i mælkeproduktionen pr. ko og en lav tilvækst, men samtidig en høj foderudnyttelse, 104 procent i vinterhalvåret hos køerne.

Indtægterne blev lavere end foregående år. Mælkeindtægten blev reduceret pga. en kombination af lavere ydelse, lavere andel leveret og en lavere mælkepris. Samtidig er tilvækstværdien lav, bl.a. som et resultat af, at udsætterkøerne kun har indbragt 2.265 kr. pr. stk., mens de indkøbte kvier kostede 5.640 kr. pr. stk. De høje omkostninger til tilskudsfoder skyldes primært, at der anvendes en betydelig mængde mælk til kalvene (52 FE pr. født kalv), der afregnes til samme pris som det leverede mælk.

Bidraget fra køerne er derfor faldet til 13.371 kr./MPE. Lidt flere køer samt højere bidrag fra marken betyder, at bedriftens samlede bidrag kun er lidt lavere end 92/93. Derimod er kapacitetsomkostningerne steget, hvorfor der kun bliver et driftsoverskud på 281.000 kr. Udvidelsen af mælkeproduktion til ca. 45 årskøer forventes på sigt at øge bedriftens driftsoverskud.

Der tilføres kun bedriften næringsstoffer via det indkøbte foder samt ved kvælstoffiksering, hvilket i kombination med den lave belægningsgrad giver et lavt næringsstofoverskud.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg + (a.e.)	kr./kg	
Vinterhvede	6,4	35	0	45	1,93	8.078
Vårhvede	3,2	0	0	39	2,00	7.568
Havre + udlæg	6,2	0	0	27 + (2)	1,75	4.513
Grovfoder				a.e.	kr./FE	
Roer	2,5	46	0	99 + 8	0,08	
Helsæd(havre/ært/vik)	0,5	0	0	22		
Hels. (byg/ært m. udl.)	3,6	31	3612	29		
Lucerne	9,7	3	1047	45	0,28	
Kløvergræs	7,4	0	265	51		
Vedr. græs	11,5	0	0	19		
I alt salgsafgrøder	15,8 ha		Bidrag:	103.898 kr.;	grovfoder	35,2 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	35,7		36,1	
Statusvægt (Beg./slut)	374/371		217/156	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	21	36 (28)
Overført (mdr. v. klv.)	31	360	31	434 (25)
Indkøbte	0	-	5	466
Solgt - levebrug	0	-	0	-
- slagtning	17	395	1	353
- døde	0	-	0	-

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Foderforsyning Areal, ha
- Tilskudsfoder	401	-	7	-
- Korn, biprodukter	621	84	-	0,19
- Mælk m.m.	-	71	-	-
- Grønpiller	178	12	5	-
- Roer (inkl. top)	716	84	-	0,07
- Frisk græs	1034	661		
- Ensilage, hø	1227	346		
- Halm	12	24	-	0,93
I alt	4189	1282	12% +	1,19 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	6221 / 5,41 / 3,79		
- Tilvækst, kg pr. dyr	19	205	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	104	(5,7)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (88% leveret)		17.039	(3,05 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (7%)		1.312	
- Tilvækst		807	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		3.065	(2,52 kr./FE)
- Grovfoder		1.655	(0,38 kr./FE)
- Dyrlæge		408	
- Andet		659	
Bidrag (1 ko + 1,01 opdræt + 1,19 ha)		13.371	

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994 **H-nr. 15-8**

Vinterhvede efterkløvergræs/lucerne gav et pænt udbytte på 45 hkg/ha trods 7% ukrudtsvolumen d. 10/7. Ingen sygdomme og skadedyr.

Havre efter hvede gav et lavt udbytte, henholdsvis 23 og 32 hkg/ha, og der blev vurderet alvorlig N-mangel - 73-84 cm højde og 170-215 toppe/m^2. Godt 10% tidselkolonier og ingen gødskning var hovedforklaringen på det lave udbytte.

Vårhvede efter roer gav pænt udbytte på 39 hkg/ha trods 16% ukrudt, hovedsagelig tidsler og agersennep. Det pæne udbytte uden gødskning indikerer en god 2. års virkning af husdyrgødning til roerne.

Helsæd med lucerne. ½ ha foragre omkring roerne blev høstet sammen med helsæden. Trods høj gødskning (46 ton/ha) gav helsæden kun knap 3.000 FE/ha, og i efteråret var der kun 1/3 lucerne i plantebestanden.

Roerne blev først sået d. 3/5 og blev rimeligt renholdt med 8 og 4% ukrudt d. 12/7 og 12/10, og udbyttet var pænt på 10.700 FE/ha.

Kløvergræs og lucerne gav lige som tidligere år 49 og 45 a.e./ha. Lucerneandelen var kun godt 50% af plantedækket.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. H-nr. 15-8

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.16/3-93 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton Udb /ha	Md.	N %	udn -	P kg/ha	K -	Udb. hkg /a.e.
Modenhed:															Kerne
Fl	Vinterhvede	Luc/klø	6,4	6	7,2	2	9	Komp	10	9	25	10	25	223	45
	Herzog, Kosach							Ajle	25	5	60	81			
9	Havre+(udl)	Vinhvede	6,2	7	7,1	2	13		0			0	0	0	27
	Rise														
8	Vårhvede	Roer	3,2	7	7,3	2	8		0			0	0	0	39
	Dragon														
Helsæd:															a.e
7	Havre/ært/vik	Kløv 2 år	0,5	7	7,3	2	8	Komp	28	11	33	38			
								Ajle	18	5	70	68	47	347	22
6	Byg/ært+luc	Hvede	3,6	6	7,0	3	6	Ajle	14	4	57	43			
								Komp	17	4	35	24	29	223	29
Rækkeafgrøder:															
7	Roer	Kløv 2 år	2,5	7	7,7	2	6	Komp	28	11	33	38			
	Kyrus+magnum							Ajle	18	5	70	68	47	347	107
Græs:															
Fl	Kløvergræs		7,4	7	7,4	2	7		0			0	0	0	49
Fl	Lucerne		9,7	6	6,6	2	10	Komp	3	10	20	3	2	15	45
Fl	Vedvarende græs		11,5		7	2	16		0			0	0	0	19

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994. H-nr. 15-8

Afg. Mark	Så-dato	Ukrudtsharvning ant	mdr	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr	Ukr + Udl	Planter/arealenh. Kult.	Ukr 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 12/7-94			Bladdækning	Nettoudbytte Kerne	Halm	Eft. afgr
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Rust	Lus	Svampe	hkg	hkg	a.e.
Hve	5/10				87	7+-	348	89	0	0	0	0	45	25	0
9	21/4				86	6+8	193	30	0	0	0	0	27	14	2
8	22/4				84	16+-	285	62	0	0	0	0	39	28	
Helsæd:													a.e. Hels +	Eft =	Total
7	27/4				-	-	-	-		-	-	-	22 +	=	22
6	19/4			39	39	14+9	147	42	0	0	0	0	29 +	=	29
	26/4 udlæg														
Rækkeafgrøder:							1000 /ha	Fersken-bladlus		Virus			Rod +	Top =	Total
7	3/5	3	5+7 radr.		58	8	53	3	0		0 d. 12/7				
		1	6 Lugn.		93	4	53	1	0		2 d. 12/10		99 +	8 =	107
Græs:													Ens +	Afg =	Total
Kløvergræs				36	54	1							10 +	39 =	49
Lucerne				55	29	3							36 +	9 =	45
Vedv.				4	58	28							1 +	18 =	19

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.94	8	13	10
Antal køer 30.04.95	29	6	10
Afgået (heraf døde) i per.	4(0)	3(0)	10(0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	27	253	49
Antal dg e.klv.: 75% udsat	270	414	264
Antal kalve født (antal kælvn)	32(31)	6(6)	15(15)
% levendefødte kalve	94	100	93
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	10(0)	0(0)	20(13)
Dødelighed, %	Kalve<1 md.: 0	Kalve>1 md.: 0	Opdræt>1 år: 0
Reproduktion (fraktiler)	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	22,2	24,9	27,1
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	328	338	404
≥ 2. laktation	316	356	402
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 50	50%: 100	90%: 500
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 33	Forhøjet≥1x: 6	
Yverbetændelsesbakterier			
Bakteriefrie køer, %	dec. 1994: 67		
Fordeling af mastitisbakterier	% af bakt. diagnoser dec. 1994:		
	Staf.: 13	Dysg.: 13	Miljø: 0	Øvrige: 74
Sygdomsbehandl. ved dyrlæge			
% køer behandl. ved dyrlæge,			
Yverbetændelse	14		
Mælkefeber, % køer ≥ 3. lakt.:	6	Tilbageh.efterb. % kælvn.: 0	
Anden sygdom, køer	37		
Sygdom, kalve < 1 år	0		

Kommentarer: Der har i driftsåret været et alvorligt angreb af lungeorm hos køerne, og en stor del af disse er blevet behandlet (alle behandlinger anført i rubrikken "Anden sygdom, køer"). Mastitisbakterier konstateret i forb. med udtagning af enkeltkirtelprøver drejer sig stort set udelukkende om ko-afhængige bakterier, idet "øvrige" diagnoser stort set alle er koagulasenegative stafylokokker. Fem førstekalvskøer er blevet behandlet for yverbetændelse, heraf de fleste i sidste halvdel af laktationen. Tankcelletallet har generelt været lavt og stabilt. Sundhedstilstanden blandt mælkefodrede kalve har været god, hvorimod ældre kvier i perioder har trivedes mindre godt. Fra vinteren 1995 planlægges der i højere grad tildeling af mineralfoder til kvier. Der har ikke været dødsfald blandt køer eller kalve gennem driftsåret.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 30-8

Produktion Ammekvæg, tyre og stude.

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1987.

Stalde Spaltegulvstald og gødningsmåtte.
Udendørs plansilo.

Besætning Kødkvæg, hovedparten Angus.
Vinter: Ensilage og halm.
Sommer: Afgræsning i reguleret storfold.

Arbejdskraft Bruger på deltid.

Jord Areal 60,1 ha, heraf 52,1 ha sædskifte.
JB 6 (40%), JB 7 (60%).

Sædskifteprincip Byg + ært - kløvergræs (3 år) - vinterhvede - havre - vinterhvede.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. KPE	Pr. kg kød
Produktion		(60,1 ha)	(42,3 stk.)	
- Kød, kg, leveret	33.385	555	789	x
- Afgrøder, FE	270.567	4.502	6.396	8,10
Næringsstofbalance		(er ikke beregnet)		
- Kvælstof, kg N				
- Fosfor, kg P				
Økonomi				
- Bidrag, kr.	546.145	9.087	12.911	16,36
- Driftsoverskud, kr.	354.467	5.898	8.380	10,62

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Kød, - kg pr. KPE	374	574	433	328	456
- kg pr. stud	209	187	241	228	302
- kg pr. tyr	341	367	324	361	395
Mark, FE/ha	4.251	4.464	4.073	4.727	4.502
Areal, pr. KPE, ha	2,13	2,43	1,69	1,42	1,42
Teoretisk selvforsyning, %	100	104	96	115	110
Bidrag i alt, 1000 kr.	423	430	350	480	546
Driftsoverskud, 1000 kr.	245	246	166	264	354

Bemærkninger til gårdrapporten 1994/95 H-nr. 30-8

Teknisk-økonomiske resultater

Bedriften er baseret på ekstensiv kødkvægproduktion suppleret med salg af korn. Grundlaget for kødproduktionen er ca. 50 ammekøer, der kælver i foråret, samt indkøb af tyre fra malkekvægbesætninger til studning. Bedriften har et jordareal på 60 ha, og der indkøbes betydelige mængder af husdyrgødning for at give afgrøderne en tilstrækkelig næringsstofforsyning.

En betydelig del af det dyrkede korn er solgt til konsumanvendelse, da kun slagtekalvene tildeles betydende mængder korn. Udbyttet i vinterhveden er lavere end foregående år, forårsaget bl.a. af en sen såning i det fugtige efterår. Over 80% af udbyttet i græsarealet er udnyttet ved afgræsning og således beregnet indirekte via besætningens tilvækst. Græsarealet er ikke tilført gødning ud over det, der afsættes ved afgræsning. Kløverandelen var høj med fra 40 til 80 volumenprocent kløver ved vurdering i det tidlige forår.

Kun 4% af foderet pr. KPE er tilskudsfoder og korn, mens den øvrige ration er frisk græs i sommerhalvåret og i vinterhalvåret restriktiv fodring med ensilage og halm. En lav fodringsintensitet i vinterhalvåret er medvirkende til den lave gns. vægt, 459 kg ved årets slutning. De slagtede dyr har dog haft en betydelig højere vægt, 544 kg. Tilvæksten på 456 kg pr. KPE er væsentlig højere end foregående år med et lidt lavere foderforbrug pr. kg tilvækst. Det totale foderforbrug er øget med 15% til 10 FE pr. dag.

Studene slagtes ved en alder på ca. 2 år efter to græssæsoner med intensiv græsning og en vinterperiode med svag fodring. Studene slutfedes på stald med henblik på salg i november - februar, således at der kan oppebæres sæsontilskud. Tilvæksten på 302 kg er betydelig højere end tidligere år ved en ellers uændret produktionsstrategi.

Der var i perioden 18 årsenheder slagtekalve beregnet ud fra antallet af foderdage, men 31 stk. beregnet ud fra den samlede tilvækst og den gns. tilvækst på 238 kg pr. dyr. Efter fravænning fodres tyrene intensivt med korn suppleret med helsædsensilage, og der var i perioden er tilvækst på 1.082 g dagligt.

Bidragene fra alle tre driftsgrene inden for besætningen er steget betydeligt pga. den højere tilvækst og samtidigt en bedre afregningspris opnået ved en merpris pga. den økologiske driftsform. Foderomkostningen er steget lidt som følge af det lidt højere forbrug af koncentreret foder.

Bedriftens samlede bidrag er forøget med 66.000 kr. til i alt 546.000. Samtidig er kapacitetsomkostningerne faldet, således at der opnås et betydeligt højere driftsoverskud end de fire foregående år.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg	kr./kg	
Hvede	11,9	41	1.579	48	2,03	7.399
Havre	4,9	54	1.214	41	2,03	6.297
Grovfoder				a.e.	kr./FE	
Helsæd (hvede)	2,0	41	1.871	38	0,24	
Helsæd (byg/ært m. udl.)	8,6	24	1.565	36 + 7		
Kløvergræs	24,7	3	502	52		
Vedv. græs	8,0	0	0	27		
I alt salgsafgrøder	16,8 ha		Bidrag:	118.903 kr.;	grovfoder	43,3 ha

Besætning	KPE*		Stude		Tyre	
Årsenheder	42,3		22,1		18,8	
Statusvægt (Beg./slut)	430/459		332/322		390/378	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg	stk.	à kg
Levendefødte kalve	48	32	-	-	-	-
Indkøbte	-	-	20	193	6	122
Overført	16	351	2	323	27	236
Solgt - levebrug	-	-	-	-	-	-
- slagtning	21	544	16	576	36	455
- døde	-	-	1	185	-	-
Foderindsats, FE						
- Tilskudsfoder	91		84		222	
- Korn, biprodukter	68		201		1346	
- Frisk græs	2528		1145		140	
- Ensilage, hø	823		557		736	
- Halm	157		31		12	
I alt	3667		2018		2456	
Udbytte						
- Tilvækst, kg pr. år	456		302		395	
- Foderforbrug, FE/kg tilvækst	8,0		6,7		6,2	
Indtægter, kr./enhed	Kr./KPE		Kr./årsdyr		Kr./årsdyr	
- Tilvækst	6.381		4.713		6.107	
Omkostninger						
- Foder						
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding	295		493		2793	
- Grovfoder (ha helsæd+græs)	901	(0,75)	452	(0,38)	216	(0,19)
- Dyrlæge	135		0		0	
- Andet	37		0		0	
Bidrag	5.013		3.768		3.098	

* KPE = 1 ammeko + 1,05 opdræt + 0,35 ammekalvetyre + 0,05 avlstyre

Markrapport

Bemærkninger til afgrødeproduktion i 1994. **H-nr. 30-8**

Næringsstoftildeling. Der indkøbes husdyrgødning svarende til 25% af afgrødernes N-behov. I alt tilføres der en relativ stor mængde plantetilgængelig kvælstof: 83 kg N/ha til vinterhvede; 90 kg N/ha til havre og 71 kg N/ha til byg/ærtehelsæd. Sammen med lerjord og 50% græs i sædskiftet medfører det en god næringsstofforsyning til kornafgrøderne.

Udlæg blev sået samtidig med byg/ært til helsæd. 2/3 af udlægget blev pænt etableret med over 50% bælgplanter. Den sidste tredjedel havde kun 6% bælgplanter inden vinteren. I alt gav udlægget 10 a.e./ha, hvilket er pænt i betragtning af sommertørken og ingen vanding.

Vinterhvede gav et pænt udbytte på 48 hkg/ha trods lidt sen såning (d. 7/10) og deraf følgende tynd aksbestand på 351 aks/m^2.

Havre gav ligeledes et pænt udbytte på 41 hkg/ha.

Helsæd af byg/ært gav kun 33 a.e./ha i helsædshøsten. Afgrøden var pæn med 36% ærter og kun 6% ukrudt d. 12/7. Ærterne blev åbenbart efterfølgende hårdt ramt af sommertørken.

Kløvergræs havde 53% kløver og gav 52 a.e./ha, hvor sommertørken har reduceret udbyttet.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. H-nr. 30-8

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.21/10-92 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton Udb /ha	Md.	N %	udn -	P kg/ha.	K -	Udb. Hkg. /ae.
Modenhed:															Kerne
1	Vinterhvede	Kløv 1år	4,6	6	7,1	3	22	Gylle	23	4	30	26			
	Hereward							Svgylle	13	4	54	42	34	138	47
6	Vinterhvede	Havre	6,7	6	6,7	3	12	Gylle	19	4	30	21			
	Hereward							Svgylle	25	5	54	81	45	147	48
7-3	Vinterhvede	Hvede	0,6	7	6,5	3	14	Gylle	17	4	30	19			
	Hereward							Svgylle	24	5	54	78	42	136	48
7-1	Havre, Rise	Hvede	4,9	6	6,4	3	12	Svmøj	24	11	35	64			
								Dybstr	4	11	28	6			
								Gylle	25	5	40	36	99	250	41
								Svgylle	1	5	54	4			
Helsæd:															a.e
Fl	Byg/ært+udl	Hvede	8,6	6	6,4	3	15	Svmøj	9	11	35	25			
	Collie-maresi+odin+bl 5							Dybstø.	23	11	28	32	77	319	33
								GylleK+S	15	5	42	33			
7	Vinterhvede	Hvede	2,0	7	6,5	3	14	Gylle	17	4	30	19			
	Hereward							Svgylle	24	5	54	78	42	136	38
Græs:															
1	Kløvergræs		24,7	7	6,5	3	11	Svgylle	4	4	56	10	2	8	52
	Vedvarende græs		8,0	7	8,0	3	7		0			0	0	0	27

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994. H-nr. 30-8

Afg. Mark	Så-dato	Jorddækning, % Ukrudts-harvning ant.	Kultur Bælg Mdr.	Kultur Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.12/7-94	bladdækn.	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm
Modenhed:						Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Svampe	hkg	hkg
1-2	8/10	-	0	92	7+-	339	62	18	0,6	47	23
6	7/10	-	0	94	6+-	437	59	20	0,9	48	29
7-3	7/10	-	0	91	5+-	354	27	1	0	48	-
7-1	19/4	0	-	98	0+-	323	34	0		41	24
Helsæd:										a.e. Hels +	Eft = Total
ByÆ	19/4	0	36	56	6+2	412	68	10	2,0	33 +	10 = 43
7	7/10	0	-	91	5+0	354	27	1	0	38 +	0 = 38
Græs:										Ens. +	Afg = Total
Kløvergræs			53	46	1					9 +	43 = 52
Vedv. græs			-	-	-						27 = 27

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 33-8

Produktion Mælkeproduktion.

Historie Omlægning startede i 1987, og gården er fuldt omlagt fra 1988.

Stalde Bindestald til 48 køer. Dybstrøelsesstald til motionering og delvis fodring. Opdræt er opstaldet på spalter. Gyllelager på 1490 m^3. 2 udendørs plansiloer.

Besætning SDM.
Vinter: Kløverensilage, helsæd og grønpiller.
Sommer: Afgræsning i reguleret storfold.
Mælkekvote: 337.997 kg, 4,18% fedt.
Leverer mælk til Kløver Mælk.

Arbejdskraft 1 bruger og 1 medhjælper.

Jord 74,3 ha, heraf 60,2 ha i sædskifte, hvoraf knap halvdelen kan vandes. JB 3 (85%). JB 5 (15%).

Sædskifteprincip Byg m. udlæg - kløvergræs 2 år - hvede - hestebønner/korn.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(74,3 ha)	(53,4 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	361.627	4.867	6.772	x
- Afgrøder, FE	375.302	5.051	7.028	1,04
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	4.570	62	86	0,01
- Fosfor, kg P	78	1	1	0
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.204.339	16.209	22.553	3,33
- Driftsoverskud, kr.	672.141	9.087	12.643	1,87

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	7.142	7.507	7.328	7.544	7.399
Afgrøder, FE pr. ha	5.088	5.088	4.344	5.160	5.050
Areal, ha pr. ko	1,49	1,52	1,55	1,43	1,39
Teoretisk selvforsyning, %	108	104	93	103	102
Bidrag i alt, 1000 kr.	1.130	1.153	1.023	1.282	1.204
Driftsoverskud, 1000 kr.	518	625	440	711	672

Teknisk-økonomiske resultater

Bedriften har et stort jordtilliggende, 1,39 ha på MPE, med et gns. udbytte på ca. 5000 FE over de seneste fem år. Ved en stabil mælkeproduktion på ca. 7.300 kg EKM pr. årsko, har der således været en høj selvforsyningsgrad med økologisk foder, hvilket er medvirkende til det lave fosforoverskud. Der tilføres bedriften begrænsede mængder af husdyrgødning (6 ton pr. ha),

Korn til modenhed blev dyrket på 24,2 ha med et gns. bidrag på 6.941 kr. pr. ha. Udbytteniveauet blev relativt ens mellem de fire kornarter med den højeste salgspris i hvede til brød. Udbyttet i hestebønner blev meget lavt, 17 Hkg pr. ha. Tidligere år har der også været lave udbytter i denne afgrøde, primært pga. angreb af bedebladlus samt dårlig vandforsyning.

Besætningens grovfoderforsyning er baseret på et stort græsmarksfoder suppleret med helsæd fra byg med udlæg. Græsmarkens udbytte er højt, 7.300 FE pr. ha, heraf knap halvdelen udnyttet frisk via afgræsning. Samtidig blev udbyttet i helsæden fint, således at der var en god foderforsyning i vinterperioden.

Køernes optagelse af frisk græs i sommerhalvåret blev som tidligere år høj 1.715 FE. I vinterperioden udgjorde græsmarksfoderet ligeledes en høj andel. Køernes fodereffektivitet blev fin; 91% ved et lille fald i mælkeproduktionen. Køernes vægt er i perioden steget markant, 34 kg i gns. vægt. Kælvekvierne var særdeles kurante med en vægt efter kælvning på 540 kg vurderet i forhold til udsætterkøernes vægt på 545 kg.

På indtægtsiden belastes tilvækstværdien af en nedgang i antal og vægt hos opdrættet og få levendefødte kalve. Problemer med svagtfødte kalve sandsynligvis pga. selenmangel hos kælvekvierne betød, at 19% af kalvene var dødfødte. Foderomkostningen faldt med 500 kr. i forhold til foregående år pga. specielt lavere omkostninger til grovfoderproduktionen. Bidraget pr. ko blev således 18.307 kr.; et højt niveau men dog 1.500 kr. lavere end foregående år. Bedriftens samlede bidrag faldt med 78.000 kr., men der er stadigvæk et pænt driftsoverskud, svarende til godt 9.000 kr. pr. ha.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg + (a.e.)	kr./kg	
Hestebønner	4,1	0	938	17	1,70	597
Vinterhvede	4,9	25	938	42		
Vårhvede	6,1	24	1.399	39	2,31	7.413
Byg	5,6	39	939	45	1,75	6.210
Havre	7,6	18	831	41	1,99	6.797
Grovfoder				a.e.	kr./FE	
Helsæd (byg + udlæg)	10,1	36	937	45 + 14	0,34	
Kløvergræs	21,8	41	1.473	73	0,20	
Vedv. græs	14,1	9	729	34	0,21	
I alt salgsafgrøder	28,3 ha		Bidrag:	170.424 kr.;	grovfoder	46,0 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	53,4		45,4	
Statusvægt (Beg./slut)	579/613		348/290	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	27	42 (26)
Overført (mdr. v. klv.)	21	540	21	618
Solgt - levebrug	0	-	0	-
- slagtning	20	545	2	407
- døde	1	550	2	22

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	390	25	6	-
- Korn, biprodukter	1362	115	6 +	0,26
- Mælk m.m.	-	42	-	-
- Grønpiller	181	123		
- Frisk græs	1715	745	-	0,85
- Ensilage, hø	1883	515		
- Halm	11	26		
I alt	5542	1591	12% +	1,11 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	7399 / 4,09 /3,30		
- Tilvækst, kg pr. dyr	35	232	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	92	(5,3)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (92% leveret)		21.651	(3,20 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (4%)		953	
- Tilvækst		1.737	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		3.715	(1,97 kr./FE)
- Grovfoder		1.140	(0,23 kr./FE)
- Dyrlæge		478	
- Andet		701	
Bidrag (1 ko + 0,85 opdræt + 1,11 ha)		18.307	

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994. **H-nr. 33-8**

Husdyrgødningen fordeles stort set til sædskiftearealet svarende til husdyrgødning fra 1,1 DE/ha plus indkøbt gødning 31 kg N/ha i indkøbt svinegylle, i alt 1,4 DE/ha, når 1 DE sættes lig 100 kg N. Græsmarkerne tildeles relativt meget gødning - 41 ton gylle/ha (= 114 kg K/ha). Det medfører, at kornmarkerne kun får 17 - 44 kg plantetilgængelig N/ha, mest til afgrøderne 3. år efter kløvergræs.

Kløvergræsmarkerne forårspløjes for at undgå kvælstofudvaskning, og der såes havre og vårhvede uden efterafgrøde efterfulgt af vinterhvede.

De fleste plantebedømmelser i korn blev desværre først gennemført d. 16/7, hvor bedømmelse af skadevoldere bliver usikker, når afgrøderne afmodner.

Havre efter kløvergræs konkurrerede godt med frøukrudtet, og selv uden ukrudtsharvning var der kun 1% ukrudt. Havren gav 41 hkg, hvilket er en anelse lavere end tidligere år. Gramena-havren var dækket med 13% meldug d. 16/7, hvorimod der ikke var meldug på Amada-havren.

Byg efter vinterhvede blev gødet relativt stærkt med 53 ton husdyrgødning pr. ha og gav et pænt udbytte på 45 hkg/ha.

Både *vinterhvede* og *vårhvede* blev noget ukrudtsbefængt med 28 fuglegræs/m^2 i vinterhveden og 91 hanekro/m^2 i vårhveden. På trods af knap 20% ukrudt gav hveden rimelige udbytter.

Hestebønner gav kun 17 hkg/ha, hvilket sandsynligvis skyldes tørke i 1994.

Byghelsædsmarkerne (3. års korn) blev relativt stærkt gødet (39 ton/ha) og vandet med 120 mm. Byggen blev pæn med 550 aks/m^2 og kun 6% ukrudt og udlæg. I alt gav helsæden 4.600 FE/ha plus en pæn efterafgrøde på 1.500 FE/ha.

Havrehelsæden var omlægning af varige græsmarker, hvilket lykkedes godt.

Kløvergræsmarkerne havde 50% bælgplanter og blev godt udnyttet, hvor overskydende efterårs-græs blev høstet til grønpiller d. 12/9. I alt gav græsmarkerne 7.300 FE/ha.

Varig græs havde i gennemsnit 10% bælgplanter og gav som tidligere år godt 3.000 FE/ha med en meget lille indsats.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994.

H-nr. 33-8

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.2/12-92 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	N udn -	P kg/ha	K -	Vanding mm
Modenhed:															
2	Havre	Kløv 2år	7,6	3	6,8	2	7	Gylle	19	4	35	17	10	55	75
	Gramena, Adamo														
30	Byg	Hvede	5,6	3	6,3	2	7	Dybstr.	14	4	35	14			
	Sortsblanding							Gylle	39	4	30	30	28	180	0
4	Vinterhvede	Havre	4,9	3+5	6,1	3	11	Gylle	23	5	50	27			
	Pepital							Svgylle	2	4	60	3	14	70	0
7	Vårhvede	Kløv 2år	6,1	3+5	6,5	2	10	Gylle	24	4	50	27	12	70	0
	Dragon														
8	Hestebønner	Byg	4,1	3	6,5	2	5		0			0	0	0	0
	Titan														
Helsæd:															
Fl	Byg+udl	Hvede	9,1	3	6,5	3	6	Dybstr.	18	3	25	13			
	Sortsblan+bl 6.							Gylle	21	4	40	21	21	147	120
25	Havre+udl	Vedvar	1	3	5,6	5	22	Gylle	12	4	40	12	6		0
	Adamo+bl 7.														
Græs:															
Kløvergræs			21,8	3	6,3	3	11	Gylle	36	4	30	27			
								Svgylle	5	5	30	6	23	114	64
Vedvarende græs			14,1	3	6	2	9	Gylle	9	5	30	7	4	23	0

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994.

H-nr. 33-8

Afg./ Mark	Sådato	Ukrudtsharvning ant	Ukrudtsharvning mdr	Jorddækning, % Kultur Bælg	Jorddækning, % Kultur Øvr	Jorddækning, % Ukr + Udl	Planter/arealenh. Kult.	Planter/arealenh. Ukr 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.16/7-94		Sygdomme, % bladdækning	Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Rust	Svampe	hkg	hkg
2	12/4				99		367	21	99	0	7,8	41	11
30	23/4	1	5		98	2+0	562	46	0	0	0	45	20
4	18/9				84	16+0	344	67	44	0	0,5	42	30
7	13/4	1	5		83	17+0	485	141	0	0	1,2	39	31
8	22/4	2	5	50	0	6	44	40	-	-	-	17	
Helsæd:												a.e. Hels	+ Eft = Total
Fl	16/4				93	3+3	550	76	26	0	1,3	46	+ 15 = 61
25	18/4			-	-	-	-	-	-	-	-	43	+ 12 = 55
	26/4 udlæg												
Græs:											Grønpiller	+ Ens	+ Afg = Total
Kløvergræs				51	48	1					6	+ 35	+ 34 = 73
Vedv.græs				10	68	24					8	+ 0,4	+ 26 = 34

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.94	17	12	27
Antal køer 30.04.95	16	15	21
Afgået (heraf døde) i per.	5(1)	4(0)	12(0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	119	115	204
Antal dg e.klv.: 75% udsat	264	348	359
Antal kalve født (antal kælvn)	21(21)	17(17)	23(22)
% levendefødte kalve	71	94	95
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	71(14)	35(0)	14(0)
Dødelighed, %	Kalve<1 md.: 8	Kalve>1 md.: 0	Opdræt>1 år: 0
Reproduktion (fraktiler)	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	26,0	27,9	31,5
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	343	393	446
≥ 2. laktation	334	376	470
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 200	50%: 270	90%: 370
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 16	Forhøjet≥1x: 45	
Yverbetændelsesbakterier			
Bakteriefrie køer, %	dec. 1994: 49		
Fordeling af mastitisbakterier	% af bakt. diagnoser dec. 1994:		
	Staf.: 68	Dysg.: 11	Miljø: 8	Øvrige: 13
Sygdomsbehandl. ved dyrlæge			
% køer behandl. ved dyrlæge,			
Yverbetændelse	26		
Mælkefeber, % køer ≥ 3. lakt.:	4	Tilbageh.efterb. % kælvn.: 10	
Anden sygdom, køer	12		
Sygdom, kalve < 1 år:	8		

Kommentarer: BVD-udbrud i besætningen tidligt i foråret 1994. En del PI-kvier blev sat ud. Stafylokokinfektioner hos køerne - heriblandt en del nykælvede kvier - har været et stort sundhedsmæssigt problem. Driftsleder angiver, at køer sjældent malkes uden om tanken, hvorfor det relativt høje og ustabile tankcelletal i høj grad afspejler besætningens yversundhedstilstand. Kalvene har ofte let diarré i en kort periode efter fødslen, og har haft nogle trivselsproblemer i forbindelse med overgang fra mælkefodring (ny kalveblanding forventes at afhjælpe problemet). Motioneringsrutinerne er ændret således, at køerne i bindestald motioneres på ungdyrenes dybstrøelse. Ungdyrene står på spalterne gennem denne periode og vænnes dermed til at stå på fast gulv. Kælvekvier klovbeskæres. Tidligere klovproblemer menes blandt andet ved disse ændringer at være nedbragt betydeligt.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 40-4

Produktion Mælkeproduktion.

Historie Overtaget i 1970.
Omlægning startede i 1991, og gården er fuldt omlagt fra 1992.

Stalde Løsdriftstald med spalter og sengebåse til 165 køer.
Hundyropdræt er opstaldet på dels dybstrøelse, dels spalter med sengebåse.

Besætning SDM.
Vinter: Græsensilage og helsæd.
Sommer: Afgræsning i reguleret storfold suppleret med frisk græs på stald.
Mælkekvote: 900.157 kg, 4,16% fedt.
Leverer økologisk mælk til MD-Tistrup.

Arbejdskraft 2 brugere og 2 medhjælpere.

Jord 160 ha, heraf 150 ha sædskifte. JB 1, 3 og 4.
Ca. 120 ha kan vandes.

Sædskifteprincip Byg (helsæd eller modenhed) med udlæg, kløvergræs i 2-3 år.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(159,8 ha)	(141,1 køer)	
- Mælk, kg EKM, leveret	855.371	5.353	6.062	x
- Afgrøder, FE	816.536	5.110	5.787	0,95
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	17.972	113	127	0,021
- Fosfor, kg P	394	2	-3	0,000
Økonomi				
- Bidrag, kr.	2.772.368	17.349	19.648	3,22
- Driftsoverskud, kr.	1.802.497	11.280	12.775	2,09

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)					6.622
Afgrøder, FE pr. ha					5.110
Areal, ha pr. ko					1,13
Teoretisk selvforsyning, %					86
Bidrag i alt, 1000 kr.					2.772
Driftsoverskud, 1000 kr.					1.802

Teknisk-økonomiske resultater

Bedriftens areal blev udvidet væsentligt med forpagtninger ved overgangen til økologisk drift. Arronderingen besværliggør derfor driften, og en del af arealet kan ikke vandes. Sædskiftet bliver derfor noget afhængig af arealernes beliggenhed. Det tilstræbes, at have et stort areal til rådighed for køernes afgræsning. Samtidig har problemer med lungeorm hos køerne betydet, at det tilstræbes at veksle mellem afgræsning og slæt. Totalt er der et betydeligt græsareal, 0,74 ha pr. ko, med et udbytte svarende til 4.330 FE pr. MPE. Kun arronderingen er således begrænsende for en ideel græsmæssig drift ud fra ovennævnte strategi. I perioder blev der staldfodret med frisk græs, som udgør 26% af det totale forbrug af frisk græs.

Vårhvede til konsum gav et pænt udbytte, men den kraftige dæksæd kombineret med en sen høst betød, at udbyttet i kløverudlægget blev beskedent. Vårbyg dyrket til modenhed blev hovedsageligt opfodret på bedriften, et mindre parti blev solgt til udsæd. Kornarealerne er med flerårige kløvermarker som forfrugt og derfor ikke tildelt betydende mængder husdyrgødning. Derimod er græsarealer til slæt og staldfodring tilført kvæggylle svarende til i gns. 44 ton pr. ha græs. Byg til helsæd blev ligeledes tilført en betydende mængde husdyrgødning. Udbyttet i helsæden blev lavt; der indgår en del uvandede arealer, og der var udbredte angreb af meldug. Omkostningerne til helsædsdyrkningen blev derfor høje 0,42 kr./FE mod kun 0,10 kr./FE i sædskiftegræsset. Det totale bidrag fra salgsafgrøderne udgør kun 6% af gårdens samlede bidrag. Kvægproduktionen er således økonomisk klart den vigtigste.

Der er i perioden leveret 855.371 kg EKM fra 141 årskøer svarende til godt 6000 kg EKM pr. ko. Tilvæksten har været høj, 54 kg pr. årsko, mens tilvæksten hos opdrættet har været i underkanten af det planlagte i såvel stald- som afgræsningsperioden. Opdrættet har haft en meget høj græsoptagelse svarende til 64% af den årlige energioptagelse. Hos køerne udgør græsmarksfoder ligeledes en høj andel 70% af energioptagelsen. Fodereffektiviteten hos såvel køer som opdræt var høj i vinterperioden som resultat af et foderniveau, der bevidst holdes relativt lavt, med et planlagt niveau i de første 24 uger på 16,3 FE pr. ko dagligt.

Trods det relativt lave produktionsniveau opnås en betydelig mælkeindtægt på over 20.000 kr. pr. ko pga. den økologiske merpris. Samtidig er foderomkostningerne lave som følge af den høje andel grovfoder til lave produktionsomkostninger. Bidraget på 18.733 skal aflønne en ko med tilhørende opdræt og i alt 1,11 ha anvendt til foderproduktion. På bedriftsniveau opnås der et særdeles flot økonomisk resultat med et driftsoverskud på 1,8 mio. kr.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg + (a.e.)	kr./kg	
Vårhvede + udlæg	5,4	24	670	43 + (2)	1,65	5.662
Vårbyg + udlæg	27,2	24	670	34 + (7)	1,78	4.843
Grovfoder				a.e.	kr./FE	
Helsæd (byg + udlæg)	22,7	47	748	30 + 13	0,42	
Kløvergræs	95,0	44	571	59	0,10	
Vedv. græs	9,5	0	0	26	0	
I alt salgsafgrøder	32,6 ha		Bidrag:	162.303 kr.;	grovfoder	127,2 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	141,1		147,0	
Statusvægt (Beg./slut)	541/569		274/288	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	66	40 (80)
Overført (mdr. v. klv.)	58	480	58	558
Solgt - levebrug	0	-	1	54
- slagtning	61	547	4	436
- døde	1	519	8	93

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %		Areal, ha
- Tilskudsfoder	477	48	8		-
- Korn, biprodukter	1073	46	7	+	0,19
- Mælk m.m.	-	40	-		-
- Grønpiller	123	9			
- Frisk græs	1623	919	0	+	0,92
- Ensilage, hø	1836	352			
- Halm	8	60			
I alt	5140	1474	15%	+	1,11 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	6622 / 4,16 / 3,31		
- Tilvækst, kg pr. dyr	54	225	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	91	(4,8)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (92% leveret)		19.708	(3,25 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (4%)		800	
- Tilvækst		2.991	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		3.385	(1,99 kr./FE)
- Grovfoder		688	(0,14 kr./FE)
- Dyrlæge		338	
- Andet		355	
Bidrag (1 ko + 1,04 opdræt + 1,11 ha)		18.733	

Markrapport

Bemærkninger til afgrødeproduktion i 1994. **H-nr. 40-4**

Sædskiftet med 2/3 kløvergræs medfører gode forfrugter og aksantallet i vårsæd, alle efter kløvergræs, var også generelt højt, knap 600 aks/m^2.

Vårhvede med udlæg efter kløvergræs udviklede sig kraftigt med 632 aks/m^2 og gav pænt udbytte på 43 hkg.

Byg med udlæg havde et meget stort ukrudtstryk på 112-389 dominerende ukrudt pr. m^2. Ligeledes udviklede udlægget sig til 14-17% af afgrødevolumen d. 5/7 i markerne, hvor byg og udlæg blev sået samtidig. Digger-byg blev kraftigt angrebet af meldug (4-12% dækning af 3. blad). Udbyttet blev 29-41 hkg/ha.

Helsædsudbyttet var ligeledes hæmmet af ukrudt og udlæg (15 + 23%) og gav kun 30 a.e./ha.

Kløvergræs gav 58 a.e./ha med kun 55 mm gennemsnitlig vanding. Der var en god kløverbestand på 44% af volumen.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994.

H-nr. 40-4

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.12/4-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N % udn	P kg/ha	K	Udb. pr. ha
Modenhed:														Kerne
1	Vårhvede+udl Dragon+bl 21	Kløv 2år	5,4	4	6,4	4	6	Gylle	24	4	40	21	7	53	43
8	Byg+udl Alexis+Digger+bl 21	Kløv 2år	9,0	4	6,9	3	3	Gylle	25	4	40	22	7	54	29
12	Byg+udl Alexis+Digger+bl 21	Kløv 2år	9,0	3	5,3	3	5	Komp Gylle	20 20	4 4	35 37	49 16	66	145	33
20	Byg+udl Krona+bl 21	Kløv 2år	9,2	3	5,1	2	14	Gylle	26	4	40	23	8	57	41
Helsæd:														a.e	
Fl	Byg+udl Alexis+Digger+bl 21	hav+raj	22,7	3	6,4	5	7	Komp Gylle	11 36	4 4	35 41	27 33	43	133	30
Græs:															
Fl	Kløvergræs	Kløv 2år	95,0	3	6,3	4	7	Gylle Svajle	42 2	5-7 5	30 67	26 6	14	88	55
10	Vedvarende græs		9,5	3	5,3	2	5		0			0	0	0	26

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994.

H-nr. 40-4

Afg. Mark	Så-dato	Jorddækning, % Ukrudtsharvning ant.	Mdr.	Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 5/7-94 Meldug	Rust	Kar lus	Svampe	Vanding mm	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm	Eft. afgr.
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²						hkg	hkg	a.e.
1	13/4 u.20/5	4	4+5		74	7+0	632	131	43	0	0	0,8	55	43	41	2
8	22/4				73	10+17	629	112	10	30	0	3,9	50	29	22	11
12	20/4				63	23+14	469	219	46	33	4	12	30	33	22	10
20	14/4 u.20/5	4	4+5		76	19+5	635	389	0	0	13	3,2[1]	25	41	30	1
Helsæd:														a.e. Hels+	Eft =	Total
	17/4	1	4	1	59	11+28	558	180	2	15	1	0,5	30	30 +	13 =	43
Græs:														Ens +	Afg =	Total
Kløvergræs				46	49	6							55	27 +	31 =	58
Vedv.græs				41	36	23								0 +	26 =	26

[1] *Skoldplet*

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	1. lakt.	2. lakt.	3. lakt.
Antal køer 01.05.94	66	39	36
Antal køer 30.04.95	54	39	43
Afgået (heraf døde) i per.	25(1)	18(0)	19(0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	129	133	147
Antal dg e.klv.: 75% udsat	308	307	335
Antal kalve født (antal kælvn)	58(58)	45(44)	54(50)
% levendefødte kalve	88	96	94
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	45(2)	18(0)	12(2)
Dødelighed, %	Kalve<1 md: 2	Kalve>1 md: 4	Opdræt>1 år: 0
Reproduktion (fraktiler)	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	24,2	25,7	28,5
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	326	377	465
≥ 2. laktation	315	348	411
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 220	50%: 280	90%: 330
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 11	Forhøjet≥1x: 60	
Yverbetændelsesbakterier			
Bakteriefrie køer, %	dec. 1994: 53		
Fordeling af mastitisbakterier	% af bakt. diagnoser dec. 1994:		
	Staf: 43	Dysg.: 11	Miljø: 8 Øvrige: 38
Sygdomsbehandl. ved dyrlæge			
% køer behandl. ved dyrlæge,			
Yverbetændelse	23		
Mælkefeber, % køer ≥ 3. lakt.:	4	Tilbageh.efterb.,% kælvn.: 8	
Anden sygdom, køer	12		
Sygdom, kalve	2		

Kommentarer: Mange køer har haft forhøjede celletal gennem sommeren, hvilket delvist forbindes med tør og sprukken hud samt tilfælde af sår på patterne hos kvierne. Der har været 6 tilfælde af fluestikyverbetændelser gennem sommeren. Der har været forekomst af lungeorm hos køerne, og alle goldkøer er behandlet for lungeorminfektion i sensommeren. Ca. halvdelen af "Sygdomsbehandling, anden sygdom, køer" har været klovlidelser (herunder enkelte tilfælde af klovbrandbyld). En stor del af køerne havde en meget lav hæl efter beskæring. En goldko død med uspecifik diagnose. Man har forsøgt i besætningen at have enkelte senlakterende ammekøer, som gik med kalve i mælkefodringsproblemer. Dette ophørte dog, da der var store problemer med at skille ko og kalve efter 7-8 uger.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 41-4

Produktion Mælk og kartofler.

Historie Omlægning startede i 1991, og gården er fuldt omlagt fra 1992.

Stalde Løsdriftstald med spalter og sengebåse til 66 køer. Hundyropdræt er opstaldet i spaltestald med sengebåse.

Besætning SDM.
Vinter: Græsensilage og helsæd.
Sommer: Afgræsning i reguleret storfold.
Mælkekvote: 367.897 kg, 4,05% fedt.
Leverer økologisk mælk til MD-Foods.

Arbejdskraft 2 brugere.

Jord Ca. 78 ha, hvoraf kun ca. 1/3 kan afgræsses af køerne. JB 1, JB 3-4, JB 8. Hele arealet kan vandes bortset fra ca. 10 ha.

Sædskifteprincip Byg (helsæd eller modenhed) med udlæg, kløvergræs i 2 år.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(78,1 ha)	(61,1 køer)	
- Mælk, kg EKM, leveret	341.316	4.370	5.586	x
- Afgrøder, FE	326.954	4.186	5.351	0,96
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	9.899	128	162	0,029
- Fosfor, kg P	767	10	13	0,002
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.083.796	13.877	17.738	3,18
- Driftsoverskud, kr.	716.680	9.176	11.730	2,10

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)					6.383
Afgrøder, FE pr. ha					4.186
Areal, ha pr. ko					1,28
Teoretisk selvforsyning, %					80
Bidrag i alt, 1000 kr.					1.084
Driftsoverskud, 1000 kr.					717

Teknisk-økonomiske resultater

Bedriftens areal er af meget varierende jordtype. Fra regulære engarealer og lavt liggende sandet jord til muldjord samt egentlig sandjord. Samtidig kan kun ca. 80% af arealet vandes, og arealet gennemskæres af veje og jernbanen, således at afgrødevalget og benyttelsen må tilpasses de enkelte marker. De viste udbytter dækker således en betydelig variation mellem marker, fra 3.000-8.000 FE pr. ha i græsmarksudbytte. Der stilles derfor store krav til driftsledelsen både med hensyn til den overordnede planlægning, men også til f.eks. valg af tidspunkt for ukrudtsbekæmpelse. Specielt på de lavere arealer, hvor der dyrkes korn, kan mangelfuld ukrudtsbekæmpelse blive meget afgørende for udbyttet. Der anvendes typisk forskudt såning mellem dæksæd og udlæg for at kunne gennemføre 2-3 ukrudtsharvninger.

Kartofler til salg af spisekartofler blev dyrket på et mindre areal, men med et særdeles flot økonomisk udbytte. Egen arbejdsindsats var beskeden, idet der blev anvendt maskinstation til lægning og optagning. Samtidig blev den væsentligste mængde solgt til grossist for videre oparbejdning. Ved det beskedne areal har kartoflerne således kun ringe indflydelse på bedriftens foderforsyning, hvor der arbejdes mod at blive 100% selvforsynende. I indeværende år blev den beregnede selvforsyning kun 80%. Det skyldes primært, at udbyttet i kornafgrøderne specielt til helsæd blev væsentligt lavere end budgetteret. Det lave udbytte skyldes den meget sene såning i det våde forår, hvor de lave arealer først kunne tilsås i midten af maj. Afgrøden var derfor sen i vækst, således at tørken i midtsommeren reducerede udbyttet kraftigt. Samtidig betød vækstbetingelserne, at ukrudt udviklede sig kraftigt og i nogle arealer blev bedømt til at udgøre over 30 volumenprocent i slutningen af juni. Ud over egen husdyrgødning er der tilført 360 ton svinegylle til græsarealerne.

Dyrkningsomkostningerne til grovfoderet er relativt høje, f.eks. 0,34 øre pr. FE græsensilage i ensileringsomkostning og 0,44 øre på FE i helsæd. Det skyldes de lave udbytter og lange transportveje, idet al ensilagen køres hjem til lagring i plansiloen. Maskinstationsomkostningen til kornafgrøderne er til høst samt delvis til jordbearbejdning.

Andelen af græsmarksfoder udgør en høj andel af besætningens foderforsyning, 64% af den samlede energioptagelse. Køernes foderforsyning var i vinterhalvåret noget anstrengt pga. det manglende udbytte fra kornafgrøderne kombineret med en høj pris på foderindkøbet. Produktionsniveauet i besætningen er relativt lavt pr. ko, og på bedriftsniveau blev mælkeproduktionen lidt lavere end kvoten.

Der opnås en høj mælkepris, 3,38 kr. pr. kg EKM, og samtidig er tilvækstværdien pæn, specielt i betragtning af, at der i perioden er 7 selvdøde køer og opdræt. Foderomkostningerne bliver høje pga. de ovennævnte forhold, mens en del af de angivne dyrlægeudgifter skyldes udgifter i forbindelse med undersøgelse i relation til dyrenes mineralstofstatus, hvor der nu konsekvent tildeles en selenbolus til alle ungdyr.

Ved en stor egen arbejdsindsats opnås der et pænt driftsoverskud på 717.000, hvilket i forhold til den leverede mælkemængde giver et overskud på 2,10 kr. pr. kg EKM, hvilket er højt.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha		Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg +	(a.e.)	kr./kg	
Kartofler	2,6	35	6.327	148		2,93	29.298
Byg	16,6	18	1.400	35	+(8)	1,75	3.900
Havre	2,5	24	1.574	38		1,75	4.284
Grovfoder				a.e.		kr./FE	
Helsæd (byg + udlæg)	11,5	21	1.149	16 + 13		0,69	
Kløvergræs	44,9	33	665	50		0,13	
I alt salgsafgrøder	21,7 ha		Bidrag:	151.625 kr.;		grovfoder	56,4 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	61,1		58,7	
Statusvægt (Beg./slut)	520/543		231/294	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	29	43 (28)
Overført (mdr. v. klv.)	16	444	16	522 (29)
Solgt - levebrug	3	537	4	153
- slagtning	15	522	1	467
- døde	5	506	2	109

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	1100	214	19	-
- Korn, biprodukter	769	100	-	0,24
- Mælk m.m.	-	57	-	-
- Grønpiller	-	17	-	-
- Kartofler	27	16	-	0,01
- Frisk græs	1662	800	)	
- Ensilage, hø	1510	270	)	
- Halm	122	105	1 +	0,91
I alt	5196	1579	20% +	1,16 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	6383 / 4,19 / 3,40		
- Tilvækst, kg pr. dyr	42	225	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	86	6,4	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (87% leveret)		18.863	(3,38 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (6%)		1.191	
- Tilvækst		2.901	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		5.235	(2,30 kr./FE)
- Grovfoder		869	(0,22 kr./FE)
- Dyrlæge		761	
- Andet		420	
Bidrag (1 ko + 0,96 opdræt + 1,16 ha)		15.670	

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994. **H-nr. 41-4**

Jordbund. Meget varierende jord fra sortsandet, lav jord over sandet, sundt sædskifteareal til områder med stiv ler. En del af den sortsandede jord og ler er vandlidende, mens det meste af den almindelige sandjord kan vandes. Veje og jernbane medfører, at kun 0,5 ha/MPE kan afgræsses af køerne.

Kartofler og 2 kornmarker er ikke bedømt.

Byg med udlæg. Kolde marker blev først sået d. 27/4 efterfulgt af 1-2 ukrudtsharvninger inden såning af udlæg d. 5-20/5. Udlægget blev meget uens etableret med 30% områder med meget tyndt udlæg og næsten uden kløver. Byggen havde 19% ukrudt, 8% udlæg og var lidt angrebet af brunrust (48% planter) med 2% dækning på 2. blad. Rimeligt udbytte på 36 hkg/ha.

Helsæd af byg med udlæg blev høstet i de senest såede marker. I helsæden var der knap 1/3 ukrudt og udlæg. Helsædsudbytte blev kun 19 a.e./ha. En grønkornsmark gav ca. 52 a.e./ha.

Kløvergræs gav i gennemsnit 47 a.e./ha. Vandede marker gav 62 a.e./ha, mens de uvandede gav 46 a.e./ha. 25% areal med under 10% kløver medvirkede også til lavere udbytter.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. H-nr 41-4

Mark	Afgrøde	For-frugt	Ha	Jordprøver Udt.8/4-95 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	N udn -	P kg/ha	K -	Udb. pr. ha
Modenhed:															Kerne
Fl	Byg+udl Sblan.+bl 4-5-11	Kløv/kart	16,6	3	6,1	5	5	Gylle	18	4	40	29	13	72	36
24	Havre Rise	Byg+udl	2,5	3	6,0	2	11	Gylle	24	4	40	38	17	93	38
Helsæd:															a.e
Fl	Byg+udl Sblan.+bl 4-5-11.	Kløv 2år	9,8	3	5,6	2	8	Gylle	24	4	40	39	17	94	19
1	Byg+udl Sblan+bl 15	Kløv 2år	1,7	3	5,3	5	6		0			0	0	0	52
Rækkeafgrøder:															
11	Kartofler Sava	Byg	1,3	3	5,9	6	5	Gylle	39	4	55	87	28	153	182
10	Kartofler Sava	Kløv år	1,3	1	6,4	4	3	Gylle	31	4	55	68	22	122	118
Græs:															
Kløvergræs			44,9	3	6,0	4	5	Gylle	25	4	30	34	27	115	47
								Svgylle	7	5-7	50	21			

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994. H-nr. 41-4

Afg. Mark	Så-dato	Ukrudtsharvning ant.	Jorddækning, % Kultur Mdr.	Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.10/7-94 Meldug	Rust	bladdækn. Kar lus	Svampe	Vanding mm	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm	Eft. afgr.
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²						hkg	hkg	a.e.
Byg	12-27/4 u.5-20/5	2	4	0	67	19+8	444	93	5	48	1	2,0	11	36	41	8
Hav	20/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	59	-
Helsæd:														Hels +	a.e. Eft =	Total
Fl	22/4-12/5 u.14/5-5/6	2	5		65	20+8	460	64	6	4	0	0,5	0	19 +	7 =	26
1	12/4 u.19/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	0 +	52 =	52
Rækkeafgrøder:																Hkg
10	22/4	3	5										70			182
5	22/4	3	5										19			118
Græs:														Ens +	a.e. Afg =	Total
Kløvergræs				33	51	13							27	20 +	27 =	47

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	1. lakt.	2. lakt.	3. lakt.
Antal køer 01.05.94	25	20	21
Antal køer 30.04.95	16	17	26
Afgået (heraf døde) i per.	7(1)	9(2)	7(2)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	86	178	143
Antal dg e.klv.: 75% udsat	425	342	404
Antal kalve født (antal kælvn)	16(16)	18(18)	29(29)
% levendefødte kalve	88	94	93
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	-	-	-
Dødelighed, %	Kalve<1 md.: 2	Kalve>1 md.: 3	Opdræt>1 år: 0
Reproduktion (fraktiler)	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	24,7	27,5	31,9
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	316	368	537
≥ 2. laktation	327	387	514
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 190	50%: 240	90%: 360
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 20	Forhøjet≥1x: 57	
Yverbetændelsesbakterier			
Bakteriefrie køer, %	dec. 1994: 40		
Fordeling af mastitisbakterier	% af bakt. diagnoser dec. 1994:		
	Staf.: 84	Dysg.: 4	Miljø: 4 Øvrige: 8
Sygdomsbehandl. ved dyrlæge			
% køer behandl. ved dyrlæge,			
Yverbetændelse	26		
Mælkefeber, % køer ≥ 3. lakt.	2	Tilbageh.efterb. % kælvn.: 4	
Anden sygdom, køer	14		
Sygdom, kalve < 1 år:	0		

Kommentarer: I december 1994 blev der konstateret en massiv forekomst af stafylokokinfektioner, hvorefter malkeanlægget blev udskiftet. Yverbetændelsesbehandlinger har bl.a. drejet sig om goldyverbetændelser (3) og fluestikyverbetændelse (1). Tre førstekalvskøer blev behandlet for yverbetændelse inden for 12 uger efter kælvning. Selen-mangel blev konstateret i vinteren. Tilskud gives nu. Enkelte stofskiftelidelser (indigestion, et ketosetilfælde). Fodertildeling i forb. med ny laktation påbegyndes efter kælvning for at undgå stor ydelsesmæssig belastning efter kælvning. Kalvesundheden har været god. Kalvene står i stor, luftig kalvestald og tildeles blandt andet ensileret korn. Der foreligger ingen data vedr. fødselsforløb for dette driftsår.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 49-9

Produktion Mælkeproduktion, grønsager og svinekød.

Historie Overtaget i 1979.
Omlægning startede i 1989, og gården er fuldt omlagt fra 1990.

Stalde Løsdriftstald med spalter og sengebåse til 175 køer.
Opdræt er opstaldet på dybstrøelse og spalter.
Gødningsopbevaring 9 mdr. i gyllelager på 3300 m^3.
Plansiloer indendørs og udendørs på 2500 m^3.

Besætning Jersey.
Vinter: Kløvergræsensilage, helsæd, roer og kartofler.
Sommer: Afgræsning i reguleret storfold.
Mælkekvote: 735.616 kg, 6,56% fedt.
Leverer økologisk mælk til Kløver Mælk.

Arbejdskraft 10,5 personer.

Jord 172,6 ha, heraf 169,2 ha sædskifte, som kan vandes.
JB 1 (90%), JB 3 (5%), JB 11 (5%).

Sædskifteprincip Høj jord: Byg-ært m. udlæg - kløvergræs (2 år) - byg m. udlæg/roer/kartofler/gulerødder.
Lav jord: Helsæd m. udlæg - kløvergræs (2 år).

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(172,6 ha)	(190,8 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	1.140.281	6.606	5.976	x
- Afgrøder, FE	788.606	4.569	4.133	0,69
Næringsstofbalance		(er ikke beregnet)		
- Kvælstof, kg N				
- Fosfor, kg P				
Økonomi				
- Bidrag, kr.	5.187.449	30.055	27.188	4,55
- Driftsoverskud, kr.	3.190.450	18.485	16.721	2,80

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	5.852	6.056	6.066	6.327	6.361
Afgrøder, FE pr. ha	4.854	4.149	3.698	4.861	4.569
Areal, ha pr. ko	1,08	1,02	1,03	1,01	0,90
Teoretisk selvforsyning[1], %	89	72	66	85	64
Bidrag i alt, 1000 kr.	3.350	4.185	3.556	4.225	5.187
Driftsoverskud, 1000 kr.	1.306	1.893	1.495	2.395	3.190

[1] kun kvægbesætningen.

Teknisk-økonomiske resultater

Bedriften er karakteriseret ved en alsidig produktion baseret på grønsager, malkekøer og svin. Samtidig er der et lille areal i forhold til økologisk selvforsyning, hvorfor der indkøbes betydelige mængder økologisk foder til såvel kvæg- som svinebesætningen. Det samlede foderbehov er således ca. 1,6 mio. FE, svarende til i gns. 9.100 FE pr. ha inkl. arealet, der anvendes til grønsager.

Bidraget fra grønsagsproduktionen er steget betydeligt, primært pga. højere afsætningspriser, mens udbyttet er på niveau med de foregående år. Specielt er bidraget fra kartoflerne steget markant med en høj pris på såvel kartoflerne til konsum som læggemateriale. Der har desuden været en lav frasortering. På det resterende areal er der hovedsagelig dyrket grovfoder til besætningen med hovedvægt på kløvergræs, der udgør næsten 80% af grovfoderarealet. Med et udbytte på 4.900 FE pr. ha blev udbyttet på niveau med tidligere år, og en betydende andel, 65% er udnyttet frisk. Samtidig foretager bedriften selv ensileringen, således at de direkte dyrkningsomkostninger er meget lave 0,02 kr./FE. I helsæden skyldes de høje omkostninger, at det forårsudlagte udlæg var mislykket, hvorfor der efter høst blev isået på næsten hele arealet. Det er ligeledes årsagen til det manglende udbytte i efterafgrøden. Udbyttet i sukkerroerne blev betydeligt lavere end tidligere og skyldes dårlig fremspiring i den ene sort (Kyros), mens det resterende areal med Magnum havde fin fremspiring.

Besætningen er i perioden udvidet med 13 køer ved eget tillæg. Blandt opdrættet var der en høj dødelighed med 24 selvdøde ud af 185 årsdyr. Køerne havde en høj tilvækst, 54 kg pr. årsko, som skyldes en øget gns. vægt + 37 kg samt kurante udsætterkøer. Opdrættet havde specielt i græsperioder en fin tilvækst, 490 g dagligt.

Besætningen fodres med fuldfoder, hvorfor det er muligt uden en ekstra arbejdsindsats at udnytte mange forskellige fodermidler. I køernes vinterfodring indgår f.eks. kartofler, gulerødder, klid, fiskemel og solsikkehø ud over de mere traditionelle fodermidler. En god styring af foderrationens koncentrationsgrad ved skift mellem fodermidler og partier har sikret en høj foderudnyttelse, 90%.

Mælkeproduktionen er på niveau med foregående år, dog med stigende fedtindhold.

Bidraget er faldet med 500 kr. pr. ko forårsaget af let stigende omkostninger til foderfremskaffelse, mens udgifterne til dyrlæge vedvarende er særdeles lave.

Svinebesætningen bidrager med 494.000 kr. ved en besætning på 68 årssøer med tilhørende slagtesvin. Der produceres 18,4 grise pr. årsso ved en fravænningsalder på 56 dage. Der er en dødelighed i diegivningsperioden på 16%, mens der er 6% selvdøde og kasserede slagtesvin. Søerne er opstaldet udendørs på 9,5 ha kløvergræs i sommerperioden. I det angivne foderforbrug er der ikke indregnet foderoptagelse fra græsset.

Indkøb af foder til besætningen til en gns. pris på 1,71 kr. på FE_s er den væsentligste udgiftspost, mens indtægten fra slagtesvinene er den mest betydende indtægtskilde. I perioden er der opnået et tillæg pga. den økologiske produktionsform svarende til godt fire kr. pr. kg, hvilket er en meget betydende faktor for det fine totale bidrag på 7.278 kr. pr. årsso.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha	Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg + (a.e.)	kr./kg	
Gulerødder	11,3	44	2.169	574	0,99	49.872
Kartofler	15,7	27	0	235	3,07	56.456
Rug	4,0	13	1.077	25	1,75	2.633
Vinterbyg + udlæg	3,6	19	800	24 + (9)	1,75	2.899
Grovfoder				a.e.	kr./FE	
Fodersukkerroer	8,8	58	585	77 + 16	0,40	
Kålroer	2,0	62	751	81	0,17	
Helsæd (byg/vikke+udl.)	17,1	40	15	31 + 1	0,40	
Kløvergræs	97,2	17	67	49	0,02	
Vedv. græs	3,4	0	0	35	0	
Grise	9,5	0	0	0	0	
I alt salgsafgrøder	34,6 ha		Bidrag:	1.470.881 kr.;	grovfoder	138,0 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	190,8		185,6	
Statusvægt (Beg./slut)	375/412		189/176	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	112	26 (98)
Overført (mdr. v. klv.)	88	336	88	380 (24)
Solgt - levebrug	0	-	1	27
- slagtning	72	372	4	314
- døde	3	348	24	127

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	667	88	13	-
- Korn, biprodukter	986	58	18	0,02
- Mælk m.m.	-	25	-	-
- Grønpiller	76	16	2	-
- Kartofler	256	16	5	-
- Roer (inkl. top)	470	41	-	0,05
- Frisk græs	1197	586	}	
- Ensilage, hø	1090	333	} 4	0,69
- Halm	12	15		
I alt	4754	1178	42% +	0,76 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	6361 / 5,94 / 4,19		
- Tilvækst, kg pr. dyr	54	169	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	90	(6,2)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (94% leveret)		20.313	(3,40 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (3%)		671	
- Tilvækst		1.547	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		3.688	(1,93 kr./FE)
- Grovfoder		1.146	(0,28 kr./FE)
- Dyrlæge		252	
- Andet		405	
Bidrag (1 ko + 0,97 opdræt + 0,76 ha)		17.040	

Søer	68
Årssøer	18,4
Prod. grise pr. årsso	87
Foder pr. prod. gris, FE_S	10,5
Levende fødte pr. kuld, stk.	8,8
Fravænnede pr. kuld, stk.	56
Fravænningsalder, dage	
Slagtesvin	
Producerede svin, stk.	1.171
Daglig tilvækst, g	576
Foder pr. kg tilv., FE_S	3,53
Tilv. pr. prod. svin, kg	81
Gns. slagtevægt, kg	74
Døde og kasserede, %	6,0

Økonomisk omsætning (1 årsso med 17,2 prod. slagtesvin)

Tilvækst	I alt	Pr. årsso	Bem.
Søer + orner	20.493	301	
Smågrise	22.283	328	
Slagtesvin	1.290.735	18.982	(14,09 kr./kg)
Indkøb	-50.357	-741	
Forskydning	-15.355	-226	
I alt tilvæksværdi	1.267.799	18.644	
Omkostninger			
Foderindkøb	759.231	11.166	(1,71 kr. /FE_S)
Dyrlæge	7.167	105	+ 9,5 ha græs
Diverse	6.480	95	
I alt omkostninger	772.878	11.366	
Bidrag	494.921	7.278	

Markrapport

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. **H-nr.49-9**

Afg./ Mark	Afgrøde	For-frugt	Ha	Jordprøver Udt.8/3-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton Udb /ha	Md.	N %	udn -	P kg/ha	K -	Udb. hkg /ae.
Modenhed:															Kerne
36	Vinterbyg+udl Pastoral+bl 4	Kartof	3,6	1	5,6	4	4	Gylle	19	4	30	20	13	70	24
40	Rug+raj Petri+Borvi	Kartof	4,0	1	5,3	5	7	Gylle	13	4	30	14	9	48	25
Helsæd:															a.e
5	Byg+udl	Gulerod	4,9	1	6,4	5	4	Gylle	41	4	30	45	29	155	29
10	Byg/vikke+udl	Klø 2år	5,2	1	5,7	3	5	Gylle	41	4	30	45	29	155	16
11	Collie-Prussia+bl 4														
27	Byg+udl	Rug	7,0	1	6,0	6	4	Gylle	39	4	30	44	28	159	24
35	Collie+bl 6														
Rækkeafgrøder:															vare
25-2	Gulerød.,kons.	Byg	1,0	3	5,5	4	11	Komp	25	3	40	34			
	Nelson							Gylle	50	3	55	88	45	319	323
25-1	Gulerød.,ind.	Roer/kart	10,3	1	5,6	6	5	Komp	22	3	40	30			
	Nelson,Fontana,Kasan							Gylle	18	3	55	32	26	191	600
	Kartofler,Sava Folva,Torva, Ukama	Byg/kar Roer/kløv	15,7	1	6,2	5	6	Gylle	27	4	52	49	15	97	235
															a.e.
34	Roer	Klø 2år	8,8	1	6,3	5	7	Gylle	27	4	55	60			
	Kyros,Magnum							Gylle	40	7	40	64	47	226	77
35	Kålroer, Ruta		2,0	1	5,8	6	5	Gylle	30	4	55	67			
								Gylle	32	7	50	61	47	234	81
Græs:															
	Kløvergræs		97,2	1	5,9	3	5	Gylle	15	6	30	18	12	54	48
	Vedv.græs		3,4	1	6,6	2	3		0			0	0	0	35
14	Grisefold		9,5	1	6,3	2	6		0			0	0	0	5

Bemærkninger til afgrødeproduktion i 1994. **H-nr. 49-9**

Næringsstofforsyning. På JB-1 er Kt lave (60% under Kt = 5,5). Kvægbesætningens gødningsproduktion ved en belægning på 1,2 DE pr. ha sædskiftejord er ikke tilstrækkelig til at opretholde Kt på anbefalet niveau.

Vinterbyg efter kartofler gav kun 24 hkg/ha. Udlægget lykkedes godt med over 50% kløver i efteråret.

Rug efter kartofler gav ligeledes kun 25 hkg/ha. Efter kartofler og 3 år efter kløvergræs er 20 og 14 kg plantetilgængeligt N pr. ha utilstrækkeligt til at kunne sikre en pæn kornafgrøde. Udlægget efter rug var dårligt med kun 7% kløver.

Afg./ Mark	Så-dato	Jorddækning,% Ukrudts-harvning ant. Mdr.	Kultur Bælg	Kultur Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.12/7-94			bladdækn.	Vanding mm	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm	Eft. afgr.
Modenhed:						Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Rust		Karlus		Svampe	hkg	hkgæ
36	24/9 u.12/4			72	6+14	462	34	0	0	0	0	101	24	8	9
40	26/9 u.25/4			62	10+4	603	203	0	0	0	0	0	25	14	0
Helsæd:													a.e. Hels	+ Eft	= Total
Byg	21/4			69	23+6	549	698	48	0	0	4,0	75	29	+ 15	= 44
ByVi	3/5		22	62	14+2	636	62	90	33	6	10,4	0	16	+ 1	= 17
Byg	1/5-21/4			68	16+16	567	135	25	0	1	7,0	45	34	+ 1	= 35
Rækkeafgrøder:						1000 /ha							Rod	+	Top= Total
Gul,k	19/4	1 4 brændt 1 5 brændt		50		41473	86					100	323 hkg solgt		
Gul,i	25/4 26/5	1-2 4-6 brændt 1 6 radrens		88		3 280	8					100	600 hkg solgt		
Kart	21/4	5 6		59	10+0	39	7	d.5/8 30% skimmel				104	235	+ 0	= 245
Suk	26/4	1 brændt 3 radr. 2 hakk.	12/7: 3/10:	48 80	22 7	41	7					112	77	+ 16	= 93
Kål	27/4	1 brændt 3 radr. 2 hakk.	12/7: 9/8:	77 96	19 2	70	4					25	81	+ 0	= 81
Græs:													Ens	+ Afg	= Total
Kløvergræs			44	48	8							57	16	+ 32	= 48
Vedv. græs			53	37	10							5	0	+ 35	= 35
Grisefold			-	-	-							0	0	+ 5	= 5

Helsæd af byg med udlæg gav 29-34 a.e. i helsæd. Samtidig såning af korn og udlæg sikrede et godt udlæg, mens ukrudts- og udlægskonkurrencen over for byggen var betydelig med ca. 1/3 volumen med ukrudt og udlæg.

Gulerødder avles dels til konsum og dels til industriel baby food. Gulerødderne blev pænt renholdt og gav 323 og 600 hkg/ha.

Kartofler avles primært til fremavl. Primo august var toppen 25% nedvisnet pga. kartoffelskimmel. I alt gav kartoflerne et pænt udbytte, 235 hkg salgsvare pr. ha.

Kløvergræs gav ligesom tidligere år knap 5.000 FE/ha. Lave Kt, utilstrækkelig vanding (57 mm i gennemsnit) og 8% dækning med enårig rapsgræs på lavbundsarealer medvirker til at forklare det beskedne udbytte.

Helsæd af byg/vikker med udlæg gav kun 16 a.e./ha, og udlægget blev svagt. Manglende vanding kan være forklaring på det lave udbytte og det dårlige udlæg. Collie-byggen blev dog stærkt angrebet af meldug, ligesom der var et udbredt luseangreb.

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.94	78	60	42
Antal køer 30.04.95	68	56	69
Afgået (heraf døde) i per.	32(2)	23(1)	20(0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	54	160	118
Antal dg e.klv.: 75% udsat	340	317	350
Antal kalve født (antal kælvn)	89(88)	68(66)	76(76)
% levendefødte kalve	84	97	94
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	1(0)	0(0)	0(0)
Dødelighed, %	Kalve<1 md.: 9	Kalve>1 md.: 5	Opdræt>1 år: 0
Reproduktion (fraktiler)	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	21,6	23,8	26,8
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	328	368	537
≥ 2. laktation	324	387	514
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 130	50%: 180	90%: 250
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 14	Forhøjet≥1x: 27	
Yverbetændelsesbakterier			
Bakteriefrie køer, %	dec. 1994: 59		
Fordeling af mastitisbakterier	% af bakt. diagnoser dec. 1994:		
	Staf.: 26	Dysg.: 6	Miljø: 11 Øvrige: 57
Sygdomsbehandl. ved dyrlæge			
% køer behandl. ved dyrlæge,			
Yverbetændelse	5		
Mælkefeber, % køer ≥ 3. lakt.:	9	Tilbageh.efterb. % kælvn.: 3	
Anden sygdom, køer	3		
Sygdom, kalve < 1 år:	12		

Kommentarer: Yversundheden har generelt været god gennem driftsåret, vurderet på baggrund af foreliggende parametre. Der malkes i hold, således at køer med konstateret forekomst af S.aureus i yveret malkes sidst. Der har i vinterperioden været perioder med relativt mange yverbetændelser som involverede yverrelaterede patogener i forb.m. hygiejnemæssige problemer på spaltearealet. Kalvene har haft tilbagevendende problemer med diarré og lungebetændelse. Kalve, som gik hos ammetanter, har også været berørt. Der er blevet behandlet et par tilfælde af pattetråd gennem driftsåret. Pattetråd søges begrænset ved klovbeskæring. Antallet af mælkefebertilfælde har været stort. Forebygget med individuel calciumtildeling ved kælvning samt justering af mineraltildelingen gennem goldperioden.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 53-8

Produktion Mælkeproduktion og kartofler.

Historie Overtaget i 1986.
Omlægning startede i 1987, og gården er fuldt omlagt fra 1990.

Stalde Bindestald til 47 køer. Opdræt er opstaldet på dybstrøelse.
Gødningsopbevaring. Fast møg på mødding i 8 mdr. Ajlebeholder på 420 m^3.

Besætning RDM.
Vinter: Kløvergræsensilage og roer.
Sommer: Afgræsning i reguleret storfold.
Mælkekvote: 303.268 kg, 3,98% fedt.

Arbejdskraft 1 bruger og 1 medhjælper.

Jord 60,6 ha, heraf 49,2 ha sædskifte.
JB 3 (20%), JB 4 (30%), JB 6 (40%), JB 11 (10%).

Sædskifteprincip Byg, hvede, rug m. udlæg - kløvergræs 2 år - byg/ært, roer, kartofler.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(60,6 ha)	(45,4 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	290.497	4.794	6.399	x
- Afgrøder, FE	268.892	4.437	5.923	0,93
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	5.487	91	121	0,019
- Fosfor, kg P	336	6	7	0,001
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.073.312	17.711	23.641	3,69
- Driftsoverskud, kr.	520.895	8.596	11.473	1,79

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	6.263	6.973	7.107	6.361	6.696
Afgrøder, FE pr. ha	4.905	5.045	4.171	4.769	4.437
Areal, ha pr. ko	1,23	1,43	1,54	1,42	1,33
Teoretisk selvforsyning, %	87	96	86	94	83
Bidrag i alt, 1000 kr.	855	1.128	893	1.143	1.073
Driftsoverskud, 1000 kr.	373	575	365	616	521

Teknisk-økonomiske resultater

Over en længere årrække med nogenlunde ensartet afgrødefordeling har udbyttet varieret mellem 4.200 og 5.000 FE pr. ha. Samtidig har der været et tilstrækkelig areal, ca. 1,4 ha pr. ko, til,at bedriften har været selvforsynende med økologisk foder. Der har i hele perioden været dyrket et mindre areal med spisekartofler, mens der i år blev dyrket løg for første gang. Som det ses, blev det ikke nogen succes, med et negativt bidrag, endda før løn og afskrivninger på investering i maskiner og lager samt udgiften til tørring. I kornafgrøderne blev udbyttet i hveden lavere end tidligere, forårsaget af et lavt plantetal kombineret med den lave næringsstoftilførsel. Udlægget af kløvergræs isået i det tidlige forår var meget vellykket. Arealet med roer er mindre end tidligere år, og samtidig blev udbyttet lavt med kun 8400 FE pr. ha i roer. Græsarealet blev efter første slæt udelukkende udnyttet til afgræsning, idet væksten var stærkt hæmmet af tørke i midtsommeren. Et højt udbytte i første slæt kombineret med en god græsmarksstyring i sensommeren betød, at udbyttet blev pænt.

Besætningen er præget af en stor omsætning af dyr; 48% udskiftning blandt køerne, syv stk. opdræt solgt eller selvdøde og 1,2 fødte kalve pr. årsko. Køernes gns. vægt steg i perioden med 24 kg, og samtidig var der en forskel mellem de indsatte kælvekviers vægt og udsætterkøernes vægt på 70 kg, således at tilvæksten pr. årsko blev høj, 51 kg. Opdrættets tilvækst i staldperioden blev kun på 560 g dagligt, hvorfor årstilvæksten er lavere end ønsket, trods en fin tilvækst i afgræsningsperioden.

I vinterhalvåret var forsyningen med ad libitum foder lidt anstrengt, hvilket betød, at omfanget af restriktivt foder, specielt korn, blev højere end ønskeligt. Foderniveauet hos opdrættet er lavt og med en høj effektivitet, 4,7 FE pr. kg tilvækst. Køernes mælkeproduktion er steget med 335 kg, men stadigvæk lavere end tidligere.

Der opnås en høj mælkepris, hvilket sammen med den høje tilvækstværdi giver en høj indtægt pr. årsko. Med moderate omkostninger til foder og dyrlæge opnås der et bidrag, der i forhold til sidste år er faldet med 500 kr. pr. årsko.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha		Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg +	(a.e.)	kr./kg	
Løg	1,2	33	0	40		3,86	- 5.496
Kartofler	1,5	29	0	183		1,88	24.150
Hvede + udlæg	11,9	14	0	39	+ (10)	1,77	6.629
Rug + udlæg	3,2	13	0	30	+ (13)	1,77	5.014
Byg/ært	5,9	27	0	33		1,77	5.082
Grovfoder				a.e.		kr./FE	
Roer	2,9	63	0	84 + 7		0,14	
Kløvergræs	22,6	8	462	59			
Vedv. græs	11,4	0	0	25		0,14	
I alt salgsafgrøder	23,7 ha		Bidrag:	154.544 kr.;		grovfoder	36,9 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	45,4		60,6	
Statusvægt (Beg./slut)	521/545		257/295	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	32	39 (22)
Overført (mdr. v. klv.)	19	454	19	529
Indkøbte			4	473
Solgt - levebrug	0	-	5	246
- slagtning	25	524	0	-
- døde	0	-	2	93

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	701	93	12	-
- Korn, biprodukter	1164	345	-	0,45
- Mælk m.m.	-	26	-	-
- Grønpiller	65	-	1	-
- Roer (inkl. top)	601	37	-	0,07
- Frisk græs	1666	640		
- Ensilage, hø	1113	55		
- Halm	27	133	1	0,76
I alt	5337	1329	14% +	1,28 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	6696 / 4,39 / 3,55		
- Tilvækst, kg pr. dyr	51	220	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	87	(4,7)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (96% leveret)		20.692	
- Mælk, husholdn., kalve (3%)		733	(3,23 kr./kg EKM)
- Tilvækst		3.765	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		4.600	(1,84 kr./FE)
- Grovfoder		1.084	(0,24 kr./FE)
- Dyrlæge		615	
- Andet		500	
Bidrag (1 ko + 1,33 opdræt + 1,28 ha)		18.391	

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994 **H-nr. 53-8**

Sædskiftearealet bliver tildelt gødningen fra besætningen svarende til 1,33 DE/ha. Roerne tildeles 60 ton fast gødning/ha og kløvergræsmarkerne får 8 ton ajle/ha, mens de øvrige afgrøder bliver tildelt 33 - 51 kg plantetilgængeligt N/ha.

Udlæg blev dels sået d. 19/4 i vinterhvede og rug. Etableringen var perfekt og efter høst gav udlægget 1.000 og 1.300 FE/ha. Udlægget under byg/ærter - sået primo maj - blev noget svagere med kun 13% bælgplanter inden vinteren og 25% frøukrudt.

Vinterhvede. Der blev kun udsået 150 kg/ha d. 1/10-93. Dette sammen med den svage gødskning og delvis kornforfrugter medførte, at der kun blev 324 (251 - 376) aks/m^2. Middelt udbytte på 39 hkg/ha.

Rug blev en pæn høj afgrøde (119 - 139 cm), hvor udbyttet dog skuffede med kun 30 hkg/ha.

Byg/ært blev kraftigt angrebet af bladlus - karakter 6 - og gav 33 hkg/ha, samme udbytte som de forrige to år.

Løg. Kepaløg gav 78 hkg og rødløg 93 hkg løg/ha ved optagning, heraf blev knap 50% solgt (40 hkg/ha). Den store frasortering hænger sammen med udbredt angreb af løgskimmel.

Kartofler gav 231 hkg/ha ved kuleopmåling. Heraf blev der solgt 185 hkg til 2 kr./kg.

Roerne blev etableret i et lidt knoldet såbed og plantetallet var lidt lavt - 56.000 roer/ha. Udbyttet var 10% lavere end tidligere års udbytter.

Kløvergræs havde en god kløverbestand og gav samme udbytte som tidligere år - godt 5.000 FE/ha.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. H-nr. 53-8

Mark	Afgrøde	For-frugt	Ha	Jordprøver Udt.16/11-92 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton Udb /ha	Md.	N %	udn -	P kg/ha	K -	Udb. hkg /a.e.
Modenhed:															Kerne
Fl	Vinterhvede Kosack+bl 5	Byg/ært +kløvergræs	11,9	3-6	6,3	4	12	Ajle	14	4	57	44	13	81	39
Fl	Rug+udl Petkus+bl 5	Kart./byg	3,2	3	6,1	3	6	Ajle	13	4	57	45	11	71	30
6	Byg/ært+udl Bl+Bodil+bl 5	Roer	5,9	6	6,7	4	7	Fast	27	4	35	33	30	151	33
Rækkeafgrøder:															
1	Løg, Bulg+ Hysan+rødløg	Kart	1,2	6	6,9	6	22	Fast	33	5	45	51	36	183	vare 40
Fl	Kartofler, Sava	Byg	1,5	3	6,0	3	8	Fast	29	3	40	42	33	167	183
8	Roer, Kyros	Kløv 1år	2,9	3	6,0	3	8	Fast	63	4	45	98	69	348	a.e. 91
Græs:															
Fl	Kløvergræs		22,6	3-6	6,3	4	9	Ajle	8	3	30	14	6	43	52
Fl	Vedv.græs		11,4	11	5,6	1	10		0			0	0	0	25

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994. H-nr. 53-8

Afg. Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant	mdr	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr	Ukr + Udl	Planter/ arealenh. Aks +ært /m2	Stk. /m²	Ukr 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d. 27/6-94 Mel dug	Rust	Svam-pe	Blad-dækn. Kar lus	Nettoudbytte Ker-ne hkg	Halm hkg	Eft. afgr a.e.
Modenhed:									Kult.							
Hve	1/10				95	3+2	324	101		0	0	0		39	20	10
	19/4 udlæg															
Rug 13	3/10				99	0+0	284	97		0	0	0	0	30	28	
	19/4 udlæg															
6	8/4	1	4	38	58	4+0	370+41	54		0	0	0	0	33	16	0
	3/5 udlæg															
Rækkeafgrøder:							1000 /ha						Kar-virus	a.e. Rod	+ Top	= Total
Kart	21/4	5	5+6		-	-	-							184	+ -	= 184
8	22/4	1	5 brændt		74		56	1					2	84	+ 7	= 91
		3	5+6 radr.													
		2	5+6 luget													
Græs:														Ens	+ Afg	= Total
Kløvergræs				45	51	3								21	+ 31	= 52
Vedv.græs				-	-	-								4	+ 19	= 25

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.94	16	16	14
Antal køer 30.04.95	16	9	16
Afgået (heraf døde) i per.	6(0)	10(0)	9(0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	133	95	166
Antal dg e.klv.: 75% udsat	205	199	226
Antal kalve født (antal kælvn)	19(19)	13(13)	23(21)
% levendefødte kalve	94	100	100
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	74(0)	31(0)	57(0)
Dødelighed, %	Kalve<1 md: 0	Kalve>1 md: 8	Opdræt>1 år: 0
Reproduktion (fraktiler)	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	23,3	26,4	29,3
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	317	376	436
≥ 2. laktation	309	351	410
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 80	50%: 130	90%: 240
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 13	Forhøjet≥1x: 13	
Yverbetændelsesbakterier			
Bakteriefrie køer, %	dec. 1994: 58		
Fordeling af mastitisbakterier	% af bakt. diagnoser dec. 1994:		
	Staf.: 10 Dysg.:13	Miljø:7	Øvrige:70
Sygdomsbehandl. ved dyrlæge			
% køer behandl. ved dyrlæge,			
Yverbetændelse	15		
Mælkefeber, % køer ≥ 3. lakt.	0	Tilbageh.efterb.,% kælvn.: 11	
Anden sygdom, køer	11		
Sygdom, kalve	37		

Kommentarer: Kalvebehandlinger har fortrinsvis været luftvejsinfektioner. Behandling af diarré hos kalve foretages fortrinsvis af driftsleder. En olie, som bl.a. indeholder eucalyptus, opvarmes i kalvestalden under fodring af kalvene for at forbedre luften. Der er intens kælvningsovervågning, og der ydes fødselshjælp især hos kvierne (i størstedelen af tilfældene dog kun let hjælp). I modsætning til tidligere år har der ikke været anvendt tyr til bedækning af køerne. Tidligere problemer med brunstobservation var aftaget betydeligt. Det medførte en bedre styring af goldning og indsættelse i ko-miljøet og dermed færre problemer i forbindelse med kælvninger og påbegyndelse af laktation. Tidligere forekomst af flåd i forbindelse med de første brunster efter kælvning menes således også at være aftaget betydeligt.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 54-7

Produktion	Mælkeproduktion, kartofler og porrer.
Historie	Overtaget i 1982. Omlægning startede i 1982.
Stalde	Løsdriftstald med dybstrøelse og spalter. Ædeplads til 60 køer og 50 kvier. Gyllelager 2500 m^3. Overdækkede plansiloer på 760 m^3.
Besætning	Blandet race. Vinter: Kløvergræsensilage og helsæd. Sommer: Afgræsning med rotationsgræsning. Mælkekvote: 326.744 kg, 4,52% fedt. Leverer økologisk mælk til Grindsted Mejeri.
Arbejdskraft	1 bruger, 1 medhjælper fast og 2-3 løse medhjælpere til pakning af porrer og kartofler.
Jord	95,0 ha, heraf 74,2 ha sædskifte. JB 1 (25%), JB 2 (45%), JB (5%), JB 11 (25%).
Sædskifteprincip	Korn-kløvergræs 2-3 år - korn/kartofler/porrer.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(95,0 ha)	(67,0 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	357.644	3.765	5.338	x
- Afgrøder, FE	302.424	3.183	4.513	0,85
Næringsstofbalance		(er ikke beregnet)		
- Kvælstof, kg N				
- Fosfor, kg P				
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.748.085	18.401	26.091	4,89
- Driftsoverskud, kr.	633.318	6.667	9.453	1,77

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	5.708	6.275	6.213	6.017	5.790
Afgrøder, FE pr. ha	3.616	3.625	2.781	3.168	3.183
Areal, ha pr. ko	1,49	1,68	1,74	1,55	1,42
Teoretisk selvforsyning, %	88	93	76	78	72
Bidrag i alt, 1000 kr.	1.489	1.580	1.462	1.669	1.748
Driftsoverskud, 1000 kr.	629	562	483	794	633

Teknisk-økonomiske resultater

Bedriften har med et arealtilliggende på 1,42 ha/ko gode forudsætninger for økologisk selvforsyning. I indeværende år har godt 20% af sædskiftearealet været anvendt til grønsager, kartofler og porrer. På det resterende areal, heraf 0,3 ha pr. ko vedvarende, har der været dyrket korn og græs til besætningens foderforsyning med et gns. udbytte på ca. 3.500 FE pr. ha svarende til 4.100 FE pr. MPE eller en selvforsyning på kun 72%. Det lave udbytte skyldes bl.a., at grønsagerne prioriteres m.h.t. sædskifteplacering, gødnings- og vandingsforsyning. Græsarealets lave udbytte skyldes desuden en dårlig kløverbestand og manglende vandingsmuligheder på 25% af arealet. Såvel det tekniske som det økonomiske udbytte i de to hoveddriftsgrene, grønsager og kvæg, skal vurderes ud fra disse forhold.

Det samlede økonomiske bidrag fra grønsagerne blev godt 1 mio. kr., heraf godt 100.000 kr. ved engrossalg af fransk dyrkede porrer. Bidraget fra porrerne er fordoblet i forhold til de foregående år. Det skyldes såvel højere udbytte samt betydelig højere salgspris. Kartoflernes bidrag er ligeledes næsten fordoblet pga. højere salgspris og en mindre andel frasorterede, der opfodres i besætningen. Den høje salgspris skyldes, at kartoflerne sorteres og pakkes i kiloposer før levering. Bidraget skal således dække en betydelig arbejdsindsats samt investering i pakkeudstyr.

Udlægget blev med godt resultat etableret i vinterbyg til helsæd og rug til modenhed ved udsåning i tidligt forår. Den manglende vandingskapacitet er et argument for etablering i vintersæd frem for som traditionelt i vårsæd. En del af vintersæden etableres efter de tidlige kartofler.

Ko-antallet er i perioden udvidet fra 61 til 68 som led i en egentlig besætningsudvidelse til ca. 75 årskøer. Køernes tilvækst blev betydeligt lavere end tidligere pga. lavere udskiftning og et fald i udsætterkøernes vægt fra 526 kg til kun 458 kg i indeværende år. Opdrættets tilvækst blev lavt, 500 g dagligt. Sen indbinding af en del af opdrættet var en væsentlig årsag sammen med en lidt anstrengt foderforsyning i vinterperioden.

Der anvendes en betydelig mængde korn og kartofler samt helsædsensilage i køernes vinterfodring, mens andelen af frisk græs i sommerperioden på 1.266 FE svarer til godt halvdelen af foderbehovet. Fodereffektiviteten er fin, 91% i vinterhalvåret.

Der har i perioden været betydelige problemer med mastitis, og 1/3 af køerne var ved årets slutning trepattede, hvilket er en medvirkende årsag til, at ydelsen er faldet med 227 kg pr. årsko til 5.790 kg EKM.

Indtægten er faldet med 1.600 kr. pr. MPE som resultat af den lavere ydelse, og et fald på 0,37 kr. pr. kg EKM i afregning. Faldet skyldes periodevise fradrag forårsaget af høje celletal og højt sporeindhold. Det samlede bidrag er faldet med 2.130 kr. til 10.088 kr. pr MPE, det laveste niveau i de seneste fem år.

Det samlede bidrag for gården er dog steget pga. den stærkt forøgede indtjening fra grønsagerne.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha		Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg +	(a.e.)	kr./kg	
Porrer	4,8	35	0	-			123.163
Kartofler	11,2	48	0	131		2,91	27.959
Rug	11,0	24	679	33	+ (4)	1,75	4.811
Grovfoder				a.e.		kr./FE	
Helsæd (byg/ært + udl.)	5,8	16	605	36	+ 3	0,20	
Helsæd (vint.byg + udl.)	9,1	49	605	35	+ 15		
Kløvergræs	32,3	9	727	38			
Vedv. græs	20,8	0	0	25			
I alt salgsafgrøder	27,0 ha		Bidrag:	957.236 kr.;		grovfoder	68,0 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	67,0		73,7	
Statusvægt (Beg./slut)	514/513		229/246	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	37	43 (40)
Overført (mdr. v. klv.)	22	508	22	430 (27)
Solgt - levebrug	0	-	3	50
- slagtning	14	491	1	536
- døde	1	460	4	44

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	738	151	15	-
- Korn, biprodukter	1170	349	18	0,14
- Mælk m.m.	-	40	-	-
- Kartofler	128	2	-	0,04
- Frisk græs	1266	611		
- Ensilage, hø	1309	136		0,96
- Halm	69	94	-	-
I alt	4680	1383	33% +	1,14 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	5790 / 4,16 / 3,56		
- Tilvækst, kg pr. dyr	21	182	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	91	(7,0)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (92% leveret)		13.628	(2,60 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (5%)		713	
- Tilvækst		2.575	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		4.946	(1,96 kr./FE)
- Grovfoder		909	(0,24 kr./FE)
- Dyrlæge		453	
- Andet		520	
Bidrag		10.088	

Markrapport

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994 **H-nr. 54-7**

Udlæg blev sent udsået i rug og vinterbyg. I den regnrige forsommer lykkedes udlægget perfekt, selv i den konkurrencestærke rug uden vanding.

Vanding blev prioriteret til kartofler og kløvergræs, hvorfor kornet kun blev nødtørftigt vandet.

Rug gav som tidligere år 33 hkg. Dårlige forfrugter og svag gødskning er sandsynligvis hovedforklaringen på moderat udbytte. Knap 200 svinemælk/m^2 bidrog til den usædvanlige, høje ukrudtsandel på 9%.

Byg/ært til helsæd efter porrer bredte sig godt. 274 usåede bygkerner/m^2 bredte sig til 550 aks/m^2, og ærterne udgjorde kun 16%.

Helsæd af vinterbyg blev hæmmet af 54% ukrudt på 1/3 af arealet. Det samlede helsædsudbytte blev noget lavt - 33 a.e./ha. Midtsommertørke og sen vanding i juli måned var medvirkende til at forklare det lave udbytte.

Porrerne efter kløvergræs blev tilført ca. 434 kg plantetilgængeligt kvælstof, 240 P og 678 kg K pr. ha, og salgsudbyttet blev pænt på i alt 136 hkg/ha svarende til 39 N-, 6 P- og 37 kg K-bortførsel pr. ha. Det medførte et stort overskud af næringsstoffer. Den stærke gødskning skyldes tidligere års problemer med mange små porrer pga. lav N-gødskning.

Kartoflerne gav 131 hkg/ha, hvilket er lidt lavt. Det hænger sammen med et relativt stort ukrudtstryk.

Kløvergræsudbyttet blev kun 37 a.e./ha, det skyldes dels dårlig kløverbestand på 20% af arealet, og dels at 25% af arealet ikke kunne vandes samt manglende vandingskapacitet til fuld vanding på det resterende areal.

Vedvarende græs på lavbundsjord gav som tidligere år 25 a.e./ha uden nogen indsats og næsten uden bælgplanter (4%).

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. H-nr. 54-7

Mark	Afgrøde	For-frugt	Ha	Jordprøver Udt. 8/12-92 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	N udn. -	P kg/ha -	K kg/ha -	Udb. hkg /a.e.
Modenhed:															Kerne
12	Rug, Petkus+bl6	Kart	4,5	2	6,6	3	8	Gylle Bl.	35	2	30	76	12	68	33
Fl	Rug,Petkus	Rug	6,5	2	6,3	3	5	Gyllebl	16	2	30	35	5	32	
Helsæd:															a.e
Fl	Byg/ært+Ital Alexis/Odin	Porrer	5,8	2	6,3	3	9	Komp	16	4	35	36	22	156	36
Fl	Vinterbyg+bl6 Princes	Kartof	9,1	2	6,2	4	10	Gylle Bl.	22	2	45	22			
								Dybstr.	5	9	17	6	21	132	35
								Gyllebl	22	9	10	5			
Rækkeafgrøder:															
5	Porrer	Kløv	4,8	2	6,3	3	6	Hønsemøg	14	4	99	ca.200			
								Gylle Bl.	17	5	55	20	240	678	136
								Binadan	4,2	5-7	99	212			
								Halmaske	2,0	4	99	2			
4	Kartofler Save+revelino	Byg/ært	11,2	2	6,3	3	7	Gylle Bl.	48	4	55	81	61	52	131
								Dybstr.	12	4	30	25			
								Halmaske	2	4	-	2			
Græs:															
	Kløvergræs		32,3	2	6,0	4	9	Biogas	3	2	47	6			
								Dybstr.	2	6	20	3	7	33	37
								Gylle Bl.	4	7	30	7			
	Vedv.græs		20,8	11	5,7	2	11		0			0	0	0	25

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994. H-nr. 54-7

Mark	Så-dato	Ukrudts-harvning ant.	Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angr. planter d.28/6-94	Bladdæk-ning	Van-ding	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm	Eft. afgr.
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²	Mel-dug	Skold plet	Svam-pe	mm	Hkg	Hkg	a.e.
12	25/9				91	9+0	328	414	0	0	0	0			
	27/5	udlæg											33	13	11
Fl	10/10				95	5+-	329	254	0	0	0	0			
Helsæd:													a.e. Hels +	Eft =	Total
ByÆr	27/4			16	81	3+0	550	119	0	0	0	60	36 +	3 =	39
	10/5	udlæg													
V.by	28/4				79	21+0	290	182	40	3	1,2	145	35 +	15 =	50
	15/4	udlæg													
Rækkeafgrøder:							1000 /ha								
Porr.	17/5	4	6	Radrenset			201	plantede				85	136 hkg salgsvare		
		2	7	Hakket											
Kart.	27/4	7	5								240		131 hkg salgsvare		
Græs:													a.e. Ens +	Afg =	Total
Kløvergræs				33	64	3						255	17 +	20 =	37
Vedv.græs				4	68	28							0 +	25 =	25

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 60-4

Produktion	Mælkeproduktion.
Historie	Overtaget i 1976. Omlægning startede i 1991, og gården er fuldt omlagt fra 1992.
Stalde	Løsdriftstald med spalter og sengebåse til 80 køer. Hundyropdræt er opstaldet på spalter med sengebåse.
Besætning	SDM. Vinter: Kløvergræsensilage og helsæd. Sommer: Afgræsning i reguleret storfold og staldfodring med frisk græs. Mælkekvote: 571.846 kg, 4,53% fedt. Leverer økologisk mælk til MD-Foods.
Arbejdskraft	1 bruger og 2 medhjælpere.
Jord	102,0 ha, heraf 74,3 ha sædskifte. Sandmuld på klæg underlag.
Sædskifteprincip	Byg m. udlæg, kløvergræs 2-3 år.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(102,0 ha)	(83,6 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	618.076	6.060	7.393	x
- Afgrøder, FE	423.385	4.151	5.064	0,69
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	12.797	125	152	0,021
- Fosfor, kg P	745	7	9	0,001
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.898.162	18.609	22.705	3,07
- Driftsoverskud, kr.	956.638	9.379	11.443	1,55

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)					8.155
Afgrøder, FE pr. ha					4.151
Areal, ha pr. ko					1,22
Teoretisk selvforsyning, %					65
Bidrag i alt, 1000 kr.					1.898
Driftsoverskud, 1000 kr.					957

Teknisk-økonomiske resultater

Bedriften har et jordtilliggende på 102 ha, svarende til 1,2 ha pr. ko. Arealet er af meget varierende bonitet, og adgangen til arealerne er besværliggjort af veje og jernbane. Over en fjerdedel af arealet er vedvarende græsarealer på skrænter og enge, hvor omlægning af græsset er umulig. På dele af arealerne blev der ved overgang til økologisk drift isået kløver, men kløverbestanden er sparsom. Den dårligste del af sædskiftearealet er braklagt, mens 69 ha dyrkes som regulært sædskiftareal. Afgrødevalget planlægges således, at der er maksimalt græs på arealet, der kan afgræsses af køerne, mens der på det øvrige areal er byg til modenhed eller helsæd efterfulgt af kløvergræs 2-3 år. Bedriftens foderforsyning er således planlagt ud fra hovedsageligt græs som ad lib. foder kombineret med korn af egen avl.

I indeværende år blev udbyttet lavere end planlagt i alle afgrøder. Der var til alle sædskiftearealerne en god næringsstofforsyning, og i kornarealet var der kun et begrænset ukrudtstryk, hvorfor den væsentligste årsag til udbyttenedgangen formodes at have været de tørre vækstbetingelser i midtsommeren. Stykomkostningerne til planteproduktionen er små, da bedriften selv råder over ensilerings- og høstudstyr. Derfor bliver bidraget i salgsafgrøden pænt, og stykomkostningerne i grovfoderet, trods det relativt lave udbytte, begrænsede.

Besætningens omsætning er præget af problemer med sygdom (BVD). Fire køer er selvdøde, og en række af slagtekøerne var ukurante. Samtidig var 12% af kalvene dødfødte eller døde inden for det første døgn. Derfor er antallet af dyr faldet fra 190 til 175 stk., samtidig med at gns. vægten er faldet. Opdrættets tilvækst såvel i stald som afgræsningsperioden blev lavt med 433 g dagligt i gennemsnit af året. Køerne havde i sommerperioden en negativ tilvækst på 160 g dagligt, hvilket medfører en årlig tilvækst på kun 13 kg. Den lave tilvækst i sommerperioden skyldes en meget hård afgræsning i perioden fra begyndelsen af juli til slutningen af august, delvist forårsaget af forsøg med sommerfodring. På årsniveau blev græsoptagelsen 400 FE pr. årsko lavere end planlagt.

I vinterperioden blev foderudnyttelsen høj, men resulterede også i, at ydelsen pr. årsko faldt. Årsagen var et lavt foderniveau som følge af for lav fordøjelighed af ensilagefoderet kombineret med dårlig kvalitet af de indkøbte græspiller. Året viser således bedriftens følsomhed ved økologisk drift over for væsentlige afvigelser i foderforsyningens mængde og kvalitet.

Sygdomsproblemerne i besætningen resulterer i en lav tilvækstværdi, mens der opnås en høj mælkeindtægt trods ydelsesfaldet. Omkostningerne til tilskudsfoder blev høje, da ca. 20% af foderet blev indkøbt som økologisk produceret korn og græspiller. Bidraget på 20.039 kr. pr. MPE er det højeste af de 11 malkekvægsbedrifter, som indgår i denne beretning. Bedriften har med to lønudgifter og en omfattende maskinpark store kapacitetsomkostninger, men alligevel bliver der et særdeles pænt driftsoverskud.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha		Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg +	(a.e.)	kr./kg	
Brak	5,0	0	0	0		0	0
Vårbyg	7,8	40	0	41	+ (7)	1,75	6.563
Grovfoder				a.e.		kr./FE	
Helsæd (byg/ært+udl.)	26,5	39	102	38	+ 3		
Kløvergræs	35,0	29	292	53		0,12	
Vedv. græs	27,7	0	0	32			
I alt salgsafgrøder	12,8 ha		Bidrag:	51,191 kr.;		grovfoder	89,2 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	83,6		99,6	
Statusvægt (Beg./slut)	593/585		328/306	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	37	41 (31)
Overført (mdr. v. klv.)	27	511	27	589 (29)
Solgt - levebrug	4	504	5	587
- slagtning	32	588	6	500
- døde	4	590	1	42

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %		Areal, ha
- Tilskudsfoder	657	161	11		-
- Korn, biprodukter	1473	49	16	+	0,07
- Mælk m.m.	-	61	-		-
- Grønpiller	675	2	7	+	0,03
- Frisk græs	1194	722			
- Ensilage, hø	1810	405			1,00
- Halm	1	105			
I alt	5810	1506	34%	+	1,10 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	8155 / 4,07 / 3,40		
- Tilvækst, kg pr. dyr	13	176	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	90	(7,2)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (91% leveret)		24.821	(3,36 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (4%)		997	
- Tilvækst		1.912	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		5.943	(1,90 kr./FE)
- Grovfoder		570	(0,12 kr./FE)
- Dyrlæge		644	
- Andet		543	
Bidrag (1 ko + 1,19 opdræt + 1,10 ha)		20.039	

Markrapport

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994. **H-nr. 60-4**

Næringsstofforsyning: 1,6 DE/ha sædskiftearealet samt 50% areal med kløvergræs sikrer en god næringsstofforsyning til de N-krævende afgrøder. Aksantallet i byg var således 710-816 aks/m^2 og afgrøderne var tætte og ydede en god konkurrence over for ukrudt.

Sandmuldet jord, teksturanalyser er ikke færdiganalyseret.

Byg efter kløvergræs gav et pænt udbytte på 45 hkg/ha.

Byg/ært med udlæg overvejende til helsæd gav 43 a.e. /ha. Knap 90 kg bygudsæd resulterede i 451 aks/m^2 ~ 2,5 skud/kerne. Ærterne blev lidt hæmmet af den kraftige dæksæd og udgjorde kun 18% af volumen. Agersennep dominerede blandt de 25% ukrudt. Udlægget blev dårligt etableret i den tætte dæksæd. I gennemsnit var der kun 16% kløver i udlægget, og 61% af arealet havde under 10% kløver.

Kløvergræs. 1. års markerne havde kun 25% kløver. I gennemsnit gav alle sædskiftemarkerne 54 a.e./ha. Et pænt udbytte uden vanding og hænger sammen med pæn gylletilførsel og god græsmarksstyring.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. H-nr. 60-4

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.1/10-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	N udn -	P kg/ha	K -	Udb. Hkg /a.e.
Modenhed:															Kerne
10	Byg Alexis	Kløv	5,8	4	6,3	5	11	Gylle	40	4	43	65	32	160	45
2	Byg/ært		2,0	3	6,8	4	11	Gylle	41	4	40	62	33	164	30
Helsæd:															a.e
Fl	Byg/ært	Græs/hve	26,5	4	6,3	4	9	Gylle	39	4	41	60	31	157	43
Græs:															
Fl	Kl.græs	Kløv 1år	24,8	4	6,3	5	12	Gylle	28	4	30	34	22	117	53
Fl	Kl.græs	Helsæd	10,2	4	6,5	4	10	Gylle	43	4	30	45	34	158	56
Fl	Vedvar		27,7		5,9	4	12		0			0	0	0	32

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994. H-nr. 60-4

Afg. Mark	Så-dato	Ukr. harvning ant.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Kultur Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.13/7-94 Mel-dug	Rust	Kar lus	Svam-pe	bladdækn.	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm
Modenhed:						Aks /m²	Stk. /m²						hkg	hkg
10	11/4			96	4+0	816	86			2	0		45	44
2	21/4		5	80	15	710	72	0	0	4	0		30	24
Helsæd:													a.e. Hels +	Eft = Total
Fl	16/4		18	57	24+0	451	157	1	0	4	0,1		43 +	2 = 45
Græs:													Piller +	Ens + Afg = Total
Kløvergræs			38	62									4 +	17 + 32 = 53
Kløvergræs 1. års			27	72									1 +	49 + 6 = 56
Vedv.græs			16	54	17									30 + 2 = 32

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.94	29	28	33
Antal køer 30.04.95	26	22	29
Afgået (heraf døde) i per.	9(0)	10(1)	21(3)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	122	286	198
Antal dg e.klv.: 75% udsat	427	371	369
Antal kalve født (antal kælvn)	28(28)	22(21)	33(33)
% levendefødte kalve	85	82	79
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	43(4)	10(0)	90(0)
Dødelighed, %	Kalve<1 md.: 4	Kalve>1 md.: 2	Opdræt>1 år: 0
Reproduktion (fraktiler)	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	24,8	26,6	36,9
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	314	364	432
≥ 2. laktation	319	349	460
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 210	50%: 290	90%: 360
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 14	Forhøjet≥1x: 51	
Yverbetændelsesbakterier			
Bakteriefrie køer, %	dec. 1994: 68		
Fordeling af mastitisbakterier	% af bakt. diagnoser dec. 1994:		
	Staf.: 38	Dysg.: 5	Miljø: 24 Øvrige: 33
Sygdomsbehandl. ved dyrlæge			
% køer behandl. ved dyrlæge,			
Yverbetændelse	23		
Mælkefeber, % køer ≥3. lakt.	4	Tilbageh.efterb. % kælvn.: 7	
Anden sygdom, køer	14		
Sygdom, kalve < 1 år:	3		

Kommentarer: Yverbetændelsesmønstret har været markant forskelligt mellem førstekalvskøer (behandlinger især tidligt i laktationen) og ældre køer (behandlet især sent i laktationen/ goldperioden). Der har i løbet af driftsåret været et meget voldsomt udbrud af BVD med flere dødsfald blandt køerne, mange svagfødte kalve (døde umiddelbart efter kælvning), ustabil reproduktion samt udsætninger af PI-dyr. Et dødsfald hos goldko efter forædning i korn. Laminitislignende forandringer i sensommeren (store mængder nyt græs). Der vurderes ikke at være nogle væsentlige problemer forbundet med kælvninger (sengebås). Ammetantesystem under afprøvning gennem vinteren, hvor ca. halvdelen af køerne accepterede kalvene. Parasitbehandlinger af alle kvier på areal som driftsleder skønnede stærkt kontamineret fra tidligere år.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 61-4

Produktion	Mælkeproduktion.
Historie	Overtaget i 1980. Omlægning startede i 1992, og marken er fuldt omlagt fra 1993.
Stalde	Løsdriftstald med skrabere og sengebåse til 57 køer, goldkøer i bindestald med riste. Opdræt er opstaldet dels på dybstrøelse, dels på spalter med sengebåse. Gødningsopbevaring 6 mdr. - gyllelager på 1600 m^3. Siloer til ensilage på 500 m^3.
Besætning	RDM. Vinter: Kløvergræsensilage, helsæd og roer. Sommer: Afgræsning i reguleret storfold. Mælkekvote: 382.253 kg, 4,18% fedt. Leverer økologisk mælk til Grindsted Mejeri.
Arbejdskraft	1 bruger og 1 medhjælper.
Jord	61,6 ha, heraf 54,9 ha sædskifte, sandmuld.
Sædskifteprincip	Byg/ært m. udlæg - kløvergræs 2-3 år - roer.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(61,6 ha)	(67,1 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	426.008	6.916	6.349	x
- Afgrøder, FE	363.266	5.897	5.414	0,85
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	8.628	140	129	0,020
- Fosfor, kg P	621	10	9	0,001
Økonomi				
- Bidrag, kr.	974.926	15.827	14.529	2,29
- Driftsoverskud, kr.	431.841	7.010	6.436	1,01

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)					7.021
Afgrøder, FE pr. ha					5.897
Areal, ha pr. ko					0,92
Teoretisk selvforsyning, %					78
Bidrag i alt, 1000 kr.					975
Driftsoverskud, 1000 kr.					432

Teknisk-økonomiske resultater

Bedriften er nyomlagt til økologisk drift, hvorfor der har været mulighed for at indkøbe op til 25% af foderet som dansk avlet konventionelt dyrket foder. Det har svaret til behovet for indkøb trods et relativt lille areal, 0,92 ha pr. ko. Jordtilliggendet er velarronderet sandmuldet jord, der ikke kan vandes. Der planlægges efter et stort areal med kløvergræs, som udnyttes maksimalt ved kombination af afgræsning og slæt over året. I indeværende år var der græs i 2/3 af sædskiftearealet, og 60% af udbyttet er udnyttet via afgræsning. Græsmarksudbyttet og andelen af græs i køernes foderration blev lavere end planlagt pga. tørke i midtsommeren. Det skal bemærkes, at udbyttefordelingen mellem ensilage fra helsæd og græs er behæftet med usikkerhed pga. samensilering. Med dette forbehold er der høstet et flot udbytte i helsæd. De samlede omkostninger til græsmarksfoderet blev 0,17 kr./FE, primært udgifter i forbindelse med ensilering. Roearealet er en vigtig faktor i bestræbelserne på at være selvforsynende med økologisk foder ved det relativt lille areal pr. ko. Udbyttet på 9.900 FE pr. ha vurderes til at være omkring det dobbelte af udbyttet i korn. Det høje udbytte i top skyldes opfodring frisk i hele efteråret, hvor køerne blev tildelt 3 til 4 FE frisk top dagligt pr. ko. Det skal bemærkes, at omkostningen til roedyrkning ikke omfatter udgiften til hakning.

Besætningens omsætning har været på et normalt niveau med en udskiftning på 39% og 1,03 fødte kalve pr. årsko. Af forskellige årsager er der i perioden i alt 8 selvdøde dyr, mens dyrene solgt til levebrug ikke repræsenterer nogen merværdi i forhold til slagtning. Tilvæksten pr. årsko på 46 kg var meget atypisk fordelt med en positiv tilvækst på 48 kg i sommerhalvåret, mens der var en negativ tilvækst på -2 kg i vinterperioden. Mælkeproduktionen udviste ikke nogen sæsonvariation. Opdrættets tilvækst er i underkanten af det planlagte med den laveste tilvækst i staldperioden. Såvel køer som opdræt har generelt et stort græstilbud i sommerperioden i erkendelse af, at afgræsning giver den billigste udnyttelse af græsarealet, hvilket kan forklare den positive indflydelse på tilvæksten i sommerhalvåret.

Der opnås en mælkeindtægt på 16.125 kr. ved en pris på 2,54 kr. pr. kg EKM. Den lave mejerileverance skyldes problemer med stafylokok-/mastitis, mens mælkeprisen er påvirket negativt af periodevise fradrag pga. for højt indhold af sporer, trods en betydelig forebyggende indsats ved malkningen samt i øvrigt med renholdelse af sengebåsene og gangarealerne.

Foderomkostningerne er lave pga. den høje andel af konventionelt foder og en stor andel af hjemmeavlet grovfoder. Bedriften opnår et samlet bidrag på 974.000 kr. og et pænt driftsoverskud på 432.000 kr. svarende til 7000 kr. pr. ha.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha		Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder				hkg + (a.e)		kr./kg	
Grovfoder				a.e.		kr./FE	
Roer	6,0	94	1413	82	+ 17	0,14	
Helsæd (byg/ært+udl.)	12,9	66	796	57	+ 9	0,17	
Kløvergræs	36,0	11	587	49			
Vedv. græs	6,7	12	0	31			
I alt salgsafgrøder	0 ha		Bidrag:		0 kr.;	grovfoder	61,6 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	67,1		58,0	
Statusvægt (Beg./slut)	566/584		303/305	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	31	40 (40)
Overført (mdr. v. klv.)	22	493	22	571 (28)
Solgt - levebrug	3	592	2	49
- slagtning	20	593	2	425
- døde	3	474	5	62

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk., %	Areal, ha
- Tilskudsfoder	784	120	13	-
- Korn, biprodukter	840	195	14	-
- Mælk m.m.	-	82	-	-
- Roer (inkl. top)	832	38	-	0,09
- Frisk græs	1372	698	-	0,87
- Ensilage, hø	1700	382		
- Halm	37	103		
I alt	5565	1618	27% +	0,96 ha

Udbytte			
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	7021 / 4,16 / 3,66		
- Tilvækst, kg pr. dyr	46	218	
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	85	(6,4)	
Indtægter			
- Mælk, mejeri (90% leveret)		16.125	(2,54 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (5%)		811	
- Tilvækst		2.728	
Omkostninger			
- Foder			
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding		3.556	(1,81 kr./FE)
- Grovfoder		801	(0,16 kr./FE)
- Dyrlæge		563	
- Andet		998	
Bidrag (1 ko + 0,86 opdræt + 0,96 ha)		13.746	

Markrapport

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994. **H-nr. 61-4**

Næringsstofforsyning. 1,5 DE pr. ha sædskifteareal samt 2/3 areal med kløvergræs medfører en god næringsstofforsyning.

Helsæd af byg/ært med udlæg. Meget højt udbytte på 57 a.e. helsæd pr. ha. 66 ton gylle/ha medførte en tæt afgrøde, hvor 60 kg bygudsæd resulterede i 553 aks/m^2 svarende til 4,2 strå/plante. I den velgødede afgrøde udgjorde ærterne kun 16%, og overvejende hanekro dækkede 10% af jorden. Udlægget kunne ikke klare den tætte dæksæd og dækkede kun 19% af jorden i efteråret, ligesom 51% af arealet havde under 10% udlæg. Ærterne kunne sandsynligvis undværes i en så stærkt gødet mark.

Roer efter kløvergræs. 75.000 roeplanter/ha med 15% spring på grund af ådselbiller. Velforsynet afgrøde, hvor staldfodring med frisk top medførte et højt topudbytte. Rodudbyttet på 82 a.e./ha skyldes bl.a. sommertørken.

Kløvergræs gav 49 a.e./ha og havde en høj, god kløverandel på 47%.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. H-nr. 61-4

Mark	Afgrøde	For-frugt	Ha	Jordprøver Udt.8/9-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	N udn -	P kg/ha	K -	Udb. a.e. /ha
Helsæd:															
4	Byg/ært m.udl Marisi+Bovi	Rug/hav	12,9	4	6,5	4	10	Gylle	66	4	40	84	46	230	57
Rækkeafgrøder:															
1	Roer Magnum	Kløv 2år	6,0	2	6,9	3	11	Komp	24	4	45	78			
								Gylle	70	4	55	123	73	429	81
Græs:															
	Kløvergræs		36,0	2-4	6,9	3	9	Gylle	21	4-9	30	10			
								Svgylle	10	4	54	34	20	63	49
	Vedvarende græs		6,7		5,8	1	11	Gylle	12	7	30	11	8	42	31

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994. H-nr. 61-4

Afg./ Mark	Så-dato	Ukr. harv. ant.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/ arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.15/7-94	Mel-dug	Rust	Lus	Svam-pe	Nettoudbytte pr. ha. a.e. Hels	+	Eft	=	Total
Helsæd:						Aks /m²	Stk. /m²										
4	16/4		16	74	10+0	553	75		2	0	1	0,1	57	+	9	=	66
Rækkeafgrøder:						1000 /ha											
1	27/4	8 gange striglet og radrenset 2 gange hakket	88		2	75	4						Rod	+	Top	=	Total
													82	+	17	=	99
Græs:													Ens	+	Afg	=	Total
	Kløvergræs		47	53	0								21	+	28	=	49
	Vedv.græs		14	71	17								14	+	27	=	31

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.94	31	15	22
Antal køer 30.04.95	22	23	19
Afgået (heraf døde) i per.	8(1)	7(0)	11(2)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	180	250	101
Antal dg e.klv.: 75% udsat	318	361	254
Antal kalve født (antal kælvn)	23(22)	25(23)	27(27)
% levendefødte kalve	96	96	93
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	23(0)	17(4)	15(0)
Dødelighed, %	Kalve<1 md.: 6	Kalve>1 md.: 4	Opdræt>1 år: 0
Reproduktion (fraktiler)	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	24,3	27,4	30,6
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	316	337	549
≥ 2. laktation	307	328	388
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 210	50%: 250	90%: 320
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 25	Forhøjet≥1x: 59	
Yverbetændelsesbakterier			
Bakteriefrie køer, %	dec. 1994: 68		
Fordeling af mastitisbakterier	% af bakt. diagnoser dec. 1994:		
	Staf.: 79	Dysg.: 0	Miljø: 3 Øvrige: 18
Sygdomsbehandl. ved dyrlæge			
% køer behandl. ved dyrlæge,			
Yverbetændelse	32		
Mælkefeber, % køer ≥3. lakt.	2	Tilbageh.efterb. % kælvn.: 14	
Anden sygdom, køer	17		
Sygdom, kalve < 1 år:	6		

Kommentarer: Yverbetændelsestilfælde især i juli-august, dels i forb. med fluestik og dels i forb. med infektion med falske ko-kopper (parapoxvirus infektion), som blev konstateret hos cirka to tredjedele af køerne. I det tidlige forår har der været en del yverbetændelser hos kvier umiddelbart efter kælvning. Disse tilfælde involverede ko-afhængige bakterier og malkerutinerne blev ændret i forbindelse hermed. Let fødselshjælp ydet i forb. med kælvninger, som foregår i kælvningsboks. Goldkøer og kælvekvier opbundet i separat bindestaldsafsnit (motioneres dagligt). Lungeorminfektion hos alle dyr, inklusiv køerne. Goldkøerne var massivt inficerede. Kalve i fællesboks med sutteautomat (syrnet mælk), hvilket fungerer godt. Kalvesundheden måtte generelt betegnes som god. Nyt areal til kalvene under opbygning.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 71-9

Produktion	Mælkeproduktion.
Historie	Økologisk dyrkning påbegyndt i 1987.
Stalde	Bindestald til 50 køer, med dybstrøelsesareal til motionering. Gødningsopbevaring: Ajle 400 m^3, ensilage 500 m^3 indendørs.
Besætning	SDM. Vinter: Kløvergræs + helsædsensilage. Sommer: Afgræsning i reguleret storfold. Mælkekvote: 373.315 kg, 4,36% fedt. Leverer mælk til Thise mejeri.
Arbejdskraft	2 brugere + løs medhjælp.
Jord	67,4 ha, heraf 61,5 ha sædskifte. JB 3 (15%), JB 4 (55%), JB 6 (30%).
Sædskifteprincip	Kløvergræs 2 år - byg - havre + byg/ært med ital. rajgræs eller udlæg.

Årsresultater 1994/95	Bedriften	Pr. ha	Pr. MPE	Pr. EKM
Produktion		(67,4 ha)	(52,3 stk.)	
- Mælk, kg EKM, leveret	401.053	5.950	7.668	x
- Afgrøder, FE	288.516	4.281	5.516	0,72
Næringsstofbalance				
- Kvælstof, kg N	9.055	134	173	0,023
- Fosfor, kg P	452	7	9	0,001
Økonomi				
- Bidrag, kr.	1.062.434	15.763	20.314	2,65
- Driftsoverskud, kr.	742.476	11.016	14.196	1,85

Nøgletal seneste 5 år	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95
Mælk, kg EKM pr. ko (kontrolf.)	7.959	7.856	7.497	8.019	7.953
Afgrøder, FE pr. ha	5.128	4.955	4.265	5.207	4.281
Areal, ha pr. ko	1,23	1,24	1,12	1,11	1,29
Teoretisk selvforsyning, %	77	84	65	73	70
Bidrag i alt, 1000 kr.	962	1.007	762	859	1.062
Driftsoverskud, 1000 kr.	411	473	358	553	742

Teknisk-økonomiske resultater

Bedriften har en lav selvforsyning trods 1,3 ha pr. ko. Dette skyldes dels et lavt udbytte i marken, 4.300 FE pr. ha, dels et højt produktionsniveau i stalden med næsten 8.000 kg EKM pr. årsko. Det lavere udbytte i marken skyldes dels ophør med roedyrkning, dels et generelt skuffende udbytte i marken. Det gennemsnitlige udbytte i græs og helsæd var dog kun lidt under de foregående år. Byg til modenhed gav et lavt udbytte pga. dårlig plantebestand kombineret med højt ukrudtstryk. Bidraget fra kornafgrøderne er derfor lavere end foregående år, mens udgiften til grovfoderet er steget til 0,21 kr. pr. FE i gns. Der er kun beregnet én pris, idet der ved udbytteopgørelsen var problemer med en klar adskillelse mellem de forskellige afgrøder. Derfor skal udbyttet i helsæd, sædskiftegræs og det vedvarende græs vurderes samlet.

Besætningens gns. vægt er steget betragteligt i perioden. Udskiftningen er, som de foregående år, lav, 33%, og der har igen været basis for at sælge dyr til levebrug, dog kun fire styk i indeværende år mod 12 i foregående år. Slagtekøerne har været betydeligt lettere end tidligere og vurderet i forhold til besætningsvægten relativt ukurante. Der er dog opnået en pæn pris, 4.474 kr. pr. stk.

Den ændrede foderforsyning samt lavere udbytte end planlagt betød, at det blev nødvendigt med indkøb af økologisk produceret korn og græspiller for at sikre en tilstrækkelig energikoncentration i køernes fodring. Opdrættet blev i vinterperioden fodret med helsæd af havre/vikke efter ædelyst, med godt resultat, 674 g daglig tilvækst. Køernes fodereffektivitet er steget markant fra 83 til 95% samtidig med, at mælkeproduktion og tilvækst er næsten uændret. Det er derfor ikke muligt umiddelbart at forklare den uventede høje effektivitet.

Mælkeprisen er steget markant med 51 øre pr. kg EKM, hvorfor den samlede indtægt er steget med næsten 4.000 kr. Foderomkostningerne er derimod steget næsten 1.000 kr. pga. det lavere udbytte i det hjemmeavlede og specielt højere priser på det indkøbte økologiske foder. Bidraget er øget væsentligt til 17.879 kr. pr. ko, hvilket betyder, at gårdens samlede bidrag og dens driftsoverskud bliver det højeste i de seneste fem år.

Mark	Areal ha	Husdyrgødn. ton/ha	Vanding m.m.	Maskinst. kr./ha	Udbytte pr. ha		Salgspr./ omkostn.	Bidrag kr./ha
Salgsafgrøder					hkg +	(a.e.)	kr./kg	
Byg + ital. rajgræs	3,3	64	0	109	19	+ (12)	1,75	2.778
Havre	6,0	36	0	368	42		1,75	6.301
Grovfoder					a.e.		kr./FE	
Hels.(byg+havre+ært)	21,9	31	0	375	38	+ 7	0,21	
Kløvergræs	30,3	13	0	694	47			
Vedv. græs	5,9	0	0	0	28			
I alt salgsafgrøder	9,3 ha			Bidrag:	46.973 kr.;		grovfoder	58,1 ha

Besætning	Malkekøer		Opdræt	
Årsenheder	52,3		55,5	
Statusvægt (Beg./slut)	568/613		271/319	
Omsætning af dyr:	stk.	à kg	stk.	à kg
Overførte kviekalve (tyrekalve)	-	-	25	42 (27)
Overført (mdr. v. klv.)	14	494	14	572 (26)
Solgt - levebrug	1	575	3	427
- slagtning	20	558	3	399
- døde	0	-	0	-

Foderindsats, FE			Foderforsyning Indk.,%	Areal, ha
- Tilskudsfoder	776	108	12	-
- Korn, biprodukter	1525	98	14	
- Mælk m.m.	-	51	+	0,17
- Grønpiller	139	-	-	-
- Roer (inkl. top)	18	-	2	-
- Frisk græs	1575	772	-	-
- Ensilage, hø	1755	668	1	1,08
- Halm	7	24	-	-
I alt	5795	1721		1,25 ha

Udbytte		
- Mælk, kontrolf., kg EKM / F% / P%	7953/4,09/3,23	
- Tilvækst, kg pr. dyr	59	243
- Fodereff., vinter (FE/kg tilv.)	95	(6,4)

Indtægter		
- Mælk, mejeri (96% leveret)	21.634	(2,82 kr./kg EKM)
- Mælk, husholdn., kalve (3%)	927	
- Tilvækst	3.436	

Omkostninger		
- Foder		
- Tilskudsfoder inkl. mineralblanding	5.762	(1,99 kr./FE)
- Grovfoder	1.105	(0,22 kr./FE)
- Dyrlæge	537	
- Andet	714	
Bidrag (1 ko + 1,06 opdræt + 1,25 ha)	17.879	

Markrapport

Bemærkninger til afgrødeproduktion i 1994. **H-nr. 71-9**

Næringsstofforsyning. De kvælstofkrævende kornafgrøder har en god N-forsyning, dels pga. gode forfrugter, og dels på grund af et lille areal med N-krævende afgrøder (30%) af arealet. P- og K-forsyningen er ligeledes god, primært fordi der ikke fjernes planteprodukter fra bedriften og dels pga. halmimport.

Udlæg. Undtagen i grønsagsarealet blev der isået italiensk rajgræs i 1. års kornmarker efter kløvergræs og udlæg i helsædsmarkerne. Dæksæd og udlæg/rajgræs er sået samtidigt, undtagen i en helsædsmark hvor marken blev striglet inden såning af udlæg d. 4/5. Alt udlæg var veletableret.

Ukrudtsbekæmpelsen blev gennemført med netstrigle. I marker med italiensk rajgræs blev der striglet 2 gange før fremspiring samt igen 14 dage senere på kornets 3 blads stadium

Vårkorn til modenhed: Der dyrkes dels vårbyg og dels havre efter forårspløjet kløvergræs. Byggen skuffede med kun 19 hkg/ha, mens havren gav et pænt udbytte på 41 hkg/ha trods udbredte luseangreb. Den store udbytteforskel kan ikke umiddelbart forklares.

Helsædsafgrøderne gav i gennemsnit 38+7 a.e. i helsædshøst + efterafgrøde. Der var 13-50% ukrudt + udlæg, endda på trods af 1 til 2 ukrudtsstriglinger inden såning af rajgræs.

Kløvergræs gav 10 a.e. mindre end tidligere år. Eneste forklaring var midtsommertørken, der dog ikke påvirkede det høje kløverindhold på 44%. Lucernemarken var dårlig med kun 32% lucerne.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. H-nr. 71-9

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.1/11-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N % udn. -		P kg/ha -	K	Udb. hkg /a.e.
Modenhed:															Kerne
5	Byg+udl	Kløv 2år	3,3	3	7,2	9	19	Ajle	23	10	10	10			
	Teal+rajgræs							Fast	23	12	30	30			
								Ajle	18	8	30	25	56	320	19
8	Havre+udl	Kløv 4år	0,9	4	6,6	4	12	Fast	22	2	35	34	24	142	
	Rise+rajgræs														
14	Havre+udl	Kløv 4år	4,1	4	6,7	2	15	Svgylle	15	10	54	48	44	192	42
	Rise+rajgræs							Fast	25	2	35	38			
Helsæd:															ae.
13	Havre+udl	Kløv 2år	4,8	4	6,7	3	6	Ajle	19	2	40	63	47	152	47
	Rise+rajgræs							Fast	25	3	35	38			
Fl	Byg/ært+udl	Roer+græs	12,8	6	6,8	4	12	Fast	15	4	35	23	21	119	33
	Teal+odin+rajgræs							Ajle	5	8	30	6			
21	Byg+udl	Luc 3år	1	4	6,4	5	6	Ajle	26	10	19	22	37	214	32
	Teal+rajgræs							Fast	26	12	30	36			
26	Byg+udl	Byg	1									0	0	0	33
	Teal+rajgræs														
3	Byg+udl	Havre	3,3	6	7,2	9	19	Fast	25	5	35	38	42	126	47
	Teal+rajgræs							Ajle	18	5	39	57			
Rækkeafgrøder:															
21	Grøntsager	Luc 3år	1,8	4	6,4	5	6	Ajle	24	10	38	43	47	270	-
								Fast	25	12	40	46			
Græs:															
	Kløvergræs		26,6	5				Ajle	12	5	30	13			
	Lucerne	Byg	3,8	4	6,2	4	21	Ajle	18	6	30	14	10	57	46

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994. H-nr. 71-9

Afg./ Mark	Så-dato	Ukrudtsharvning ant.	Jorddækning,% Kultur Mdr.	Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.12/7-94	bladdækn.	Karlus	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm	Eft. afgr
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²	Mel dug	Svampe		hkg	hkg	a.e.
5	18/4	2	4+5		90	7+3	414	74	60	7,3	1	19	6	12
8	22/4	2	4+5		99	1+0	277	51	16	0,1	4	40	16	
14	19/4	2	4+5		97	2+0	376	43	12	0,1	4	42	23	
													a.e.	
Helsæd:												Hels +	Eft =	Total
13	19/4	2	4+5		86	14+0	375	46	22	1,2	2	47 +	5 =	52
Fl	21/4	2	4+5	37	47	14+3	429	125	24	0,1	2	36 +	11 =	47
	4/5 udlæg													
21	23/4				63	17+10	440	224	10	0,1	2	32 +	11 =	43
26	10/5	1	5									32		32
3	11/5				50	29+21	470	139	24	0,3	1	47 +	4 =	51
Græs:												Ens +	Afg =	Total
Kløvergræs				44	50									
Lucerne				45	38	14						20 +	26 =	46
Vedv.græs				4	78	15						0 +	28 =	28

Aldersfordeling, udsætning og dødelighed	**1. lakt.**	**2. lakt.**	**3. lakt.**
Antal køer 01.05.94	22	10	35
Antal køer 30.04.95	21	14	30
Afgået (heraf døde) i per.	3(0)	6(0)	12(0)
Antal dg e.klv.: 25% udsat	78	95	92
Antal dg e.klv.: 75% udsat	196	238	295
Antal kalve født (antal kælvn)	19(19)	17(17)	32(31)
% levendefødte kalve	95	100	97
Føds.hjælp, % (heraf v/dyrl.)	26(0)	0(0)	13(0)
Dødelighed, %	Kalve<1 md: 0	Kalve>1 md: 0	Opdræt>1 år: 0
Reproduktion (fraktiler)	**10%**	**50%**	**90%**
Alder ved 1. kælvning, mdr.	24,0	24,9	28,7
Kælvningsinterval, dage			
1. laktation	334	352	475
≥ 2. laktation	344	367	440
Yversundhedstilstand			
Tankcelletal (x 1.000)	10%: 180	50%: 300	90%: 430
Enkeltkocelletal, % køer	Forhøjet 1x: 16	Forhøjet≥1x: 35	
Yverbetændelsesbakterier			
Bakteriefrie køer, %	dec. 1994: 51		
Fordeling af mastitisbakterier	% af bakt. diagnoser dec. 1994:		
	Staf: 18	Dysg.: 25	Miljø: 36	Øvrige: 44
Sygdomsbehandl. ved dyrlæge			
% køer behandl. ved dyrlæge,			
Yverbetændelse	28		
Mælkefeber, % køer ≥ 3. lakt.	9	Tilbageh.efterb.,% kælvn.: 3	
Anden sygdom, køer	9		
Sygdom, kalve	11		

Kommentarer: Såvel akut forhøjede celletal som yverbetændelser forekom især i sensommeren og menes forbundet med græsfodringen (øget forekomst af diarré og miljøafhængige bakterier). Ligesom gennem foregående år har miljøbetingede yverpatogener været meget dominerende i forb. med bakterieforekomst i yveret. Der har været enkelte lungebetændelsestilfælde hos kalve i driftsåret. Der var generelt ingen sygdomsproblemer hos kalvene mht diarré. Mælkefeber søges forebygget med individuel calcium-tildeling. Enkelte køer har haft goldperioder på 11 uger, hvilket kunne tænkes at influere mælkefeberforekomsten. Der er intensiv overvågning af kviekælvninger. Alle kælvninger foregår i kælvningsboks. Der klovbeskæres to gange om året, og ved konstatering af halthed tages den pågældende ko i behandling ved ejer og klovbeskærer.

2 Økologisk æg- og planteproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1994-95

Ib Sillebak Kristensen

2.1 INDLEDNING

Med henblik på at øge videngrundlaget for økologisk æg- og planteproduktion blev der ved Statens Husdyrbrugsforsøg fra 1/5 1994 iværksat registreringer på 4 brug med økologisk ægproduktion og 4 brug med fokus på planteproduktion.

Efterspørgslen på økologiske æg og grønsager har været stærkt stigende de seneste år, lige som en stor efterspørgsel på økologisk korn til malkekvægsbrug gjorde det interessant at studere mulighederne for planteproduktion uden kreaturhold. Den offentlige debat om økologiske produktionsmetoder og fjerkrævelfærd har yderligere øget interessen for økologisk æg- og planteproduktion.

Ud over de generelle økologiske regler skal det nævnes, at økologiske høner ikke må næbtrimmes, de skal have adgang til hønsegård og skal have dagslys (Anon., 1994a). Ligeledes må der efter EU's regler for fritgående høner ikke være mere end 7 høner/m^2 gulvareal (Anon., 1991). LØJ (Landsforeningen af Økologiske Jordbrugere) godkendte avlere må maksimalt have 5 høner/m^2 stald og maksimalt 7 høner/m^2 gulvareal (Anon., 1995). Målet med reglerne er at give hønerne mulighed for at have en så naturlig adfærd som muligt, samtidig med at en rimelig produktionsøkonomi kan opnås.

Markdriften på økologiske æg- og planteproduktionsbrug, har som mål at opnå en stor produktion af salgsafgrøder, mens græsafgrøder er vanskelige at udnytte, hvorfor de ofte begrænses til det tilskudsberettigede brakareal. Det medfører, at sædskiftet bliver mere trængt, og det er vanskeligt at forsyne de mange N-krævende afgrøder tilstrækkeligt med næring, når der kun må indkøbes 25% af afgrødernes N-behov i konventionel husdyrgødning (Anon., 1994a).

Ægproduktion kræver energi- og proteinrigt foder for at kunne tilgodese en stor ægproduktion. De økologiske produktionsmetoder gør det imidlertid vanskeligt at opnå tilstrækkelig høj energikoncentration i det hjemmeproducerede foder. Hos ægproducenter, der er godkendt af LØJ (Landsforeningen af Økologiske Jordbrugere), må højst 15% af foderet være konventionelt danskproduceret. Ved alene statsgodkendelse må 25% af foderets energiindhold være konventio-

nelt dyrket. For at opnå et afbalanceret, koncentreret foder til ægproduktionen importeres ofte et fuldfoder til ægproduktionen, og egen avl bliver solgt. Der er således ikke nogen særlig sammenhæng mellem mark og stald; bl.a. derfor er gårdenes resultater beskrevet dels for ægproduktionen (afsnit 2.2 og 2.4), og dels for planteproduktionen (afsnit 2.3 og 2.5), hvor også planteproduktionen for ægproducenter er beskrevet.

Ved tolkning af resultaterne fra den enkelte bedrift er det vigtigt at være opmærksom på den store variation mellem hønsehold og imellem planteproduktionen i forskellige år, hvilket betyder, at der kræves flere års resultater for at drage sikre konklusioner. Formålet er at beskrive nogle væsentlige tekniske og driftsøkonomiske aspekter ved økologisk drift. Senere samles flere års resultater til mere generelle analyser.

I det følgende præsenteres resultaterne fra driftsåret 1994/95 med udgangspunkt i de enkelte gårde. Indledningsvis er der en kort beskrivelse af nøgleresultater.

2.2 HØNSEHOLDET

Hovedresultaterne er i tabel 2.1 vist for perioden 1/5-94 til 30/4-95. På de fleste brug dækker tallene flere hold pr. gård. I gårdrapporterne (afsnit 2.4) er resultaterne for de enkelte afsluttede hold vist, og effektivitetstallende kan sammenlignes med registreringerne fra Det Danske Fjerkræraad (Ambrosen, 1995). Årsresultaterne i tabel 2.1 kan altså ikke direkte sammenlignes med Fjerkræraadets effektivitetskontrols (E-kontrol) resultater, dels fordi foderdage før 21. leveuge er inkluderet, og dels fordi holdene indgår med forskellige perioder. Årsresultaterne viser således den samlede omsætning for hønseholdet i perioden.

På H-nr. 57-4 udbrød der Pasteurella fra 39. leveuge, og der var en stor dødelighed resten af holdets levetid. I alt blev dødeligheden ca. 23% af indsatte høner. Dette brugs resultater er derfor klart afvigende fra de 3 øvrige brug.

På de 3 øvrige brug (17-4, 58-4 og 59-4) var der tilfredsstillende effektivitet for ægproduktionen: Ægydelsen var 15,2-18,7 kg æg pr. indsat høne, hvoraf 12-14 kg var i klasse 1-4. Æglægningen var 68-81% og foderforbruget højt: 138-159 g/årshøne/dag og 2,9-3,1 kg foder pr. kg produceret æg. Det høje foderforbrug hænger sammen med, at hønerne har det relativt koldt om vinteren, idet husene ikke opvarmes. På H-nr. 59-4 var hønerne sidst i læggeperioden, hvilket medfører et relativt højt foderforbrug på 159 g/høne/dag, hvor holdets samlede foderforbrug kun var 143 g.

Dødeligheden i de enkelte hold var 10-17% (se afsnit 2.4) i gennemsnit 13% af de 11.000 høner. Dette er på samme niveau som blandt fritgående, brune høner, hvor Fjerkræraadet har registreret 12% gennemsnitlig dødelighed (Ambrosen, 1995).

Ægprisen var 12-14 kr./kg, og prisen på det godkendte økologiske æglægningsfoder var høj, 204-228 kr. pr. 100 kg foder. Bidraget blev 74-98 kr. pr. indsat høne. Ved et anslået arbejdsforbrug på 25 min. pr. høne pr. år og en timeløn på 110 kr./time udgør arbejdsomkostningerne 46 kr. pr. høne pr. år (Ambrosen, 1995) og rest til faste omkostninger bliver således 28-52 kr. pr. indsat høne pr. år. Til sammenligning har ca. 20 hold med konventionelle, fritgående brune høner 9 kr. til rest (Ambrosen, 1995).

Tabel 2.1 Resultater fra økologisk ægproduktion 1/5-94 - 30/4-95 (flere hold pr. gård og forskellige perioder).

H-nr.	17-4	57-4	58-4	59-4
Indsatte høner pr. år[1)]	4.634	3.899	2.445	2.214
Årshøner[2)]	4.326	3.329	2.324	2.081
Dage mellem 2 hønsehold	33	-	69	85
Årshøner, % af indsatte høner pr. år	93	85	95	97
Æg pr. indsat høne pr. år, stk.	232	207	262	277
- kg	15,2	12,8	16,5	18,7
- heraf klasse 1-4, kg	13	9	12	14
Ægvægt, gram	62	60	63	66
% æglægning[3)], pct.	68	67	76	81
Foder, kg/indsat høne pr. år	47	37	48	54
- kg/kg æg	3,1	2,8	2,9	2,9
- g/høne pr. dag	138	119	138	159
Enhedspriser:				
Æg, kr./kg	13,81	11,98	13,79	12,31
Slagtehøner, kr./stk.	2	3	2	0
Hønniker, kr./stk.	32	30	30	30
Foder, kr./100 kg	221	228	204	225
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	74	39	98	71

1) *indsatte høner * staldperiode / 365*
2) *Foderdage / 365*
3) *antal æg pr. årshøne * 100 / 365*

Æglægningsfoder: Som følge af kravet om 75% indhold af økologisk godkendt foder, var kornandelen, typisk mellem 60% og 75%.

Sammensætningen af foderet fremgår af tabel 2.2. Det ses, at energikoncentrationen kun var 10,55 MJOE (megajoule omsættelig energi)/kg foder, varierende fra 9,70-11,46 og der var 17,2 (14,1-18,9)% råprotein. Af essentielle aminosyrer blev der målt Lysin, Methionin, Cystein og Threonin. Det fremgår af tabellen, at på trods af restriktioner i indkøb er behovet for næringsstofindholdet overholdt. Det bør imidlertid bemærkes, at i praksis er normerne ofte højere end de her angivne behov.

Tabel 2.2 Foderanalyser af økologisk æglægningsfoder. Værdier i parentes angiver prøven med laveste indhold.

	H-nr.								
	17-4		57-4		58-4		59-4		Gns.
Antal prøver	3		6		5		3		17
% tørstof	89,0	(88,9)	87,9	(83,1)	89,2	(88,7)	89,3	(89,2)	88,8
% af vare:									
Behov[1)]									
- råprotein (16,5)	14,6	(14,1)	17,2	(15,4)	18,4	(17,9)	17,6	(17,0)	17,2
- råfedt	5,1	(4,8)	4,7	(4,2)	5,5	(4,4)	5,8	(4,5)	5,2
- stivelse	33,0		35,4	(31,6)	34,3	(33,7)	34,2	(33,5)	34,5
- sukker	2,8	(2,6)	1,9	(1,6)	3,8	(2,0)	4,0	(2,2)	3,0
Energi, MJOE/kg	9,90	(9,70)	10,42	(9,73)	10,96	(10,60)	10,74	(10,31)	10,55
Gram pr. kg vare:									
- cystein	2,4		2,7		2,8	(2,5)	2,7	(2,2)	2,7
- methionin (2,5)	2,8		3,2		3,2	(3,0)	3,1	(2,9)	3,1
- cys.+met. (4,8)	5,2		5,8		6,0	(5,8)	5,7	(5,1)	5,7
- threonin (3,9)	5,4		6,0		6,6	(6,3)	6,1	(5,4)	6,1
- lysin (5,8)	7,5		9,0		7,2	(3,4)	8,6	(7,3)	7,9

[1)] *Behov ved 120 g daglig foderoptagelse efter Anon. 1994b.*

2.3 NÆRINGSSTOFBALANCER OG MARKUDBYTTER

En høj ægproduktion kræver foder med et højt energi- og proteinindhold, ligesom aminosyrer, vitaminer, mineraler skal afstemmes. For at tilgodese dette, anvendte alle ægproducenter indkøbt

fuldfoder til hønerne. Den økologiske ægproduktion foregik således stort set uafhængig af marken. Der blev indkøbt æglægningsfoder fra foderstoffirma og al markproduktion blev solgt. I tabel 2.3 er vist en karakteristik af æg- og planteproducenterne med hensyn til omsætning af husdyrgødning og foder. Mellem brugene varierede belægningen mellem 0,7 og 1,2 DE pr. ha. Der blev desuden importeret næsten maksimalt tilladte mængder husdyrgødning svarende til 25% af afgrødernes N-behov (Anon., 1994a) på alle bedrifterne. Omregnes belægningsgraden til brutto-N (100 kg N = 1 DE, Anon. 1995a), fås en total brutto-N tilførsel i husdyrgødning på 117 kg N/ha, varierende fra 69-163 kg N.

Tabel 2.3 Karakteristik af brug med æg- og planteproduktion i vækstår 1994

H-nr.	Ha	JB nr.	Husdyr (DE) høner	Husdyr (DE) Andre	DE/ha	N-køb kg N/ha[1)]	Brutto-tilførsel kg N/ha	Foder-køb, ton	Korn-salg, ton
17-4	28,9	7	29		1,0	43	142	199	24
57-4	52,6	7	22	21	0,8	51	133	144	92
58-4	21,9	7	15		0,7	84	155	117	66
59-4	13,1	5	14	1	1,2	49	163	111	26
16-4	79,4	7	50		0,6	42	105	311	190
45-4	71,5	1				87	87		
46-4	73,4	3				82	82		
55-4	38,0	3				69	69		

1) *Husdyrgødning, brutto-N* 2) *100 * kornsalg / foderkøb*

Tabel 2.4 Næringsstofproduktion fra hønsehold, 1994/95.

Gård	17-4	57-4	58-4	59-4
Foderforbrug, kg/indsat høne pr. år	47	37	48	54
Ægproduktion, kg/indsat høne pr. år	15,2	13,0	16,5	18,7
Foder, kg/kg æg	3,09	2,84	2,92	2,91
Næringsstofoptagelse	kg/DE/år			
- N	169	162	219	216
- P	51	41	55	58
- K	35	34	46	48
Ægsalg				
- N	48	42	50	58
- P	5	4	5	6
- K	3	3	3	4
Næringsstofproduktion, ab dyr				
- N	121	118	168	158
- P	46	37	50	52
- K	32	31	43	44

Den faktiske næringsstofproduktionen fra hønseholdet er vist i tabel 2.4. Forskelle i foderforbrug og næringsstofkoncentration er vigtigste årsag til, at gødningsproduktionen (foder ÷ æg) fra dyrene (ab dyr) varierer, hvor næringsstofindholdet i foderet er beregnet ud fra foderanalyserne, mens indholdet i æggene er beregnet ud fra Sibbesen (1990). Salg af udsætterhøner fjerner ubetydelig mængder næringsstoffer og er derfor ikke medtaget.

I et gødningssystem med husdyrgødning er der mange potentielle tabskilder i forløbet fra gødningen forlader dyret til den optages af afgrøderne. I forhold til andre husdyr er kvælstofproduktionen pr. DE relativt høj i hønseholdet vurderet ud fra tallene i tabel 2.4. Imidlertid er det også kendetegnende for hønseholdet, at der er mange potentielt store tabskilder før kvælstoffet er tilgængeligt for planterne.

Fra gødningen forlader hønerne til udbringning til marken, kan der gå op til 2 år; først de 11-12 mdr. hønerne opholder sig i huset, og efterfølgende op til 10 mdr. i markstak. Gennem hele opbevaringsperioden sker der normalt en omsætning i husdyrgødningen. Laursen (1994) anfører 55% vægttab, og 22% N-tab i stalden plus yderligere 15% under lagring af dybstrøelse. Foreløbige beregninger af næringsstoftab mellem høne og mark tyder også på store tab, og afgrøderne får således kun en forholdsvis lille andel af hønernes gødningsproduktionen.

I gennemsnit af 6 prøver indeholdt husdyrgødningen: 58% ts, 20% sand, og havde følgende næringsstofindhold, parentes angiver fraktiler (25-75%):

Kg/ton		
N	P	K
19 (15-24)	11 (9-14)	9 (5-13)

Et indtryk af næringsstoftabet i forløbet fra dyr til planter fås ved at beregne bedriftens næringsstofbalance og relatere denne til afgrødetilstanden og -produktionen.

I tabel 2.5 er vist gårdenes samlede næringsstofbalancer beregnet ved foderindkøb + gødningsindkøb + N-fiksering + N-nedbør ÷ ægsalg ÷ afgrødesalg

Tabel 2.5 Næringsstofbalancer på brug med økologisk æg- og planteproduktion i vækstår 1994.

	Næringsstofbalance, kg/ha		
H-nr.	N	P	K
Æg- og planteproduktion			
17-4	168	52	42
57-4	142	26	29
58-4	182	54	2
59-4	229	49	58
16-4	85	18	-31
Planteproduktion			
45-4	66	25	-44
46-4	83	16	20
55-4	69	13	43
Kvægproduktion			
- gns. af 9 brug i 1994[1)]	111	4	-
- gns. af 14 brug i 1989-90[2)]	124	-	-
- gns. af 13 brug i 1989-93[3)]	-	7	33

1) *Kristensen et al., 1996*
2) *Kristensen og Kristensen, 1992*
3) *Kristensen og Halberg, 1995*

Forskellen i N-balancen mellem æg- og plantegårdene er meget tydelige med et gennemsnitligt N-overskud på 161 kg pr. ha, når gødningsproduktionen er baseret på økologisk hønsehold, og med 73 kg , når gødningstilførsel er baseret på indført, konventionel husdyrgødning, og dermed en betydeligt lavere total N-tilførsel til bedriften.

På H-nr. 16-4 skyldes de små overskud en lille gødningsimport. H-nr. 16-4 og 58-4 havde lave K-balancer, fordi der blev eksporteret henholdsvis lucernepiller og kløvergræsensilage fra 32 og 26% af arealet, mens H-nr. 45-4 solgte store mængder grønsager.

En nærmere analyse af det faktiske nærinsstoftab forbundet med håndtering af specielt husdyrgødning fra hønsehold med fast gødning er ikke mulig ud fra de gennemførte registreringer. De opnåede markudbytter peger dog tydeligt på, at der har været betydelig tab, idet ægbrugene kun opnår lidt højere udbytter i sammenlignelige afgrøder end de rene plantebrug. Og som det ses i tabel 2.6 lavere end det der opnås på kvægbrug, hvor det totale N-overskud på bedriften blev beregnet til 111 kg/ha ved samme metode som anvendt i tabel 2.5.

De opnåede nettoudbytter og arealandelen i hovedafgrøderne er vist i tabel 2.6.

Tabel 2.6 Nettoudbytte pr. ha på brug med økologisk æg- og planteproduktion i vækstår 1994. Parentes angiver arealandel af sædskiftet.

H-nr.	JB-nr.	Vintersæd	Vårsæd	Lucerne, kløvergræs + brak	Bidrag	
					Markdrift	Tilskud
Æg- og planteproduktion						
		hkg vare		a.e.	kr./ha	
17-4	7	- (0)	48 (24)	- (0)	6.429	1.708
				(76)[1] frugt+bær	4.385[1]	-
57-4	7	40 (34)	28 (37)	25+7 (16+13)	3.323	2.543
58-4	7	48 (35)	37 (37)	35+0 (26+ 2)	4.732	2.570
59-4	5	- (0)	32 (74)	26+0 (26+ 0)	3.324	2.109
				hkg		
16-4	7	46 (30)	39 (28)	85 (34+ 8)	5.203	-
Planteproduktion				a.e.		
45-4	1	14 (15)	26 (8)	43+8 (7+12)	72	2.777
				(58)[1] grøns	49.880[1]	1.408
46-4	3	- (0)	28 (50)	- (0+ 9)	2.088	3.562
				(41)[1] grøns	65.399[1]	1.159
55-4	3	29 (24)	14 (49)	- (0+27)	1.801	3.679
Gennemsnit						
- æg- og planteprod.		35 (18)	32 (33)	37 (12+20) excl.grøns.	3372	2.707
- kvægproduktion[2]		42 (8)	39 (14)	55 (50+ 1) excl.græs	5076	-

[1] *Arealandel af sædskiftet med frugt + bær + grønsager samt bidrag herfra.*
[2] *Kristensen et al., 1996.*

De væsentligste udbyttebegrænsende forhold var kvælstofmangel og ukrudt, se gårdrapporterne i afsnit 2.5. Den lave kvælstofforsyning hænger sammen med relativt store ammoniakfordampningstab fra hønsegødning samt at æg-/plantebrugene kun har en lille andel af kløvergræs/lucerne/brak - i alt 32% af sædskiftet - hvorved forfrugtvirkningen bliver dårligere end på kvægbrug med i gennemsnit 40% græsmarker i sædskiftet (Kristensen & Halberg, 1995).

Markens bidrag er beregnet efter samme princip som kvægbruget (Kristensen et al., 1996). Arealtilskud er ikke indregnet, og udsæd samt lagerforskydninger er ansat til standardpriser.

Det samlede bidrag på brug uden grønsags-, frugt- og bærproduktion varierede fra 1.801 kr./ha på H-nr. 55-4 med uensartet jord, domineret af delvis vandlidende sandjord til 5.203 kr./ha på god lerjord. Plantebrugene med grønsagsproduktion (45-4 og 46-4) dyrkede ca. 60 og 40% af arealet med grønsager, og grønsagsarealer gav 50.000 og 65.000 kr./ha. Høje afregningspriser var her hovedforklaringen på de høje bidrag.

2.4 GÅRDRAPPORT FOR ÆGPRODUKTION

Gårdrapporten indeholder følgende afsnit:

- systembeskrivelse for ægproduktion,
- økonomiske resultater for bedriften,
- produktionsforløb og tekniske resultater for ægproduktion.

Resultaterne for ægbrugenes planteproduktion beskrives i afsnit 2.5. I det efterfølgende beskrives kort nogle af de væsentligste beregningsprincipper, der er anvendt ved opgørelse af de tekniske og økonomiske resultater.

Et økologisk hønsehold producerer normalt æg i 11-12 måneder, hvor hønernes alder har stor indflydelse på ægproduktionen. For at kunne sammenligne inden for driftsåret 1/5-94 - 30/4-95 er alle effektivitetstallene beregnet pr. indsat høne pr. år eller pr. høne pr. dag, også kaldet hønedage (Anon., 1994c). Ved beskrivelse af ægproduktionen anvendes læggeperiode (per), som er defineret som 4 uger/periode, begyndende med hønernes 21 ugers alder, hvor altså periode 1 = 21.-24. leveuge, 2 = 25.-28. leveuge osv.

Ud over årets resultater er vist resultaterne fra Fjerkræraadets E-kontrol for alle afsluttede hold på gårdene. Disse tal kan sammenlignes med gennemsnit for 365 stalddage, men kan ikke direkte omregnes til gårdens årsproduktion, da flere hold med forskellig alder indgår i årsresultatet. Ligeledes er der ved beregning af årets resultater regnet med samtlige foderdage, mens E-kontrollen regner med dage efter 21. leveuge ("læggedage"). I E-kontrollen tillægges foderomkostningerne før 21. leveuge til prisen pr. hønnike.

Æglægningsfoderets energiindhold er omregnet til MJOE (megajoule omsættelig energi) pr. kg foder ved følgende faktorer (Anon, 1986):

% tørstof x % råprotein af TS x 0,155
\+ % tørstof x % råfedt af TS x 0,343
\+ % tørstof x % stivelse af TS x 0,167
\+ % tørstof x % sukker af TS x 0,130

Ved beregning af afgrødernes bidrag er anvendt samme princip som Kristensen et al. 1996.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 17-4

Produktion Æg- og frugt-/bærproduktion.

Historie Økologisk ægproduktion påbegyndt i 1993.

Stalde Hus 1: Indrettet i 1993 i ældre stald. Naturlig ventilation. Automatisk åbning/lukning til sandbade og hønsegård.
Hus 2: Indrettet i 1994 i nyere maskinhus. Halmisoleret. Der er 1 ventilator i huset.

På husene er påbygget verandastøvbade. Laco-kædefodring, Vencomatic redekasser med ægbånd.

Hus	Indsatte høner	Inds. høner pr. m²	Hus opdelt i %-del				Pr. høne	
			Net	Gulv	Reder	Støv-bad	cm sid-depind	m² hønse-gård
1	1.800	5,3	19	40	11	30	17	3,9
2	3.200	5,0	19	23	20	39	16	6,6

Hønsegårde: Faste hønsegårde med flerårig græs, rug og solbærbuske. Op til 265 m fra hus 2 til yderste hjørne af hønsegården.

Udgang til hønsegårde via verandaer, dels gennem port og dels gennem udgangshuller og døre

Lagre Fodersilo til ca. 14 dages forbrug.

Besætning Isa Brown.

Arbejdskraft 1 bruger og lidt medhjælp.

Økonomi, 1.000 kr.:

Bidrag		Arealtilskud	Kapacitets-omkostn., høner	Afskriv-ninger, høner	Drifts-overskud, høner
Mark (26 ha)	Høner				
150	343	9	252	20	71

Bidraget pr. høne var 74 kr./indsat høne. Bidraget hænger sammen med god pasning og effektivitet. Ud over de anførte udgifter overføres en huslejeudgift på 129.000 kr. til selskabet for bær- og frugtproduktion.

Hønsehold:

Ægproduktionen er i 1994 forløbet tilfredsstillende. I forhold til tidligere hold er der lidt lavere ægproduktion. Dette hænger sammen med, at holdene kom hurtig i fuld lægning med 50% lægning i leveuge 21 og 22. Dødeligheden var på 12 og 15% af indsatte høner, hvoraf ræven var årsag til knap halvdelen. Gennem året blev der løbende solgt 8% af hønerne fra hus 2.

Foderanalyse: I gennemsnit af 3 foderprøver var der pr. kg vare 9,87 MJOE; 89% TS, 14,7% råprotein; 37% stivelse; 2,4‰ cystein; 2,8‰ methionin; 5,4‰ threonin og 7,5‰ lysin. Foderet var sammensat af 75% korn (39% havre, 22% hvede og 14% byg) samt 4% fiskemel, 3% raps og 3% grønpiller.

Hurtig overgang til fuld lægning og lav energikoncentration af foderet medførte, at hønerne blev 150 g mindre end målet på 2.050 g/høne. Fjerdragten var generelt god, med dårligste fjerdragtbedømmelse lig 15 efter Tauson et al (1984), svarende til lettere beskadigelse af fjerdragten.

I den gamle, uisolerede staldbygning (hus 1) var der rigeligt varmt i sommeren med op til 32^{0}C gennem sommeren 1994. Samtidig var æglægningen ca. 10% lavere end E-kontrollens gennemsnit (Ambrosen, 1995). I vinteren var der ned til 4^{0}C. Den højeste fugtighed på måledagene var under 80% relativ luftfugtighed.

Obduktion af døde høner. 18 høner blev obduceret, heraf var 2 høner (11%) døde af kannibalisme, 11% af forstoppelse, 6% af læggenød, 22% af æggeleder-/ bughindebetændelse, 17% havde blodfattig muskulatur og 34% havde ingen diagnose.

Op imod 1/4 af hønerne var ude på én gang gennem efteråret 1994. Nogle rækker med gamle solbærbuske ydede hønerne en vis beskyttelse. Udehøner kunne gennem efteråret 1994 æde al plantevegetation op til 140 m fra hønsehuset. Gennem vinteren og foråret var der næsten bar jord i hønsegårdene, og kun 3-4% af hønerne var ude som gennemsnit af 21 optællinger.

Andel høner i hønsegård samt bedømmelse af plantedække. Parentes angiver 25-75% fraktiler.

Hus	Sæson	Antal obs.	Pct.-del høner ude		Gns. kl.	Pct.-del dæk. m. planter	
1	Sommer	8	11	(8-15)	11.57	70	(57-83)
1	Efterår	12	17	(11-24)	11.41	33	(26-40)
1	Vinter	10	3	(0- 3)	11.20	12	(8-16)
1	Forår	11	4	(1- 8)	11.31	37	(7-80)

Besætning Isa Brown	Året, gns.	E-kontrol		
		Hus 2	Hus 1	Gns. [1]
Antal hønepladser	5.031	3.230	1.817	
Indsatte høner pr. år	4.634 [2]	3.186 [3]	1.688 [3]	
Startdato	1. maj 1994	18. jan. 1994	25. maj 1994	
Slutdato	30. apr. 1995	9. feb. 1994	18. maj 1995	
Foder- og æglægningsperiode, dage	365	360	339	365
Årshøner i hus 1 (periode)	1.641[4] (0-12)	-	1.620[5]	
Årshøner i hus 2 (periode)	2.217[4] (4-14) 468[4] (0-2)	2.950[5]	-	
Dødelighed, % af indsatte høner	-	15	12	12
Årshøner, % af indsatte høner pr. år	93	93	96	96
50% æglægning i leveuge		22	21	22
Ægydelse				
Æglægning[6], pct.	68	79	79	77
Ant. indsaml. æg pr. inds. høne pr. år	232	265	276	268
Ægvægt, g i gns. af alle æg	62	63	60	62
Knækæg, %	-	2,4	2,0	6
Ægproduk., kg pr. indsat høne pr. år	15,2	16,6	17,0	16,7
- heraf klasse 1-4	-	13,3	12,0	14,6
Foderforbrug				
Foder, kg/indsat høne pr. år	47	45	48	43
Foderforbrug, g pr. høne pr. dag	138	133	138	122
Foderforbrug, kg foder/kg æg	3,1	2,7	2,9	2,5
Priser				
Konsumæg, kr. pr. kg æg	13,81	13,34	13,76	9,25
Foder, kr. pr. 100 kg	221	218	218	150
Hønniker, kr./stk.	32	33	30	31
Slagtehøner, kr./stk.	2	11	1	1
Økonomisk resultat				
Bruttoudb. pr. indsat høne pr. år, kr.	212	231	229	155
- heraf æg	211	222	228	154
- heraf slagtehøner	1	9	1	1
Stykomk. pr. indsat høne pr. år, kr.	138	136	139	100
- heraf foder	104	98	108	65
- heraf hønniker	32	34	32	31
- heraf diverse	2	4	0	4
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	74	95	89	55

1) *Gns. for fritgående brune høner (Ambrosen, 1995)*
2) *Indsatte høner * staldperiode / 365*
3) *Indsatte høner * læggeperiode / 365,*
4) *Foderdage / 365*
5) *Læggedage / 365,*
6) *Antal æg pr. årshøne * 100 / 365*

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 57-4

Produktion Æg- og planteproduktion.

Historie Har haft økologisk ægproduktion i mindre skala siden 1989, siden 1992 har der været op til 1.500 høner på gulv.

Stalde Nybygget, isoleret hønsehus i 1994. Undertryksventilation. Redekasser med ægbånd. Foderbånd.

Indsatte høner	Inds. høner/m²	Hus opdelt i %-del			cm siddepind pr. høne
		Gulv	Net	Sandbad	
4.000	5,8	44	26	30	21

Udgang gennem én port.

Der var ikke etableret fast hønsegård i 1994.

Lagre Fodersiloer til knap 1 måneds forbrug.

Besætning Isa Brown og 15 ammekøer af blandet race på 53 ha.

Arbejdskraft 1 ejer.

Økonomi, 1.000 kr.:

Bidrag			Tilskud				
Høner	Amme-køer	Mark (54 ha)	Areal	Økologi	Kapacitets-omkost.	Afskriv-ninger	Drifts-overskud
152	19	175	64	70	254	21	167

Årets økonomiske resultat var påvirket af stor aktivitet omkring bygning af et nyt hønsehus til 4.000 høner. For at blive færdige med byggeriet inden levering af de nye hønniker blev der anvendt mindre tid på planteproduktionen og ammekobesætningen, hvor ammekøerne først kom på stald fra jul. Herudover fik de nye høner Pasteurelle efter kun 4 måneder, og bidragene fra såvel mark som husdyrhold blev lave i forhold til tidligere år.

Hønsehold:

4.000 høner blev startet den 11/7-94 i et nyt hønsehus. Holdets produktion blev stærkt påvirket af pasteurella (Pasteurella multocia subsp. multocida) fra november (39. leveuge). Infektionen antages at være sket via inficerede vandpytter i den gamle hønsegård samt en stor vandpyt uden for udgangsporten. Der var en jævn dødelighed gennem resten af perioden, og i alt var 1/4 af hønerne døde inden den fremskudte udsætning. På grund af den høje dødelighed blev optællingen af døde høner usikker, og da slagtehønerne ikke blev optalt, er dødeligheden lidt usikker, og dermed effektivitetstallene pr. hønedag. For ikke at sprede sygdommen yderligere fik hønerne ikke adgang til hønsegård efter november 1994.

Som følge af sygdommen var alle effektivitetstallene utilfredsstillende, og bidraget blev kun 39 kr. pr. indsat høne.

Obduktion af døde høner: Der blev obduceret 7 døde høner, 6 af disse var døde af Pasteurella og 1 havde corynebakterier i leveren.

Fjerdragt var gode - lettere beskadiget fjerdragt efter 7 mdr.'s lægning.

Æglægningsfoderet klumpede flere gange i siloen. Der blev lavet én analyse for svampe. Analysen viste 6.300 skimmelsvampe og 3.100 gærsvampe pr. g foder, hvilket anses for normalt. I gennemsnit af 6 foderprøver indeholdt foderet pr. kg vare: 10,42 MJOE (9,73-11,63); 87,9% TS (83-89); 17,2% råprotein (15,4-18,1); 35,4% stivelse; 1,9% sukker; 3,2‰ methionin; 2,7‰ cystein; 6,0‰ threonin og 9,0‰ lysin. Foderet bestod af 60% korn (30% hvede, 20% havre og 10% byg) samt 12% klid, 5% fiskemel, 5% kød- og benmel, 4% ærter, 3% raps og 3% grønpiller.

Inden Pasteurellaangrebet blev procentdel udehøner optalt 4 gange. Der var 69-88% af hønerne ude omkring middag. Den store andel udehøner hang sammen med god adgang til udearealer gennem en fuldt åben port.

Besætning: Isa Brown	Året, gns.	E-kontrol	Gns. [1]
Antal hønepladser = indsatte høner	5.000	4.000	
Indsatte høner pr. år[2]	3.899 [2]	3.452 [3]	
Startdato	1. maj 1994	11. jul 1994	
Slutdato	30. apr 1995	22. maj 1995	
Foder- og æglægningsperiode, dage	365	315	364
Årshøner i hus 1 (periode)	2.698 [4] (1-11)	3.041 [5]	
Årshøner i hus 2 (periode)	631 [4] (6-13+1-6)	-	
Dødelighed, % af indsatte høner	-	23	12
Årshøner, % af indsatte høner pr. år	85	88	96
50% æglægning i leveuge	-	21	22
Ægydelse			
Æglægning[6], pct.	67	62	77
Antal indsamlede æg pr. indsat høne pr. år	207	200	268
Ægvægt, g i gns. af alle æg	60	61	62
Frasorterede, %	1,9	1,8	5,8
Ægproduktion, kg pr. indsat høne pr. år	13,0	12,2	16,7
- heraf klasse 1-4	-	8,7	14,6
Foderforbrug, i alt kg			
Foder, kg/ indsat høne pr. år	37	35	43
Foderforbrug, g pr. høne pr. dag	119	109	122
Foderforbrug, kg foder/kg æg	2,8	2,9	2,5
Priser			
Konsumæg, kr. pr. kg æg	11,98	12,47	9,25
Foder, kr. pr. 100 kg	228	228	150
Hønniker, kr./stk.	30	32	31
Slagtehøner, kr./stk.	3	3	1
Økonomisk resultat			
Bruttoudbytte pr. indsat høne pr. år, kr.	159	154	154
- heraf æg	156	152	154
- heraf slagtehøner	4	2	1
Stykomkostninger pr. indsat høne pr. år, kr.	120	116	100
- heraf foder	79	80	65
- heraf hønniker	30	37	31
- heraf diverse	11	0	4
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	39	38	55

[1] *Gns. for fritgående brune høner (Ambrosen, 1995)*
[2] *Indsatte høner * staldperiode / 365*
[3] *Indsatte høner * læggeperiode / 365*
[4] *Foderdage / 365*
[5] *Læggedage / 365*
[6] *Antal æg pr. årshøne * 100 / 365*

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 58-4

Produktion Æg- og planteproduktion.

Historie Økologisk ægproduktion blev startet i 1993.

Stalde 3 hønsehuse er indrettet i bestående bygninger med tilbyggede verandastøvbade. Hus 2 er indrettet i lavloftet staldbygning, hus 1 og 3 i gamle lader med god luftvolumen. Isolerede og med passiv ventilation. Landmeco rendefodring, redekasser er hjemmelavede forsvindingsreder. Manuel ægindsamling.

Hus	Indsatte høner	Inds. høner pr. m²	Hus opdelt i %-del				Pr. høne	
			Gulv	Net	Reder	Støvbad	cm siddepinde	m² hønsegård
1	1.200	4,0	32	19	5	37	12	2,5
2	909	3,6	46	21	5	28	15	3,6
3	1.400	5,8	34	23	9	34	11	1,4

Hønsegårdene var etableret til mindre hønsehold og havde kun sparsom vegetation. I sommeren 1995 blev hønsegårdene udvidet. Op til 165 m fra hus til yderste hønsegård.

Udgang til hønsegård via verandastøvbade med døre.

Lagre Fodersiloer til ca. 1 måneds forbrug.

Besætning Isa Brown.

Arbejdskraft Ejer.

Økonomi, 1.000 kr.:

Bidrag		Tilskud		Kapacitets-omkostn.	Afskrivninger	Drifts-overskud
Høner	Mark (22 ha)	Areal	Økologi			
240	103	28	28	157	30	212

Hønseholdet havde et pænt bidrag på 98 kr./årshøne og driftsoverskuddet blev 212.000 kr.

Hønsehold:
Ægproduktionen var lidt lav og deraf følgende højt foderforbrug pr. kg æg. Ægprisen var pæn, og foderudgiften til æglægningsfoder moderat. Bidraget blev derfor højt.

Hus 2 blev startet som gårdens 2. hønsehold den 13/6-94. Hønerne kom i 50% æglægning fra leveuge 21. I sommeren faldt foderoptagelsen 20% i 2 uger pga. varmen, og efterfølgende faldt æglægningen, ægvægten og klassificeringen.

Hus 1 og 3 blev startet i en nyindrettet ældre lade den 10/10-94. Hønerne i hus 1 havde en høj foderoptagelse, og i periode 2 vejede hønerne 100 g mere end hønerne i hus 3, der kun vejede 1.617 g/høne i forhold til normen på godt 2.000 g. Hus 3 havde gennem hele perioden ca. 5% lavere æglægning end Fjerkræraadets gennemsnit. Hus 3 havde den højeste belægning med 5,8 indsatte høner/m^2 i forhold til hus 1 med kun 4,0 indsatte høner/m^2.

Luftfugtigheden i den lavloftede stald (hus 2) var 4-6 enheder lavere end de øvrige huse, hvilket kan hænge sammen med kun 5 høner/m^2 på tilgængeligt staldgulv og netarealet i forhold til de 2 øvrige huse med 7 og 9 høner/m^2 gulv- og netareal.

Foderanalyse: I gennemsnit af 5 foderprøver var der pr. kg vare: 10,96 MJOE; 89,4% TS; 18,4% råprotein; 34,3% stivelse; 3,2 (3,0-3,4)‰ methionin; 2,8‰ cystein; 6,6‰ threonin og 7,2 (3,4-9,6)‰ lysin. Foderet bestod af 63% korn (22% hvede, 21% byg og 20% havre) samt 5% klid, 10% ærter, 6,5% kød- og benmel, 3,5% raps og 3,5% fiskemel.

Obdukt. døde høner		Dødsårsager (%)				
Hus	Antal høner	Æggeleder/ bughindebet.	Forstop-pelse	Spoleorm	Kannibalisme	Ingen diag-nose
1	7	14	71	0	0	14
2	15	44	25	6	0	25
3	8	12	75	0	12	0

I hus 1 blev 4% af hønerne taget af rovdyr. 3/4 af døde høner fra hus 1 og 3 havde forstoppelse. Det kan hænge sammen med en meget sparsom og finbladet vegetation i hønsegården, kun 27-50% plantedække af 1-8 cm højt rajgræs og enårig rapgræs.

Fjerdragten blev jævnt forringet gennem perioden til udbredt beskadigelse og manglende fjer fra midt i æglægningsperioden.

Der var tendens til, at de nyeste hold (hus 1+3) var lidt mere ude end det gamle hold.

Andel høner i hønsegård samt bedømmelse af plantedække. Parentes angiver 25-75% fraktiler.

Hold	Sæson	Antal obs.	Pct.-del høner ude	Bedømt kl. (gns.)	Pct.-del dæk. m. planter
1	Efterår	1	21	14.30	
1	Vinter	4	9 (3-16)	12.53	50 (45-54)
1	Forår	6	12 (6-19)	13.13	31 (27-37)
2	Efterår	6	22 (20-27)	11.45	74 (64-82)
2	Vinter	4	6 (1-11)	13.15	52 (50-54)
2	Forår	6	4 (0- 5)	13.15	65 (62-72)
3	Efterår	1		14.30	
3	Vinter	4	8 (1-14)	12.53	28 (25-30)
3	Forår	6	8 (5-12)	13.17	27 (25-30)

Besætning: Isa Brown	Året, gns.	E-kontrol Hus 1	2	3	Gns.[1]
Antal hønepladser = indsatte høner	2.594	1.200	900	1.400	
Indsatte høner pr. år	2.445 [2]	1.138 [3]	900 [3]	1.327 [3]	
Startdato	1/5-94	10/10-94	13/6-94	10/10-94	
Slutdato	30/4-95	21/9-95	13/6-95	21/9-95	
Foder- og æglægningsperiode, dage	365	346	365	346	365
Årshøner i hus 1 (periode)	633 [4] (1- 8)	1.043 [5]	-	-	
Årshøner i hus 2 (periode)	215 [4] (12-15)	-	-	-	
Årshøner i hus 2 (periode	732 [4] (1-12)	-	900 [5]	-	
Årshøner i hus 3 (periode)	744 [4] (1- 8)	-	-	1.253 [5]	
Dødelighed, % af indsatte høner	-	17	11	10	12
Årshøner, % af indsatte høner	95	92	95	94	96
50% æglægning i leveuge	-	24	21	25	22
Ægydelse					
Æglægning[6], pct.	76	75	74	68	77
Antal indsamlede æg pr. indsat høne pr. år	262	251	256	233	268
Ægvægt, g i gns. af alle æg	63	65	61	65	62
Frasorterede æg, %	2,4	5,0	5,0	5,0	5,8
Ægproduktion, kg pr. indsat høne pr. år	16,5	16,4	15,7	15,2	16,7
- heraf klasse 1-4	-	12	12	12	15
Foderforbrug, i alt kg					
Foder, kg/ indsat høne pr. år	48	48	43	43	43
Foderforbrug, g pr. høne pr. dag	138	142	124	124	122
Foderforbrug, kg foder/kg æg	2,9	2,9	2,7	2,8	2,5
Priser					
Konsumæg, kr. pr. kg æg	13,79	14,38	13,42	14,36	9,25
Foder, kr. pr. 100 kg	204	210	209	209	150
Hønniker, kr./stk.	30	30	33	33	31
Slagtehøner, kr./stk.	2	1	5	1	1
Økonomisk resultat					
Bruttoudbytte pr. indsat høne pr. år, kr.	229	236	215	219	155
- heraf æg	227	235	211	218	154
- heraf slagtehøner	2	1	4	4	1
Stykomkostninger pr. indsat høne pr. år, kr.	131	131	123	121	100
- heraf foder	98	100	90	89	65
- heraf hønniker	30	32	33	32	31
- heraf diverse løn (vit. mv.)	4	0	0	0	4
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	98	105	92	98	55

[1] *Gns. for fritgående brune høner (Ambrosen, 1995)*
[2] *Indsatte høner * staldperiode / 365*
[3] *Indsatte høner * læggeperiode / 365*
[4] *Foderdage / 365*
[5] *Læggedage / 365*
[6] *Antal æg pr. årshøne * 100 / 365*

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 59-4

Produktion Æg- og planteproduktion.

Historie Økologisk ægproduktion siden 1993 og gulvægproduktion siden 1984.

Stalde Hønsehus bygget i 1977. Isoleret hus med undertryksventilation. Fodres ved bånd. Landmeco-redekasser med ægbånd.

Indsatte høner	Indsatte høner m^2	Hus opdelt i %-del			Pr. høne	
		Gulv	Reder	Net	cm siddepinde	m^2 hønsegård
2.986	7,6	39	15	45	24	8,1

Hønsegård: Fast hønsegård, 110 x 192 m, med 192 m fra hønsehus til fjerneste ende. Udgang til hønsegård via udgangshuller.

Lagre Fodersilo til ca. 2 ugers forbrug.

Besætning Isa Brown høner, 1 hest og 6 får.

Arbejdskraft Ejer samt lidt løs arbejdskraft til ægindsamling.

Økonomi, 1.000 kr.:

Bidrag		Tilskud				
Høner	Mark (13 ha)	Areal	Økologi	Kapacitets-omkostn.	Afskrivnin-ger	Drifts-overskud
158	43	17	11	72	51	106

Hønerne gav et bidrag på 71 kr./indsat årshøne. Bidraget hænger sammen en høj ægproduktion, der opvejer et stort foderforbrug.

Hønsehold:

Det er 8. hønsehold i samme hus, og der er oparbejdet et stabil pasningsrutine. Ægvægten var lidt høj, 66 g/æg. Den høje ægvægt hænger sammen med, at hønerne efter indsætning den 14/3-94 blev holdt ved 9 timers lys/dag i ca. 4 uger. Lysdæmpning skyldes begyndende fjerpilning og kannibalisme, der blev bragt under kontrol ved reduceret lys. Hønerne var derfor udvoksede inden 50% lægning fra uge 25, hvilket er 4 uger senere end normen (Ambrosen, 1995). Hønerne vejede 1850-2100 g/høne.

Vinduer og lyspærer var pletvis malet røde for at hæmme fjerpilning og kannibalisme. Der blev anvendt under 1 g halm/høne/dag, og når gødningsmåtten blev for fast, blev der gulvfodret med lidt korn, hvorved hønerne kradsede gødningen op, og de kunne støvbade igen.

Foderanalyser: I gennemsnit af 3 foderprøver var der pr. kg vare 10,94 MJOE; 89% TS, 17,6% råprotein; 34% stivelse, 2,7‰ cystein; 3,1‰ methionin; 6,1‰ threonin og 8,6‰ lysin. Foderet bestod af 63% korn (22% hvede, 21% byg og 20% havre) samt 5% klid, 10% ærter, 6,5% kød- og benmel, 3,5% raps og 3,5% fiskemel.

På grund af musvåger havde hønerne kun lejlighedsvis adgang til 2% af hønsegården fra november til februar.

Andel høner i hønsegård samt bedømmelse af plantedække. Parentes angiver 25-75% fraktiler.

Hold	Sæson	Antal obs.	Pct.-del høner ude	Bedømt kl. (gns.)	Pct.-del dæk. m. planter
1	Efterår	4	19 (18-29)	10.49	72 (67-77)
1	Vinter	5	21 (20-23)	10.55	78 (77-79)

Indtil aflukningen af hønsegården var der en høj andel høner udenfor. Kun få høner gik til bagenden af den åbne hønsegård. Fra periode 6 havde hønerne udbredt beskadigelse af fjerdragten og manglende fjer. Begge forhold medvirker til, at hønerne har lidt højere foderbehov og kan forklare de lidt øgede foderforbrug på 143 g/hønedag. I vinteren var der 18°C i hønsehuset.

Udsætterhønerne blev alle slagtede og frosset ned m.h.p. stalddørssalg af slagtehøner. Salget gik trægt, og udgiften til slagtning blev kun akkurat dækket.

Obduktion af døde høner: 7 høner blev sendt til obduktion, heraf havde 2 (29%) bughindebetændelse, 2 var døde af kannibalisme, 2 havde spole/bændelorm og 1 høne havde en byld.

Besætning: Isa Brown	Året, gns.	E-kontrol,	Gns. [1]
Antal hønepladser = indsatte høner	2.896	2.896	
Indsatte høner pr. år[2]	2.214 [2]	2.602 [3]	
Startdato	1. maj 1994	14. mar 1994	
Slutdato	30. apr 1994	5. feb 1995	
Foder- og æglægningsperiode, dage	365	365	364
Årshøner (periode)	2.081 [4] (2-12)	2.525 [5]	
Dødelighed, % af indsatte høner	-	12	12
Årshøner, % af indsatte høner pr. år	94	97	96
50% æglægning i leveuge		25	22
Ægydelse			
Æglægning[6], pct.	81	73	77
Antal indsamlede æg pr. indsat høne pr. år	277	259	268
Ægvægt, g i gns. af alle æg	66	65	62
Frasorterede æg, %	2,8	3,3	5,8
Ægproduktion, kg pr. indsat høne pr. år	18,7	16,9	16,7
- heraf klasse 1-4	-	13,6	14,6
Foderforbrug, i alt kg			
Foder, kg/ indsat høne pr. år	54	51	43
Foderforbrug, g pr. høne pr. dag	159	143	122
Foderforbrug, kg foder/kg æg	2,9	3,0	2,5
Priser			
Konsumæg, kr. pr. kg æg	12,31	12,42	9,25
Foder, kr. pr. 100 kg	225	212	150
Hønniker, kr./stk.	30	30	31
Slagtehøner, kr./stk.	0	2	1
Økonomisk resultat			
Bruttoudbytte pr. indsat høne pr. år, kr.	228	212	155
- heraf æg	230	210	154
- heraf slagtehøner	0	2	1
- heraf diverse	0	0	0
Stykomkostninger pr. indsat høne pr. år, kr.	157	144	100
- heraf foder	118	111	65
- heraf hønniker	30	33	31
- heraf diverse	9	0	4
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	71	71	55

[1] *Gns. for fritgående brune høner (Ambrosen, 1995)*
[2] *Indsatte høner * staldperiode / 365*
[3] *Indsatte høner * læggeperiode / 365*
[4] *Foderdage / 365*
[5] *Læggedage / 365*
[6] *Antal æg pr. årshøne * 100 / 365*

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 16-4

Produktion Æg- og planteproduktion.

Historie Økologisk ægproduktion påbegyndt i 1988.
Ud over plante- og ægproduktionen drives et foderstoffirma og et ægpakkeri på gården.

Stalde Hus 2+3: nybyggede i 1991+ 1993, næsten uisolerede maskinhuse.
Hus 1: indrettet i ældre bygning i 1988.

Hus	Indsatte høner	Inds. høner pr. m^2	Hus opdelt i %-del		Pr. høne	
			Gulv	Støv-bad	Cm siddepinde	m^2 hønsegård
1	1.600	4,6	-	-	20	3,7
2	3.200	4,0	81	19	20	4,3
3	3.500	4,4	81	19	20	3,3

Hønsegårde: Faste hønsegårde med flerårig græs. Op til 170 m fra hus til yderste hjørne af hønsegård. Udgang til hønsegårde gennem døre i verandastøvbade og hønsehuse.

Lagre Egne foderlagre i foderstoffirmaet.

Besætning Isa Brown.

Arbejdskraft 2 personer (ejere) og 3 medhjælpere i pakkeri og 2 i mark og stald.

Økonomi:

Bidraget pr. indsat høne var 86 kr., der medførte et samlet bidrag på 667.000 kr. Der føres fælles regnskab for æg- og markproduktionen samt foderstoffirma og ægpakkeri, og driftsoverskuddet for landbrugsdriften kan ikke uddrages.

Hønsehold:

Hønernes foderforbrug og produktion er beregnet på baggrund af værtens egne registreringer, hvor foderpris og ægpris er ansat til den pris, foderet bliver solgt til fra foderstoffirmaet og æggene til afregningsprisen fra ægpakkeriet. Antallet af døde høner registreres ikke løbende - og dødeligheden er ansat skønsmæssigt til 10%. Resultaterne er vist for at kunne vurdere næringsstofomsætningen vist under planteproduktion.

Hønerne har udeadgang hele året, undtagen ved dårligt vejr gennem vinteren. Højest 15% af hønerne har været ude på én gang, og stort set ingen høner var ude vinter og forår.

Andel høner i hønsegård samt bedømmelse af plantedække. Parentes angiver 25-75% fraktiler.

Hold	Sæson	Antal obs.	Pct.-del høner ude	Bedømt kl. (gns.)	Pct.-del dæk. m. planter
0	Sommer	1	11 (11-11)	9.45	80
0	Efterår	7	10 (8-15)	13.04	68
1	Vinter	1	2 (2- 2)	11.45	
1	Forår	7	3 (1- 3)	10.54	60 (42-83)
2	Sommer	1	14 (14-14)	10.45	47
2	Efterår	9	12 (11-14)	13.13	37 (24-50)
2	Vinter	4	5 (3- 7)	11.13	24
2	Forår	4	2 (0- 3)	10.49	57 (53-60)
3	Sommer	1	5	11.30	40
3	Efterår	9	5 (3- 6)	13.50	46 (38-54)
5	Vinter	1	0 (0- 0)	12.00	
5	Forår	8	2 (0- 4)	11.16	31 (14-48)

Teknisk-økonomiske hovedresultater 1994/95 (opgjort ud fra værtens reg.) **H-nr. 16-4**

Besætning: Isa Brown	Året, gns.	E-kontrol, gns.[1]
Antal hønepladser = indsatte høner	8.300	
Indsatte høner pr. år[2]	7.765	
Startdato	1. maj 1994	
Slutdato	30. april 1995	
Foder- og æglægningsperiode, dage	365	364
Antaget dødelighed, % af indsatte høner	10	12
Årshøner i hus 1 (periode)	1.496[4] (7-14+0-6)	
do. i hus 2 (periode)	2.967[4] (1-14)	
do. i hus 3 (periode)	3.083[4] (5-14)	
Ægydelse		
Æglægning[6], pct.	67	77
Antal indsamlede æg pr. indsat høne pr. år	244	268
Ægvægt, g i gns. af alle æg	68	62
Ægproduktion, kg pr. indsat høne pr. år	16,1	16,7
Foderforbrug, i alt kg		
Foder, kg/ indsat høne pr. år	40	43
Foderforbrug, g pr. høne pr. dag	113	122
Foderforbrug, kg foder/kg æg	2,5	2,54
Priser		
Konsumæg, kr. pr. kg æg	12,86	9,25
Foder, kr. pr. 100 kg	225	150
Hønniker, kr./stk.	30	31
Slagtehøner, kr./stk.	0	1
Økonomisk resultat		
Bruttoudbytte pr. indsat høne pr. år, kr.	207	155
- heraf æg	207	154
- heraf slagtehøner	0	1
- heraf diverse	0	0
Stykomkostninger pr. indsat høne pr. år, kr.	121	100
- heraf foder	91	65
- heraf hønniker	30	31
- heraf diverse	1	4
Bidrag pr. indsat høne pr. år, kr.	86	55

[1] *Gns. for fritgående brune høner (Ambrosen, 1995)*
[2] *Indsatte høner * staldperiode / 365*
[4] *Foderdage / 365*
[5] *Læggedage / 365*
[6] *Antal æg pr. årshøne * 100 / 365*

2.5 GÅRDRAPPORT FOR PLANTEPRODUKTION

Gårdrapporterne indeholder følgende afsnit:

- Systembeskrivelse
- Økonomiske resultater
- Næringsstofbalancer
- Markrapport med nøgletal for behandling og afgrødetilstand

På brug med ægproduktion er gårdens samlede økonomiske resultat vist i gårdrapporterne for ægproduktion (afsnit 2.4).

Ved beregning af afgrødernes bidrag er udsædsomkostninger sat til standardpris, se kapitel 1, tabel 1.7. Under omkostninger er de væsentligste udgiftsposter medtaget: gødning, arbejde til lugning og maskinomkostninger. Øvrige udgifter er fratrukket bidraget, men ikke vist under økonomiske resultater. Det samlede arealtilskud er vist særskildt. På brug med frugt-, bær- og grønsagsproduktion er arbejdslønnen til lugning og høst anført under afgrøderne, og den resterende lønudgift er medtaget under kapacitetsomkostninger.

Næringsstofbalancerne er beregnet dels for ægproduktionen pr. DE (= 150 årshøner / 365), og dels for marken og gården pr. ha.

Gårdens egen produktion af husdyrgødning stammer fra 1993/94, før registeringer blev startet. Mængden af udbragt gødning er beregnet som udbragt ton x målt næringsstofkoncentration.

Som et groft udtryk for næringstabene fra gødningen forlader hønsene til gødningen spredes til marken, er der antaget samme forholdsmæssige foderforbrug og ægproduktion i 1992/93 som registreret siden 1/5-94, og de beregnede tab er vist under markens næringsstofbalance. Da tabene således er noget usikre, er markbalancen også vist ved standardtab: 34% N-tab og intet P- og K-tab (Laursen, 1994). På alle brug (undtagen H-nr. 16-4) er hønseholdet udvidet fra 1993/94 til 1994/95. Det er derfor ikke muligt at beregne de anført tab ud fra besætningsbalancen 1994/95, da gødningsproduktionen stammer fra foregående års hønsehold.

Ved beregning af gårdens N-balance er N-fikseringen beregnet som beskrevet i Kristensen & Kristensen, 1992.

Til slut er de enkelte markers afgrøders forudsætninger, behandling, afgrødetilstand og udbytte vist i markrapporter med en tilhørende kort beskrivele af vigtigste udbyttebegrænsende forhold.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 16-4

Produktion Plante- og ægproduktion.

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1988 og fuld omlagt 1993.

Jord 79,4 ha. JB-nr. 7-8.

Arbejdskraft Ejer og 2 medhjælpere til markdrift, foderstoffirma og ægproduktion.

Maskinstation Spredning af husdyrgødning.

Vanding Nej.

Sædskifte 8% rotationsbrak
34% lucerne til tørring
30% vinterhvede
28% havre med lucerne/brakudlæg

Sædskifteprincip Havre med lucerneudlæg - 1. års lucerne - 2. års lucerne - vinterhvede - havre m. brakudlæg - brak - vinterhvede.

Økonomi:

Afgrøder	Areal ha	Stykomkostninger Gød-ning	Stykomkostninger Maskin-station	Netto-udbytte pr. ha	Salgs-pris	Bidrag kr./ha	Bidrag 1.000 kr.
		kr./ha		hkg	kr./kg		
Vårhavre + luc.	21,0	0	168	39	1,50	4.247	89
Brak, kløvergræs	9,1	0	0	0	0,00	0	0
Vinterhvede	23,6	0	1.383	46	1,40	4.948	117
Lucerne	25,7	0	0	85	0,95	8.062	207
Bidrag, mark	**79,4 ha à kr.**					**5.203**	**413**
Arealtilskud						1.272	101

Bidraget i marken blev forholdsvis højt, 5.203 kr./ha. Dette skyldes især en højt ansat pris på de tørrede lucernepiller til egen foderstofhandel.

Produktionens forløb 1994

Næringsstofbalance fra 1/5-94 til 30/4-95: **H-nr 16-4**
Belægningsgrad: 0,64 DE/ha + 0,42 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 1,1 DE/ha

	N	P	K
	kg pr. DE (50,3 DE)		
Indkøbt æglægningsfoder	141	43	29
Salg, æg	-48	-4	-3
Besætningsbalance, høner	**93**	**39**	**26**
	kg pr. ha (79,4 ha)		
Hønsedybstrøelse, overført (% tabt i forhold til prod.)	17 (71)	8 (66)	6 (63)
Indkøbt, hestekompost	42	10	33
N-fiks. + 21 kg N i nedbør	66+21		
Salg, kerne	-34	-7	-11
Salg, lucernepiller	-69	-9	-69
Markbalance, målte lagertab	**43**	**2**	**-41**
- ved standardlagertab	65	18	-31
Gårdbalance	**85**	**18**	**-31**

Der indføres halmrig hestegødning fra et nærliggende stutteri. Den tørre hestegødning komposterer langsomt indtil efteråret, hvor den nedpløjes lige før vinterhvede og i november før havre. Vurderet ud fra hveden og havrens udseende var kvælstoffet kun lidt tilgængeligt for afgrøderne.

Gårdens næringsstofbalance var 85 og 18 kg N- og P-overskud pr. ha, mens der pga. lucerneeksporten blev fjernet 31 kg K mere end tilført. Overskuddet hænger sammen med godt 200 kg N-fiksering pr. ha i lucernemarkerne. På den gode jordbonitet opbygges kalitallene i kornmarkerne, hvorefter der med lucernen fjernes godt 200 kg/ha/år. Pt og Kt er høje.

Bemærkninger til afgrødeproduktionen i 1994. **H-nr. 16-4**

Vinterhvede (Hussar) efter lucerne og havre. Langfingerharvet én gang ult. april. Mark 1,1 gav et pænt udbytte på 59 hkg/ha, mens de to øvrige marker var tynde (245-288 aks/m^2) og lyse. Det lave aksantal skyldes primært "vådt" såbed, og selv om der blev sået med rotorsåmaskine, var etableringen i mark 1, 2 og 3 dårlig. På trods af 52 ton kompost af hestegødning til mark 3, var marken stadig præget af N-mangel. Det tyder på ringe næringsstofværdi i hestegødningen.
Havre (Rise) gav 39 hkg/ha. På 7 ha med 13 ton hønsegødning/ha var havren 83 cm høj, 26 cm højere end på 4 ha, der havde fået 45 ton hestekompost/ha. Der var udbredt luseangreb d. 29/6-94 (kar. 8), og d. 8/7-94 var der næsten ingen lus tilbage.
Lucerne. 1 års lucerne var udlagt med 2 kg rødkløver/ha. Rødkløveren dominerede stærkt i 1. slæt, mens genvæksten var dårlig (25% enårig rapgræs + 33% rødkløver), og grønsværen var kun 11 cm høj knap 2 mdr. efter 1. slæt. 2 års marken uden rødkløver havde en bedre lucernebestand (75 - 95% lucerne), ingen ukrudt og var 22 cm høj knap 2 mdr. efter 1. slæt lucerne. I gennemsnit gav lucerne 85 hkg grønpiller/ha.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994 — H-nr. 16-4.

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.16/12-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	N udn. -	P kg/ha	K -	Udb. Hkg. pr.ha
Modenhed:															Kerne
1,1	Vinterhvede	Luc 2år	4,9	7	7,2	6	10								59
1,2	Hussar	Luc 2år	7,5	7	7,3	7	10								46
3	Hussar	Havre	11,1	7	7,0	3	14	Hestkom	53	10	25	58	56	180	40
6	Havre+udl	Hvede	13,0		6,9	3	12	Hønskom	7	3	35	36			
	Rise+lucerne							Hestkom	14	11	28	17	65	85	39
7	Havre	Brak	8,0		7,0	2	9		0			0	0	0	
	Rise+brakudlæg														
Græs:															Piller
Fl.	Lucerne 2år	Luc 1år	25,7	7	7,25	3	12		0			0	0	0	85
4	Brak 1år	Vinraps	9,1	7	7,1	3	12		0			0	0	0	0

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994. — H-nr. 16-4

Mark	Sådato	Ukrudtsharvning ant.	Ukrudtsharvning Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Planter/arealenh. Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angrebne planter d.10/7-94 Meldug	Rust	Karlus	Svampe	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²					hkg	hkg
1,1	1/10	1	4		88		357	32	0	0	0	0	59	
1,2	1/10	1	4		95	3+0	288	22	0	0	0	0	46	14
3	2/10	1	4		83	11+0	245	53	0	0	0	0	40	
6	19/4													
	26/4 udlæg													
7	19/4				88	6+3	187	21	0	-	99	0	39	14
	21/4 udlæg													
Græs:														
1 års lucerne				43	15	29								
2 års lucerne				82	6								85 hkg lucernepiller	

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 17-4

Produktion Frugt-/bær og ægproduktion.

Jord 28,9 ha. JB-nr. 7.

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1990. LØJ-godkendt.

Beplantning
17% æbler
10% pærer
18% solbær
2% ribs
29% sur-kirsebær
24% havre

Vanding Kapacitet til ca. 20 ha jordbær.

Økonomi:

	Areal ha	Stykomkostninger Gødning	Arb.[1]	Maskinstation	Nettoudbytte pr. ha	Salgspris	Bidrag Kr./ha	1.000 kr.	Timer /ha
		kr./ha			hkg	kr./kg			
Havre	5,0	465	0	0	48	1,60	6.429	32	
Æbler	3,6	172	12.386	0	35	6,98	10.163	37	177
Kirsebær, sur	6,0	52	4.620	325	400	0,65	17.374	104	66
Solbær	11,8	0	4.829	0	4	12,50	-1.954	-23	69
Ribs	0,5	186	5.040	0	120	15,51	-5.226	-3	72
Pærer	2,0	0	6.860	0	0	-	-5.226	-10	98
Bidrag, mark	**28,9 ha à**						**4.735**	**137**	
Arealtilskud							323	9	

[1] *beregnet som timer x 70 kr./time*

Gården er opdelt i 3 selvstændige selskaber, økologisk æg-produktion, økologisk bær- og frugtavl og konventionel jordbær- og planteavl. De to selskaber med bær og frugt er ikke regnskabsmæssigt adskilt i 1994, hvorfor kapacitetsomkostninger og afskrivninger ikke er vist.

I bær- og frugtproduktionen er anvendt 856 timer, der ansat til 70 kr./time medfører en gennemsnitsudgift på 5.513 kr./ha, varierende for 5.000 kr./ha i solbær og ribs, til godt 12.000 kr./ha i æbler.

Æbler og pærer er plantet inden for de sidste 3-6 år, og er ikke i fuld bæring. Ribs er ligeledes nyplantede, og i solbærrene blev der kun høstet bær på 3,8 ha, der gav 1.313 kg bær/ha. På trods af at der således kun er høstet på halvdelen af arealet, var der et pænt afkast på 5.679 kr./ha i den økologiske markdrift. Den gode økonomi hænger sammen med gode afregningspriser.

Produktionens forløb 1994:

Næringsstofbalance fra 1/5-94 til 30/4-95. **H-nr. 17-4**
Belægningsgrad: 1,0 DE/ha + 0,4 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 1,4 DE/ha

	N	P	K
	kg pr. DE (28,8 DE)		
Indkøbt æglægningsfoder	169	51	35
Salg, æg	-48	-5	-3
Besætningsbalance, høns	**121**	**46**	**32**
	kg pr. ha (28,9 ha)		
Hønsedybstr., overf. (tabt ift. prod.)	22 (57)	15 (29)	8 (40)
Tilført med nedbør	21		
Indkøbt svinegylle	43	10	21
Salg, havre	-14	-3	-4
Salg, bær og frugt	-3	-2	-7
Markbalance ved målte lagertab	**69**	**22**	**21**
Markbalance ved standardlagertab	78	28	27
Gårdbalance	**168**	**52**	**42**

Der importeres 43 kg N/ha i konventionel svinegylle. Der blev kun udbragt hønsegødning fra ét hus, i alt 22 kg N/ha, svarende til et tab på 57% fra gødningen produceres af hønerne til den spredes på markerne. Der blev kun eksporteret 3, 2 og 7 kg N, P og K pr. ha i bær og frugt.

Bemærkninger til afgrødeproduktionen 1994 **H-nr. 17-4**

Æbler: Æblerne er plantet i 1989 (2 ha) og i 1991 (1,6 ha). Æblerne er derfor endnu ikke i fuld bæring. Der er plantet 1350 planter/ha af 8 sorter (Phillipe, Rød Ingrid Marie, Discovery, Chames Grives, Rød Belle de Boskop, Elstar Aroma, Pigeon). I gennemsnit gav de 35 hkg/ha, hvor Discovery gav et meget lavt udbytte pga. et voldsomt viklerangreb. I maj er der sprøjtet 2 gange med 3 kg brændt kalk/ha for at stimulere frugtsætningen. I maj og juni er der sprøjtet 9 gange med knap 3 kg Svovl/ha/sprøjtning mod skurv og meldug. I juni er der sprøjtet 4 gange med Bacillus Thuringensis mod æbleviklere. Halvdelen af arbejdsforbruget stammer fra frugtplukningen, hvor der i gennemsnit er plukket og pakket knap 40 kg salgsvare/time. Resten af arbejdsindsatsen er anvendt til sprøjtning og træformning. Ud over plukningen er der ukrudtsharvet 4 gange og formet/beskåret træer 5 gange, dette har taget 88 timer/ha.
Pæretræerne er plantet i 1991. Der er plantet 788 træer/ha af sorterne Conference, Clara Frijs og Clapps Favorite. Pærerne er behandlet næsten som æblerne, undtagen at der ikke er sprøjtet med Bacillus Thuringensis.
Kirsebærtræerne er plantede i 1978-79, og har givet et stort udbytte på 40 t/ha. Der er sprøjtet med svovl (8 x 5 kg/ha), kalk (1 x 6 kg/ha) og kobbersulfat (2 x 3 kg/ha) i maj/juni. 70% af arbejdsforbruget er anvendt til bærhøst, hvor der er høstet knap 1 t/time. Her ud over er der anvendt maskinstation til bærrystning, 3.250 kr./ha. Der er vandet med 30 mm d. 10/8.

Solbær er plantede i 1989 (3,8 ha) og i 1994. De 3,8 ha gav 1313 kg bær/ha. Der er hverken gødet eller sprøjtet.

Havre: Pæn og ren havremark, der gav 48 hkg/ha ved 30 ton svinegylle/ha.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 45-4

Produktion	Grønsager, fremavlskartofler og korn.
Historie	Økologisk dyrkning påbegyndt i 1988 og fuldt omlagt fra 1989. LØJ-godkendt.
Jord	Areal 71,5 ha, der kan vandes. JB-nr. 1 (90%) og 3(10%).
Bygninger + lagre	Kartoffellager til 2/3 af normal avl. Tørrerum til stikløg. Kølelager til 10% af gulerodsavl.
Arbejdskraft	Ejer og 2 helårsmedhjælp + ekstra arb.kraft til lugn. og sort. af grønsager.
Maskiner	Maskinstation anvendt til pløjning, udbringning af husdyrgødning og kornhøst. Rækkerenser til præcisionsradrensning. Bredbrænder.
Sædskifte	19% brak/kløvergræs; 23% korn; 23% kartofler; 24% gulerødder; 11% div. grønsager.
Sædskifteprincip	Korn m. udlæg; 1 års kløvergræs; læggekartofler; rug m. Ital. rajgræs + rødkløver; gulerødder.

Økonomi:

		Stykomkostninger					%	Bidrag	
	Ha	Gød-ning	Lug-ning	Maskin-station	Netto-udbytte	Salgs-pris	fra-sort.	Kr./ha	1000kr
		kr./ha			hkg/ha	Kr/kg			
Rug m. udl.	11,0	0	0	1.006	14	1,40	0	137	2
Havre m. udl.	1,2	572	0	984	0	0	0	-2.186	-3
Vårbyg m. udl.	4,7	632	0	2.427	33	1,50	0	1.182	6
Brak, kløver	8,5	0	0	0	8	0	0	0	0
Kløvergræs	5,0	453	0	0	43	0	0	-453	-2
Rødbeder, indu.	1,7	936	2.243	1.805	94	3,00	0	9.941	17
Rødbeder, kons.	2,5	800	2.243	1.203	132	2,73	20	24.483	61
Kartofler	16,1	1.098	0	1.037	214	3,55	0	62.365	1.004
Gulerød., kons.	11,8	458	7.788	825	332	2,71	30	62.035	732
Gulerød., indu.	5,2	662	7.398	994	598	0,66	0	27.275	142
Stikløg	1,5	1.225	10.403	1.213	38	22,38	49	46.281	69
Kepaløg, kons.	2,3	283	1.998	907	78	3,19	53	10.185	23
Bidrag, mark:	**71,5 ha à kr.**							**28.698**	**2.051**
Arealtilskud								582	42
Økologistøtte								1.408	101
Forskel maskinstationsomk.									-47
Kapacitetsomkostninger, inkl. energi									785
- heraf løn									260
Afskrivninger									153
Driftsoverskud hele gården									1.208

Det samlede økonomiske resultat blev godt, dels på grund af omhyggelig avl med god renholdelse og rimelig høj gødningstilførsel, og dels på grund af høje afregningspriser. Kartofler, gulerødder til konsum og stikløg bidrog med 61.412 kr./ha, og de samlede 58% areal med grønsager gav i gennemsnit 49.880 kr./ha.

Posten for forskel i maskinstationsomkostninger er medtaget, fordi 47.000 kr. maskinstationsomkostninger ikke kunne henføres til én afgrøde.

I bidraget er afholdt udgifter til lugning (160.000 kr.). Stikløg og kartofler leveres som upakket salgsvare, mens alle øvrige grønsager leveres som bruttovare direkte til Fællesgrønt Vest.

Produktionens forløb 1994:

Næringsstofbalance fra 1/5-94 til 30/4-95 **H-nr. 45-4**
Belægningsgrad: 0,9 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 0,9 DE/ha

	Kg pr. ha (71,5 ha)		
	N	P	K
Indkøbt			
- Svinegylle	22	12	12
- Svinemøg	50	23	13
- Kvæggylle	15	3	13
- Patent kali	0	0	11
I alt tilført mark	87	40	51
N-fiks. + nedbør	21+21		
Salg:			
- Korn, kerne	6	2	2
- Kløvergræs	10	2	12
- Rødbeder	2	0	3
- Gul.rød., konsum.	9	2	14
- Gul.rød., industri	23	7	46
- Kartofler	13	2	17
- Løg	1	0	1
I alt bortført	64	15	95
Mark- og gårdbalance	**66**	**25**	**-44**

Der indkøbes maksimalt tilladte mængder husdyrgødning, og der er overskud af N og P og underskud af K. Såfremt der laves bruttobalancer på afgrødeniveau, øges K-bortførslen fra jorden med 16 kg K/ha/år. På sandjord med risiko for K-udvaskning er det derfor naturligt, at 46% af Kt er under 5,5. Uden indkøb af K-gødning vil det blive vanskeligt at opretholde grønsagssalg, som medfører knap 100 kg K/ha/år på 41 ha ud af 71 ha i alt. Den indkøbte gødning er prioriteret til grønsager, og 11 ha rug fik ingen husdyrgødning.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994 **H-nr. 45-4**

Mark	Afgrøde	For-frugt	Ha	Jordprøver Udt.20/4-95 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton Udb /ha	N Md.	N % udn.	N -	P kg/ha	K -	Udbytte Hkg(ae) /ha
Modenhed:															Kerne
2	Rug+udl. Petkus+bl4	Løg+gul.r	11,0	1	5,8	6	7		0			0	0	0	14
6	Byg+udl. Alexis+Ital.+Rødkl.	Gulerod	4,7	1	5,7	5	6	Sv.gylle	25	4	54	54	53	56	33
26	Havre+udl. Cargo+Ital.+Rødkl.	Ærter	1,2	1				Sv.gylle	23	4	54	48	48	50	0
Rækkeafgrøder:															Salgsv.
9	Rødbed.,indus.	Gulerod	2,5		16,3		5	14 Sv.gylle	32	4		50	63	67	70 132
16	Rødbed.,kons. Bone+Mobi	Ærter	1,7	1	5,9	5	10	Sv.fast	24	4	35	73	101	54	94
7	Kartofler	Ærter	16,0	1	5,8	5	4	Sv.gylle	10	4	54	20			
								Sv.fast	6	4	35	17	49	101	214
								Kv.gylle	6	4	45	10			
								Kali	0,2	4					
3	Gulerod, kons. Nelson, Nand, Valo.	Korn	11,8	1	5,8	5	7	Sv.fast	6	4	35	36			
								Kv.gylle	11	4	45	9	54	46	332
20	Gulerod,indus. Font.,Kaz.	Løg	5,2		16,0		6	5 Sv.fast	17	4		35	51	71	38 598
15	Kepaløg,kons.	Gulerod	2,3	1	6,3	5	14	Sv.fast	14	4	35	19			
								Sv.gylle	24	4	50	24	41	76	78
9	Stikløg,Red ba., Sturon, Hysan	Kartoffel	1,5	1	6,1	5	7	Sv.gylle	29	4	54	61	62	72	38
Græs:															
11	Kløvergræs	Kløver	5,0	1	5,7	5	4	Sv.gylle	18	4	54	38	38	40	43a.e.
1	Grønbrak	Kløver	8,5	1	5,9	5	7								8hkg

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994: **H-nr. 45-4**

Rug gav 14 hkg/ha uden gødskning. Den 7/4 og 21/4 blev der isået rødkløverudlæg, der blev godt etableret i den åbne- (220 aks/m^2) og kvælstofmanglende rug. I november blev der høstet 21 hkg grønpiller, og plantebestanden var domineret af rødkløver (73%).

Vårsæd: Byg med italiensk rajgræs + rødkløver gav 33 hkg/ha. 1,2 ha, omlægningshavre blev aldrig høstet pga. for meget ukrudt.

Kløvergræs gav 23 a.e. pr. ha i et sent 1. slæt til grønpiller den 12/6. Efterfølgende er marken afgræsset af kvier. Tørken var medvirkende til ringe vækst i midtsommeren. Det samlede græsudbytte blev byttet med 250 ton udbragt økologisk kvæggylle. I 1994 svarede det til 85 FE/ton gylle

Rødbeder til industri fik alvorlig rodbrand og blev angrebet af ådselsbillelarver. Der blev omsået 1/7, og udbyttet var derfor kun 94 hkg/ha. Ukrudtet blev godt kontrolleret (3-8% volumen) ved 1-2 gange brænding, 4-5 radrensninger og 2 lugninger. Rødbeder til konsum gav 132 hkg/ha.

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994

H-nr. 45-4

Afg.	Så-dato	Ukrudtsharvning ant.	Ukrudtsharvning Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Planter/arealenh. Ukr. 3 dom.	Pct. angrebne planter d.10/7-94		Vanding mm	Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm
Modenhed:							Aks /m²	Stk.	Mel- /m²	Kar. dug	lus	Hkg	Hkg
Rug 7/11 u 7+21/4		1	Udlæg		75	6+7	225	118	0	0	0	14	15
Byg 21/4		1	Udlæg		85	9+6	525	211	0	0	30	33	54
Hav. 30/4									0	0	0	0	0
Rækkeafgrøder:							1000 /ha					Hkg vare	
Rød.i.	8/5	2	5+6 Brændt		31	2	34	2	Rodbr. 11% døde		60	132	
		4	4+7 Radrenset										
		2	5+6 Lugning										
Rød.k.	19/5	1	5 Brændt		55	5	82	0			180	94	
		5	6+7 Radrenset										
		2	5+6 Lugning										
Kart.		4	5+6 Hypning		72	9	44	2			150	214	
	13-20/4	(1	7 Brændt 5 ha)										
		4	5+6 Radrenset										
Gul.konsum			5+7 Radrenset		13	9	1.300	86			171	332	
	15/4-25/5	1	5 Brændt										
		2	6+7 Lugning										
Gul.i.	1/5	5	do		41	7	296	13			120	598	
Løg,k.	15/4	4	5+8 Brændt		22	78	372	122			180	78	
St.løg	22/4	1	5 Brændt		18	6	7000				90	38	

Græs:	Bælg	Øvr.	Udl.	a.e. Ens.	+	Afg.	+	Total
Kløvergræs	48	51	1	23	+	20	=	43
Brak	36	49	7	8	+	0	=	8

Kartofler. Der avles fremavlskartofler, primært af sorterne Ukama, Tylva, Hansa, Amadeus, Folva, Sieglinde og Sirtema. Der fremavles 32 partier til præ-basis. I gennemsnit har de givet 214 hkg/ha. Til marker med Kt under 5 blev der givet dispensation til at tilføre mineralsk K-gødning. Kartoflerne blev pænt renholdt (2-3% ukrudt) med 3-5 hypninger indtil først i august, hvor ukrudtet bredte sig til 15% jorddækning samtidig med, at kartoffelskimlen nedvisnede toppen midt i august i modtagelige sorter (Sava, Hansa og Ukama).

Gulerødder avles dels til industri, der gav 598 hkg/ha, og dels til spisegulerødder, der gav 300 hkg/ha. I august var der kun 6% ukrudt, og luge-udgifterne var 7.034 kr./ha (3.400-15.000), det højeste i 2 marker med kvik.

Konsumløg gav 78 hkg salgsvare pr. ha efter frasortering af 53%, primært pga. løgskimmel.

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 46-4

Produktion Grønsagsproduktion.

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1991 og fuldt omlagt fra 1993. Før 1991 var der malkekvæghold på 48 ha.

Jord og vanding Areal 73,4 ha, vandet jord. JB-nr. 3 (75%) - 4 (25%), heraf ca. 30 ha kold og noget vandlidende.

Bygninger + lagre Ingen faste grønsagslagre.

Arbejdskraft Ejer og 1 fast medhjælp samt løs arbejdskraft til grønsagsproduktionen.

Maskiner Porre- og sellerivasker, børsterenser og gasbrænder.

Sædskifte 9% brak; 28% vårbyg; 22% ært; 17% porrer; 17% selleri og 7% div. grønsager.

Sædskifteprincip Kløvergræs; porrer; korn; løg/gulerødder/selleri/pastinak/kartofler.

Økonomi:

		Stykomkostninger			Netto-			
	Ha	Gød-ning	Lug-ning	Maskin-station	udbytte pr. ha	Salgs-pris	Bidrag Kr./ha	Bidrag 1.000kr.
		kr./ha			hkg	kr./kg		
Ærter til frø	15,0	0	0	726	29	1,55	2.855	43
Vårbyg	20,2	275	0	940	27	1,50	2.212	45
Brak, kl.græs	6,7	0	0	0	0	0	0	0
Kartofler, kons.	0,3	0	0	196	96	5,00	31.842	8
Plukærter	1,4	0	12.600	0	21	6,65	-15.464	-22
Løg, kons.	2,2	717	0	107	27	4,09	7.993	18
Pastinak	0,2	1.032	5.000	132	214	9,56	197.966	44
Rosenkål	0,5	852	0	208	0	0,00	-1.108	-1
Gulerødder	1,8	47	3.132	0	233	4,59	99.936	182
					1.000 stk.	kr/stk.		
Persillerod	0,2	1.100	6.111	0	128	2,17	269.094	48
Porrer, kons.	12,4	1.585	5.981	683	53	2,55	122.060	1.514
Knoldselleri	12,5	1.173	2.880	286	14	5,80	21.403	268
Bidrag, mark:	**73,4 ha à kr.**						**29.238**	**2.146**
Arealtilskud						1.372	101	
Økologistøtte						1.158	85	
Kapacitetsomkostninger, inkl. energi								1.158
- heraf løn							781	
Afskrivninger							63	
Driftsoverskud hele gården								1.111

Grønsagsproduktionen sælges direkte som pakkede færdigvarer, hvor flere grøntsager er pakket sammen. Værten vurderer, at kulturernes udbytter kan variere ± 10% i forhold til de anførte. På de 31,5 ha med grønsager var bidraget 65.399 kr./ha i gennemsnit. Til grøntsagsproduktionen er der afholdt 4.310 kr./ha i lugeomkostninger. Fratrækkes yderligere de resterende lønudgifter på 781.000 kr., lig med 24.794 kr./ha grønsager, bliver bidraget 40.605 kr./ha for de 31,5 ha med grønsagsproduktion.

Især de 12,4 ha porrer à 122.060 kr./ha bidrog til det høje bidrag. Den gode økonomi skyldes primært gode salgspriser. To småkulturer, pastinak (0,22 ha) og persillerod (0,18 ha), gav helt usædvanligt høje bidrag pga. meget høje afregningspriser.

Produktionens forløb 1994:

Næringsbalance fra 1/5-94 til 30/4-95. **H-nr. 46-4**
Belægningsgrad: 0,8 100 kg gødnings-N/ha = 0,8 DE/ha

	Kg pr. ha (73,4 ha)		
	N	P	K
Indkøbt			
- Dybstrøelse, kvæg	21	4	16
- Hønsemøg	43	13	20
- Binadan (tørret hønsegødn.)	18	7	14
I alt tilført mark	82	24	50
N-fiks. + nedbør	27+21		
Salg:			
Vårbyg, kerne	11	2	4
Vårbyg, halm	1	0	2
Ærter, kerne	20	2	5
Ærtehalm	4	1	3
Selleri	4	1	7
Porrer	5	1	5
Plukærter	0	0	0
Pastinak/persille			
Gulerødder	2	1	4
Kartofler	0	0	0
Løg	0	0	0
I alt bortført	47	8	30
Mark- og gårdbalance	83	16	20

Der importeres konventionel gødning op til 25% af afgrødernes N-behov, svarende til 82 kg N-indkøbt pr. ha. De N-krævende porrer og knoldselleri blev tildelt 182 og 165 kg N pr. ha, mens de resterende N-krævende afgrøder kun fik 52 kg N pr. ha. På grund af ukrudt samt dårligt drænede marker blev kerneudbytterne små, og gårdens samlede næringsstofsoverskud blev 83, 16 og 20 kg N-, P- og K-overskud pr. ha.

31 ha blev udlagt med grøntsagsproduktion, men desværre var det vanskeligt at skaffe tilstrækkelig arbejdskraft til lugearbejdet, og flere kulturer blev meget ukrudtsfyldte (50% i knoldselleri og 30% i løg). Især i marker, der fik hønsedybstrøelse, var der mange brændenælder, mellem 5 og 50 stk./m^2. Utilstrækkelig jordbearbejdning og lugning medførte ligeledes, at der var 3-6 kvik/m^2 i de fleste marker.

Ærter gav i gennemsnit 29 hkg/ha, varierende fra 22 hkg i fugtig mark (6,4 ha) med Rt=5,3 og Kt=4 til 41 hkg på 1,7 ha høj jord. Ærterne blev striglet 1 gang den 15/5, hvilket var utilstrækkeligt i den våde mark, hvor 718 ukrudt/m^2 dækkede 21% af jorden den 20/6. Den højtydende mark havde kun 2% ukrudt. Bladrandbiller havde den 16/5 perforeret 1-2% af bladranden, og den 20/6 var 21% af bladranden perforeret.

Vårbyg gav i gennemsnit 27 hkg/ha, varierende fra 21 hkg på 8,9 ha vandlidende jord til 40 hkg/ha på 1,5 ha efter en stærkt gødet rapsforfrugt. I betragtning af den svage gødskning på 27 kg plantetilgængeligt N pr. ha og overvejende kornforfrugter kan der ikke forventes højere udbytte.

Grønbrak havde 25% bælgplanter og 26% tidsler og kvik. Markerne blev afhugget en gang medio september.

Kartofler blev solgt som stalddørssalg.

Plukærter. Halvdelen af arealet blev høstet inden prisen faldt og ærterne blev for gamle. På det høstede areal blev der høstet 63 hkg ærter med bælg pr. ha. Ærterne blev i gennemsnit solgt til 7 kr./kg.

Løg til konsum. Løgene blev kun renset én gang medio juni, og der var 30% ukrudt den 20/6. På grund af alvorlig løgskimmel blev kun halvdelen af arealet høstet, og 1,1 ha gav 118 hkg/ha, hvoraf yderligere halvdelen måtte kasseres inden salg i august-september måned.

Pastinak på 0,22 ha gav 214 hkg/ha og blev solgt til næsten 10 kr./kg.

Rosenkålene blev ædt af jordlopper, og der blev hverken renset eller luget.

Gulerødder blev høstet fra juli til september, i alt blev der solgt 233 hkg bundt gulerødder (rod + top) pr. ha à 4,59 kr./kg.

Persillerod på 0,18 ha gav 130.000 rødder/ha og blev solgt til 2,17 kr./stk.

Porrerne blev sået den 10. og 25. maj. Den 4/8 var der 238.000 porrer, og porrerne var 5-13 mm tykke. Porrerne blev høstet fra oktober, hvor der blev vurderet at være knap 150.000 salgbare porrer/ha. De blev solgt som ca. 1 kg bundter med 3-8 porrer/bundt, afhængig af porretykkelsen. Knap 50.000 porrer blev kasserede pga. gnav af knoporme (agerugler), og godt 50.000 porrer/ha blev solgt à 2,55 kr./stk.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994 **H-nr. 46-4**

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.8/4-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	N udn.-	P kg/ha	K -	Udb. pr. ha
Modenhed:															Kerne
Fl.	Ærter Odin	Bland.	15,0	3	6,1	4	6		0		0		0	0	29
Fl.	Vårbyg Alexis	Byg	20,2	3	5,6	8	8	Hø.dybst.	1	4	50	12	14	45	27
								Kv.dybst.	6	4	35	15			
Rækkeafgrøder:															Hkg
12	Kartofler Sava	Gulerod	0,3	4	5,8	6	7	Hø.dybst.	8	4	50	86	53	81	96
1	Plukærter Auola+Pingpong	Byg	1,4	3	6,2	6	16		0		0		0	0	21
2	Løg Senturium	Porrer	2,2	3	6,0	6	12	Hø.dybst.	3	4	50	37	32	52	27
								Binadan	0,5	4	100	25			
2	Pastinak White	Porrer	0,2	3	5,9	6	10	Binadan	1	6	100	50	24	61	214
								Kv.dybst.	5	4	35	11			
15	Rosenkål Dascher	Kløver	0,5	4	5,5	7	4	Hø.dybst.	4	4	50	45	41	79	0
								Kv.dybst.	4	4	35	9			
								Binadan	0,4			22			
2	Gulerod Napoli+Nilson	Porrer	1,8	3	6,0	6	7	Por.vand	5	4	100	17	4	6	233
								Hø.dybst.	0,5	4	50	20			
															stk.
2	Persillerod	Porrer	0,2	3	5,9	6	10	Binadan	1,2	6	100	61	23	46	128
8	Porrer 20 sorter	Kløver	12,3	3	6,3	6	11	Hø.dybst.	4	4	50	45	57	110	53
								Kv.dybst.	4	4	35	10			
								Binadan	1,2	6	100	63			
Fl.	Selleri, Bribe+ Snehv.+Diam.	Kl.græs+ byg+porrer	12,5	3	5,7	6	5	Hø.dybst.	5	4	50	52	51	94	14
								Kv.dybst.	3	4	30	7			
								Binadan	0,8	6+8	100	38			
Græs:															
Fl.	Grønbrak		6,7												

Knoldselleri blev udplantet fra 10/5 - 12/6. De blev luget fra 20/6-20/8, og 2,6 ha lidt vandlidende jord blev aldrig luget. Den sene lugning medførte, at udbyttet blev meget begrænset af ukrudt. Ca. 1 ha havde alvorlig Bor-mangel (hjerteråd) og blev ikke høstet. Optagning til kule blev udsat i det lune efterår, og på ca. halvdelen af arealet blev sellerierne aldrig høstet. I alt blev der solgt ca. 27.000 selleri/ha fra 6-7 ha til en pris på 5,80 kr./stk.

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994 **H-nr. 46-4**

Afg.	Så-dato	Ukrudtsharvning ant.	Ukrudtsharvning Mdr.	Jorddækning, % Bælg	Jorddækning, % Kultur Øvr.	Jorddækning, % Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Planter/arealenh. Ukr. 3 dom.	Pct. angrebne planter d.10/7-94	Vanding mm	Nettoudbytte pr. ha Kerne	Nettoudbytte pr. ha Halm
Modenhed:							Ært/aks pr. m²	Stk. /m²			Hkg	Hkg
Ært	8/4	1	5	88		12+0	45 ært	409	21% perfor.bladkant		29	19
Byg	15/4				89	6+0	450 aks	150	0,9% skolplet 2 lusekar.		27	4
Rækkeafgrøder:							1000 /ha				Hkg vare	
Kart.	15/4	1	5 Hyppet		75	6	32	19			96	
Pluk.	18/4	2	5	75		11+0	90	39	23% perfor.bladkant		21	
Løg	14/4	3 1	4 Letharv. 6 Radrens.		30	30	198	31		30	27	
Past.	20/4	1 1 2	5 Brændt 6 Lugning 6 Radrens.		44	5	250	12		60	214	
Ros.	15/5	2	4 Letharv.		0	99	-	-			0	
Gul.	20/4	4	8 Hyppet Brændt, radrenset og luget		45	10	780	19			233	
Pers.	11/4	1 2 1	5 Gasbrændt 6+7 Radrens 6 Lugning		45	6	213	13		60	stk. 128	
Por.	15/5	1 3 1 1	6 Brændt 6-8 Radrens, 8 Lugning 8 Hyppet		28	12	238	25		60	53	
Sel.	25/5-12/6	2 2 2	6 Radrens. 7+8 Lugning Radrens		35	52	36	12		55	14	
Græs:												
Grønbrak				25	47	26						

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 55-4

Produktion Planteproduktion.

Jord Areal 38,0 ha. JB-nr. 3 (86%) og 6 (14%).

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1987 og fuldt omlagt fra 1995. LØJ-godkendt.

Bygninger + lagre Eget tørreri og kornlager.

Arbejdskraft Ejer.

Maskiner Maskinstation til spredning af husdyrgødning samt halmpresning.

Sædskifte
27% brak
17% vårbyg
1% grønsager
13% vinterbyg
14% hestebønner
18% vårsæd
10% rug.

Økonomi:

		Stykomkostninger		Netto-			
	Ha	Gød-ning	Maskin-station	udbytte pr. ha	Salgs-pris	Bidrag Kr./ha	Bidrag 1.000kr.
		kr./ha		hkg	kr./kg		
Kål + løg	0,1	489	0	67	4,42	16.852	2
Brak (non-food raps)	10,2	0	0	0	-	-277	-3
Hestebønner	5,3	0	0	10	1,97	542	3
Vårbyg	13,4	161	303	15	1,74	1.524	20
Vinterbyg	5,0	0	0	28	1,89	4.589	23
Rug	4,0	0	0	30	2,13	5.707	23
Bidrag, mark	**38,0 ha à kr.**					**1.801**	**68**
Arealtilskud						2.192	83
Økologistøtte						1.487	56
Samlet bidrag, mark						**5.479**	**208**

På trods af beskedne markudbytter blev der nået et samlet markbidrag på 5.479 kr./ha inkl. tilskud i alt 208.000 kr. plus diverse landbrugsindtægter på 15.000 kr.

Bidraget skal dække arbejds-, kapacitets- og energiomkostninger samt afskrivninger.

Produktionens forløb 1994:

Næringsstofbalance fra 1/5-94 til 30/4-95. **H-nr. 55-4**
Belægningsgrad: 0,7 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 0,7 FE/ha

	N	P	K
	kg pr. ha (38,0 ha)		
Indkøbt:			
- Kvæggylle	35	8	32
- Hønsemøg	12	5	6
- Svinemøg	4	2	3
- Svineajle	18	3	19
I alt tilført mark	69	18	60
N-fiksering + 21kg N i nedbør	27		
Salg:			
- Hestebønner	-5	-1	-1
- Korn	-18	-4	-6
- Halm	-4	0	-10
I alt bortført	27	5	17
Mark- og gårdbalance	**69**	**13**	**43**

Der importeres 25% af afgrødernes N-behov i konventionel gødning. Dette medfører en import på 69, 17 og 60 kg N, P og K pr. ha. Den svage gødskning, kornforfrugter og overvejende lav sandjord, medførte relativt lave udbytter på 18,5 hkg/ha, svarende til et salg på 27, 5 og 16 kg N, P og K pr. ha, og gårdbalancen blev middel.

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994 **H-nr. 55-4**

Ingen græs i sædskiftet og svag gødskning på den overvejende sandede jord medførte udpræget N-mangel i alle de N-krævende afgrøder. Ukrudt blev meget dominerende med knap 400 ukrudt pr. m^2 i gennemsnit.

Hestebønner blev stærkt angrebet af bedebladlus, der sammen med tørke og ukrudt kunne forklare udbyttet på 10 hkg/ha. Kvikken bredte sig kraftigt i den åbne afgrøde til 60 kvik/m^2.

Rug. En pæn mark, der overraskede ved kun at give 30 hkg/ha. Brakudlægget sået den 21/4, var tyndt og ukrudtsfyldt.

Vinterbyg gav kun 28 hkg, selv om den havde fået tildelt den største mængde husdyrgødning på 37 ton gylle og ajle. Desværre blev 2/3 af husdyrgødningen givet sent, omkring den 1/5, hvilket nok var for sent i forhold til vinterbyggens tidlige udvikling.

Vårbyg gav 15 hkg i gennemsnit af 4 marker. Det lave udbytte skyldes svag gødskning (16 ton/ha), der medførte en svag buskning (282 aks/m^2). 1/4 af arealet var vandlidende (sået den 6/5). I den tynde afgrøde var der meget ukrudt, kvik, tidsler og gråbynke, i alt 1/3 af volumen.

Brak består af vår- og vinterraps, der begge mislykkedes pga. for svag gødskning, skadedyr og en meget stor ukrudtsandel. Vinterrapsen blev snittet den 27/6 og vårrapsen den 7/7, hvilket gav gode muligheder for en efterfølgende kvikbekæmpelse.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. H-nr. 55-4

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.5/4-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	N udn-	P kg/ha	K -	Udb. Hkg. pr.ha
Modenhed:															Kerne
1	Hestebønner Carco	Rug	5,3	6	6,2	2	12	-	0			0	0	0	10
2	Rug + udl. Danko+rødkl.+rajg.	Byg	4,0	4	5,6	3	8	Kv.gylle	18	4	35	27			
								Sv.ajle	10	4	66	16	20	96	30
3	Vinterbyg Maresi	Byg	5,0	3	6,6	3	11	Sv.ajle	25	3	47	27			
								Kv.gylle	12	4	35	19	21	109	28
Fl.	Byg Alexis	Klø.+brak	13,5	3	6,1	3	12	Sv.ajle	10	2	67	15			
								Kv.ajle	8	4	35	12			
								Sv.fast	2	5	25	11	33	21	15
								Hø.fast	5	5	50	5			
Brak:															
7	Vinterraps Non-food	Byg	5,5	3	6,5	3	11	Kv.gylle	10	4	30	7	5	23	0
9	Vårraps Helio	Byg	4,7	4	6,8	2	6	-				0	0	0	0
Rækkeafgrøder:															
5	Rød- og hvidkål	Kløver	0,1					Kv.gylle	85	5	45	168	79	349	

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994 H-nr. 55-4

Mark	Sådato	Ukrudtsharvning ant.	Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Pct. angrebne planter d.1/7-94		Vanding mm	Nettoudbytte pr. ha Kerne	Halm
							Aks /m²	Stk /m²	Meldug	Kar. lus		Hkg	Hkg
Modenhed:													
1	19/4 u. 30/5	1	5	73		27	26	182	0	9	0	10	0
2	10/10 u. 21/4	0			95	4+1	303	283	0	0	60	30	17
3	29/9	0			89	9+1	377	288	0	0	60	28	22
Fl.	8/4-6/5	1-2	4-5		68	32	282	483	0	3	30	15	11
Brak:													
7	15/8	5	7-8									0	
9	30/4	2	7									0	
Rækkeafgrøder:													
5	23/5										75	7.195 kål+215 hkg løg	

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 57-4

Produktion Plante- og ægproduktion.

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1985 og fuldt omlagt siden 1992.

Jord 52,6 ha. JB-nr. 5-8.

Lagre Plansilo og tørringsanlæg til egen kornavl.

Arbejdskraft 1 ejer.

Maskinstation Gylleudbringning, skårlægning og halmpresning.

Vanding Nej.

Sædskifte 13% rotationsbrak.
16% kløvergræs.
34% vinterhvede.
36% vårsæd.

Sædskifteprincip Byg + ært med udlæg. Brak/kløvergræs. Vinterhvede. Vinterhvede. Vårbyg.

Økonomi:

Afgrøder	Areal ha	Stykomkostninger Gødning	Stykomkostninger Maskinstation	Netto-udbytte pr. ha	Salgspris	Bidrag Kr./ha	Bidrag 1.000 kr.
		kr./ha		hkg	kr./kg		
Vinterhvede	18,2	500	190	43	1,86	6.001	109
Vårbyg + (ært)	19,5	30	72	28	1,85	3.377	66
				a.e.	kr./FE		
Brak, kl.græs 1års	7,0	0	0	7	0,87	1	0
Kløvergræs 1års	8,0	181	425	25	0,24	0	0
Bidrag, mark	**52,6 ha à kr.**					**3.323**	**175**
Arealtilskud						1.217	64
Økologitilskud						1.321	69
Samlet bidrag, mark						**5.861**	**308**

Beskedene vårsædsudbytter pga. manglende gødskning medførte et moderat bidrag fra marken.

Produktionens forløb 1994:

Næringsstofbalance fra 1/5-94 til 30/4-95 **H-nr. 57-4**
Belægningsgrad: 0,8 DE/ha + 0,5 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 1,3 DE/ha

	N	P	K
		kg pr. DE (22,2 DE)	
Indkøbt æglægningsfoder	156	40	32
Egen avl	6	1	2
Salg, æg	-44	-4	-3
Besætningsbalance, høns	**118**	**37**	**31**
		kg pr. ha (52,6 ha)	
Indkøbt, svinegylle	51	17	23
N-fiksering + 21 kg N i nedbør	65		
Salg, korn	-24	-5	-8
Overført til besætning	-15	-4	-8
Markbalance	**77**	**8**	**7**
Gårdbalance	**142**	**26**	**29**

Der importeres 51 kg N/ha i konventionel svinegylle til afgrøderne. Egen hønsegødning fra 1.500 høns kunne først muges ud efter kornsåning, og der blev ikke spredt hønsegødning i 1994. Gødskningen til vårsæd blev udeladt, fordi leverandøren ikke havde overskydende gylle i april/maj måned. På grund af den lave næringsstoftilførsel blev marken kun tilført 12, 8 og 7 kg N-, P- og K mere end der blev bortført. Som følge af den relativt lave belægningsgrad blev gårdens N-, P- og K-balance ligeledes relativ lav i forhold til øvrige ægproducenter.

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994 **H-nr. 57-4**

Vinterhvede. Lidt sen såning fra 7-24/10, der sandsynligvis er årsagen til det lidt lave aksantal på 314-337 aks/m^2. 47-63 ton husdyrgødning/ha. Kamille og agerkål dominerende ukrudt. Udbyttevariationen på 35-46 hkg/ha kunne ikke forklares i forhold til forfrugter eller plantebestand.
Vårsæd primært efter vinterhvede blev ikke tildelt husdyrgødning og blev derfor tynd og var kun 40 cm høj ved skridning. I gennemsnit gav vårsæden 27 hkg/ha. En sen ukrudtsstrigling den 14/6 kunne ikke kontrollere ukrudtet, og i gennemsnit var der 20-30% ukrudt, primært som følge af meget svag konkurrence fra afgrøderne.
Kløvergræs. Lavt udbytte på 25 a.e., der skyldes 1½ måneds alvorlig tørke i juni/juli. I juni var der op til 40% af arealet med buske, ellers 4-6 cm græsningshøjde.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994 — H-nr. 57-4

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.12/4-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton Udb /ha	Md.	N %	N udn-	P kg/ha	K -	Udb. hkg(a.e) pr.ha
Modenhed:															Kerne
1	Vinterhvede	Byg/ært	10,7	7	7,3	5	18	Sv.gylle	29	4	45	33			
	Hereward							Sv.gylle	22	5	45	26	43	45	46
Fle.	Vinterhvede	Vinhvede	5,6	7	7,1	6	19	Sv.gylle	31	4	45	38			
	Hereward							Sv.gylle	21	5	45	26	44	62	35
5	Vinterhvede	Grønbrak	1,8	5	6,9	4	12	Sv.gylle	37	4	45	44			
	Hereward							Sv.gylle	24	5	45	29	50	70	35
3	Byg	Grønbrak	6,0	5	7,0	9	20		0			0	0	0	36
	Maresi														
8	Byg	Vinhvede	7,4	5	6,9	4	12	Sv.gylle	3	6	10	2	9	4	21
	Teal														
9	Byg/ært	Vinhvede	6,1	5	7,4	3	17		0			0	0	0	28
	Teal+Odin														
Græs:															a.e.
Fle.	Kløvergræs	Byg	8,0	7	7,0	5	22	Sv.gylle	3	7	30	5	9	5	25
Fle.	Grønbrak	Byg/hve	7,0	5	7,2	4	17		0			0	0	0	7

Nøgletal vedrørende markens afgrødetilstand og udbytte i 1994 — H-nr. 57-4

Mark	Sådato	Ukrudtsharvning ant.	Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Pct. angrebne planter d.24/6-94		Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm
							Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Kar. lus	hkg	hkg
Modenhed:												
Vinterhvede:												
1	16/10	1	4	0	68	19+0	329	160	0	0	46	23
Fle.	15/10	2	4	0	75	18+0	337	144	0	5	35	0
5	19/10	4	4	0	81	9+0	314	82	0	5	35	20
Byg:												
3	20/4			0	57	31+0	451	131	0,1	1	36	10
8	21/4	1	6	0	58	22+0	318	112	0	1	21	7
Byg/ært:												
9	19/4			39	22	21+0	274	190	0	1	28	8
Græs:											a.e. Ens.	hø	Total
2+10+11				25	48	11					7 +	13	25
2+9				24	69	2					5 +	2	7

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 58-4

Produktion Plante- og ægproduktion.

Historie Økologisk dyrkning påbegyndt i 1990 og fuldt omlagt fra 1992.

Jord 21,9 ha. JB-nr. 7.

Arbejdskraft Ejer.

Maskinstation Gylleudbringning.

Vanding Nej.

Sædskifte
22% byg med udlæg
28% 1-(2) års kløvergræs til slæt
35% vinterhvede
15% havre

Økonomi:

Afgrøder	Areal ha	Stykomkostninger Gødning	Stykomkostninger Maskinstation	Nettoudbytte pr. ha	Salgspris	Bidrag Kr./ha	Bidrag 1.000 kr.
		kr./ha		hkg	kr./kg		
Vinterhvede	7,6	460	0	48	1,58	6.367	48
Byg + udlæg	4,9	425	0	29	1,51	2.900	28
Havre	3,3	422	545	49	1,62	6.416	21
Hønsegård	0,5	0	0	a.e.	kr./FE	0	0
Kløvergræs	5,6	281	0	35	1,12	3.547	20
Bidrag, mark	**21,9**	**ha à kr.**				**4.732**	**103**
Arealtilskud						1.279	28
Økologitilskud						1.274	28
Samlet bidrag, mark						**7.302**	**160**

Markens bidrag blev middel, hvor udbytteforskellene også afspejlede sig i bidraget.

Produktionens forløb 1994:

Næringsstofbalance 1/5-94 til 30/4-95 **H-nr. 58-4**
Belægningsgrad: 0,72 DE/ha + 0,84 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 1,6 DE/ha

	N	P	K
	kg pr. DE (15,5 DE)		
Indkøbt æglægningsfoder	219	55	46
Salg, æg	-50	-5	-3
Besætningsbalance, høns	**169**	**50**	**43**
	kg pr. ha (21,9 ha)		
Hønsedybstrøelse, overført (% tabt i forhold til prod.)	22 (43)	11 (1)	10 (-4)
N-fiksering + 21 kg N i nedbør	61		
Indkøbt, svinegylle	84	34	37
Salg, korn	-43	-9	-14
Salg, halm	-3	-1	-11
Salg, ensilage og hø	-37	-6	-31
Markbalance	**84**	**29**	**-9**
- ved standardlagertab	100	29	1
Gårdbalance	**182**	**54**	**2**

Markerne blev tilført maksimalt lovlige mængder svinegylle, der blev udnyttet godt til pæne udbytter på 42 hkg korn/ha. Kløvergræsudbyttet sælges til en nærliggende økologisk malkekvægbesætning, hvor der fjernes 100, 18 og 123 kg N, P og K pr. ha kløvergræs. Den samlede markbalance bliver således kun 84 og 29 kg N- og P-overskud/ha og 9 kg K-underskud/ha, mens gårdbalancerne bliver 182, 54 og 2 kg N-, P- og K-overskud/ha.

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994 **H-nr. 58-4**

Vinterhvede efter kløvergræs gav et pænt udbytte på 48 hkg/ha. Der var meget lidt ukrudt, og ukrudtsharvning var næsten ikke nødvendig, der var 5% ukrudt ved skridning. Aksantallet var lidt lavt med 333-398 aks/m^2, pga. område med knoldet såbed (250 aks/m^2).
Havre efter 2. års vinterhvede gav ligeledes et pænt udbytte på 49 hkg/ha. Udbredt luseangreb (kar.=4).
Byg med kløvergræsudlæg gav moderat udbytte på 29 hkg/ha. Det lavere udbytte hænger sammen med mindst 3 års kornforfrugt, svag gødskning og 20% jorddækning af udlæg og ukrudt ved skridning. Udlægget blev sået samtidig med kornsåning, og udlægget var veletableret.
Kløvergræsudbyttet på 36 a.e./ha og efterafgrøde med 12 a.e./ha blev solgt til økologisk nabo med malkekvægbesætning. Det lave udbytte hænger sammen med et meget lille og tørkeramt 2. slæt den 30/7, hvor der kun blev høstet 500 FE/ha.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994. H-nr. 58-4

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.20/4-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton /ha	Udb Md.	N %	N ny -	P kg/ha	K -	Udb. Hkg /a.e.
Modenhed:															Kerne
3+4	Vinterhvede	Kløv 2år	7,6	7	6,6	4	13	Sv.gylle	18	4	45	44			
	Hereward							Høn.møg	4	5	99	80	71	80	48
								Sv.gylle	2	5	30	3			
5	Havre Rise	Hvede	3,3	7	6,4	4	10	Sv.gylle	19	4	50	45	37	40	49
2	Byg+udl. Sortsbl.+bl.6	Byg/ært	4,9	7	6,8	3	15	Sv.gylle	19	4	50	46	57	41	29
Græs:															a.e.
1+6	Kløvergræs		5,6	7	6,9	5	16	Sv.gylle	15	4	30	18	25	27	36

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994 H-nr. 58-4

Mark	Så-dato	Jorddækning, % Ukrudtsharvning ant.	Kultur Mdr.	Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Svgdomme, % angrebne planter d.28/6-94		bladdækn.	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm	Eft. afgr
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Kar. lus	Svampe	hkg	hkg	a.e.
3+4	2/10			90		5+0	349	51	0,1	0	0,1	48	22	
5	20/4			94		4+0	398	77	0	4	0,0	49	28	
2	20/4			79		11+9	479	205	0,1	3	0,1	29	13	12
Græs:													a.e.	
1			50	44		5						Ens.	hø	Total
6			30	44		12						32 +	4	36

SYSTEMBESKRIVELSE H-nr. 59-4

Produktion Plante- og ægproduktion.

Historie Økologisk dyrket siden 1989.

Jord 13,1 ha. JB-nr. 5.

Arbejdskraft Ejer.

Maskinstation Lejer til halm- og høpresning.

Vanding Nej.

Sædskifte Korndomineret sædskifte siden 1983, hvor alle kornmarkerne har været dyrket med korn i mindst 5 år.

Økonomi:

Afgrøder	Areal ha	Stykomkostninger Gødning	Stykomkostninger Maskinstation	Nettoudbytte pr. ha	Salgspris	Bidrag Kr./ha	Bidrag 1.000 kr.
		kr./ha		hkg	kr./kg		
Havre + ært	2,6	427	796	49	1,69	6.360	17
Vårbyg	7,0	177	369	25	1,69	3.237	23
				a.e.	kr./FE		
Kløvergræs mv.	3,5	383	731	26	0,99	1.472	5
Bidrag, mark	**13,1**	**ha à kr.**				**3.391**	**44**
Arealtilskud						1.221	16
Økologitilskud						854	11
Samlet bidrag, mark						5.466	71

Lave vårbygudbytter medførte moderat bidrag fra markdriften.

Produktionens forløb 1994:

Næringsstofbalance fra 1/5-94 til 30/4-95 **H-nr. 59-4**
Belægningsgrad: 1,2 DE/ha + 0,5 DE à 100 kg gødnings-N/ha = 1,7 DE/ha

	N	P	K
		kg pr. DE (13,9 DE)	
Indkøbt æglægningsfoder	207	56	45
Egen avl	9	2	3
Salg, æg	-58	-6	-4
Besætningsbalance, høns	**158**	**52**	**44**
		kg pr. ha (13,1 ha)	
Hønsedybstrøelse, overført (% tabt i forhold til prod.)	146 (26)	62 (3)	71 (-7)
Indkøbt gylle	49	47	38
N-fiksering + 21 kg N i nedbør	58		
Salg, kerne	-30	-7	-10
Overført til besætning	-20	-5	-12
Salg, hø	-7	-2	-15
Markbalance, målte lagertab	**196**	**95**	**72**
- ved standardlagertab	180	96	67
Gårdbalance	**229**	**49**	**58**

Der importeres maksimalt tilladte mængde konventionel husdyrgødning, og hønsedybstrøelsen blev spredt direkte til kornmarkerne. På grund af tørke og dårlige forfrugter blev udbytterne dog små, og gårdens næringsstofoverskud blev på 229, 49 og 58 kg N-, P- og K-overskud pr. ha., hvilket er højt.

Via hønsedybstrøelsen blev der spredt 5 kg K/ha mere end der var produceret. Dette illustrerer, at måling af tab kræver stor nøjagtighed ved måling af mængder og koncentration. 0,5% højere K-indhold i foderet eller kanp 1 kg lavere K-indhold i dybstrøelsen ville have medført ligevægt mellem produktion og udbragt (= 0-tab).

Bemærkninger til afgrødeproduktion 1994 **H-nr. 59-4**
Der er ukrudtstriglet en gang først i maj.
Havre+ært udviklede sig pænt til 72 cm højde ved skridning. På trods af udbredt luseangreb (kar. 5) og ca. 1/3 ukrudt gav marken 49 hkg i udbytte.
I *bygmarkerne* blev der avlet 25 hkg/ha. Det lave udbytte hænger sammen med svag gødskning, kornforfrugter, udbredt luseangreb og højt ukrudtstryk af agerkål, hanekro og tidsler, der i gennemsnit dækkede 1/3 af volumen.

På de små græsarealer og i hønsegården blev der høstet et hø-slæt d. 25/6 på 1.700 FE/ha. Resten af året blev græsset udnyttet af 2 heste og 5 får.
Halmen snittet og nedmuldet.

Nøgletal vedrørende markens behandling i 1994.

H-nr. 59-4

Mark	Afgrøde	Forfrugt	Ha	Jordprøver Udt.26/8-94 JB	Rt	Pt	Kt	Gødskning Art	Ton Udb /ha	Md.	N %	N ny -	P kg/ha	K -	Udb. Hkg /a.e.
Modenhed:															Kerne
1	Havre/ært Adamo+Bodil	Vårhvede	2,6	5	7,4	8	19	Gylle	20	4	50	37	6	58	49
Fle.	Byg Sortsbl. Nr.321	Byg	7,0	5	6,6	5	16	Gylle	8	4	50	15			
								Høn.møg	11	4	50	136	87	157	25
Græs:															
10	Kløvergræs	Kløv.1år	1,1	5	5,1	4	7	Gylle	20	4	30	22	6	58	27
7	Vedv.græs		2,4	5	6,6	5	16	Gylle	17	3	30	19	5	49	26

Nøgletal vedrørende afgrødetilstand og udbytte i 1994

H-nr. 59-4

Mark	Sådato	Ukrudtsharvning ant.	Mdr.	Jorddækning, % Kultur Bælg	Øvr.	Ukr. + Udl.	Planter/arealenh. Kult.	Ukr. 3 dom	Sygdomme, % angr. planter d.28/6-94	bladdækn.	Nettoudbytte pr. ha. Kerne	Halm
Modenhed:							Aks /m²	Stk. /m²	Meldug	Kar. lus	Svampe	Hkg
1	19/4	1	5	23	31	32+0	336	491	0	5	0	49 nedmuldet
Fle.	22/4	1	5	0	61	33+0	462	233	0,1	5	0	25 nedmuldet

Græs:												a.e. Ens. hø +	Afg.	=	Total
10				40	51	7						16 +	11	=	27
7				22	41	16						17 +	9	=	26

2.6 LITTERATUR

Ambrosen, T. 1995. Personlig kommunikation. Det Danske Fjerkræraad.

Anonym, 1986. Report of 9. April (86/174/EEC).

Anonym, 1991. Kommissionens forordning (EØF), nr. 1274/91, bilag II.

Anonym, 1994a. Bekendtgørelse om økologisk jordbrugsproduktion. Plantedirektoratets bekendtgørelse nr. 892.

Anonym, 1994b. Nutrient requirements of poultry. 9th revised edition. Nath. Aca. Press. Wash. DC.

Anonym, 1994c. Beretning 1994. Det Danske Fjerkræraad, pp. 162.

Anonym, 1995. Regelsæt for økologiske høns. Den økologiske fjerkræbranche, Landsforeningen af Økologisk Jordbrug.

Anonym, 1995a. Avlsregler for økologisk jordbrug. Landsforeningen af økologiske jordbrug. Pp 16.

Kristensen, I.S. 1996. Økologisk æg- og planteproduktion, teknisk-økonomiske gårdresultater 1994-95. Statens Husdyrbrugsforsøg. Beretning under publicering.

Kristensen, I.S. & Halberg, N. 1995. Markens nettoudbytte, næringstofforsyning og afgrødetilstand på økologiske og konventionelle kvægbrug. Statens Husdyrbrugsforsøg. Intern rapport nr. 42, 33-51.

Kristensen, Erik Steen & Kristensen, Ib Sillebak, 1992. Analyse af kvælstofoverskud og -effektivitet på økologiske og konventionelle kvægbrug. Statens Husdyrbrugsforsøg. Ber. 710. pp 54.

Kristensen, T.; Vaarst, M. & Kristensen, I.S. 1996. Økologisk kvægproduktion. I studier i økologiske jordbrugssystemer. Red. Troels Kristensen. Statens Husdyrbrugsforsøg. Beretning nr. 730, kap. 1.

Laursen, B. 1994. Normtal for husdyrgødning, revideret udgave af rapport nr. 28. SJI, rapport nr. 82, 85 pp.

Tauson, R, Ambrosen, T. & Elwinger, K. 1984. Evaluation of procedures for scoring the integment of laying hens. - Independent scoring of plumage condition. Acta. Agric. Scand, 34, 400-408.

Appendiks A: Projektbeskrivelse

DEMONSTRATION OG UDVIKLING AF ØKOLOGISKE LANDBRUGSSYSTEMER

1 BAGGRUND

Kendskabet til den økologiske driftsform er øget betydeligt gennem de senere år. Specielt inden for økologisk malkekvæghold foreligger der en del nøgletal og beskrivelser. En arbejdsgruppe nedsat af landbrugsministeriet har konkluderet, at omlægning til økologisk malkekvæghold kan være økonomisk attraktivt, hvis mælkeprisen er mere end 10-12% højere end ved konventionel afregning. Med udsigt til fortsat faldende priser på konventionelle landbrugsprodukter, ekstensivering og samtidig stigende økonomisk kompensation, udbetalt pr. dyr- eller arealenhed, kan interessen for malkekvæghold drevet efter økologiske principper forventes at være fortsat stigende.

Inden for de øvrige økologiske bedriftstyper er videngrundlaget betydeligt mere spinkelt. Med de nuværende pris- og afsætningsforhold kan det antages, at der især er interesse for økologisk ægproduktion og økologisk drift uden husdyr eller med lavt niveau af husdyrgødning, herunder ammekvæghold. Dette skyldes ikke mindst, at økologisk æg- og planteproduktion er relativt enkelt at etablere og derfor også egner sig til deltidslandbrug.

En væsentlig forudsætning for dels at kunne fastholde interessen og dels at økologisk jordbrug fortsat udvikles og virker inspirerende - også for det konventionelle landbrug - er imidlertid, at der foregår en kontinuerlig registrering, udvikling og forskning samt demonstration og formidling med udgangspunkt i private landbrug.

2 MÅL

1. At etablere demonstrationsbrug, hvor relevante, økologiske driftsformer kan iagttages i etablerede, velfungerende landbrug.

2. At beskrive den teknisk-økonomiske omsætning på de økologiske landbrug, herunder:
   - Næringsstof- og energibalance.
   - Indsats af hjælpestoffer.
   - Produktionens størrelse og stabilitet.
   - Økonomi.

3. At beskrive udvalgte problemfelter inden for afgrødeproduktionen med henblik på øget kendskab til og/eller formulering af arbejdshypoteser (kritisk case).

4. At kortlægge og analysere langtidsudviklingen i økologiske nøgleparametre i relation til sædskifte, gødskningsniveau og bedriftstype, herunder:
   - Udbyttet i kornafgrøderne.
   - Ukrudtsfloraen i kornafgrøderne.
   - Jordbundskarakteristika.

5. At etablere et grundlag for andre forskningsprojekter, herunder dataindsamling, "afprøvning og udvikling" samt sikring af helhedsorienteringen.

6. At etablere et grundlag for information og formidling via rådgivningstjenesten.

4 PROJEKTETS GENNEMFØRELSE

1) Projektet er bygget op omkring 20 private gårde. Gårdene er udvalgt, så de repræsenterer såvel relevante produktionssystemer som produktion på forskellige jordtyper over hele landet. Der er 12 landbrug med kvægproduktion, heraf et med ammekvæg, 5 landbrug med ægproduktion og 4 med planteavl uden husdyr.

2) Registreringerne i basisprojektet foregår via afdelingens forsøgsteknikere, der bor fordelt over hele landet. Hver gård besøges ca. 2-4 gange pr. måned, og hver forsøgstekniker har ansvaret for registrering på ca. 5 gårde. Der afholdes 3-5 årlige møder på hver gård, hvor en videnskabelig medarbejder fra kontoret i Foulum i samarbejde med lokale rådgivere diskuterer resultaterne med forsøgsværten og bistår ved planlægningen af produktionen de næste 6 til 12 måneder.

Projektet finansieres ved landbrugsministerielle midler gennem Det Økologiske Jordbrugsråd.

Appendiks B: Forsøgsværter og -teknikere

ADRESSELISTE OVER FORSØGSVÆRTER

Kvæg

13-8	Niels Erik Eriksen, Uldstrikkervej 3, 4583 Sjællands Odde	53 42 64 70
15-8	Karl Steffen Olsen, Hallenslevvej 22, 4281 Gørlev	53 55 56 21
30-8	Nis Arne Hjort, Haderslevvej 34, Maugstrup, 6500 Vojens	74 50 63 15
33-8	Henrik Kloppenborg, Havmarksvej 2, Harreby, 6510 Gram	74 84 55 05
40-4	Hanne og Vagn Borg, Grødevej 24, 6862 Tistrup	75 29 93 09
41-4	Jan Posh og Janette Posh Clay, Lundvej 207, Tange, 6800 Varde	75 26 41 39
49-9	Søgård Andelsbrug, Blåbjergvej 1, 7280 Sdr. Felding	97 19 80 48
49-9	Klokkehøjgård, Bjergevej 38, 7280 Sdr. Felding	97 19 84 10
53-8	Knud Andersen, Krogsagervej 1, Krogsager, 8900 Randers	86 49 54 15
54-7	Eskil Romme, Hedegårdsvej 10, 9240 Nibe	98 66 64 76
60-4	Niels Kristian Kirketerp Nielsen, Ålborgvej 5, 9500 Hobro	98 52 27 15
61-4	Vagn Spangsege, Bækvej 1, St. Arden, 9510 Arden	98 56 20 92
71-9	Lars Toftdahl og Jørgen Kjeldsen, Iruplundvej 12, 7755 Bedsted	97 94 62 52

Planter

16-4	Johs. Thulesen og Inger Buhl, Tingstedvej 41, 2640 Hedehusene	42 16 06 66
45-4	Peter Bay Knudsen, Nygårdsvej 1, 7280 Sdr. Felding	97 19 87 57
46-4	Magnus Søgaard, Hesseldalvej 1, 6862 Tistrup	75 29 97 70
55-4	Carsten Jacobsen, Allinggårdvej 145, Grauballe, 8600 Silkeborg	86 87 74 50

Æg

17-4	Kirsten Lund Jensen, Naurbjergvej 26, 4623 Ll. Skensved	53 66 90 05
57-4	Gerda Larsen, Kravhøjvej 3, 8700 Horsens	75 68 23 10
58-4	Søren Dahl, Grønlandsvej 241, 7100 Vejle	75 85 81 63
59-4	Merete Baagø og Jørgen Pedersen, Borlevvej 41, 6040 Egtved	75 55 31 46

FORSØGSTEKNIKERE

Niels H. Thomsen, Haderslevvej 27, Maugstrup, 6500 Vojens	74 50 64 10
Henning Bjerre, Skyttehusvejen 28, 7100 Vejle	75 72 06 36
Orla Nielsen, Højbjerg Byvej 19, 8840 Rødkjærsbro	86 65 93 06
Gunnar Grønning, Søndersigvej 22, Hallund, 9700 Brønderslev	98 83 52 94
Helge Yde, Aarup Byvej 39, 7752 Snedsted	97 93 40 42
Kristine Riis Hansen, Koldingvej 33, St. Andst, 6600 Vejen	75 58 80 26
Nina Maltha Rasmussen, Estersvej 20 A, st. th., 2900 Hellerup	39 61 72 01

Appendiks C: Registreringsomfang

Nedenstående giver i punktform en oversigt over registreringsomfanget. En mere uddybende beskrivelse findes i registreringsvejledningen (Anonym, 1994).

Registreringen er principielt opdelt i systemregistreringer og basisregistreringer, systembeskrivelserne er knyttet til produktionsanlægget og dermed typisk gældende for en længere periode. Hvorimod basisregistreringerne er knyttet til den løbende omsætning såvel internt på bedriften som eksternt til og fra bedriften. Registreringernes formål er at give et grundlag for at opgøre bedriftens tekniske og økonomiske regulstater samt via en mere detaljeret beskrivelse af dele af produktionen at kunne forklare væsentlige forskelle mellem bedriftens resultater.

SYSTEMREGISTRERINGER

Område	**Hyppighed**	**Bemærkninger**
Jord:		
- areal	Ved hver ændring	Opmåling af alle marker
- jordprøver	Ved opstart	Tekstur, Rt, Pt, Kt, Mgt og Cut
Stald:		
- plantegning	Ved opstart og ændringer	Skitsetegning
- kapacitet	Ved opstart og ændringer	Antal båse, bokse, fodringsanlæg osv.
Lager:		
- kapacitet	Ved opstart og ændringer	Opmåling
Arbejdskraft	Ved opstart og ændringer	Ansatte årsværk

BASISREGISTRERINGER

Kvægbedrifter

Aktiviteter	Bemærkninger	Frekvens
Besætningen		
Reproduktionshændelser	Inseminør	Løbende
Mælkeproduktion	Standard ydelseskontrol	
Golddato	Staldreg.skema	Løbende
Dyrlægebehandlinger	Dyrlæge	Løbende
Ejerbehandlinger	Ejerblok	Løbende
Dyreomsætning	Staldreg.skema	Løbende
Standardreg. vedr. hygiejne og besætning	Individuel bedømmelse af køerne	Hver 4. uge
Foderreg. inkl. foderanalyser	Kg pr. driftsgren	Hver 2. uge
Foderkontrol, køer, sommer		Hver 2. uge indtil 1/9, herefter hver 4. uge
Foderkontrol, køer, vinter		Hver 4. uge
Foderkontrol, ungdyr		Dec. + marts
Mælkeleverance	Kg og kvalitet	Løbende
Ud- og indbinding, ungdyr	Kg og dato	Løbende
Mark-registreringer		
Markbenyttelse	Afgrøde	Løbende
Markudbytte, inkl. "høstanalyser"	Mængde og kvalitet	Løbende
Markforbrug og maskinbehandlinger		Løbende
Græshøjde - køer, afgræsning i storfold		Hver 2. uge indtil 1/9
Afgrødebedømmelse	5 bedømmelser pr. mark pr. gang	
Vår- og vintersæd +/- udlæg		15/6-5/7 (efter skridning)
Sædskiftegræsmarker + udlæg + brak		April+juni-juli (udlæg aug.) + nov.
Vedvarende græs		Juni-Juli
Rækkeafgr., kart., gulerødder, roer, porrer mv.		Juni+juli-aug.+sep.-okt.
Status		
Omsætningskontrol	Fodermidler	Maj + nov.
Statusbeholdning	Alle driftsmidler	Maj
Besætning	Vægt og antal	Maj + nov.
Lagerregnskab husdyrgødning	Mængde	1/3 + 1/6 + 1/10

BASISREGISTERINGER

Ægbedrifter

Aktviteter	Bemærkninger	Frekvens
Besætningen/foderregistreringer		
Managementplan		1 måned efter indsættelse
Opdrætningsattest		1 måned efter indsættelse
Afvigelse fra managementplan		Maj+nov., samt efter hvert hold
Køb og salg af høns		Løbende
Foderkøb		Løbende
Ægproduktion		Løbende
Foderregistrering, inkl. foderanalyse	Kg og kvalitet	Hver 2. uge
E-kontrol	Ved Dansk Fjerkræråd	Hver måned
Temperatur og fugtighed		Hver 2. uge
Strøelse i hønsehus	Bedømmelse	Hver 2. uge
Hønsegård, antal høns[2)]	Optælling	Hver 2. uge
Fjerdragt[1)] og kropsvægt	Bedømmelse og vejning	Hver måned
Døde høns	Obduktion	Løbende
Køb og salg af høns		Løbende
Markbenyttelse		
Markbenyttelse		Løbende
Markudbytte, inkl. "høstanalyser"		Løbende
Markforbrug og maskinhandlinger		Løbende
Hønsegård, plantebestand	Bedømmelse	Hver måned
Afgrødebedømmelser	5 bedømmelser pr. mark pr. gang	
Vår- og vintersæd +/- udlæg		15/6-5/7 (efter skridning)
Sædskiftegræs + udlæg + brak		Maj+juni-juli (udlæg aug.) + nov.
Vedvarende græs		Juni-juli
Status		
Omsætningskontrol	Fodermidler	Maj + nov.
Statusbeholdning	Alle driftsmidler	Maj

1) Fjerdragtsbedømmelse, se næste side
2) Hønsegårdsbedømmelse, se næste side

BASISREGISTRERINGER

1 FJERDRAGTSBEDØMMELSE

Hver 4. uge udtages 50 tilfældige høns. De vejes og bedømmes for fjerdragt- og fodskader. Fjerdragtsbedømmelser efter Tausons skala (Tauson & , 1989).

Hals: Den dorsale og ventrale side af halsen.
4. Ingen tegn på fjerpilning, fjerene ubeskadigede.
3. Fjerene lettere beskadigede, lidt forpjuskede.
2. Udbredte områder blottet for fjer eller voldsom beskadigelse af de enkelte fjer.
1. Nøgen eller næsten nøgen hals, evt. med hæmorrhagi på grund af beskadigelsen af huden som følge af fjerpilning.

Bryst: Området fra kraniale del af brystbenet til lidt kranialt for kloakken.
4. Ingen tegn på fjerpilning, fjerene ubeskadigede.
3. Fjerene lettere beskadigede, letter forpjusket udseende, mindre arealer blottede for fjer.
2. Udbredte områder blottede for fjer.
1. Helt nøgent eller næsten n

Ryg: Området fra nakkeregionen til lidt kranialt for halefjer.
Bedømmelse som for bryst.

Vinger:
4. Lettere slidte og frynsede fjerspidser, vingefjer i øvrigt udbeskadigede.
3. Lettere beskadigede vingefjer (frynsede fjer eller spalter i fanerne), evt. få manglende fjer.
2. Udbredt beskadigelse af vingefjerene og manglende fjer.
1. Voldsom beskadigelse af vingefjerene.

Hale:
4. Fjerspidserne lidt slidte og frynsede, men fuldtallige, samt øvrige dele fjerfanerne ybeskadigede.
3. Lettere beskadigede halefjer, få manglende fjer.
2. Udbredte beskadigelser af halefjerene, mange fjer uden fane samt evt. få manglende fjer.

Fødder: Bedømmelse af trædepuder (fodbylder).
4. Ingen tegn på skade.
3. En mindre fodbyld eller en efterbyld.
2. En større fodbyld eller flere mindre.
1. Flere større fodbylder.

2 BEDØMMELSE I HØNSEGÅRD

Hver måned tælles antal høns i hønsegården. Hønsene tælles i faste felter. Samtidig bedømmes plantedækket og på bar jord bedømmes fugtigheden:

10 = våd, sammenklasket, hård skorpe
30 = klam, hård skorpe
50 = tør, hård skorpe
70 = klam, løs
90 = tør, løs, sandbadning mulig

Vindhastighed bedømmes efter følgende skala:

10 = blade bevæger sig
30 = små kviste bevæger sig
40 = mindre grene bevæger sig
50 = små træer bevæger sig
70 = store trøer bevæger sig
90 = storm

Nedbøren bedømmes efter følgende skala:

10 = sne
20 = regn
30 = støvregn
40 = tåge
90 = høj solskin

BASISREGISTERINGER

Plantebedrifter

Aktiviteter	Bemærkninger	Frekvens
Mark-registreringer		
Arbejde til grøntsager	Via værtsregistering	Løbende
Markbenyttelse		Løbende
Markudbytte, inkl. "høstanalyser"		Løbende
Markforbrug, inkl. handlinger + vanding		Løbende
Afgrødebedømmelse	5 bedømmelser pr. mark pr. gang	
Vår- og vintersæd		15/6-5/7 (efter skridning)
Sædskiftegræsmarker + udlæg + brak		April+juni-juli (udlæg aug.) + nov.
Vedvarende græs		Juni-juli
Rækkeafgrøder, kart., roer, porrer m.v.		Juni-juli-aug.+sep-okt.
Kartofler-/gulerødder-/roelagre		Løbende
Status		
Omsætningskontrol		Maj + nov.
Statusbeholdning	Alle driftsmidler	Maj

Appendiks D: Opgørelsesprincipper

I det følgende beskrives kort nogle af de væsentligste beregningsprincipper, der er anvendt ved opgørelse af de tekniske og økonomiske resultater.

AFGRØDER

Udbytteopgørelsen er baseret på enten salg fra bedriften eller via foderregistrering korrigeret for evt. lagerforskydning. Specielt for kvæg gælder det, at udbyttet af frisk græs via afgræsning og staldfodring er opgjort indirekte via besætningens produktion, tildelt andet foder og en antaget foderudnyttelse på 87%.

Husdyrgødning og halm er typiske interne ressourcer, som ikke er værdisat. Omkostninger til de enkelte afgrøder er således udelukkende udsæd og maskinstation samt evt. andre stykomkostninger, f.eks. fragt og emballage til grøntsager. Indtægten er salgsprisen samt evt. statusbeholdninger og opfodrede mængder til de i tabel 1.6 viste interne priser.

Grovfoderets pris er beregnet pr. FE og omfatter de tilsvarende poster som for salgsafgrøder. Det skal bemærkes, at såfremt der er udlæg i korn til modenhed, indgår omkostninger til græsudlæg under græsmarken, som til gengæld også er tillagt et evt. udbytte efter høst af udlægsmarken til modenhed. Typisk er udbyttet angivet for de enkelte grovfoderafgrøder, mens prisen er beregnet som gennemsnit.

KVÆG

Ved besætningens foderforsyning er beregnet andelen af indkøbt foder ud fra årets forbrug og produktion, idet det antages, at alt hjemmeavlet til rådighed er opfodret før indkøb. Det beslaglagte areal beregnes direkte ud fra årets forbrug og udbytte i den pågældende afgrøde. Der er således ikke taget hensyn til evt. lagerforskydninger.

Besætningens tilvækst er beregnet ud fra vejning af alle dyr ved status samt ind- og afgange fra besætningen og internt mellem køer og ungdyr. Mælkeproduktionen er opgjort via ydelseskontrollen og den løbende mælkeleverance, herunder internt forbrug.

Det beregnede bidrag pr. årsko med tilhørende opdræt skal desuden "aflønne" det angivne beslaglagte grovfoderareal, mens arealet med salgsafgrøder, typisk korn, er aflønnet direkte via den interne overførselspris.

Nøgletal fra året er angivet ved mælkeproduktion til mejeriet og markens samlede produktion af FE, idet udbyttet i alle salgsafgrøder er omregnet til FE. Resultaterne er vist for hele bedriften samt pr. ha, pr. MPE og pr. EKM. Afhængig af i hvilken sammenhæng tallene skal anvendes, kan alle resultatmål have relevans. Typisk skal anvendes det resultatmål, hvor enheden (bedrift, ha, MPE eller EKM) er afgørende. F.eks. pr. ha, når næringsstofbalancen vurderes i relation til miljøbelastningen, og pr. kg EKM, når det under en kvotesituation skal vurderes, hvorledes den mest effektive mælkeproduktion kan gennemføres.

HØNS

Omsætningen af høns er baseret på indkøb og salg, herunder selvdøde. Ægproduktionen er opgjort ved æglægningsprocenten og antal æg iforhold til antal foderdage, mens kvaliteten er udtrykt ved ægvægt, procent knækæg og størrelsesklassificeringen. Foderforbruget er udelukkende det indvejede æglægningsfoder, mens evt. foderoptagelse fra hønsegården ikke er tillagt nogen værdi.

BEDRIFTEN

Næringsstofbalancen er beregnet for bedriften som forskellen mellem input og output. Inputkilderne er tilført foder, herunder halm, husdyrgødning og for kvælstof desuden fiksering via bælgplanter og nedfald fra luftens N-indhold. Fiksering er beregnet som beskrevet af Kristensen & Kristensen (1992) ud fra registreringer af andelen af bælgplanter i de enkelte afgrøder. Der er regnet med et konstant bidrag fra luften på 21 kg N pr. ha årligt. Output-kilderne er salg af afgrøder samt mælk og kød og evt. husdyrgødning og halm. Koncentrationen af næringsstoffer i de enkelte poster er baseret på analyser eller standardtal fra forskellige kilder, f.eks. Strudsholm et al. (1993).

Den overordnede økonomi er udtrykt ved det samlede bidrag og driftsoverskuddet. Det samlede bidrag er bidraget fra salgsafgrøder og besætningen samt de modtagne tilskud til økologisk drift og EU's hektarstøtteordning. Omkostninger til maskinstation, husdyrgødning- og halmomsætning, som ikke er fordelt til de enkelte afgrøder, er også medtaget i bedriftens bidrag. Derimod er øvrige indtægter, f.eks. honorar, lønindtægter, anden virksomhed osv., ikke medtaget. Forskellen mellem bidraget og driftsoverskuddet er kapacitetsomkostninger herunder energi samt afskrivninger. Disse udgiftsposter er fra bedriftens seneste driftsregnskab, der enten er pr. 1. januar eller 1. maj 1995.